

CBRG Congresso Brasileiro de Recursos Genéticos

Bancos de Germoplasma:
descobrir a riqueza,
garantir o futuro.

08 e 11 de Junho de 2010
Bahia Othon Palace Hotel
SALVADOR - BAHIA



ISSN 0102-0110
Junho, 2010

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

DOCUMENTOS 304

**CONGRESSO BRASILEIRO DE RECURSOS
GENÉTICOS
8 a 12 de Junho de 2010
Bahia Othon Palace Hotel**

*Clara Oliveira Goedert
Editora Técnica*

Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia
Brasília, DF
2010

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

Endereço: Parque Estação Biológica - PqEB - Av. W5 Norte (final)
Caixa Postal: 02372 - Brasília, DF - Brasil – CEP: 70770-917
Fone: (61) 3448-4700
Fax: (61) 3340-3624
Home Page: <http://www.cenargen.embrapa.br>
E-mail (sac): sac@cenargen.embrapa.br

Comitê de Publicações Local

Presidente: *Lucio Brunale*

Secretária-Executiva: *Ligia Sardinha Fortes*

Membros: *Diva Maria de Alencar Dusi*

Jonny Everson Scherwinski Pereira

José Roberto de Alencar Moreira

Regina Maria Dechechi G. Carneiro

Samuel Rezende Paiva

Suplentes: *João Batista Tavares da Silva*

Margot Alves Nunes Dode

Co-editores: *Roberto Lisbôa Romão*

Manoel Abílio de Queiróz

Jose Geraldo de Aquino Asssis

Maria do Socorro Maués Albuquerque

Lara Durães Sette

Editoração eletrônica: GT5

Fotos da capa: Da Vinci Computação Gráfica

1ª edição

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei n 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia**

C 749 Congresso Brasileiro de Recursos Genéticos (2010 : Salvador, BA)
Congresso Brasileiro de Recursos Genéticos, 08 a 11 de junho de 2010, Salvador, BA / Organização de Clara Oliveira
Goedert. – Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2010.
1 CD-ROM – (Documentos / Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 0102 – 0110; 304).

1. Recursos genéticos. 2. Congresso. I. Goedert, Clara. II. Série.

581.15 – CDD 21.

© Embrapa 2010

SOCIEDADE BRASILEIRA DE RECURSOS GENÉTICOS

DIRETORIA PROVISÓRIA

Presidente

- Clara Oliveira Goedert

Vice-Presidente

- Maria Magaly Veloso da Silva Wetzel

Diretor Financeiro

- Marcos Aparecido Gimenes

Vice-Diretor Financeiro

- João Batista Tavares da Silva

Diretor Técnico e de Divulgação

- Juliano Gomes Pádua

Diretor de Eventos

- Patrícia Goulart Bustamente

Secretaria Executiva

- 1ª Secretária: Maria do Socorro Maués Albuquerque

- 2º Secretário: Arthur da Silva Mariante

DIRETORIA - REDE DE RECURSOS GENÉTICOS VEGETAIS DA BAHIA

Presidente:

- Roberto Lisboa Romão

Vice-presidente:

- Manoel Abílio de Queiroz

Secretaria:

- Jose Geraldo de Aquino Assis

Comitê Gestor:

- Cláudio Lúcio Fernandes Amaral,
- Norma Eliane Pereira,
- Maria Angélica Pereira de Carvalho Costa,
- Fernanda Vidigal Duarte Souza,
- Hugo Pereira de Jesus Filho,
- Juan Ayala Osuna.

Conselho Fiscal:

- Rita de Cássia Souza Dias,
- José Raniere Ferreira de Santana
- Francisco Pinheiro Lima Neto

COMISSÃO DO CONGRESSO

Diretoria Executiva

Presidente

- Roberto Lisboa Romão

- Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA

Presidente de Honra

- Clara Oliveira Goedert

- Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF

1º Vice-presidente

- Osmar Alves Lameira

- Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA

2º Vice-presidente

- Lara Durães Sette

- Universidade Estadual de Campinas, Paulínia, SP

3º Vice-presidente

- Urbano Gomes Pinto de Abreu / Embrapa Centro de Pesquisa

Agropecuária do Pantanal, Corumba, MS

ORGANIZAÇÃO TÉCNICA

Coordenação

- Cristina Machado / Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical,
Cruz das Almas, BA

- Fernanda Vidigal Duarte Souza / Embrapa Mandioca e Fruti-
cultura Tropical, Cruz das Almas, BA

- Iara Candido Crepaldi / Universidade Estadual de Feira de Santana,
Feira de Santana, BA

- Janilza Santos / Universidade Estadual de Feira de Santana,
Feira de Santana, BA

- Jose Geraldo de Aquino Assis / Universidade Federal da
Bahia

- Juan Tomás Ayala Osuna / Universidade Estadual de Feira de
Santana, Feira de Santana, BA

- Juliano Gomes Pádua / Embrapa Recursos Genéticos e Biotec-
nologia, Brasília, DF

- Luciana Veiga Barbosa / Universidade Federal da Bahia,
Salvador, BA

- Luzimar Gonzaga / Universidade Federal da Bahia.

- Marcos Aparecido Gimenes / Embrapa Recursos Genéticos e
Biotecnologia, Brasília, DF

- Maria Angélica Pereira de Carvalho Costa / Universidade
Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA

- Moema Cortizo Belintani / Universidade Federal da Bahia,
Salvador, BA

- Semiramis Rabelo Ramalho Ramos / Embrapa Tabuleiros
Costeiros, Aracaju, SE

CONGRESSO BRASILEIRO DE RECURSOS GENÉTICOS

COMITÊ TÉCNICO CIENTÍFICO

Recursos Genéticos Vegetais

- Manoel Abilio de Queiróz / Universidade do Estado da Bahia, Juazeiro, BA

Recursos Genéticos Animais

- Maria do Socorro Maués Albuquerque / Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF

Recursos Genéticos Microbianos

- Myriam Silvana Tigano / Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF

COMISSÃO CIENTÍFICA ANIMAL

- Afrânio Gazolla
- Alexandre Floriani Ramos
- Andrea Alves do Egito
- Arthur da Silva Mariante
- Concepta Margareth McManus Pimentel
- Edison Martins
- José Ribamar Felipe Marques
- Margot Nunes Alves Dodi
- Maria Clorinda Soares Fioravanti
- Maria do Socorro Maués Albuquerque
- Roberto Germano Costa
- Sandra Aparecida Santos
- Simone Elisa Facioni Guimarães

COMISSÃO CIENTÍFICA VEGETAL

- Alessandra Selbach Schnadelbach
- Charles Roland Clement
- Claudinéia Regina Pelacani
- Cristina Machado
- Derly José Henriques da Silva
- Fernanda Vidigal Duarte de Souza
- Flavio de França Souza
- Iara Candido Crepaldi
- José Geraldo Aquino Assis
- José Raniere Ferreira de Santana
- Juliano Gomes Pádua
- Luciana Veiga Barbosa
- Luzimar Gonzaga Fernandes
- Marcos Aparecido Gimenez
- Maria Aldete Justiniano da Fonseca Ferreira
- Maria Angélica P. Costa
- Mauricio Cedrez Reis
- Moema Cortizo Belintani
- Norma Eliane Pereira
- Osmar Alves Lameira
- Patrícia Goulart Bustamante
- Rafael Moysés Alves
- Renato Delmondez de Castro
- Renato Ferraz de Arruda Veiga
- Roberto Lisboa Romão
- Rosa Lia Barbieri
- Rosana Rodrigues
- Semiramis Rabelo Ramalho Ramos
- Terezinha Dias

COMISSÃO CIENTÍFICA MICROORGANISMO

- Cristina Mota
- Fátima Moreira
- Lara Sette
- Maira Liberal
- Mariângela Hungria
- Rosana Vanzoller
- Vanderlei Canhos
- Marcelo de Souza Zanutto
- Maria Angélica Zolin de Almeida
- Maria Clorinda Soares Fioravanti
- Maria Consuelo Caribe Ayres
- Maria das Dores Correia Palha
- Maria José Moreira Batatinha
- Maria Tereza Vargas Leal Mascarenhas
- Mary de Araújo Barreto
- Paulo Emílio Landulfo Medrado de Vinhães Torres
- Paulo Ferreira de Matos
- Ricardo Castelo Branco Albinati
- Sílvio Valle
- Vânia Maria França Ribeiro



ANIMAIS

CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA DE NOVILHOS DAS RAÇAS CRIOULA LAGEANA E NELORE SOB CONDIÇÕES DO PLANALTO CATARINENSE

Thiago Filipe Veiga¹; Edison Martins²; Sergio Augusto Ferreira de Quadros³

¹MDA - thiago_fveiga@yahoo.com.br; ²ABCCL - abccl@abccl.org.br

³ UFSC – quadros@cca.ufsc.br

Palavras-chave: Crioula Lageana, Nelore, rendimento de carcaça, qualidade de carne.

Com o reconhecimento da raça Crioula Lageana pela portaria nº 1048 do MAPA de 31/10/2008, um importante passo pela conservação deste grupamento racial foi dado. Este conduz a uma nova etapa, o desenvolvimento de possibilidades de inserção da raça em nichos ecológicos e mercadológicos diferenciados. Neste sentido, se torna importante estudar e identificar as características produtivas, e ao mesmo tempo, indicar um caminho para o programa de melhoramento da associação de criadores. Neste estudo compararam-se as características quali-quantitativas de carcaça das raças Crioula Lageana e Nelore sob condições ambientais do planalto sul catarinense. Foram avaliados 24 machos inteiros de 18 a 24 meses de idade, sendo 12 da raça Crioula Lageana e 12 Nelore. Os animais foram mantidos em campo nativo “palha fina” durante um período de 90 dias e suplementados com sal proteinado. Após, foram introduzidos em pastagem de centeio, aveia e azevém por 30 dias até o abate. A análise multivariada e a ANOVA indicaram que a raça Crioula Lageana foi superior à Nelore em escore de marmoreio (2,66 vs. 1,41)*; área de olho de lombo (65,33 vs. 58,58 cm²)*; gordura subcutânea (7,25 vs. 5,70 mm)** e escore de conformação de carcaça (3,41 vs. 3,25)**. Entretanto, a raça Nelore obteve maior rendimento de quarto traseiro (167,36 vs. 154,75 kg)**; quarto dianteiro (107,44 vs. 92,43 kg)* e traseiro serrote (139,1 vs. 124,51 kg)*. Acredita-se que a origem taurina da raça Crioula Lageana tenha determinado sua superioridade nas características qualitativas avaliadas. Por outro lado, pode-se atribuir o maior rendimento obtido pelo Nelore à sua condição de raça zebuína, que costuma apresentar menores pesos relativos de patas e trato gastrointestinal. Há que se considerar ainda o melhoramento genético para produtividade ao qual esta raça vem sendo submetida no Brasil, contrastando com a raça Crioula Lageana que sofreu durante séculos, quase que exclusivamente, seleção natural. Ainda que o diferencial qualitativo da carne da raça Crioula deva ser explorado na busca de mercados de alto valor agregado, é preciso que o programa de seleção e melhoramento da raça contemple também maiores ganhos em produtividade de carcaça, em especial, do quarto traseiro, onde se localizam os cortes nobres da carne bovina.

* diferença significativa (p<0,05) / ** diferença não significativa (p>0,05)

Fonte Financiadora: Embrapa



ANIMAIS

CARACTERIZAÇÃO FENOTÍPICA DE TRÊS REBANHOS EQUINOS DA RAÇA BAIXADEIRA EM AMBIENTES DISTINTOS DO MARANHÃO

Afrânio Gonçalves Gazolla¹; Ana Claudia Ruggiere²; Francisco Carneiro Lima¹; Osvaldo Rodrigues Serra¹; José Ricardo Soares Telles de Souza¹; Jane Maria B. Ezequie²;

¹DPZoot./UEMA-afraio@gazolla.com,franciscolima@cca.uema.br,orserra@terra.com.br,
tellesricardo@hotmail.com

²DPZoot./UNESP- acruggieri@fcav.unesp.br, janembe@fcav.unesp.br,

Palavras-chave: Baixadeiro, equino, morfometria, fenótipo

As raças equinas brasileiras formaram-se através de séculos de seleção natural sob regiões ecológicas diversas. Várias se encontram ameaçadas de extinção devido ao uso desordenado de raças exóticas. Em 2002 foi iniciado um programa de conservação pela Universidade Estadual do Maranhão e Embrapa Cenargen, na Baixada Maranhense com equinos locais, conhecidos como Baixadeiro ou Rasga Barro. Com o objetivo de avaliar esses animais, foram coletadas características fenotípicas de 305 animais em três rebanhos distintos na Baixada Maranhense. Do total, 186 animais pertenciam ao município de Pinheiro, 71 pertenciam ao município de São Bento e 48 ao município de Bacurituba. O peso médio foi de 237,69Kg, altura da cernelha 125,01m, dorso 120,89m e Grupa 127,43m. Em relação ao peso, os animais de Pinheiro apresentaram superioridade de 6% e 8% dos animais dos municípios respectivamente, Quanto à altura da cernelha +1.9cm para os animais de Pinheiro em relação os animais avaliados, entretanto, os animais de Bacurituba indicaram menos variação (1,24m a 1,26m), já os animais de Pinheiro mostraram maior variação 1,21m a 1,31m. Dentro dos municípios, os machos foram maiores ($p < 0.05$) que fêmeas. Metades dos animais de Pinheiro apresentaram peso acima da media. Os resultados evidenciaram que os animais de Pinheiro apresentaram maior altura (< 0.05) que outros animais, refletindo uma resposta positiva às condições de melhores pastagens. Uma escala variada de tamanhos foi exibida nos rebanhos, refletindo origens diversas. Há necessidade de se realizar uma avaliação detalhada e ampliada da raça.



ANIMAIS

AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE ESPERMÁTICA EM TAMBAQUI: DETERMINAÇÃO DO TEMPO DE INCUBAÇÃO DO SÊMEN EM SONDAS FLUORESCENTES

Alexandre Nizio Maria¹; Hymerson Costa Azevedo¹; Jadson Pinheiro Santos²; Paulo César Falanghe Carneiro¹

¹Embrapa Tabuleiros Costeiros: niziomaria@gmail.com; hymerson@cpatc.embrapa.br; paulo@cpatc.embrapa.br; ² Bolsista PIBIC/FAPITEC-SE: jadson_pesca@hotmail.com;

Palavras-chave: *Colossoma macropomum*, criopreservação, espermatozóide, membrana plasmática, peixe.

O objetivo do presente estudo foi avaliar o tempo de incubação do sêmen de tambaqui *Colossoma macropomum* no preparo de amostras para microscopia de fluorescência. Amostras de sêmen de quatro machos foram coletadas separadamente em tubos de ensaio graduados e estéreis. Parte do sêmen foi avaliada imediatamente após a coleta e outra parte foi utilizada para congelamento em palhetas de 0,5 ml após diluição na solução glicose-gema de ovo 10% - metilglicol 10%, na proporção 1:10 (sêmen:solução). O sêmen foi descongelado em banho-maria a 60°C por 8 segundos. Para avaliação da viabilidade espermática por microscopia de fluorescência, antes e após o congelamento, o sêmen foi incubado com sondas fluorescentes durante 10 minutos (5 min com SYBR-14 e mais 5 min com iodeto de propídio) antes da diluição com solução de glicose 6,8% (380 mOsmol/kg). Para o teste de resistência da membrana plasmática dos espermatozoides, a porcentagem de células viáveis foi determinada 5, 10, 15, 20 e 25 minutos após a exposição das células à solução de glicose 6,8%, deixando os espermatozoides em contato com as sondas 15, 20, 25, 30 e 35 minutos, respectivamente. Não houve diferença significativa na viabilidade espermática entre os períodos de exposição tanto para o sêmen fresco (79±4%; 82±5%; 82±7%; 84±8% e 83±8%, respectivamente com 5, 10, 15, 20 e 25 minutos de exposição) quanto para o descongelado (55±2%; 48±12%; 49±11%; 51±3% e 44±7%, respectivamente com 5, 10, 15, 20 e 25 minutos de exposição). Sendo assim, o sêmen de tambaqui pode permanecer em solução de glicose a 6,8% por até 25 minutos e incubado com as sondas fluorescentes por até 35 minutos sem alterações na sua viabilidade. Estas informações facilitam os procedimentos experimentais viabilizando a colheita de várias amostras simultaneamente.

Fonte Financiadora: CNPq



ANIMAIS

HEMOGRAMA E FIBRINOGÊNIO EM BEZERROS DA RAÇA CRIOULA LAGEANA E HOLANDESA PRETA E BRANCA NOS PRIMEIROS SEIS MESES DE VIDA

Joandes Henrique Fonteque¹; William Timboni Teixeira¹; Graziela Vieira Fonteque¹; Edison Martins²; Vera Maria Villamil Martins¹, Mere Erika Saito¹, Alexandre Floriani Ramos³, Andréa Alves do Egito³.

¹Universidade do Estado de Santa Catarina – fonteque@cav.udesc.br; will_0087_4@hotmail.com; grazi.medvet@hotmail.com; martinsev@terra.com.br; merecav@yahoo.com.br;

²Associação Brasileira dos Criadores de Bovinos da Raça Crioula Lageana – martinsev@terra.com.br;

³Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – aleframos@cenargen.embrapa.br; egito@cenargen.embrapa.br;

Palavras-chave: Hemograma, Crioula Lageana, bovino, Holandesa Preta e Branca, fibrinogênio.

O objetivo do trabalho foi avaliar o hemograma e o fibrinogênio em bezerros da raça Crioula Lageana e Holandesa Preta e Branca durante os primeiros seis meses de vida. Foram utilizados dois grupos, sendo 13 bezerros da raça Crioula Lageana e 10 da raça HPB, machos e fêmeas, sadios, nascidos de parto eutócico. Amostras de sangue foram colhidas para a realização do hemograma e fibrinogênio, nos períodos entre 24 e 36 horas de vida, 15, 30, 60, 90, 120, 150 e 180 dias. Houve diferenças significativas em relação às variáveis número de eritrócitos, concentração de hemoglobina, VCM, HCM, CHCM, fibrinogênio, contagem total de leucócitos, neutrófilos bastonetes, neutrófilos segmentados, linfócitos e relação neutrófilo:linfócito nos bovinos da raça Crioula Lageana e Holandesa. Porém, os valores do eritograma, leucograma e fibrinogênio permaneceram dentro dos limites de referência. Observou-se que com o avanço da idade houve aumento do número de linfócitos e diminuição dos neutrófilos bem como da relação neutrófilo:linfócito. O número elevado de neutrófilos nos bezerros recém-nascidos está relacionado às altas concentrações de cortisol que diminui drasticamente nos primeiros dias de vida e continua a decair até os 12 dias, acompanhada pela diminuição da contagem de neutrófilos. O número de linfócitos aumentou a partir dos 90 dias de idade mostrando-se de maneira evidente pela diminuição da relação neutrófilo:linfócito.

Fonte Financiadora: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia



ANIMAIS

ANÁLISE FILOGENÉTICA EM BÚFALOS DE RIO (*BUBALUS BUBALIS BUBALIS*) E DE PÂNTANOS (*BUBALUS BUBALIS KEREBAU*) NO BRASIL

Maria do Socorro Maués Albuquerque¹; Andréa Alves do Egito¹; Leonardo Daniel Almeida²; Anna Flávia de Araújo Fernandes³; José Ribamar Felipe Marques⁴; Arthur da Silva Mariante¹.

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia; ²Bolsista da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia; ³Estudante de Graduação; ⁴Embrapa Amazônia Oriental – maues@cenargen.embrapa.br; egito@cenargen.embrapa.br; daniell@cenargen.embrapa.br; nasflavia@yahoo.com.br; marques@cpatu.embrapa.br; mariante@cenargen.embrapa.br;

Palavras-chave: bubalinos, d-loop, DNA mitocondrial, caracterização genética

A análise da diversidade genética existente na seqüência de mtDNA têm demonstrado o potencial desta ferramenta para o conhecimento da origem e natureza dos processos de domesticação, bem como para estudos a respeito da diversificação das populações atuais de diferentes espécies, incluindo a bubalina. O objetivo deste trabalho foi estimar a variabilidade genética e as relações filogenéticas em grupos de búfalos criados no Brasil. Foram amostrados quarenta e sete (47) búfalos de rio das raças Mediterrâneo, Jafarabadi, Murrah e grupo Baio, e onze (11) búfalos de pântano da raça Carabao. Parte da região D-loop foi amplificada via PCR utilizando primers descritos na literatura para a espécie bovina. O fragmento amplificado de 375bp foi sequenciado após purificação com as enzimas Exo I – sAP (1:1). As seqüências obtidas foram alinhadas e editadas utilizando-se o programa SeqScape v2.5 tendo como referência a seqüência AF547270. As seqüências editadas de 223bp foram alinhadas e analisadas juntamente com outras 869 seqüências disponíveis no GenBank utilizando-se o programa MEGA. As análises das seqüências revelaram 12 haplótipos diferentes e 23 sítios polimórficos ou SNPs. A análise de variância molecular (AMOVA) demonstrou que a variação entre e dentro dos grupos genéticos foi de 30,49% e 69,50%, respectivamente, sendo a primeira, considerada significativa. Na análise de network realizada foram observados dois grupos distintos entre búfalos de rio e de pântano. Entre os grupos de búfalos de rio o Baio é o que apresenta maior proximidade com o Carabao. Este resultado pode estar relacionado ao fato de que tanto o Carabao como o Baio são formados exclusivamente por animais da Embrapa que vem sendo mantidos em áreas contíguas podendo ter sofrido cruzamentos no passado. Já os grupos Jafarabadi, Mediterrâneo e Murrah são formados por animais de diferentes rebanhos e regiões. Verificou-se a introgressão de haplótipos Murrah em várias raças, mostrando a influência desta raça na formação do rebanho bubalino brasileiro.



ANIMAIS

Avaliação de características fenotípicas de pelagens em bovinos da raça

Pé-Duro (*Bos taurus taurus*)

Carvalho, Geraldo Magela Côrtes¹; Maciel, Giovana Alcântara¹; Almeida, Marcos Jacob de Oliveira¹; Fé da Silva, Lília Raquel³

1: Embrapa Meio-Norte gerald@cpamn.embrapa.br; giovana@cpamn.embrapa.br; mjacob@cpamn.embrapa.br

2: Mestranda da Universidade Federal do Piauí liliaraquelfe@yahoo.com.br

Resumo

As características fenotípicas relativas à pelagem de 353 animais foram coletadas entre 2007 e 2009 no rebanho de gado Pé-Duro da Embrapa Meio-Norte, localizado em São João do Piauí, 8° 26 latitude Sul e 42° 45 longitude Oeste no semiárido. A descrição fenotípica do rebanho foi conseguida através de observações individuais, de ambos os sexos, desde o nascimento até doze anos de idade. As medidas qualitativas coletadas foram pigmentação da pele, cor de pelagem, presença de pêlos na orelha e a forma dos chifres; classificados visualmente tendo-se como referência padrões previamente estabelecidos. O comprimento da barbela, prepúcio e da orelha também foi coletado. Após análises dos dados, a frequência das variáveis avaliadas foi obtida. A pigmentação preta da pele foi verificada em 99% dos animais e pelagem vermelha em 61% seguida da amarela 18%, cinza 6%, avermelhado 6% e 9% combinações de cores. Em relação à cabeça, 38 % dos machos apresentaram face preta, 9% óculos e nas fêmeas 14% de face preta e 66% com óculos. Extremidade escura nos membros anteriores em 35% e nos posteriores 14%. A pigmentação do focinho em 66% foi clara, 14% vermelha e 19% negra. A vassoura foi preta em 80% dos animais, cinza 6%, branca 5% e outras em 9%. A bolsa escrotal foi negra na parte inferior em 71% dos machos. A presença de pelos na parte interna das orelhas foi verificada em 56% dos animais, a ponta da orelha foi redonda em 68% e a mesma se mostrou na horizontal em 95%. Em relação à barbela, 45% dos adultos apresentaram barbela menor que 10 cm, 33% entre 10 e 20 cm e 22 acima de 20 cm. O prepúcio foi menor que 10 cm em 58% , entre 10 e 20 cm 23% e maior que 20 cm 19%. A forma do chifre apresentou grande diversidade, sendo 51% em arco aberto, 29% arco fechado, 7% forma de lira, 5% na horizontal e 8% em formas diversas. A grande diversidade observada nas características qualitativas de exterior pode ser um indicativo de variabilidade genética no rebanho avaliado.

Palavras-chaves: Bovinos Naturalizados, Zebuínos, Taurinos, Padrão Racial

Fonte Financiadora: EMBRAPA



ANIMAIS

AVALIAÇÃO MACROSCÓPICA DO APARELHO REPRODUTOR E MICROSCOPIA DOS GAMETAS DE MAMÍFEROS SILVESTRES MORTOS RECUPERADOS NO BIOMA CERRADO.

Filipe Carneiro Reis¹; Mateus Ferreira de Moura¹; Rafael Bonorino²; Luiz Osvaldo Fonseca Rezende³; Arthur da Silva Mariante⁴; Carlos Frederico Martins³

¹Bolsista FAPDF/Embrapa Cerrados; ²Jardim Zoológico; ³Embrapa Cerrados (carlos.frederico@cpac.embrapa.br); ⁴Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

Palavras chave: germoplasma, recursos genéticos, animais silvestres, reprodução.

Este trabalho teve como proposta caracterizar o aparelho reprodutor e os gametas recuperados de mamíferos mortos no bioma cerrado. Foram analisados materiais de três fêmeas de mico-estrela (*Callithrix penicillata*), uma fêmea de tamanduá mirim (*Tamandua tetradactyla*), uma fêmea de cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) e um macho de lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*). As medidas dos órgãos reprodutores foram realizadas com paquímetro e balança de precisão. Os gametas foram avaliados em estereomicroscópio e microscopia ótica. As medidas dos ovários do mico-estrela foram: direito – 0,72 x 0,60cm com corpo lúteo evidente e esquerdo – 0,60 x 0,40cm sem corpo lúteo evidente, apresentando um total de 21 folículos visíveis. Foram recuperados sete ovócitos, mas não foi possível sua avaliação devido ao prévio congelamento dos ovários. O tamanho de ambos os ovários do tamanduá-mirim foi de 1,65 x 0,75cm, com corpo lúteo evidente no ovário direito. Recuperaram-se 11 ovócitos do ovário direito e 12 do esquerdo. Apenas os ovócitos do ovário direito foram medidos, com tamanho médio de 165,45 µm. Os ovários do cachorro-do-mato apresentaram dois corpos lúteos bem evidentes cada, apenas um corpo lúteo de cada ovário foi avaliado, mensurados em 1,0 x 0,5cm e 1,16 x 0,5cm. A média de folículos por ovário foi de 23,5. Dezesesseis ovócitos foram recuperados e avaliados com tamanho médio de 156,25 µm. O aparelho reprodutor do macho de lobo-guará foi totalmente recuperado. O testículo direito mediu 1,40 x 0,50cm pesando 3,2g e o esquerdo 1,40 x 0,40cm e 2,9g. A distância entre o ápice do pênis e a glândula foi de 5cm, enquanto a distância do ápice do pênis até a próstata foi de 26cm. O diâmetro da próstata foi 1,80cm e o comprimento do osso peniano apresentou 8,60cm de comprimento. Essas informações são importantes para angariar conhecimento acerca da biologia reprodutiva dessas espécies, sendo ferramentas úteis em programas de conservação *in situ* e *ex situ*.

Fonte Financiadora: Fundação de Amparo a Pesquisa do Distrito Federal-FAPDF.



ANIMAIS

CARACTERIZAÇÃO GENÉTICA DO CÃO FILA BRASILEIRO POR MEIO DE MARCADORES MICRO-SATÉLITES

Felipe-Silva, A.S.¹; Oliveira, D.A.A.¹; Carvalho, D.C.C.¹; Paiva, S. R.²; Kuabara, M.Y.¹; Vale Filho, V.R.¹

1- Escola de Veterinária da UFMG; 2- Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia
E-mail: anibalfelipe.vet@gmail.com

O cão Fila Brasileiro é a raça molossóide localmente adaptada mais importante no Brasil por suas habilidades de guarda, pastoreio, fidelidade e por sua origem histórica associada ao desenvolvimento da sociedade e cultura brasileiras. Visando auxiliar a manutenção deste recurso genético nacional, objetivo deste trabalho foi caracterizar geneticamente a raça por meio de 21 marcadores microssatélites recomendados pela *International Society for Animal Genetics* (ISAG) utilizando 40 cães Filas Brasileiros sem parentesco direto, representantes de cinco estados e três regiões geográficas brasileiras e enquadrados no padrão morfológico *Paulo Santos Cruz (PSC) / CAFIB*. Todos os *loci* apresentaram polimorfismo, com o número de alelos variando de 3 (AHTk253) a 8 (AHT121), com média de 5,4 alelos e de 3,1 alelos efetivos na população. Todos os *loci* encontram-se em equilíbrio de Hardy-Weinberg, exceto AHTH171 e AHTH260 ($P < 0,001$) e AHTk211 e REN54P11 ($P < 0,05$). O coeficiente de endogamia médio e o erro padrão estimados para a população foram ($F = 0,045 \pm 0,021$). O teste de designação racial (*assignment test*) indicou 100% dos animais pertencentes à mesma população. O trabalho-marco sobre caracterização genética em 85 raças puras de cães¹ realizado por pesquisadores norte-americanos não incluiu a raça Fila, ratificando a importância deste trabalho voltado para a preservação desta nossa raça canina localmente adaptada. Novas amostras serão adicionadas, bem como novas classes de marcadores moleculares, a fim de testar a hipótese de pureza desta raça comparando essa população com seus híbridos, muitas vezes registrados como indivíduos puros, assim como para identificar as raças européias que mais contribuíram para sua formação. De qualquer forma, os dados aqui gerados poderão servir de subsídio em programas de conservação *in situ* e *ex situ*, especialmente quando associados ao uso das biotecnologias da reprodução.

Palavras-chave: Testes genéticos, Raça Fila, Conservação, DNA

Financiamento/ Apoio: CAPES / Laboratório de Genética / EV-UFMG.



ANIMAIS

DESCRITORES FENOTÍPICOS DE OVINOS SANTA INÊS DO NÚCLEO DE CONSERVAÇÃO DA EMBRAPA TABULEIROS COSTEIROS

Abreu, P.S.C.; Matos, J.E.; Maria, A.N.; Muniz, E.N.; Oliveira, A.A.; Azevedo, H.C.

Palavras-chave: recursos genéticos, conservação *in situ*, dados morfológicos

A caracterização da raça ovina Santa Inês através de descritores fenotípicos a partir de animais dos núcleos de conservação *in situ* fornece subsídios para a determinação do grau da diversidade genética entre seus indivíduos e entre rebanhos. A caracterização fenotípica associada às análises genotípicas e de pedigree auxiliam os curadores da raça Santa Inês nas ações de introdução ou acesso de novos animais para o enriquecimento da diversidade genética dos bancos de germoplasma e núcleos de conservação, como também possibilitam a determinação e monitoramento do grau de erosão genética ou descaracterização em que se encontra a raça. O objetivo deste projeto foi realizar a coleta e a documentação de descritores para caracterização fenotípica dos animais do Núcleo de conservação *in situ* de ovinos da raça Santa Inês da Embrapa Tabuleiros Costeiros. Foram realizadas as seguintes coletas de dados e mensurações zootécnicas dos animais: peso vivo (PV), perímetro escrotal (PE), comprimento do corpo (CC), altura de cernelha (AC), altura da garupa (AG), perímetro torácico (PT), distância bicostal (DB), largura da cabeça (LC), comprimento da orelha (CO) e perímetro da canela (PC). Para as mensurações foram utilizados uma balança, uma fita métrica flexível, uma fita métrica metálica própria para medição do perímetro escrotal e, um paquímetro. Para a análise dos dados, os animais foram divididos por sexo (macho e fêmea) e por faixa etária (A = 10 a 12, B = 17 a 24 e C = 30 a 112 meses) sendo os descritores zootécnicos submetidos à análise descritiva (média e desvio padrão). As médias das mensurações dos machos nas faixas etárias A, B e C foram respectivamente: PV = $46,2 \pm 10,1$, $55,5 \pm 9,4$ e $83,7 \pm 19,5$ kg; PE = $28,9 \pm 3,8$, $30,5 \pm 3,9$ e $37,1 \pm 3,3$ cm; CC = $71,2 \pm 5,2$, $75,0 \pm 4,4$ e $86,0 \pm 7,1$ cm; AC = $74,2 \pm 3,8$, $78,2 \pm 2,6$ e $83,4 \pm 4,4$ cm; AG = $74,4 \pm 3,9$, $77,5 \pm 2,0$ e $82,1 \pm 3,9$ cm; PT = $83,4 \pm 6,7$, $89,9 \pm 4,7$ e $104,3 \pm 8,7$ cm; DB = $1,3 \pm 0,1$, $1,3 \pm 0,1$ e $1,5 \pm 0,2$ cm; LC = $15,4 \pm 1,0$, $15,8 \pm 1,0$ e $16,9 \pm 1,2$ cm; CO = $16,6 \pm 1,5$, $16,0 \pm 1,4$ e $17,3 \pm 1,7$ cm; PC = $10,2 \pm 0,9$, $10,8 \pm 0,4$ e $11,5 \pm 1,3$ cm. As médias das mensurações das fêmeas nas faixas etárias A, B e C foram respectivamente: PV = $33,9 \pm 4,7$, $45,8 \pm 5,9$ e $53,2 \pm 5,9$ kg; CC = $66,8 \pm 3,1$, $71,9 \pm 3,8$ e $72,2 \pm 3,24$ cm; AC = $70,8$



ANIMAIS

DIVERGÊNCIA GENÉTICA DE GRUPOS DE GALINHAS CAIPIRA DA REGIÃO MEIO-NORTE DO BRASIL COM BASE EM MARCADORES BIOMÉTRICOS

Vicente Ibiapina Neto¹; Luanna Chácara Pires²; Adriana Mello de Araújo³, Firmino José Vieira da Silva³; Márcio da Silva Costa⁴; José Elivalto Guimarães Campelo⁴.

¹Graduação em Agronomia-UFPI; ²Pós graduação em Zootecnia-UFV/DZO; ³Embrapa Meio-Norte; ⁴Pós-Graduação em Ciência Animal-UFPI – Vicente_ibiapina@hotmail.com; lualu66@yahoo.com.br; Adriana@cpamn.embrapa.br; Firmino@cpamn.embrapa.br; marcioziza@hotmail.com; jelivalto@hotmail.com

Palavras-chave: aves nativas, discernimento genético, medidas corporais, recursos genéticos

A criação de galinhas caipiras geralmente é praticada em sistema extensivo e por agricultores familiares. Embora, estas aves apresentem grande potencial econômico e social, ainda carece de estudos objetivando o desenvolvimento de aves mais adaptadas a sistemas alternativos de produção. Até meados da década de 60 prevalecia o uso de marcadores morfológicos em estudos de diversidade genética, que, mesmo com limitações ainda apresentam bons resultados atualmente, principalmente em levantamentos preliminares. O objetivo neste trabalho foi avaliar a diversidade fenotípica em quatro grupos de galinhas caipira da região Meio Norte do Brasil, com base em características biométricas. Os dados foram coletados no Aviário da EMBRAPA Meio-Norte (Teresina – PI), amostrando-se 66 animais adultos de quatro tipos genéticos: Graúna Dourada (6 machos, 12 fêmeas), Brejeira (6 machos, 6 fêmeas), Teresina (6 machos, 12 fêmeas) e Nordestina (6 machos, 12 fêmeas). Foram mensurados os perímetros do tórax, abdômen, torácico-abdominal, pescoço, tulipa, coxa, sobrecoxa, metatarso, cauda, bico; comprimentos corporal, ventral, dorsal, do pescoço, asa, coxa, sobrecoxa, metatarso, bico, cauda, tulipa; altura da crista e peso corporal. Analisou-se efeito de sexo e de grupos genéticos pelo teste não-paramétrico de SCOTT KNOTT ($P < 0,5$). Observou-se, quanto à comparação dos sexos, presença de dimorfismo sexual, sendo os machos superiores às fêmeas em todas as características avaliadas. Já ao estabelecer comparações entre os tipos genéticos, através da análise de variância ($P < 0,5$), foi observado que apenas as medidas de perímetro torácico-abdominal, comprimento do metatarso, altura de crista e peso, apresentaram diferenças significativas. Os tipos genéticos Graúna Dourada, Teresina e Nordestina foram agrupados nas características comprimento do metatarso. Altura de crista agrupou os tipos genéticos Graúna Dourada, Brejeiro e Teresina. Existe pouca divergência fenotípica entre os tipos genéticos de galinhas avaliados.

Fonte Financiadora: Banco do Nordeste e Embrapa Meio-Norte.



ANIMAIS

DIVERSIDADE GENÉTICA DE OVINOS SOMALIS BRASILEIRA DO ESTADO DO CEARÁ COM BASE EM MICROSSATÉLITES

Fernanda Ancelmo de Oliveira¹, Bruna Luiza de Barros Melo¹, Angelina Bossi Fraga¹, Iede Hercília Emerenciano Ferreira da Silva¹, Dalmo Almeida de Azevedo¹, Luiz Antonio Ferreira da Silva¹

¹Laboratório de DNA Forense (UFAL) – nanda.bio2006@hotmail.com; brunaluizam@gmail.com; angelina.fraga@gmail.com; iedefsilva@yahoo.com.br; dalmoazevedo@gmail.com laferreirasilva@uol.com.br

Palavras-chave: variabilidade, ovinos, somalis brasileira, SSR, conservação.

A raça ovina Somalis Brasileira é originária da Ásia Central, descendente direto do Black Head Persian. No Brasil, os animais dessa raça se encontram disseminados, particularmente, no Ceará e Rio Grande do Norte. São rústicos, adaptados às condições climáticas do Brasil, sendo muito usados para cruzamentos com animais das raças Santa Inês e Morada Nova. Os estudos de diversidade genética auxiliam no manejo e conservação de raças. Para isso, os marcadores microssatélites (SSR) são considerados ideais, por serem co-dominantes e altamente informativos. Assim, objetivou-se analisar a diversidade genética de ovinos da raça Somalis Brasileira, por meio de marcadores SSR. A amostra consistiu de 26 animais não aparentados que fazem parte do “Núcleo de Conservação da Universidade Federal do Ceará”. O DNA foi obtido a partir de sangue venoso e extraído pelo método da resina Chelex 100. Para amplificação por PCR foram utilizados 7 locos SSR: HSC, OarFACB304, ILST11, UWCA46, MAF65, CSSM66 e MAF214, os produtos de amplificação foram submetidos à eletroforese capilar e detectados por fluorescência em analisador automático ABI 310. As análises estatísticas foram realizadas com os programas ARLEQUIN ver 3.11 e *PowerStats* v12. Estimou-se uma média de 6,57 alelos/locos. Valores de heterozigosidade observada foram menores que 70% para os locos ILST11, OarFCB304 e MAF214, este último foi o que também apresentou o menor valor de Conteúdo de Informação Polimórfica de 0,39. Não foram observados desvios significativos do Equilíbrio de Hardy-Weinberg, o coeficiente de endogamia (F_{IS}) foi de -0,09063 ($P= 0,784455$). A eficiência do conjunto de microssatélites foi demonstrada pelos altos valores do Poder de Discriminação Combinado ($PDC= 0,99999$) e Poder de Exclusão Combinado ($PEC= 0,98890$). A diversidade encontrada no presente trabalho pode ser explicada, provavelmente, pelo correto manejo, o qual permitiu a manutenção da variabilidade genética. Uma amostragem mais ampla permitirá determinar se o padrão observado é uma característica da raça no Brasil ou se é característico desse rebanho.

Fonte Financiadora: UFAL e FAPEAL



ANIMAIS

DIVERSIDADE GENÉTICA E ESTRUTURA POPULACIONAL DE OVINOS CABUGI DO ESTADO DE ALAGOAS ATRAVÉS DE MARCADORES MICROSSATÉLITES

Bruna Luiza de Barros Melo¹, Fernanda Ancelmo de Oliveira¹, Angelina Bossi Fraga², Gustavo Reis Branco de Souza³, Dalmo Almeida de Azevedo³, Luiz Antonio Ferreira da Silva

¹ Laboratório de DNA Forense – UFAL – brunaluizam@gmail.com, nanda.bio2006@hotmail.com, angelina.fraga@gmail.com, gustavocoxa@ig.com.br, dalmoazevedo@yahoo.com.br, laferreirasilva@uol.com.br

Palavras-chave: grupo genético Cabugi, SSR, Genética da Conservação,

O grupo genético Cabugi, ainda de origem não esclarecida, está adquirindo aos poucos espaço no cenário da ovinocultura do Nordeste. No entanto, poucos são os estudos a respeito da estrutura e diversidade genética desse recurso nativo. Atualmente, as técnicas de genética molecular baseada em DNA são as mais utilizadas para caracterização de raças, sendo os marcadores microssatélites (SSR) os mais utilizados para esses tipos de estudos em animais domésticos. O presente trabalho propõe-se a estudar a diversidade genética e estrutura populacional de ovinos Cabugi, utilizando para isso um conjunto de sete microssatélites. A amostra consistiu de 56 animais do grupo genético Cabugi, provenientes do Estado de Alagoas. O DNA foi obtido a partir de sangue venoso e extraído através do método Chelex 100. Para a amplificação do DNA foram utilizados os *primers*: MAF214, HSC, ILST11, UWCA46, MAF065, CSSM66 e OarFCB304. Os produtos amplificados foram submetidos à eletroforese capilar e detectados por fluorescência em seqüenciador automático ABI 310. Os parâmetros estatísticos foram calculados pelos programas ARLEQUIN ver 3.11 e *PowerStats* v12. Identificou-se 72 alelos para o conjunto de microssatélites, variando de 3 alelos (MAF214) a 14 alelos (OarFCB304 e CSSM66). Os valores de Conteúdo de Informação Polimórfica (PIC) foram acima de 65%, exceto o loco MAF214 (33%). O conjunto de microssatélites demonstrou altos valores de Poder de Exclusão Combinado (PEc = 0,963359) e Poder de Discriminação Combinado (PDc = 0,99999). Dos sete locos utilizados verificou-se conformidade com Equilíbrio de Hardy-Weinberg em HSC, OarFC304, ILST1, MAF065 e MAF214. Estratificou-se a amostra por rebanho e realizou-se AMOVA, verificando-se por meio desta que 1,22% da variação genética detectada é interpopulacional, enquanto 98,78% é intrapopulacional ($F_{ST} = 0,0084$). O valor de F_{IS} ($F_{IS}=0,19766$, $P=0,0000$) foi compatível com possível endogamia, no entanto maiores estudos a respeito de sua estruturação genética devem ser considerados. Os dados do presente trabalho podem ser utilizados como subsídio para programas de conservação e manejo desse grupo.

Fonte Financiadora: UFAL e FAPEAL



ANIMAIS

ESTUDO DE MEDIDAS MORFOMÉTRICAS EM OVELHAS CRIOULAS LANADAS COM DIFERENTES IDADES

Marcelo Corrêa da Silva¹; Fernando Brito Lopes¹; Concepta McManus²; Clara Marineli Vaz³; Ednira Gleida Marques¹; José Robson Bezerra Sereno⁴.

¹EV/PPGCA/UFG; ²FAV/UnB; ³ABCONC; ⁴Embrapa CPAC – marcelo-correadasilva@hotmail.com; camult@gmail.com; concepta@unb.br; claramslv@hotmail.com; gleidamarques@hotmail.com; sereno@cpac.embrapa.br

Palavras-chave: caracterização fenotípica, *Ovis aries*, raças naturalizadas

Objetivou-se com este trabalho testar a significância de medidas morfométricas e registros de pesagens, referentes a 816 ovelhas da raça Crioula Lanada, de diferentes idades, criadas nos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, coletados em 2000. Os registros analisados foram aferidos com auxílio de compasso zootécnico, fita métrica e balança. Os animais foram agrupados por idade, baseando-se na troca dos dentes incisivos inferiores: G1 (n=0); G2 (n=2); G3 (n=4); G4 (n=6); e G5 (n=8). As medidas estudadas foram largura da cauda (LC), largura de garupa (LG), comprimento de garupa (CG), comprimento do corpo (CCp), diagonal do corpo (DC), perímetro torácico (PT), altura (H), comprimento do braço (CB), comprimento da perna (CP), perímetro do metatarso (PM), diâmetro bicostal (DB), comprimento da cabeça (CCb), largura da cabeça (LCb), comprimento da orelha (CO), largura orelha (LO) e peso (PC), em kg. Os registros foram analisados através do teste Duncan, utilizando-se programa computacional Statistical Analysis System (SAS 9.0). Observou-se para LG diferença significativa ($P < 0,05$) entre G1, G2 e G3, no entanto, G2, G4 e G5 não diferiram estatisticamente ($P > 0,05$) entre si. O PT diferiu ($P < 0,05$) entre G1 e G2 e entre G3 e G4, entretanto, não houve diferença ($P > 0,05$) entre G3 e G5, possivelmente devida variação do comprimento da lã e a existência de diferentes biotipos na raça. LCb diferiu estatisticamente ($P < 0,05$) entre G1 e G5, no entanto, as medidas não diferiram ($P > 0,05$) entre G2, G4 e G5. As medidas CB, CP e CO diferiram ($P < 0,05$) entre G1 e demais grupos, já LO diferiu ($P < 0,05$) entre G1, G3 e G5. Conforme o avanço da idade foi evidenciado diferença ($P < 0,05$) entre as demais medidas. Dados edafoclimáticas e de manejo são necessários e recomendados para melhorar a acurácia das estimativas.

Fonte de Financiamento: EMBRAPA e CAPES.



ANIMAIS

ESTUDO DO DIMORFISMO SEXUAL EM CORDEIROS DA RAÇA CRIOULA LANADA

Fernanda Paulini¹; Marcelo Corrêa da Silva²; Concepta McManus³; Maria Clorinda Soares Fioravanti³, Clara Marinelli Vaz⁴; José Robson Bezerra Sereno⁵.

¹Programa de Pós Graduação em Biologia Animal- UnB; ²Programa de Pós Graduação em Ciência Animal- UFG; ³Faculdade de Agronomia e Veterinária- UnB; ⁴Associação Brasileira de Criadores de Ovinos Crioulos- ABCOC; ⁵Embrapa Cerrados – fepaulini@hotmail.com; marcelo-correadasilva@hotmail.com; concepta@unb.br; clorinda@vet.ufg.br; claramslv@hotmail.com; sereno@cpac.embrapa.br

Palavras-chave: caracterização fenotípica, *Ovis aries*, recursos genéticos animais

Mensurações morfométricas são úteis para avaliar o crescimento corporal, determinar padrões raciais e caracterizar o dimorfismo sexual. Para tanto, objetivou-se analisar medidas morfométricas entre cordeiro(a)s da raça Crioula Lanada. A coleta de dados foi realizada em 2000 nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Foram avaliados 259 fêmeas e 41 machos, com idade de até um ano, aferida pela existência das primeiras pinças (incisivos inferiores). Utilizou-se uma fita métrica, bastão zootécnico e balança para obter as medidas: largura da cauda (LC), largura de garupa (LG), comprimento de garupa (CG), comprimento do corpo (CG), diagonal do corpo (DC), perímetro torácico (PT), altura (H), comprimento do braço (CB), comprimento da perna (CP), perímetro do metatarso (PM), diâmetro bicostal (DB), comprimento da cabeça (CCb), largura da cabeça (LCb), comprimento da orelha (CO), largura orelha (LO) e peso (PC), em kg. Para a análise utilizou-se o teste Tukey do programa Statistical Analysis System (SAS 9.0). Cinco características foram significativas ($P < 0,05$) entre machos e fêmeas jovens (H, CP, CCb, LCb e LO). É provável que o dimorfismo seja mais acentuado em adultos, devido à ação de hormônios sexuais. No entanto, o sistema de manejo praticado dificulta a obtenção de informações suficientes de machos adultos em uma mesma temporada de monta. Cordeiros têm maior H (57,35 x 55,67 cm), CP (36,0 x 33,81 cm), CCb e LCb (19,02 x 17,86 cm; 8,36 x 7,45 cm), e possuem maior LO (4,41 x 4,36 cm). As demais características, incluindo PC não apresentaram diferença significativa ($P > 0,05$).

Fonte Financiadora: EMBRAPA e CAPES.



ANIMAIS

ESTUDO DO EFEITO DE PROCEDÊNCIA, TIPO DE LÃ, IDADE E SEXO SOBRE MEDIDAS MORFOMÉTRICAS EM OVINOS DA RAÇA CRIOULA LANADA

Marcelo Corrêa da Silva¹; Clara Marineli Vaz²; Fernando Brito Lopes¹; Concepta McManus³; Maria Clorinda Soares Fioravanti¹; José Robson Bezerra Sereno⁴.

¹EV/PPGCA/UFG; ²ABCONC; ³FAV-UnB; ⁴Embrapa CPAC – marcelo-correadasilva@hotmail.com; claramslv@hotmail.com; camult@gmail.com; concepta@unb.br; clorinda@vet.ufg.br; sereno@cpac.embrapa.br

Palavras-chave: Caracterização fenotípica, *Ovis aries*, recursos zoogenéticos.

O estudo fenotípico é importante na caracterização dos recursos zoogenéticos, sendo uma etapa estratégica no desenvolvimento de raças naturalizadas. Portanto, objetivou-se com este trabalho avaliar o efeito da procedência, tipo de lã, idade e sexo em medidas morfométricas de ovinos da raça Crioula Lanada. Quinze medidas foram obtidas com auxílio de compasso zootécnico e fita métrica a partir de 884 animais com diferentes idades, situados em cidades do Estado do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, durante o ano 2000. Os animais tiveram a idade estimada pela troca dos dentes incisivos inferiores (0, 2, 4, 6 e 8) e haviam sido tosquiados há 2,5 meses, em média. A lã foi avaliada em tipo. As medidas foram: largura da cauda (LC), largura de garupa (LG), comprimento de garupa (CG), comprimento do corpo (CCp), diagonal do corpo (DC), perímetro torácico (PT), altura (H), comprimento do braço (CB), comprimento da perna (CP), perímetro do metatarso (PM), diâmetro bicostal (DB), comprimento da cabeça (CCb), largura da cabeça (LCb), comprimento da orelha (CO), largura orelha (LO) e peso (PC), em kg. A influência dos efeitos fixos foi analisada utilizando-se o procedimento GLM (SAS 9.0). O efeito de procedência foi significativo ($P < 0,001$) para todas as medidas analisadas. Este resultado evidencia a necessidade de aprimorar o entendimento sobre os ecótipos e o ambiente de criação. O tipo de lã teve efeito significativo ($P < 0,05$) apenas para PT. O efeito da idade foi significativo para CO ($P < 0,01$) e para as demais medidas estudadas ($P < 0,001$). O sexo não teve efeito significativo ($P > 0,05$) em CG, CO e LO, sendo significativo ($P < 0,01$) tanto para CCp, CB, quanto para demais medidas estudadas ($P < 0,001$). Destarte, as medidas morfométricas de ovinos da raça Crioula Lanada são afetadas pela idade, sexo e a localização dos animais no sul do Brasil.

Fonte Financiadora: EMBRAPA e CAPES.



ANIMAIS

OVINOS CRIoulos DO PANTANAL MATOGROSSENSE, BRASIL –

Silvia Tereza Ribeiro Castro¹; Samuel R. Paiva¹; Clara M.S.L.Vaz³; Sandra A. Santos²;
Andréa A. do Egito¹; Maria do S. M. Albuquerque¹; Arthur da S. Mariante.¹;

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – silvia@cenargen.embrapa.br

²Embrapa Pantanal – sasantos@cpap.embrapa.br; ³claramslv@hotmail.com

Os ovinos crioulos lanados, considerados animais naturalizados, são descendentes dos animais trazidos pelos colonizadores no século XVII. Na década de 80 foram identificados quatro possíveis tipos morfológicos: Fronteira, Serrana, Zebua e Comum. Enquanto o Fronteira e o Serrana são encontrados na região Sul do país, o Zebua, por sua vez, era encontrado no Estado do Paraná de onde desapareceu devido a incentivos fiscais para a criação de raças comerciais. Foi introduzido, há algumas décadas, no Estado do Mato Grosso do Sul, por produtores que migraram motivados pela expansão da fronteira agrícola e pecuária. No presente trabalho o Zebua foi confrontado com o Fronteira e o Serrana, a fim de verificar se a classificação baseada em características morfológicas, em geral de herança poligênica multifatorial, reflete diferenças genéticas entre eles. Foram incluídos nas análises 102 animais do ecótipo Fronteira, 53 do Serrana, 39 do Zebua e 22 *Corriedale*, como *out group*. As amostras de sangue de Zebua foram coletadas no Pantanal Mato-Grossense e as de Fronteira e Serrana na região Sul do Brasil. As análises laboratoriais incluíram nove marcadores STRs (*Short Tandem Repeats*): OarAE129, ILSTS11, INRA63, INRA35, OarFCB48, ILSTS05, OMHC1, ILSTS87 e SRCRSP05. A AMOVA avaliou quanto da variação observada foi devido à variação inter e intra populações, a partir de valores de F_{ST} . A diversidade genética entre as populações (F_{ST}) e a Análise de Variância Molecular foram estimadas utilizando o programa Arlequin 3.0 (Schneider *et al.*, 2000). O *software Structure* estimou a probabilidade de um dado genótipo pertencer a uma determinada população. Para a maioria dos locos os valores de H_o foram menores que H_e , o que sugeriu excesso de homozigotos nas populações analisadas, corroborado pelos valores estimados de F_{IS} ($p < 0,05$). Isso significa que os ovinos crioulos lanados apresentam consangüinidade elevada. O Zebua mostrou composição genética distinta dos demais ovinos lanados e, entre os crioulos, apresentou menor introgressão com a raça comercial *Corriedale*.

Fontes Financiadoras: EMBRAPA e FINATEC



ANIMAIS

TERMOGRAFIA EM CAVALOS PANTANEIROS: TEMPERATURA DA NARINA E FOCINHO COMO INDICADOR DE TOLERÂNCIA AO EXERCÍCIO E AO CALOR

Sandra Aparecida Santos¹; Concepta McManus²; Socorro Maués Albuquerque³; Gianni Aguiar da Silva⁴; Andréa Egito³; Raquel Soares Juliano¹.

¹Embrapa Pantanal – sasantos@cpap.embrapa.br; ²UnB-concepta@unb.br; ³Embrapa Recursos genéticos e Biotecnologia – maues@cenargen.embrapa.br; ⁴UNESP-Botucatu – gianniaguiar@yahoo.com.br; egito@cenargen.embrapa.br; raquel@cpap.embrapa.br

Palavras-chave: fisiologia do exercício, frequência respiratória, raças naturalizadas

A região Pantaneira apresenta temperaturas ambientes elevadas durante grande parte do ano, e somente as raças naturalizadas e tolerantes ao calor são realmente adaptadas a estes ambientes. Nesta condição, o excesso de calor geralmente é eliminado por mecanismos de evaporação que ocorre na superfície cutânea e no trato respiratório. Métodos práticos para avaliar a tolerância ao calor desses animais são necessários. A termografia infravermelho é uma ferramenta não invasiva que mede a temperatura superficial pelo método infravermelho. Este estudo teve como objetivo avaliar se a variação térmica da narina e focinho de cavalos Pantaneiros submetidos a diferentes intensidades de exercício. O estudo foi efetuado na fazenda Nhumirim, sub-região da Nhecolândia, Pantanal. Dez cavalos castrados de trabalho foram submetidos a cinco tipos de exercício: passo, trote, trote comprido, galope e corrida numa distância de 1000 metros, em delineamento quadrado latino (5 tipos de exercício x 5 animais). Foram realizados dois quadrados por dia, das 10:00 às 14:00 horas, horário mais quente do dia. A temperatura média (TA) neste período foi registrada. Após cada exercício, foram medidas a frequência respiratória (FR) e a temperatura retal (TR). O focinho e a fossa nasal de cada cavalo foram fotografados com a utilização de câmara termográfica no momento da expiração do ar. Os animais também foram avaliados em repouso (referência). As imagens termográficas de focinho e narinas foram analisadas por programa específico, considerando a média da temperatura de área de focinho e narina. Por meio de análise discriminante verificou-se que as variáveis mais importantes na separação dos grupos em função do exercício foram FR, TR e temperatura do focinho. Por meio de análise canônica foram avaliadas todas as medidas em conjunto e observou-se separação de dois grupos principais: animais em repouso e nas demais



ANIMAIS

VARIABILIDADE FENOTÍPICA EM CAPRINOS DO GRUPO NATURALIZADO NAMBI, NO ESTADO DO PIAUÍ

Fábio Adriano Santos e Silva¹; José da Fonseca Castelo Branco¹; Adriana Mello de Araújo²; José Elivalto Guimarães Campelo¹; Thea Mirian Medeiros Machado³, Márcio da Silva Costa¹
¹Pós-graduação em Ciência Animal – UFPI/CCA – fabio.agro@uol.com.br; ²Embrapa Meio-Norte; ³Pós-graduação em Zootecnia – UFV/DZO.

Palavras-Chave: caprinocultura, componentes principais, morfometria, sistema extensivo.

Os caprinos Nambi no Nordeste estão entre os que a seleção natural imprimiu características de rusticidade, como habilidade para adequação a sistemas de produção com baixa tecnologia, porém, ocorreu sacrifício do desempenho produtivo, levando-os a terem importância apenas regional. Objetivou-se com esta pesquisa caracterizar fenotipicamente animais Nambi, criados extensivamente no Piauí, utilizando-se características qualitativas e também características métricas submetidas a análise de componentes principais, para agrupamento com base na variabilidade por microrregião geográfica. Avaliou-se fêmeas adultas de 35 rebanhos nas microrregiões de Campo Maior, Teresina, Alto Médio Canindé, Alto Médio Gurgueia e São Raimundo Nonato, amostrando-se 13 municípios. Considerou-se Nambi caprinos com orelha de até 7cm de comprimento. Mensurou-se as alturas de garupa (AG) e de cernelha (AC), comprimento corporal (CC) e da orelha (CO), altura peitoral (AP) e circunferência corporal (CIRC). Também foi registrado o tipo de pêlo, presença de chifres, barba e o formato do chanfro, que foram submetidos a análise de frequência. Constatou-se a prevalência de animais sem padrão racial definido (SRD) com traço marcante da raça Anglonubiana (orelhas longas), indicando grande contribuição dessa raça na mestiçagem dos rebanhos no estado. O percentual de chanfro com perfil convexo reforça essa afirmação também nos Nambi. A frequência observada nas características qualitativas mostra que são boas indicadoras da mistura de raças ocorrida nesses rebanhos. Quanto ao tamanho, no Nambi apresentou-se variável, mas com tendência a pequeno porte (comprimento corporal e altura na cernelha com 68,6 e 59,6cm, respectivamente). O primeiro componente principal ($CP1 = 0,969 AC + 0,978 AP + 0,870 CC - 0,722 CO + 0,996 AG + 0,580 CIC$) explicou 70,15% da variância observada e, juntamente com o segundo ($CP2 = - 0,081 AC - 0,039 AP - 0,027 CC + 0,583 CO + 0,072 AG + 0,751 CIC$), explicaram 90,5% e, na dispersão gráfica colocaram as microrregiões de Campo Maior, São Raimundo Nonato e Alto Médio Gurgueia mais distantes entre si.

FONTE FINANCIADORA: Banco do Nordeste.



ANIMAIS

VARIABILIDADE FENOTÍPICA EM POPULAÇÕES CAPRINAS DO ESTADO DO PIAUÍ

Márcio da Silva Costa¹; Luanna Chácara Pires²; Adriana Mello de Araújo³; Théa Mirian Medeiros Machado²; José Elivalto Guimarães Campelo¹; José da Fonseca Castelo Branco¹

¹Pós-graduação em Ciência Animal – UFPI/CCA; ²Embrapa Meio-Norte; ³Pós-graduação em Zootecnia – UFV/DZO; marcioziza@hotmail.com

Palavras-chaves: agrupamento, diversidade genética, morfometria, recursos genéticos

O objetivo neste trabalho foi analisar os dados biométricos de diferentes populações caprinas do estado do Piauí e utilizá-los no discernimento entre as populações, através do método do vizinho mais próximo. Neste trabalho utilizaram-se dados biométricos de animais de diferentes populações caprinas de 14 rebanhos distribuídos no Estado do Piauí. Amostrou-se 29 animais Nambi, 27 Azul, 35 Marota, 35 Gurguéia, 32 da raça Anglonubiana e 219 animais Sem Padrão Racial Definido (SRD-PI), criados extensivamente. Os animais do grupamento genético Azul e Marota pertencem ao Núcleo de Conservação de Recursos Genético Animal, *In situ*, da Embrapa Meio-Norte, no município de Castelo do Piauí. Os dados utilizados foram: Alturas de Cernelha, da Garupa e do Peito, Comprimentos do Corpo e Orelha, Profundidade e Circunferência Torácica, além do Escore da condição corporal. A diversidade fenotípica com base nessas características foi determinada utilizando-se a distância generalizada de Mahalanobis (D^2) como medida de dissimilaridade, empregando-se o método de agrupamento hierárquico do “Vizinho mais próximo” com *software* GENES 6.0. Observou-se a formação de três grupos, sendo que no primeiro a raça Anglonubiana agrupou-se com animais SRD-PI e Gurguéia e, uma possível justificativa para tal agrupamento, é que esteja ocorrendo diluição genética dos caprinos Gurguéia, com forte participação da raça Anglonubiana, também na formação de animais SRD-PI. O segundo grupo foi formado por Azul e Marota e, o fato de fazerem parte de núcleo de conservação, pode ser uma explicação para a uniformidade morfologia observada, indicando pouca influência de outros grupos genéticos e da importância desses núcleos de conservação para a redução do risco de erosão genética. Os animais Nambi se isolaram no terceiro grupo, provavelmente devido à contribuição do tamanho reduzido da orelha. Mesmo considerando-se que a variação na morfometria corporal dos animais possa ser vista como indicação de adequação ao ambiente, os caprinos naturalizados no Piauí estão em processo de perda de identidade genética e os acasalamentos desordenados contribuem para esse fato.

Fonte Financiadora: Banco do Nordeste, Embrapa Meio-Norte, CNPq



ANIMAIS

VARIABILIDADE MORFOLÓGICA DAS POPULAÇÕES CAPRINAS POR MEIO DA ANÁLISE DE COMPONENTES PRINCIPAIS

Luanna Chácara Pires¹; Márcio da Silva Costa²; Théa Mírian Medeiros Machado¹; Adriana Mello de Araújo³; José da Fonseca Castelo Branco²; Rodrigo de Oliveira Pacheco¹

¹Universidade Federal de Viçosa—luanna.pires@ufv.br; thea@ufv.br; rodrigo.pacheco@ufv.br

²Universidade Federal do Piauí—marcioziza@hotmail.com; jcastelocat@yahoo.com.br

³Embrapa Meio Norte— adriana@cpamn.embrapa.br

Palavras-chaves: caracterização, frequências alélicas, recursos genéticos, traços fenotípicos

O conhecimento da diversidade genética das populações é importante tanto para a conservação como para o melhoramento genético, guiando políticas públicas e a iniciativa privada. Objetivou-se neste trabalho, a partir frequências alélicas e análise de componentes principais (ACP), avaliar a identidade de seis populações caprinas (n = 396) no estado do Piauí e eliminar as informações redundantes por reduzir a dimensionalidade dos dados. Foram amostradas fêmeas caprinas, acima de dois anos de idade das populações Sem Raça Definida do Piauí (SRD PI), Nambi, Anglo-Nubiana, Azul, Marota e Gurguéia. Considerando-se o equilíbrio de Hardy-Weinberg, foram calculadas frequências alélicas em cada população para oito caracteres morfológicos de herança genética autossômica unifatorial conhecida: orelhas reduzidas, chifres, pêlos longos, brincos, barba, pelagem ruão, eumelanina marrom e padrão pigmentar eumelânico. Tais frequências foram submetidas à ACP através do software GENES v. 6.0. Estabeleceu-se o critério em que o número de variáveis candidatas a exclusão deve ser igual ao número de componentes cuja variância (autovalor) é inferior a 0,7. Entre oito componentes principais, três (37,5%) apresentaram variância inferior a 0,7 (autovalor inferior a 0,7) e foram desprezados. O critério para descarte dos caracteres foi apresentar maiores coeficientes em valor absoluto a partir do último componente principal. Os três caracteres sugeridos para descarte são, respectivamente, em ordem de menor importância para explicar a variação total, padrão pigmentar eumelânico, pelagem ruão e eumelanina marrom. Os demais componentes principais foram selecionados e explicaram 99,93% da variação total dos dados. A figura gerada com a ACP representou as relações fenéticas (homoplasia) e não filogenéticas (homologia) inter-populacional, pois a ocorrência de um mesmo alelo entre populações pode se dar tanto por terem um ancestral em comum quanto ao acaso. Um dos agrupamentos dos componentes 1, 2 e 3 inclui as populações SRD PI e Anglo-nubiana. Outro grupo foi formado pelos tipos Gurguéia, Marota e Azul. O ecótipo Nambi ficou afastado de todas as demais populações por apresentar orelhas reduzidas. A ACP foi útil na observação do grau de



ANIMAIS

ISOLAMENTO E CULTIVO DE FIBROBLASTOS OBTIDOS DE MAMÍFEROS SILVESTRES MORTOS PARA FORMAÇÃO DE UM BANCO DE GERMOPLASMA.

Guilherme Reis Blume¹; Rafael Bonorino²; Filipe Carneiro Reis¹; Samuel Rezende Paiva³;
Renato Peixoto Brandão Bravo¹; Carlos Frederico Martins⁴

¹Bolsista FAPDF/Embrapa Cerrados; ²Jardim Zoológico; ³Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia; ⁴Embrapa Cerrados - carlos.frederico@cpac.embrapa.br.

Palavras Chave: Conservação animal *ex situ*, Germoplasma, Reprodução Assistida.

Biotécnicas de reprodução assistida permitem a recuperação do patrimônio genético de animais mortos, o que pode ser aplicado em estudos de conservação de espécies ameaçadas de extinção. O objetivo deste estudo foi verificar a possibilidade de isolamento e cultivo de fibroblastos de mamíferos silvestres após a morte. Animais silvestres (n=3; Lobo Guará, *Chrysoncyon brachyurus*; Cachorro do Mato, *Cerdocyon thous*; e Veado Catingueiro, *Mazama gouazoupira*) encaminhados à necropsia após morte natural no zoológico de Brasília tiveram fragmentos de pele de orelha retirados após tricotomia e assepsia local. As biópsias foram cultivadas a 38,5° C e 5% CO₂ em 3 ml de DMEM com 10% de soro fetal bovino e antibióticos. Após 10 dias de cultivo, os fragmentos foram retirados, o meio foi trocado e as células isoladas cultivadas em garrafas de cultura até alcançarem a confluência celular. Após alcançarem o estado de confluência, as células foram re-suspensas com a utilização de tripsina e congeladas em nitrogênio líquido. O crescimento celular foi observado sob microscópio invertido. Foi possível recuperar fibroblastos em todas as amostras coletadas. Contudo, o tempo para atingir confluência celular foi diferente entre as espécies (40, 18 e 18 dias para Lobo Guará, Veado Catingueiro e Cachorro do Mato, respectivamente). Esta variação ocorreu devido a diferenças na quantidade de fragmentos cultivados (quanto maior a quantidade, maior a dispersão e menor o tempo para confluência celular). Foi observado também diferenças morfológicas das células entre as espécies. Os fibroblastos do Veado Catingueiro apresentaram-se fusiformes, os do Cachorro do Mato esféricos, e do Lobo Guará com ramificações. Estes resultados indicam ser possível o isolamento e cultivo de fibroblastos após a morte de animais silvestres de diferentes espécies. Potencialmente, a criopreservação dos fibroblastos destas espécies em risco de extinção permite a formação de um banco de células somáticas, que poderá ser utilizado para estudos de caracterização e multiplicação por meio da transferência de núcleos (clonagem).

Fonte Financiadora: Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal - FAPDF.



ANIMAIS

LEVANTAMENTO POPULACIONAL DA RAÇA GURGUÉIA NO ESTADO DO PIAUI

Márcio da Silva Costa^{1,2}; Adriana Mello de Araújo²; José da Fonseca Castelo Branco¹; José Elivalto Guimarães Campelo¹; Andréa Alves do Egito³; Théa Mirian Medeiros Machado⁴; Luanna Chácara Pires⁴

¹Pós-graduação em Ciência Animal – UFPI/CCA – marcioziza@hotmail.com; ²Embrapa Meio-Norte; ³Embrapa Cenargen; ⁴Pós-graduação em Zootecnia – UFV/DZO

Palavras-chave: tamanho efetivo, nível de risco, recursos genéticos animal, caprinos nativos

O Estado do Piauí apresenta uma grande diversidade de raças nativas de caprinos como, por exemplo, a Raça Gurguéia que tem origem de animais introduzidos na época da colonização e instalados no vale do Rio Gurguéia no sul do Estado do Piauí. Objetivou-se com este trabalho conhecer o tamanho populacional e o nível de risco de desaparecimento da raça Gurguéia no Estado do Piauí. O levantamento foi realizado nos municípios de Acauã, Altos, Bom Jesus, Campo Maior, Cristino Castro, Dom Inocêncio, Jacobina do Piauí, Jaicós, Júlio Borges, São Raimundo Nonato, Santa Luz e Paulistana, municípios que apresentam os maiores efetivos de caprinos do estado do Piauí ou situados na região Vale do Rio Gurguéia. Uma vez selecionado os municípios procurou-se órgãos de prestam assistência técnica aos criadores, como Secretárias de agricultura municipais, Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Piauí-ADAPI, SEBRAE-PI e lideranças com conhecimento da região com a finalidade de localizar criatórios de caprinos para visita *In loco*, observando a presença de animais com padrão fenotípico Gurguéia, estabelecido como animal de pelagem vermelha, com dorso, barriga e extremidades pretas, chanfra retilíneo, máscara, orelhas eretas e chifres voltados para trás. A quantidade de animais encontrados foi de 100 fêmeas, 14 machos inteiros e cinco machos castrados, totalizando em 119 indivíduos adultos distribuídos em nove criatórios nos municípios de Acauã, Dom Inocêncio, Jaicós, Jacobina do Piauí, Júlio Borges, São Raimundo Nonato. Além do número reduzido de animais, observou-se que não existe rebanho formado somente com a raça Gurguéia o que é uma ameaça à existência da mesma, já que, ocorrem cruzamentos desordenados entre os genótipos que formam o rebanho. O tamanho efetivo desconsiderando os castrados foi de 49,12, ou seja, 43,1% dos indivíduos encontrados estão efetivamente contribuindo para o crescimento da população. Assim, de acordo com os conceitos dos níveis de risco proposto pela a FAO, a raça Gurguéia se encontra em nível de crítico de extinção.

Fonte Financiadora: Banco do Nordeste



ANIMAIS

CARACTERIZAÇÃO DA CRIAÇÃO DE CAPRINOS NO PIAUÍ: REBANHOS COM ANIMAIS NAMBI

Fábio Adriano Santos e Silva¹; Maria Ivamara Soares Macedo¹; José da Fonseca Castelo Branco¹; Adriana Mello de Araújo²; José Elivalto Guimarães Campelo¹; Théa Mirian Medeiros Machado³, Márcio da Silva Costa¹

¹Pós-graduação em Ciência Animal – UFPI/CCA – fabio.agro@uol.com.br; ²Embrapa Meio-Norte; ³Pós-graduação em Zootecnia – UFV/DZO

Palavras-Chave: Agricultura familiar, caprinocultura, sistema extensivo.

Objetivou-se caracterizar a criação de caprinos no Piauí, focalizando-se rebanhos nos quais animais Nambi estão presentes. De 111 propriedades visitadas, foram analisadas observação *in loco* e respostas de questionário apresentado a 35 criadores de caprinos das microrregiões de Campo Maior, Teresina, Alto Médio Canindé, Alto Médio Gurguéia e São Raimundo Nonato, amostrando-se 13 municípios. As perguntas versaram sobre aspecto financeiro e social da família do caprinocultor, sobre a propriedade e o sistema de criação. As respostas foram submetidas a análise de frequência, utilizando-se o procedimento “*crosstabulation*” do software SPSS (versão 10.0) e teste de “Qui-quadrado” ($P < 0,05$). O cruzamento das respostas foi em relação à pergunta “Qual a atividade econômica principal do entrevistado”. Pela frequência da resposta a essa pergunta observou-se a formação de dois grupos de entrevistados: um com os que têm na atividade agropecuária seu sustento (55%) e outro composto por criadores que não vivem exclusivamente do setor agrário (45%). O perfil padrão do caprinocultor do primeiro grupo foi: apresentar baixo nível de escolaridade, maior tamanho da família e maior uso da mão de obra familiar na propriedade. A disponibilidade de energia elétrica na propriedade (57 contra 87,5%) contribui também para distinção entre os dois grupos considerados. A fonte de água para o consumo humano e de animais (com 32% dos criadores do primeiro grupo não dispondo de fonte permanente), reforça esse cenário. Quanto ao tamanho da propriedade, 47,4 e 43,8%, respectivamente nos dois grupos, possuem propriedade com até 100ha, e, quanto ao rebanho, 68,4% dos criadores do primeiro grupo possuem menos de 100 animais, implicando que tamanho da propriedade não representa poder econômico. O aspecto “tradição” prevaleceu quanto a opção de criar caprinos, sendo que a rusticidade dos animais foi considerada vantagem para a caprinocultura, porém, a menor valorização em relação a ovinos foi vista como grande desvantagem. Em síntese, caprinos Nambi no Piauí estão inseridos em criação com baixo nível tecnológico e poder aquisitivo.

FONTE FINANCIADORA: Banco do Nordeste.



ANIMAIS

BIOMETRIA TESTICULAR DE REPRODUTORES BOVINOS DA RAÇA CRIOULA LAGEANA ENTRE UM E DOIS ANOS DE IDADE

Alexandre Floriani Ramos¹; Fabiano Carminatti Zago²; Vera Maria Villamil Martins³; Edison Martins⁴; Heitor Castro Alves Teixeira¹; Joandes Henrique Fontequê³; Andrea Alves do Egito¹.

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – aleframos@cenargen.embrapa.br; heitortx@gmail.com; egito@cenargen.embrapa.br; ²Epagri –zago@epagri.sc.gov.br; ³CAV / UDESC – martinsev@terra.com.br; fonteque@cav.udesc.br; ⁴Associação Brasileira de Criadores da Raça Crioula Lageana - martinsev@terra.com.br

Palavras-chave: Conservação; Puberdade; Recursos Genéticos; Reprodução; Testículo

Adaptados aos campos do Planalto Sul Catarinense, o gado Crioulo Lageano está na maior parte concentrado na região de Lages/ SC. Esta região, caracterizada por apresentar as mais baixas temperaturas do país, expressa um ambiente peculiar, único no país, composto por um conjunto formado pela vegetação de campos e florestas naturais em um relevo de extensas coxilhas. O objetivo deste trabalho foi avaliar o desenvolvimento testicular de reprodutores da raça Crioula Lageana entre um e dois anos de idade. Dezesesseis reprodutores, mantidos em pastagens naturais do Planalto Sul Catarinense e compostas predominantemente pelo capim caninha (*Andropogon lateralis*) e pelo capim mimoso (*Schizachyrium tenerum*), foram submetidos à avaliação quinzenal da biometria testicular, com fita métrica e paquímetro, dos 12 aos 23 meses de idade. O volume testicular foi calculado matematicamente com base no comprimento e largura testicular. Os resultados foram submetidos à análise de variância, considerando os indivíduos como fator aleatório, e teste de Tukey. Neste trabalho estão apresentados à Média±Desvio-Padrão dos resultados obtidos aos 12, 16, 20 e 23 meses de idade respectivamente. A circunferência escrotal ($25,0 \pm 2,1 \text{ cm}^D$; $27,7 \pm 2,7 \text{ cm}^C$; $29,2 \pm 3,1 \text{ cm}^B$ e $31,2 \pm 3,9 \text{ cm}^A$), a largura média dos testículos ($4,6 \pm 0,4 \text{ cm}^D$; $5,3 \pm 0,5 \text{ cm}^C$; $5,7 \pm 0,6 \text{ cm}^B$ e $6,0 \pm 0,7 \text{ cm}^A$) e o volume testicular ($1155 \pm 301 \text{ cm}^{3D}$; $1656 \pm 471 \text{ cm}^{3C}$; $2079 \pm 622 \text{ cm}^{3B}$ e $2464 \pm 912 \text{ cm}^{3A}$) foram maiores ($P < 0,05$) aos 23 meses de idade que aos 20, 16 e 12 meses de idade. O comprimento médio dos testículos ($8,4 \pm 0,8 \text{ cm}^C$; $9,3 \pm 1,4 \text{ cm}^B$; $9,9 \pm 1,5 \text{ cm}^A$ e $10,4 \pm 1,8 \text{ cm}^A$) foi menor ($P < 0,05$) aos 12 e aos 16 meses do que aos 20 e 23 meses de idade. Ao longo do desenvolvimento pré-puberal e puberal os animais estão em fase de crescimento. Os resultados caracterizaram o desenvolvimento testicular de bovinos Crioulos Lageanos dos 12 aos 23 meses de idade mostrando o progressivo crescimento dos testículos até dois anos de idade, sugerindo que a raça possui bom potencial de seleção para características de fertilidade.



ANIMAIS

DESENVOLVIMENTO PONDERAL DE REPRODUTORES DA RAÇA CRIOULA LAGEANA ENTRE UM E DOIS ANOS DE IDADE

Alexandre Floriani Ramos¹; Fabiano Carminatti Zago²; Vera Maria Villamil Martins³; Edison Martins⁴; Heitor Castro Alves Teixeira¹; Joandes Henrique Fontequê³; Andrea Alves do Egito¹.

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – aleframos@cenargen.embrapa.br; heitortx@gmail.com; egito@cenargen.embrapa.br; ²Epagri –zago@epagri.sc.gov.br; ³CAV / UDESC – martinsev@terra.com.br; fonteque@cav.udesc.br; ⁴Associação Brasileira de Criadores da Raça Crioula Lageana - martinsev@terra.com.br

Palavras-chave: Conservação; Hemicircunferência Torácica; Peso; Puberdade; Recursos Genéticos;

Adaptados aos campos do Planalto Sul Catarinense, o gado Crioulo Lageano está na maior parte concentrado na região de Lages/ SC. Considerando que para adaptar-se às condições ambientais do Planalto Catarinense, adquiriu características próprias que o identificam com a região, o que torna evidente seu potencial produtivo associado ao manejo sustentável do ecossistema. O objetivo deste trabalho foi avaliar o desenvolvimento ponderal de reprodutores da raça Crioula Lageana entre o primeiro e segundo ano de idade. Dez reprodutores foram submetidos à avaliação quinzenal da hemicircunferência torácica (fita métrica) e pesagem mensal, dos 12 aos 23 meses de idade. Todos os animais foram mantidos em pastagens naturais características da região do Planalto Sul Catarinense, com suplementação mineral e água a vontade. Os resultados foram submetidos à análise de variância, considerando o indivíduo como fator aleatório, e teste de Tukey. Neste trabalho estão apresentados a Média±Desvio Padrão dos resultados obtidos aos 12, 16, 20 e 23 meses de idade. O peso e a hemi-circunferência torácica aos 12 meses ($233,6 \pm 52,5 \text{ kg}^D$; $71,69 \pm 4,5 \text{ cm}^D$), aos 16 meses ($265,7 \pm 53,4 \text{ kg}^C$; $76,5 \pm 3,3 \text{ cm}^C$), aos 20 meses ($293,8 \pm 83,7 \text{ kg}^B$; $78,7 \pm 6,9 \text{ cm}^B$) e aos 23 meses de idade ($370,2 \pm 128,2 \text{ kg}^A$; $82,21 \pm 8,4 \text{ cm}^A$) aumentou ($P < 0,05$) ao longo do tempo, evidenciando que os animais ainda se encontram em processo de crescimento, mantendo desenvolvimento ponderal esperado para o período estudado (12 aos 23 meses de idade). Estudos que quantifiquem características produtivas de animais de raças brasileiras localmente adaptadas devem ser conduzidos para aumentar o conhecimento da capacidade produtiva desses animais, permitindo a inserção desses animais em sistemas de produção que visem à sustentabilidade dos ecossistemas regionais do Brasil.

Fonte financiadora: Embrapa Macroprograma 3



ANIMAIS

ESTRUTURA POPULACIONAL DO NÚCLEO DE CONSERVAÇÃO DE OVINOS DA RAÇA MORADA NOVA DA EMBRAPA CAPRINOS E OVINOS

Olivardo Facó¹; Luciana Cristine Vasques Villela¹; Raimundo Nonato Braga Lôbo¹; José Airton Pereira¹; Francisco Vilar de Oliveira Melo¹; Fernando Henrique M.A.R. de Albuquerque¹.

¹Embrapa Caprinos e Ovinos – faco@cnpc.embrapa.br.

Palavras-chave: coeficiente de parentesco médio, endogamia, tamanho efetivo

Endogamia é o acasalamento entre indivíduos aparentados e leva ao aumento da homozigose decorrente da autozigose. O coeficiente de endogamia (F) é definido como a probabilidade de um indivíduo ser autozigótico para os *loci* considerados. A redução da endogamia permite o melhor uso da variabilidade genética e manutenção do vigor adaptativo dos animais. A endogamia relaciona-se mais ao tamanho efetivo do que ao tamanho real da população. O tamanho efetivo representa o número de indivíduos que contribuem efetivamente para a variância de amostragem (taxa de endogamia), desde que acasalados sob as premissas de uma população ideal. O objetivo do trabalho foi estudar a estrutura populacional do Núcleo de Conservação de Ovinos da raça Morada Nova pertencente à Embrapa Caprinos e Ovinos. Assim, alguns parâmetros genéticos e populacionais foram calculados utilizando o programa ENDOG v. 4.5 (Gutiérrez & Goyache 2005), para estudar uma matriz de parentesco que continha 440 animais, nascidos entre 1995 e 2009. O conhecimento do pedigree dos animais elevou-se a cada geração, sendo conhecidos 0,0% dos bisavôs paternos, 12,72% dos bisavôs maternos, 45,2% dos avôs paternos, 51,2% das avós maternas, 72,3% dos pais e 77,3 das mães. As médias observadas de endogamia e coeficiente de parentesco foram de 1,76% e 9,70%, respectivamente, sendo verificado um aumento de 2,06% na endogamia média a cada equivalente-geração, o que refletiu num tamanho efetivo populacional de 24,26. A população referência (animais com ambos os pais conhecidos) apresentou 316 animais, com 51/52 fundadores/ancestrais contribuindo para esta população e o número efetivo de fundadores/ancestrais foi de 9/7, com apenas três animais explicando 50% da variabilidade genética. Analisando o tamanho efetivo populacional em função do período de nascimento dos pais, observaram-se tamanhos efetivos de 4,39, 16,81, 17,75, 18,56, 7,9 e 7,9 para os períodos 1995-1997, 1997-1999, 1998-2001, 1999-2001, 2000-2002, 2001-2003, respectivamente. Estes resultados evidenciam uma elevada taxa de aumento da endogamia (2,06%) por equivalente geração, a qual se reflete no pequeno tamanho efetivo populacional, bem abaixo dos 50 animais recomendado pela FAO. Isto foi causado pelo fato de o rebanho ter ficado por vários anos com apenas um reprodutor. Todavia, recentemente, a Embrapa Caprinos e Ovinos, com recursos da Plataforma Nacional de Recursos Genéticos, está empreendendo esforços para a introdução de novos reprodutores e matrizes de modo a elevar o tamanho efetivo e a variabilidade genética.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



ANIMAIS

ESTRUTURA POPULACIONAL DO NÚCLEO DE CONSERVAÇÃO DE OVINOS DA RAÇA SANTA INÊS DA EMBRAPA CAPRINOS E OVINOS

Luciana Cristine Vasques Villela¹, Tyssia Nogueira Maciel dos Santos², Olivardo Facó³, Raimundo Nonato Braga Lôbo⁴, Fernando Henrique Melo Andrade Rodrigues de Albuquerque⁵, José Airton Pereira⁶

Palavras-chave: coeficiente de parentesco médio, endogamia, tamanho efetivo

Endogamia é o acasalamento entre indivíduos aparentados e leva ao aumento da homozigose decorrente da autozigose. A redução da endogamia permite o melhor uso da variabilidade genética e manutenção do vigor adaptativo dos animais. A endogamia relaciona-se mais ao tamanho efetivo do que ao tamanho real da população. O tamanho efetivo representa o número de indivíduos que contribuem efetivamente para a variância de amostragem (taxa de endogamia), desde que acasalados sob as premissas de uma população ideal. O objetivo deste trabalho foi estudar a estrutura populacional do Núcleo de Conservação de Ovinos da raça Santa Inês, pertencente à Embrapa Caprinos e Ovinos. Com base na matriz de parentesco de 572 animais, nascidos entre 1982 e 2009, alguns parâmetros genéticos e populacionais foram calculados utilizando o programa ENDOG v. 4.5 (Gutiérrez & Goyache 2005). O conhecimento do pedigree dos animais elevou-se a cada geração, sendo conhecidos 3,7% dos tataravós paternos, 0,4% dos tataravós maternos, 15,4% dos bisavôs paternos, 7,9% dos bisavôs maternos, 28,1% dos avôs paternos, 41,4% das avós maternas, 63,9% dos pais e 65,7% das mães. As médias observadas de endogamia e o coeficiente de parentesco foram de 1,36% e 3,59%, respectivamente, sendo verificado um aumento de 2,02% na endogamia média a cada equivalente-geração, o que refletiu num tamanho efetivo populacional de 24,71. A população referência (animais com ambos os pais conhecidos) apresentou 364 animais, com 96/91 fundadores/ancestrais contribuindo para esta população e o número efetivo de fundadores/ancestrais foi de 17/17, com apenas sete animais explicando 50% da variabilidade genética. Analisando o tamanho efetivo populacional em função do período de nascimento dos pais, observaram-se tamanhos efetivos de 0,00, 3,52, 4,69, 7,04, 5,28, 5,87, 2,84, 7,20, 7,20, 11,55, 6,63, 16,89, 19,57, 19,18, 27,27 para os períodos 1988-1991, 1989-1992, 1990-1993, 1991-1994, 1992-1995, 1993-1996, 1994-1997, 1995-1998, 1996-1999, 1997-2000, 1998-2001, 1999-2002, 2000-2003, 2001-2004, 2002-2005, respectivamente. Estes resultados evidenciam uma elevada taxa de aumento da endogamia (2,02%) por equivalente geração, a qual se reflete no pequeno tamanho

¹ Pesquisadora da Embrapa Caprinos e Ovinos – luciana@cnpc.embrapa.br

² Aluna de graduação em Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú – tyssianogueira@hotmail.com

³ Pesquisador Embrapa Caprinos e Ovinos – fac@cnpc.embrapa.br

⁴ Pesquisador Embrapa Caprinos e Ovinos – lobo@cnpc.embrapa.br

⁵ Analista da Embrapa Caprinos e Ovinos – fernando@cnpc.embrapa.br

⁶ Técnico Agrícola da Embrapa Caprinos e Ovinos



ANIMAIS

ESTRUTURA POPULACIONAL DO NÚCLEO DE CONSERVAÇÃO DE OVINOS DA RAÇA SOMALIS BRASILEIRA DA EMBRAPA CAPRINOS E OVINOS

Olivardo Facó¹; Luciana Cristine Vasques Villela¹; Raimundo Nonato Braga Lôbo¹; José Airton Pereira¹; Maria Malane Magalhães Muniz¹; Fernando Henrique M.A.R. de Albuquerque¹.

¹Embrapa Caprinos e Ovinos – faco@cnpq.embrapa.br; luciana@cnpq.embrapa.br; lobo@cnpq.embrapa.br; airton@cnpq.embrapa.br; malanemuniz@hotmail.com; fernando@cnpq.embrapa.br

Palavras-chave: coeficiente de parentesco médio, endogamia, tamanho efetivo

Endogamia é o acasalamento entre indivíduos aparentados e leva ao aumento da homozigose decorrente da autozigose. O coeficiente de endogamia (F) é definido como a probabilidade de um indivíduo ser autozigótico para os loci considerados. A redução da endogamia permite o melhor uso da variabilidade genética e manutenção do vigor adaptativo dos animais. A endogamia relaciona-se mais ao tamanho efetivo do que ao tamanho real da população. O tamanho efetivo representa o número de indivíduos que contribuem efetivamente para a variância de amostragem (taxa de endogamia), desde que acasalados sob as premissas de uma população ideal. O objetivo deste trabalho foi estudar a estrutura populacional do Núcleo de Conservação de Ovinos Somalis Brasileira da Embrapa Caprinos e Ovinos. Assim, alguns parâmetros genéticos e populacionais foram calculados utilizando o programa ENDOG v. 4.5 (Gutiérrez & Goyache 2005), para estudar uma matriz de parentesco que continha 999 animais, nascidos entre 1997 e 2009. O conhecimento do pedigree dos animais elevou-se a cada geração, sendo conhecidos 2,5% dos bisavôs paternos, 8% das bisavós maternas, 49% dos avôs paternos, 26% das avós maternas e 82% dos pais e mães. As médias observadas de endogamia e o coeficiente de parentesco foram de 0,53% e 5,59%, respectivamente, sendo verificado um aumento de 0,68% na endogamia média a cada equivalente-geração, o que refletiu num tamanho efetivo populacional de 73,31. A população referência (animais com ambos os pais conhecidos) apresentou 819 animais, com 152/151 fundadores contribuindo para esta população e o número efetivo de fundadores/ancestrais foi de 16/15, com apenas 5 animais explicando 50% da variabilidade genética. Analisando o tamanho efetivo populacional em função do período de nascimento dos pais, observaram-se tamanhos efetivos de 11,82, 5,32, 7,44 e 7,04 para os períodos 1997-2000, 1998-2001, 1999-2002, 2000-2003, respectivamente. A partir do baixo coeficiente de endogamia pode-se observar que a escolha dos reprodutores e os acasalamentos vêm sendo bem conduzidos. Por outro lado, o pequeno tamanho efetivo de fundadores, com apenas 5 animais explicando 50% da variabilidade genética, mostra a necessidade de um maior esforço para a introdução de animais que possam elevar a variabilidade genética.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



ANIMAIS

ESTRUTURA POPULACIONAL DOS NÚCLEOS DE CONSERVAÇÃO DE CAPRINOS DAS RAÇAS CANINDÉ E MOXOTÓ DA EMBRAPA CAPRINOS E OVINOS

Luciana Cristine Vasques Villela¹, Gerardo Alves Fernandes Júnior², Olivardo Facó³, Raimundo Nonato Braga Lôbo⁴,
Fernando Henrique Melo Andrade Rodrigues de Albuquerque⁵, Evaristo Freire Cirilo⁶

Palavras-chave: coeficiente de parentesco médio, endogamia, tamanho efetivo

Os principais objetivos em um Núcleo de Conservação são controle dos acasalamentos, redução da endogamia, aumento do tamanho efetivo e da variabilidade genética. A endogamia decorre do acasalamento entre indivíduos aparentados. A redução da endogamia permite o melhor uso da variabilidade genética e manutenção do vigor adaptativo dos animais. A endogamia está mais relacionada ao tamanho efetivo (número de indivíduos que contribuem efetivamente para a variância de amostragem, desde que acasalados sob as premissas de uma população ideal) do que ao tamanho real da população. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi estudar a estrutura populacional dos Núcleos de Conservação de Caprinos das Raças Canindé e Moxotó, pertencentes à Embrapa Caprinos e Ovinos. Com base nas matrizes de parentesco de 214 caprinos Canindé e 393 Moxotó, nascidos entre 1998 e 2009, parâmetros genéticos e populacionais foram calculados, utilizando o programa ENDOG v. 4.5 (Gutiérrez & Goyache 2005). As informações do pedigree dos animais elevaram-se a cada geração, sendo conhecidos, para as raças Canindé e Moxotó, respectivamente, 1,6% e 0,0% dos bisavós paternos, 7% e 1% dos bisavós maternos, 8% e 1% dos avós paternos, 37% e 26% dos avós maternos, 75% e 70% dos pais e 86% e 75% das mães. As *médias* observadas para endogamia e coeficiente de parentesco foram, respectivamente 0,29% e 6,21% para a raça Canindé, e 0,03% e 3,23% para a raça Moxotó. Foi verificado um aumento na endogamia média (ΔF) de 0,99% e 0,12% para Canindé e Moxotó a cada equivalente-geração, o que refletiu num tamanho efetivo populacional (N_e) de 50,71 e 429,31, respectivamente. O elevado N_e do rebanho Moxotó pode ser explicado pelo baixo ΔF . A população referência (animais com ambos os pais conhecidos) apresentou 162 e 275 animais das raças Canindé e Moxotó, respectivamente, sendo que 34/33 e 62/61 fundadores/ancestrais contribuíram para sua formação e o número efetivo de fundadores/ancestrais foi de 13/13 e 19/19, com apenas 5 e 9 animais explicando 50% da variabilidade genética dos rebanhos. Analisando o N_e em função do período de nascimento dos pais, observou-se N_e de 10,82 e 0 para os períodos 1998-2002 e 1999-2003, respectivamente, para os

¹ Pesquisadora da Embrapa Caprinos e Ovinos – luciana@cnpc.embrapa.br

² Mestrando em Zootecnia pela Universidade Federal do Ceará – gerardojunior@yahoo.com.br

³ Pesquisador Embrapa Caprinos e Ovinos – facó@cnpc.embrapa.br

⁴ Pesquisador Embrapa Caprinos e Ovinos – lolo@cnpc.embrapa.br

⁵ Analista da Embrapa Caprinos e Ovinos – fernando@cnpc.embrapa.br

⁶ Técnico Agrícola da Embrapa Caprinos e Ovinos – evaristo@cnpc.embrapa.br



ANIMAIS

ANÁLISE GENEALÓGICA DE UM NÚCLEO DE CONSERVAÇÃO DE OVINOS BERGAMÁCIA

Edgard Franco Gomes¹, Concepta McManus¹, Helder Louvandini¹, Samuel Rezende Paiva², Bruno Stefano Dallago¹.

¹Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília; ²Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – icedtoad@gmail.com; concepta@unb.br; hlouvand@unb.br; samuel@cenargen.embrapa.br; dallago@unb.br

Palavras-chave: consangüinidade, relacionamento média, ovinos, núcleo de conservação, fazenda.

O estudo genealógico de uma espécie tem papel fundamental para o planejamento de estratégias de conservação. A consangüinidade é um fator crucial no momento dessas análises. Foi feita uma Análise Genealógica (AG) de ovinos da raça bergamácia. Essa raça tem origem italiana e está sob risco de extinção, sendo que a Fazenda Água Limpa/UnB (FAL/UnB) tem o único rebanho bergamácia do Programa Brasileiro de Conservação de Recursos Genéticos Animais. A população estudada continha 1559 animais, no período entre 1990 e 2010. Dos animais, 48% eram machos e 52% eram fêmeas. Foi usado o programa ENDOG v4.5 para se analisar as populações de referencia, com relação aos parâmetros genéticos. Foram computados os seguintes parâmetros: o nível completo do pedigree (P), o número de Equivalência de Gerações Completas (t) para cada indivíduo num P , o Coeficiente de Consangüinidade (F), o Coeficiente de Relacionamento (AR), a Probabilidade de Origem de um Gene e o Tamanho Efetivo da População (N_e). O Tamanho Efetivo de Fundadores foi de 229, com 791 animais na população de referencia e com 215 ancestrais contribuindo para a população de referencia. A Média de F foi de 0,29% e o AR foi de 1,52%. Houve pouca mudança nesses índices com o passar das gerações, por conta do controle rigoroso reprodutivo do rebanho, mas mesmo assim existia 2% de cruzamentos entre irmãos e 1% entre pais-filhos. O N_e continuou relativamente estável com o passar dos anos, em torno de 30 animais. Os Intervalos entre Gerações variaram de 4,08 anos (pai-filho) até 2,98 (pai-filha). Em termos de idade média dos pais quando os filhotes nascem, os valores mais altos foram para as mães do que para os pais. O Índice de Conservação Genética (GCI) variou entre 0,77 e 5,07, com média de 1,36, sendo que houve um incremento de cerca de 0,05 por ano, sendo que, quanto maior o GCI , maior o valor genético de um animal para conservação. Não existem problemas imediatos no Núcleo



ANIMAIS

CONSERVAÇÃO DE RECURSOS GENÉTICOS ANIMAIS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA: BÚFALOS BAIO

José Ribamar Felipe Marques¹; Cíntia Righetti Marcondes¹; Ramon Duarte Neves²;
Larissa Coelho Marques³; Maria Rosa Costa¹; Maria do Socorro Maués Albuquerque⁴

¹Embrapa Amazônia Oriental – marques@cpatu.embrapa.br; cimarcon@cpatu.embrapa.br;
mrco@cpatu.embrapa.br; ² UFRA/ Embrapa Amazônia Oriental -
ramonzootec@yahoo.com.br, ³Médica Veterinária – lara_coel@gmail.com; ⁴Embrapa
CENARGEN – maues@cenargen.embrapa.br

Palavras-chaves: *Bubalus bubalis*, índices, medidas, eficiência reprodutiva.

A conservação dos recursos genéticos animais é prioridade dos grandes programas de desenvolvimento regional na Amazônia brasileira e, nesse contexto, os búfalos do tipo Baio, com aptidão para a produção de carne e leite, constituem uma pequena população ameaçada, com menos de trezentas fêmeas em todo o País. Os animais são criados em sistema “on farm”, no Núcleo de Conservação de Recursos Genéticos de Animais de Grande Porte da Amazônia Oriental (BAGAM), em Salvaterra – ilha de Marajó – PA, da Embrapa Amazônia Oriental, implantado desde 1997, que tem como objetivos desenvolver ações de conservação de germoplasma ameaçado, bem como, conscientizar as comunidades da região, sobre a importância dos recursos genéticos animais para o meio ambiente como todo. No período de 1997 a 2008 os búfalos do tipo Baio em conservação foram avaliados nas condições do trópico úmido, sendo os dados formatados em planilhas do Excel for Windows e analisados através do GLM do SAS, destacando-se características produtivas como: Idade à primeira cria (IPC) - $35,40 \pm 1,60$ meses; Período de serviço (PS) - $74,78 \pm 26,90$ dias; Intervalo de partos (IDP) - $384,78 \pm 26,90$ dias. A eficiência reprodutiva (ER) do rebanho foi 91,00 % calculada com base no Intervalo de partos. O índice de natalidade foi de 74%, havendo uma concentração de 80,47% das partições na época menos chuvosa (julho - dezembro). A proporção média secundária de sexo foi de 1,37:1 ou 57,75% de machos. As medidas morfométricas das fêmeas adultas foram (cm): Altura do Anterior (AA) - 136; Altura do Posterior (AP) - 130; Comprimento do Corpo (CC) - 163; Comprimento da Garupa (CG) – 36,27; Largura da Garupa (LG) – 28,09; Perímetro Torácico (PT) – 208. A Circunferência Escrotal (CE) foi de 28,00 para os machos adultos. A conservação desses animais representa a manutenção de um germoplasma importante para os programas de melhoramento genético dos búfalos de dupla aptidão no País.



ANIMAIS

CONSERVAÇÃO DE RECURSOS GENÉTICOS ANIMAIS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA: BÚFALOS CARABAO

José Ribamar Felipe Marques¹; Cíntia Righetti Marcondes¹; Ramon Duarte Neves²;
Larissa Coelho Marques³; Maria Rosa Costa¹; Maria do Socorro Maués Albuquerque⁴

¹Embrapa Amazônia Oriental – marques@cpatu.embrapa.br; cimarcon@cpatu.embrapa.br;
mrco@cpatu.embrapa.br; ² UFRA/ Embrapa Amazônia Oriental -
ramonzootec@yahoo.com.br, ³Médica Veterinária – lara_coel@gmail.com; ⁴Embrapa
CENARGEN – maues@cenargen.embrapa.br

Palavras-chaves: *Bubalus bubalis*, índices, produtividade, eficiência reprodutiva.

A Amazônia, não obstante a sua grande biodiversidade sofre graves ameaças nos seus nichos naturais, onde espécies animais e vegetais nativas desaparecem antes mesmo de serem conhecidas e catalogadas pelo homem. Isso ocorre, também, dentre os búfalos, onde a raça Carabao constitui pequena população, com menos de quinhentas fêmeas em todo o País. A Embrapa Amazônia Oriental mantém um grupo em conservação dessa raça no Núcleo de Conservação de Recursos Genéticos de Animais de Grande Porte da Amazônia Oriental (BAGAM), em Salvaterra – ilha de Marajó – PA, implantado desde 1997, criados em sistema “on farm”, onde as principais práticas zootécnicas e veterinárias são observadas, com o objetivo de conservar esse germoplasma ameaçado. No período de 1997 a 2008 foram analisados dados de características produtivas, utilizando-se planilhas do Excel for Windows, através do GLM do SAS, destacando-se: Idade à primeira cria (IPC) - $36,92 \pm 2,93$ meses; Período de serviço (PS) - $85,77 \pm 29,30$ dias; Intervalo de partos (IDP) - $395,75 \pm 29,30$ dias. A eficiência reprodutiva (ER) do rebanho foi 89,00 %, tendo como base os Intervalos de partos. O índice de natalidade no período foi de 68%, com uma concentração de 68,08% das parições na época menos chuvosa (julho a dezembro). A proporção de sexo foi de 1,28:1 ou 56,25% de machos. As medidas morfométricas (cm) das fêmeas adultas foram (cm): Altura do Anterior (AA) - 132; Altura do Posterior (AP) - 130; Comprimento do Corpo (CC) - 158; Comprimento da Garupa (CG) - 38,33; Largura da Garupa (LG) - 24; Perímetro Torácico (PT) – 207 e a Circunferência Escrotal (CE) foi de 27,25 para os machos adultos. Em geral, a conservação desses animais é importante, pois, constituem reserva genética da raça no Brasil, principalmente, aumentando-se a população e como opção para acasalamento com as outras raças bubalinas, visando o aproveitamento da heterose.

Fonte Financiadora: EMBRAPA.



ANIMAIS

CONSERVAÇÃO DO CAVALO PANTANEIRO – UMA HISTÓRIA DE SUCESSO

Edgard Franco Gomes¹, Concepta McManus¹, Rafael Sariva Martins¹, Sandra Aparecida Santos², Urbano Gomes Pinto de Abreu², Manoel Cristino de Arruda Marques³.

¹Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília; ²Embrapa Pantanal; ³Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Pantaneiros – icedtoad@gmail.com; concepta@unb.br; rafhaelvet@gmail.com; sasantos@cpap.embrapa.br; urbano@cpap.embrapa.br; abccp@brturbo.com.br

Palavras-chave: pantanal, eqüinos, número efetivo, municipalidade, sexo, pelagem.

O Cavalos Pantaneiro (CP) é um animal de origem ibérica e bem adaptado às condições do Pantanal, devido, em parte, à seleção natural. De uso inestimavelmente importante na lida com bovinocultura de corte e como meio de transporte na região, o CP passou um período de declínio no final do século XIX, principalmente por conta de doenças, como a “Peste das Cadeiras” e a Anemia Infecciosa Eqüina. Algumas ações visaram à preservação da raça: em 1972 foi criada a Associação Brasileira dos Criadores de Cavalos Pantaneiros (ABCCP) e, em 1988, a EMBRAPA/CPAP implantou um núcleo de criação em Nhecolândia – MS. A população estudada incluía todos os animais registrados na ABCCP desde sua criação. O número de animais foi de 10.103, sendo 34,58% machos e 65,42% fêmeas (50,66% deles sabia-se quem era o pai e em 48,86%, quem era a mãe). Esses animais estavam espalhados em 26 municípios, na região do Pantanal. Os dados foram avaliados em relação ao número de animais nascidos por mês e por ano, em fazendas ou em municípios relacionados à prevalência da cor da pelagem e da informação acerca de Pedigree (P) disponíveis. O número de pedigrees conhecidos aumentou com o passar das gerações, com mais registros paternos que maternos. O aumento no número de registros por ano foi expressivo com o passar do tempo, sendo os municípios de Poconé (sede da ABCCP) e de Cuiabá (sede EMBRAPA Pantanal) os que contribuíram com 70% dos registros. No ano de 2000, estima-se que havia cerca de 119.000 cavalos no Pantanal, sendo a maioria de animais cruzados. Desses, cerca de 1.600 éguas e 300 cavalos estavam registrados na ABCCP. Na população estudada, o tamanho efetivo da população foi de 3823,5. Foi observado também que havia nascimentos durante todo o ano, mas eles se concentravam entre agosto e novembro (64% deles). Isso se deve ao fato de nessa época do ano as pastagens estarem com



ANIMAIS

DIVERSIDADE FENOTÍPICA ENTRE POPULAÇÕES CAPRINAS NORDESTINAS

Luanna Chácara Pires¹; Andrea Duarte de Holanda Barbosa²; Théa Mírian Medeiros Machado¹; Paulo Luiz Souza Carneiro³; Adriana Mello de Araújo⁴; Marco Aurélio Schiavo Novaes¹.

¹Universidade Federal de Viçosa– luanna.pires@ufv.br; thea@ufv.br; marco.novaes@ufv.br

²Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola – deinhavet@yahoo.com.br

³Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia –plscarneiro@gmail.com

⁴Embrapa Meio Norte– adriana@cpamn.embrapa.br

Palavras-chaves: agrupamento, conservação, medidas corporais, recursos genéticos.

A caracterização fenotípica é uma ferramenta útil, acessível e fácil de ser realizada em programas de conservação e melhoramento. O objetivo neste trabalho foi analisar os dados biométricos de diferentes populações caprinas nordestinas e utilizá-los no discernimento entre as populações, através da metodologia UPGMA (*Unweighted Pair Group Method Arithmetic Mean*). Foram amostrados no estado do Piauí (PI) e da Bahia (BA) fêmeas caprinas, acima de dois anos de idade pertencentes às populações Sem Raça Definida do Piauí (SRD PI), Nambi (PI), Anglo-Nubiana (PI e BA), Azul (PI), Marota (PI), Gurguéia (PI), Repartida (PI e BA), Alpina (BA) e Mambrina (BA). Mensurou-se altura de cernelha (AC), altura da maçã do peito ao chão (AP), altura da garupa ao chão, comprimento corporal, comprimento de orelha e circunferência torácica. A profundidade torácica foi calculada (AC-AP). Foi avaliado o escore corporal variando as notas de um a dez. Os dados foram analisados através PROC GLM, CANDISC, CLUSTER e TREE do SAS ® para obter estatísticas descritivas, análises de variância, distância generalizada de Mahalanobis (D^2) e para aplicar o método de agrupamento UPGMA. As populações influenciaram todas as características ($P>0,05$). As raças comerciais (Anglo-nubiana, Alpina e Mambrina) geralmente apresentaram as maiores médias para medidas corporais em relação as demais populações. Verificou-se que o valor máximo D^2 foi entre as populações Nambi e Mambrina, as mais divergentes; e o valor mínimo foi entre Gurguéia e SRD (PI), as mais similares. O dendrograma mostrou que o agrupamento das raças Mambrina (BA) e Anglo-nubiana (BA) foi o mais divergente de todos; o tipo Nambi (PI) formou um segundo grande grupo; a raça Alpina (BA) constituiu um terceiro e as demais populações compuseram um quarto ramo. Este último ramo se subdividiu em dois influenciados pela natureza do rebanho; um ramo comercial incluiu Gurguéia (PI), SRD (PI), Anglo-nubiana (PI) e Repartida (PI); outro ramo reuniu os núcleos de conservação com Repartida (BA), Marota (PI) e Azul (PI). Como a Repartida (BA) é núcleo de



ANIMAIS

conservação fechado há anos, seu agrupamento com outros núcleos de conservação denota a eficácia das iniciativas conservacionistas e faz crer que Marota (PI) e Azul (PI) tem um estado de conservação melhor que os outros ecótipos daquele estado. O método UPGMA mostrou-se adequado para análises desta natureza em estudos futuros e complementares a este.

Fonte Financiadora: EBDA, EMBRAPA-CNPMPN, Banco do Nordeste, CAPES, INCT-CA



ANIMAIS

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE GRUPOS DE GALINHAS CAIPIRA DA REGIÃO MEIO-NORTE DO BRASIL

Vicente Ibiapina Neto¹; Adriana Mello de Araújo²; Firmino José Vieira da Silva²; Márcio Silva Costa³; José Elivalto Guimarães Campelo³; Luanna Chácara Pires⁴;

¹Graduação em Agronomia-UFPi; ² Embrapa Meio-Norte; ³ Pós-Graduação em Ciência Animal-UFPi; ⁴Pós graduação em Zootecnia-UFV/DZO – Vicente_ibiapina@hotmail.com; Adriana@cpamn.embrapa.br; Firmino@cpamn.embrapa.br; marcioziza@hotmail.com; jelivalto@hotmail.com; lualu66@yahoo.com.br

Palavras-chave: características qualitativas; galinhas nativas; marcadores morfológicos

A evolução e a competitividade da indústria avícola brasileira têm impulsionado a constante busca de novos materiais genéticos. Mesmo assim, as galinhas caipiras têm se poucos estudos relacionados à capacidade produtiva e diversidade genética. O objetivo neste trabalho foi descrever o fenótipo de quatro grupos genéticos de galinhas caipiras da região Meio-Norte com uso de caracteres qualitativos. Os caracteres observados foram, a cor de plumagem, do olho, do bico, da pele, das patas, o tipo de crista, presenças de topete e patas plumadas. Os dados foram coletados de 66 animais adultos de quatro grupos genéticos, Graúna Dourada (18), Brejeira (12), Teresina (18) e Nordestina (18), foram tabulados em planilha do programa Excel onde foram calculadas as frequências dos caracteres dentro de cada grupo. Foi observado que cerca de 80% das plumagens apresentaram-se como cores escuras, considerado todos os grupos genéticos, sendo que o grupo Graúna Dourada apresenta 100% de suas plumagens de cor preta, assim, este caractere pode ser importante para a diferenciação deste grupo genético em relação aos demais. Foram encontrados três tipos diferentes de crista (simples, noz e ervilha) nos grupos genéticos estudados, com predominância da crista simples nos grupos genéticos Graúna Dourada (88,9%), Teresina (72,2%) e Nordestina (77,8%). A crista do tipo noz teve maior frequência no grupo Brejeira (66,7%), não sendo, um tipo particular destas aves. Os grupos genéticos Graúna Dourada e Teresina apresentaram 100% das aves de olhos claros. Nos grupos estudados a proporção de aves de pele clara foi superior a 66,0%. Observou-se no grupo genético Teresina que 88,89% das aves apresentavam bico amarelado com tonalidades marrons, enquanto nos demais grupos houve maior proporção de tons pretos. A ausência de topete (> 77%) prevaleceu em todos os grupos e nenhuma ave do estudo apresentou pata plumada. A maioria das características estudadas não foi específica de determinado grupo genético, indicando que poderão apresentar baixa diversidade genética.

Fonte Financiadora: Banco do Nordeste



ANIMAIS

CONTROLE GENEALÓGICO DE BOVINOS DA RAÇA CRIOULA LAGEANA

Edison Martins¹ ; Vera Maria Villamil Martins²; Cristina Perito Cardoso³

¹ Associação Brasileira de Criadores de Bovinos da Raça Crioula Lageana – ABCCL - abcl@abcl.org.br; ² CAV/UDESC a2vmvm@cav.udesc.br; ³ FMVZ – UNESP, Botucatu, SP. cristinaperito@yahoo.com.br

Palavras-chave: bovinos, Crioula Lageana, Controle genealógico.

A criação da Associação Brasileira de Criadores de Bovinos da raça Crioula Lageana – ABCCL em outubro de 2003, congregou um grupo de criadores com interesses comuns de conservar, difundir e utilizar economicamente essa raça naturalizada brasileira. Em maio de 2005, realizou-se o planejamento institucional da Associação, elencando e priorizando as ações de interesse para o desenvolvimento da raça. No mesmo ano, além de dar continuidade às ações de pesquisa desenvolvidas nos núcleos de conservação *in situ* e *ex situ*, realizou-se a catalogação dos animais e organização de um banco de dados informativos, iniciando-se o processo de reconhecimento oficial da raça junto ao Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA e a abertura do livro de registro genealógico. Em 31 de outubro de 2008, através da Portaria Ministerial 1048 a raça foi oficialmente reconhecida e oficializada a sua denominação. No mesmo ato Ministerial foi delegado à Associação de criadores da raça, com sede em Lages, Santa Catarina, o serviço de registro genealógico. A partir deste momento, foram organizados os dados cadastrais dos animais em conformidade ao Regulamento do Serviço de Registro Genealógico – SRG, aprovado pelo MAPA. No ano de 2009, foram emitidos 485 certificados. Desta forma, a oficialização da raça bovina Crioula Lageana sinaliza o crescimento do rebanho o que é fundamental para a retirada desse importante recurso genético da lista de animais em risco de extinção.

Fonte Financiadora: ABCCL, EMBRAPA/CENARGEN/CNPq.



ANIMAIS

SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE RECURSOS GENÉTICOS ANIMAIS

Eduardo Vaz de Mello Cajueiro¹; Samuel Rezende Paiva¹; Arthur da Silva Mariante¹.

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – cajueiro@cenargen.embrapa.br; samuel@cenargen.embrapa.br; mariante@cenargen.embrapa.br

Palavras-chave: Documentação de Germoplasma, Base Dados, Conservação.

Algumas das razões para explicar o pouco uso do germoplasma conservado mundialmente podem ser a falta de informação sobre o acervo e a baixa organização das mesmas, quando existentes. Outra razão é a dispersão da informação em diferentes formas e mídias, além de problemas relacionados à taxonomia das espécies envolvidas. Até o momento não existe no país um sistema que abranja as principais ações de Recursos Genéticos Animais (Enriquecimento, Conservação e Intercâmbio). Desta forma está em desenvolvimento um sistema por meio de parceria entre as empresas estatais de pesquisa agropecuária do Brasil, Estados Unidos e Canadá, ou seja, Embrapa, ARS e AAFC, respectivamente, que irão utilizá-lo para a gestão da informação de seus recursos genéticos animais. O Sistema de Informação de Recursos Genéticos Animais será utilizado como instrumento para informatizar a documentação das informações produzidas na execução das atividades relacionadas ao recurso genético de animais e irá auxiliar na solução do problema da falta de informação sobre os germoplasma conservados e conseqüentemente do baixo uso do material em pesquisa. O objetivo principal é o de fornecer uma ferramenta para auxiliar as equipes que trabalham nas atividades de manejo de germoplasma para armazenar e tornar disponível as informações produzidas na execução de suas tarefas que compreende todas as etapas desde o recebimento do material, sua conservação e envio de germoplasma animal aos solicitantes e de prover dados para formar uma base de dados internacional para disponibilizar as informações relevantes do material conservado nos três países para acesso público pela comunidade científica mundial. Após a implantação do sistema será possível disponibilizar, via Web, de forma fácil, segura e rápida as informações produzidas na execução das atividades com recursos genéticos animais auxiliando na elaboração de inventários, relatórios e consultas para seleção e busca por germoplasma animal conservado.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



ANIMAIS

AVALIAÇÃO BIOMÉTRICA DE CAPRINOS NO ESTADO DO PIAUÍ

RODRIGO DE OLIVEIRA PACHECO, ADRIANNA MELLO DE ARAÚJO, THÉA MIRIAM MACHADO MEDEIROS, MÁRCIO DA SILVA COSTA, LUANNA CHÁCARA PIRES, JOASHLENNY ALVES DE OLIVEIRA

Palavras-chaves: conservação, diversidade fenotípica, medidas corporais, recursos genéticos

O objetivo neste trabalho foi caracterizar fenotipicamente diferentes populações caprinas do Estado do Piauí utilizando medidas biométricas e escores corporais através do teste Scott-Knott. Amostrou-se 29 cabeças caprinas acima de dois de idade do tipo Nambi, 27 Azul, 35 Marota, 35 Gurguéia, 219 Sem Raça Definida (SRD PI) e 32 da raça Anglo-nubiana. Mensurou-se altura de cernelha (AC), altura da maçã do peito ao chão (AP), altura da garupa ao chão (AG), comprimento corporal (CC), comprimento de orelha (CO) e circunferência torácica (CT). A profundidade torácica (PT) foi calculada (AC-AP). Foi avaliado o escore corporal (EC) variando notas de um a dez. Foram feitas estatísticas descritivas, análise de variâncias e teste de comparação de médias utilizando o software SAEG 9.0. As cabras Anglo-nubiana (66,9cm), Gurguéia (63,6cm), Azul (62,8cm) e SRD PI (62,4cm) foram, nesta ordem, as mais longilíneas. A cabra Nambi apresentou o menor CO (7,0cm) enquanto que a Anglo-nubiana (22,4cm) seguida da SRD PI (19,8cm) e Gurguéia (18,0cm) apresentaram os maiores CO. Este maior CO observado na SRD PI e Gurguéia pode ser devido a cruzamentos com raças exóticas introduzidas há décadas na região, como as raças Anglo-nubiana, Bhuj e Jamnapari. A Anglo-nubiana apresentou maior CT (81,3cm) seguida da SRD PI (76,9 cm) e do agrupamento entre Azul (75,4cm) e Gurguéia (75,3cm). A cabra Marota apresentou AP inferior e estatisticamente diferente (29,9cm) das demais. As cabras SRD PI, Gurguéia e Nambi apresentaram PT inferior e estatisticamente diferente das demais. Os melhores EC foram observados nas cabras Anglo-nubiana e Nambi (7,3), seguidas da Gurguéia (7,1). A análise de variância mostrou diferença significativa ($P < 0,05$) entre as populações para todas as medidas. As medidas apresentaram valores de coeficiente de variação (CV) inferiores a 20% denotando precisão das informações. As variáveis que obtiveram maiores CV foram CO (19,7%) e PT (14,7%). Através do teste Scott-Knott observou-se a formação de quatro a cinco grupos de médias. A população Gurguéia agrupou-se com a SRP PI e Azul quanto a AC e AG; SRD PI para PT; e Anglonubiana quanto a AP. Nambi e Marota não agruparam com a Gurguéia em nenhuma característica em questão demonstrando uma grande divergência. Conclui-se que estes ecótipos diferem biometricamente entre si. A inclusão de caprinos de raças exóticas na amostra poderá auxiliar na identificação de possíveis mestiçagens.

Fonte Financiadora: EMBRAPA-CPAMN, Banco do Nordeste, UFPI



ANIMAIS

CONSERVAÇÃO DO CÃO FILA BRASILEIRO: LUTA PARA A PRESERVAÇÃO DE UM PATRIMÔNIO GENÉTICO-HISTÓRICO-CULTURAL NACIONAL

Aníbal Souza *Felipe-Silva*

Doutorando em Ciência Animal, Escola de Veterinária da UFMG

E-mail: anibalfelipe.vet@gmail.com

O Fila Brasileiro é a raça molossóide mais importante no Brasil por suas habilidades de pastoreio e guarda, lealdade e sua origem histórica associada ao desenvolvimento da sociedade e cultura brasileiras. O objetivo deste resumo é o alerta para a negligência do Estado Brasileiro em relação à espécie canina, mormente à raça Fila Brasileiro, ressaltada a falta de investimentos nos estudos de conservação desta raça, cujo surgimento está intimamente associado ao ambiente em que foi selecionada, favorecendo a compreensão da evolução histórica, cultural e social do nosso povo. A espécie canina, no geral, tem sido negligenciada pela União, tanto no que tange ao seu reconhecimento como espécie de valor zootécnico movimentando bilhões de reais por ano, como no tangente à falta de esforços para a conservação de germoplasmas das raças naturalizadas, como a raça Fila. Imbuídos do ideal conservacionista, há cerca de 35 anos, um grupo de criadores iniciou uma série de estudos e ações em defesa do Fila. Para investigar as denúncias de destruição do patrimônio genético-histórico-cultural representado pelo Fila, também conhecido como “Cabeçudo Boiadeiro”, por meio de cruzamentos com outras raças supostamente ancestrais ou dotadas de características “melhoradoras”, foi fundado o Clube de Aprimoramento do Fila Brasileiro (CAFIB) que chegou a receber do MAPA a concessão exclusiva para registro genealógico da raça no País pelo sério trabalho conservacionista. No entanto, com a promulgação do Decreto 84.763, de 03 de junho de 1980, que excluiu a espécie canina do âmbito do MAPA, o reconhecimento oficial tornou-se sem valor e outros órgãos seguiram registrando esses cães sem o devido rigor, levando a uma perda inestimável desse germoplasma único, cunhado por anos de seleção natural nas terras brasileiras. Não obstante, a conservação da raça tem sido orientada e conduzida pelo CAFIB desde sua fundação, especialmente no estado de Minas Gerais, considerado o berço da raça, e em partes dos estados de SP, RJ, GO e BA. Atualmente, em estudos realizados na EV-UFMG, os exemplares puros têm sido utilizados para a caracterização e avaliação da estrutura genética com auxílio de marcadores de DNA e na formação de bancos de germoplasma, especialmente bancos de sêmen.

Palavras-chave: Conservação; Fila Brasileiro; Caracterização genética; DNA.

Fonte financiadora/Apoiadores: CAPES, Lab. de Genética Animal da EV-UFMG, CAFIB.



ANIMAIS

Avaliação do desenvolvimento ponderal de bovinos da raça Pé-Duro (*Bos taurus taurus*), Nelore (*Bos taurus indicus*) e de seus mestiços F1

Carvalho, Geraldo Magela Côrtes¹; Azevedo, Danielle Machado Ribeiro¹; Almeida, Marcos Jacob de Oliveira¹; Fé da Silva, Lilia Raquel²

1: Embrapa Meio-Norte geraldo@cpamn.embrapa.br; azevedo@cpamn.embrapa.br; mjacob@cpamn.embrapa.br

2: Mestranda da Universidade Federal do Piauí liliaraquelfe@yahoo.com.br

Resumo

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o desenvolvimento ponderal (PN, P100, P200, P300 e P540) de bovinos das raças Nelore (NEL), Pé-duro (PD) e mestiços Nelores x Pé-Duro (F1), nascidos nos anos de 2008 no Campo Experimental da Embrapa Meio-Norte, localizado em Campo Maior, no Estado do Piauí. Os produtos foram separados em categorias por sexo e criados em pastagens nativas, recebendo suplementação mineral e água à vontade. Os bovinos foram pesados mensalmente e os dados foram avaliados pelo método dos quadrados mínimos. Foi avaliado o desenvolvimento e ponderal de 110 animais de ambos os sexos, dos três grupamentos, sendo 26 Nelores; 41 Mestiços F1 e 43 Pés-Duros. Os pesos médios para PN, P100, P200, P300 e P540 foram, respectivamente, para NEL 31,3; 98,2; 156,2 e 193,2; F1 28,2; 78,7; 134,4 e 183,3 e para o lote PD 21,2; 71,7; 90,3; 104,5 e 133,3. Os dados avaliados, não apresentaram efeito significativo de sexo ($p < 0,01$) para peso ao nascimento, no grupamento Pé-Duro. Os dados indicam maior peso ao nascer, a desmama e aos 540 dias de idade para o grupamento Nelore em relação ao Pé-Duro e ao F1 ($p < 0,01$) o que pode ser explicado pelo tamanho grande da raça Nelore e pequeno dos bovinos da raça Pé-duro. Entretanto, após a desmama e ao se iniciar o período seco os F1 continuaram a ganhar peso se aproximando do peso do grupamento Nelore, evidenciando uma melhor interação com o meio ambiente e também da heterose. O ganho de peso apresentado nos mestiços devido à heterose foi de 13 % no PN; 7% no P100, 9 % no P200; 6 % no P300 e 12 % no P540 em relação ao Pé-duro. O maior peso e ganho de peso verificado no grupamento dos F1 e dos Nel pode ter contribuído pela expansão da raça Nelore no Brasil e os cruzamentos desordenados que se seguiram quase levaram a extinção os bovinos da raça Pé-Duro.

Palavras-chaves: Bovinos Naturalizados, Zebuínos, Taurinos, Cruzamentos, Heterose.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



MICROORGANISMOS

ANÁLISE DA POPULAÇÃO DE *Mycosphaerella fijiensis* POR MEIO DO MARCADOR M13 FINGERPRINTING

Casley Borges de Queiroz¹; Édil Correa Miranda¹; Luadir Gasparotto¹; Rogério E. Hanada²; Nelcimar R. Sousa¹; Gilvan Ferreira da Silva¹.

¹Embrapa Amazônia Ocidental/CPAA: gilvan.silva@cpaa.embrapa.br;

²Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/INPA

Palavras-chave: Marcadores moleculares. Diversidade genética. Fitopatógeno. Sigatoka-negra.

A sigatoka-negra é uma doença foliar da bananeira causada pelo fungo *Mycosphaerella fijiensis* Morelet, cuja fase anamórfica ou assexuada é o fungo *Paracercospora fijiensis* (Morelet) Deighton. É a doença mais destrutiva da bananeira, e, nas regiões onde ocorre devido à maior agressividade de seu agente etiológico e também em decorrência da alta gama de cultivares de bananeiras suscetíveis, as perdas podem atingir 100% da produção das bananas verdadeiras. Em virtude da recente introdução *M. fijiensis* no Brasil e as condições climáticas aqui encontradas, as informações sobre as variações genéticas da população do patógeno e o estudo da diversidade, juntamente com a busca de estratégias para o controle da doença, principalmente por meio de melhoramento visando resistência são as formas mais econômicas e ambientalmente corretas. Assim, este trabalho teve como objetivo analisar diversidade de 40 isolados de *M. fijiensis* de diferentes regiões geográficas do Brasil baseado na técnica de M13 *fingerprinting*. Foram analisados três *primers* diferentes baseados no fago M13 (M13mp18F GTACTGGTGACGAAACTC e M13mp18R ATCGATAGCAGCACCGTA; M13minissatélite 5' GAGGGTGGCGGTGGTTCT 3'; M13 5' TTATGTAAAACGGCCAGT 3'). Somente o *primer* M13 foi capaz de detectar variações genéticas entre os isolados. Os dados revelam que há maior diversidade dentro de cada região estudada (similaridades de apenas 70 a 94%) do que entre as regiões (similaridade de até 100%), não havendo, portanto uma correlação entre similaridade genética e origem dos isolados. O padrão de bandas obtidos pelo marcador M13 permitiu também a obtenção de *fingerprinting* para 6 isolados. Análise destes isolados com os marcadores ISSR e IRAP confirma a alta capacidade discriminatória da técnica de M13 para obtenção de *fingerprinting* em isolados de *M. fijiensis*.

Fonte Financiadora: CNPq e FAPEAM.



MICROORGANISMOS

“AVALIAÇÃO DO POTENCIAL CELULOLÍTICO DE FUNGOS ISOLADOS DE SOLO DO SEMI-ÁRIDO CEARENSE”

Caroline Gondim de Souza , Verônica Regina de Oliveira Lopes , Genilton da Silva Faheina Júnior , Mariza Vieira Fonseca Sabóia Amorim , Claudia Miranda Martins , Gustavo Adolfo Saavedra Pinto

Palavras-chave: celulase, potencial enzimático, enzimas hidrolíticas

Há um grande interesse em estudos acerca da hidrólise da celulose, isso se deve, em grande parte, à necessidade de aumentar a digestibilidade de materiais ligno-celulósicos, o que está relacionado ao interesse no uso industrial de celulases. Em geral, os fungos que decompõem substâncias celulósicas ocorrem no solo, colonizando vegetais, suas raízes e resíduos, com importante função de reciclagem de nutrientes. A atividade fúngica depende do conteúdo de matéria orgânica no solo, a qual determina sobremaneira a ocorrência e a distribuição desses organismos. O presente estudo avaliou o potencial celulolítico de fungos isolados da região semi-árida do sertão central do Ceará. Foram analisadas 13 amostras de solo do semi-árido cearense. O isolamento dos fungos foi realizado por espalhamento em placas (triplicata), utilizando Meio Martin modificado e incubado por 72 horas, a 30°C. Foram analisadas 56 cepas quanto ao potencial de produção de celulase em resposta a presença de celulose como única fonte de carbono. O teste para a visualização da zona clara ao redor das culturas indicando a atividade de celulase foi realizado através da coloração com o lugol. O índice enzimático foi calculado dividindo-se os valores desses halos, tendo o halo de crescimento do fungo como denominador. Os resultados experimentais foram submetidos a análise estatística utilizando teste de Tukey a 5%. De acordo com os resultados obtidos, 68% apresentaram a formação do halo indicador de atividade de celulase e 11 % das amostras obtiveram um índice enzimático (I.E.) acima de 2,0. Entre os isolados obtidos, dois destacaram-se estatisticamente dos demais, com valores de I.E. de 4,0 e 4,3 ambos oriundos da amostra 01.

Fonte Financiadora: EMBRAPA.



MICROORGANISMOS

AValiação DO POTENCIAL XILANOLÍTICO DE FUNGOS ISOLADOS A PARTIR DE DOIS DIFERENTES BIOMAS

VERÔNICA REGINA DE OLIVEIRA LOPES , Caroline Gondim de Souza , Genilton da Silva Faheina Júnior , Mariza Vieira Fonseca Sabóia Amorim , Claudia Miranda Martins , Gustavo Adolfo Saavedra Pinto

Palavras-chave: manguezais, semi-árido, xilana.

As regiões semi-áridas são caracterizadas por terem altas temperaturas, reduzida pluviosidade, solos pouco intemperizados e pequena produção de fitomassa. Os manguezais, por sua vez, são ecossistemas de transição que portam comunidades vegetais típicas de ambientes alagados resistentes à alta salinidade da água e são ricos em matéria orgânica. Mesmo com tantas diferenças estes biomas compartilham uma característica: abrigam grande diversidade biológica ainda pouco explorada no Brasil. Os microrganismos apresentam uma imensa diversidade genética e desempenham funções únicas e cruciais na manutenção de ecossistemas devido a sua capacidade de ciclagem de nutrientes decompondo resíduos lignocelulósicos, como por exemplo a xilana, a hemicelulose mais abundante na natureza. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o potencial de fungos para a produção de xilanases. Um total de 13 amostras de solo do semi-árido cearense e de solo de manguezal foram analisadas. O isolamento dos fungos foi realizado por espalhamento em placas (triplicata), utilizando Meio Martin e incubadas por 3 dias, a 30°C. A capacidade de produção de xilanases foi verificada em meio de cultura com xilana *oat-spelts* (2,0g.L⁻¹) como única fonte de carbono. Após incubação por 96 horas a 30°C, a atividade enzimática foi verificada através da presença de crescimento, com ou sem halo de hidrólise. O índice enzimático (i.e.) foi calculado dividindo-se os valores das medidas do halo de hidrólise com o halo de crescimento do microrganismo. No total foram obtidos 55 isolados do semi-árido e 96 isolados do mangue. Os dados foram submetidos à análise estatística utilizando teste de Tukey a 5%. Dentre os isolados do semi-árido o maior índice enzimático apresentado foi 3,94, contrastando com os resultados de isolados de solo de mangue, nos quais foram obtidos índices enzimáticos expressivos de 9,05 e 8,83. Essas diferenças demonstraram como o habitat de um microrganismo pode ser determinante para a sua capacidade hidrolítica.

Fonte Financiadora: EMBRAPA.



MICROORGANISMOS

BACTÉRIAS DIAZOTRÓFICAS ENDOFÍTICAS EM CULTIVARES DE MILHO EM ÁREAS DE CERRADO E MATA

Maria de Lourdes Gomes , Alexandre Cardoso Baraúna , Liamara Perim , Gilmar M. Duarte Pereira , Manoel Luiz da Silva Neto , Jerry Édson Zilli

Embrapa Roraima, CNPq, Processo: 480057/2009-5

Plantas de milho se associam com bactérias diazotróficas e podem se beneficiar da Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN), porém apresentam variações quanto aos genótipos e ambientes onde são isoladas. O objetivo deste trabalho foi estruturar uma coleção de bactérias diazotróficas endofíticas, bem como avaliar sua densidade e diversidade em 4 genótipos de milho, cultivados em área de cerrado e mata alterada, com e sem aplicação de nitrogênio. As bactérias endofíticas foram isoladas e caracterizadas fenotipicamente no meio de cultura DYG'S sólido e inoculados em meio de cultura semi sólido BMGM para avaliar a capacidade de fixação do nitrogênio. Posteriormente foram caracterizadas nos meios de cultura semi seletivos JMV, LGI e NFb (3x) juntamente com os padrões e agrupadas através do índice de similaridade SM e a diversidade avaliada pelo índice de Shannon-Weaver. Foram obtidos 537 isolados de bactérias endofíticas, destas, 55 apresentaram capacidade de FBN. A população das bactérias diazotróficas variou de 0,83 a $10,8 \times 10^3$ células g⁻¹ de tecido radicular e foi de no máximo $0,83 \times 10^3$ células g⁻¹ de tecido vegetal no colmo. Além disso, tanto a percentagem de bactérias diazotróficas em relação ao número total de bactérias endofíticas, quanto o número de bactérias diazotróficas isoladas refletiram uma interação entre as cultivares de milho e os ambientes. Com 85% de similaridade entre as bactérias, constatou-se a formação de doze grupos fenotípicos e poucos isolados se assemelharam bactérias referências. Observou-se que as bactérias se agruparam em relação à cultivar e ao ambiente de onde foram isoladas e que a presença de nitrogênio não interferiu no agrupamento. Foi observado também maior diversidade de bactérias em área de mata em relação ao cerrado e nas variedades em relação aos híbridos.

Fontes financiadoras: Embrapa Roraima, CNPq, Processo: 480057/2009-5



MICROORGANISMOS

COLEÇÃO DE MICRORGANISMOS DE INTERESSE DO AGRONEGÓCIO DO LEITE

MARIA APARECIDA VASCONCELOS PAIVA BRITO

Coleções de culturas de microrganismos constituem um valioso patrimônio genético e importante material para estudo, pois o material biológico preservado é matéria-prima para uma ampla gama de aplicações em diversas áreas. A partir de 1997 foi organizada, na Embrapa Gado de Leite, a coleção de culturas de microrganismos de interesse do agronegócio do leite (ColGL), em que são preservados isolados de diversas origens e aplicações. Atualmente a coleção apresenta 3.300 isolados, incluindo patógenos da mastite bovina e bubalina (2.400), patógenos humanos veiculados pelo leite e derivados (470), microrganismos deterioradores do leite e derivados (300), microrganismos do rúmen, e outros que podem ser usados como inoculantes de silagens ou outros processos relacionados à alimentação dos animais (130). A coleção é conservada sob dois processos de congelamento, sendo constantemente enriquecida com a introdução de novos isolados. Os microrganismos preservados com o objetivo de aplicação em estudos que visem o desenvolvimento de métodos rápidos de diagnóstico, avaliação de imunobiológicos ou produtos alternativos para controle de patógenos, avaliação da disseminação da resistência antimicrobiana, rastreabilidade de surtos de toxi-infecções alimentares, e a prospecção de estratégias de alimentação para o gado de leite, por meio dos seus processos metabólicos ou o desenvolvimento de aditivos ou inoculantes para silagens. Os microrganismos estão sendo caracterizados por meio de testes fenotípicos, para o conhecimento de propriedades de virulência dos patógenos dos animais, e de testes moleculares, para avaliar a diversidade dos isolados. A importância da coleção se estende desde a Defesa Sanitária Animal e Saúde Pública, a possibilidades de aplicações tecnológicas de interesse do agronegócio do leite. O banco de microrganismos serve como patrimônio para estudos retrospectivos relacionados com doenças dos animais, distribuição de clones e rastreabilidade de doenças humanas relacionadas aos produtos de origem animal.

Fonte Financiadora: EMBRAPA

Palavras-chave: mastite, patógenos, microrganismos deterioradores, microrganismos do rúmen



MICROORGANISMOS

DESENVOLVIMENTO DE IRAP (INTER-RETROTRANSPON AMPLIFIED POLYMORPHISM) PARA *Mycosphaerella fijiensis*

Casley Borges de Queiroz¹; Luadir Gasparotto¹; Nelcimar R. Sousa¹; Gilvan Ferreira da Silva¹.

¹Embrapa Embrapa Amazônia Ocidental/CPAA - casley_queiroz@hotmail.com;
gilvan.silva@cpaa.embrapa.br; nelcimar.sousa@cpaa.embrapa.br

Palavras-chave: sigatoka-negra, retrotransposon, marcador molecular, IRAP, diversidade.

A sigatoka-negra, causada pelo fungo *Mycosphaerella fijiensis*, é atualmente considerada como uma das mais graves doenças da bananeira no mundo, devido a sua alta agressividade. O ataque resulta em perdas de até 100% da produção em cultivares altamente suscetivas. Em virtude da ausência de dados sobre a diversidade genética da população de *M. fijiensis* do Brasil o uso de marcadores disponíveis na literatura e o desenvolvimento de novos marcadores se fazem necessário à análise da diversidade e detecção do patógeno. Os marcadores baseados em retrotransposons apresentam alto grau de polimorfismo devido a sua abundância nos genomas e a sua habilidade de criar novas cópias. IRAP (*Inter-Retrotransposon Amplified Polymorphism*) tem se destacado por sua simplicidade na aplicação e baixo custo. O presente trabalho teve como objetivo localizar regiões de LTR no genoma de *M. fijiensis* e padronizar a técnica de IRAP para este fitopatógeno. Foram localizadas no banco de dados do genoma de *M. fijiensis* 89 sequências que codificam proteínas com homologia a elementos transponíveis e em duas destas foi possível identificar as sequências correspondente aos LTRs, os quais foram utilizados para desenvolver os *primers* (LTR Mf F GCGCTTAGCGTTAGGCTAACT) e (Mf R CGTG TAGCCTCTTTGGCCCTA). Para estabelecer a melhor condição da PCR foram analisadas concentração de DNA (25 a 100ng), *primer* (0,3 a 0,7 µM) e MgCl₂ (1,5 a 3,0 mM). Os resultados mostraram que a melhor condição para IRAP é: 2,5 mM de MgCl₂ e 0,5 µM de *primer* e 25ng de DNA. Análise de polimorfismo usando 10 isolados mostrou que IRAP é uma boa técnica pra analisar diversidade genética da população de *M. fijiensis*.

Fonte financiadora: CNPq



MICROORGANISMOS

DINÂMICA POPULACIONAL DE FUNGOS BENÉFICOS EM SOLOS NOS SISTEMAS DE CULTIVO CONVENCIONAL E ORGÂNICO DE MORANGUEIRO

Karla Fernanda Ayres de Souza Silva¹; Miguel Michereff-Filho²; João Batista Tavares da Silva¹; Irene Martins¹; Carolina Oliveira Isaias¹; Francisco Vilela Resende²; Ronaldo Setti de Liz²; Elenice Alves Barboza²; Sueli Corrêa Marques de Mello¹

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – kanandayres@hotmail.com;
jtavares@cenargen.embrapa.br; irene@cenargen.embrapa.br; carolisaias@hotmail.com;
smello@cenargen.embrapa.br

²Embrapa Hortaliças - miguel@cnph.embrapa.br; fresende@cnph.embrapa.br;
setti@cnph.embrapa.br; elenicenba@hotmail.com

Palavras-chave: microrganismos benéficos, fungos entomopatogênicos, fungos antagonistas, sistema de produção.

Os solos brasileiros apresentam uma grande diversidade de microrganismos, envolvendo grupos taxonomicamente distintos importantes na decomposição da matéria orgânica, ciclagem de nutrientes e agregação do solo. Nessa microbiota há vários fungos que podem atuar como agentes de controle biológico de invertebrados e de fitopatógenos. Este trabalho teve por objetivo avaliar a influência do sistema de produção do morangueiro e do tipo de cobertura do solo sobre populações de fungos benéficos. Amostras de solo foram coletadas em sistemas de cultivos orgânico e convencional de morangueiro em área de cerrado, na região do Distrito Federal, em três estágios de desenvolvimento (início, frutificação e final da safra). No cultivo orgânico foram testadas três diferentes coberturas (amendoim forrageiro, grama esmeralda e palha seca de capim napier), enquanto o cultivo convencional seguiu as práticas da região, incluindo cobertura do solo por plástico preto (mulching). Para isolamento utilizaram-se diluições seriadas e plaqueamentos em meio seletivo. Foram quantificados e identificados os fungos *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae*, *Paecilomyces lilacinus* e *Trichoderma* spp. O *P. lilacinus* ocorreu em todos os solos, assim como o *Trichoderma* spp enquanto que *M. anisopliae* e *B. bassiana* não foram detectados no cultivo convencional. As coberturas de solo constituídas por amendoim forrageiro e por palha seca de capim napier foram as mais favoráveis para as espécies *B. bassiana*, *M. anisopliae*, *P. lilacinus* ao longo do período de cultivo do morangueiro orgânico, já para o *Trichoderma* spp a cobertura com grama esmeralda foi a mais favorável. Os maiores níveis populacionais destes fungos ocorreram no final do cultivo, enquanto *Trichoderma* spp predominou no estágio da frutificação. Houve influência do sistema de cultivo, da cobertura do solo e do estágio de desenvolvimento do morangueiro na dinâmica populacional dos fungos benéficos em solos de cerrado.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



MICROORGANISMOS

“POTENCIAL HIDROLÍTICO DE FUNGOS DE SOLO DO SEMI-ÁRIDO CEARENSE”

CAROLINE GNDIM DE SOUZA , VERÔNICA REGINA DE OLIVEIRA LOPES , GENILTON DA SILVA FAHEINA JUNIOR , MARIZA VIEIRA DA FONSECA SABOIA AMORIM , GUSTAVO ADOLFO SAAVEDRA PINTO , CLAUDIA MIRANDA MARTINS

Palavras-chave: celulase, xilanase, degradação

O solo é um excelente habitat microbiano, local de vida de diversas populações de microrganismos, constituindo um reservatório de grande diversidade. Os fungos constituem um dos grupos de microrganismos mais importantes na atividade de decomposição da matéria orgânica em função de sua capacidade especializada de degradação. O presente trabalho teve como objetivo isolar fungos com o potencial de degradação da celulose e xilana. Um total de 13 amostras foram analisadas, pesou-se 25 gramas de solo que foram suspensas em 225 mL de solução salina 0,9% adicionada de cloranfenicol 0,1%, pH 3,5 e permaneceram sob agitação durante 60 min a 150 rpm em shaker orbital. A suspensão foi diluída seriadamente até se obter a concentração 10^{-4} . A metodologia para o isolamento dos fungos foi realizada por espalhamento em placas (triplicata), tendo como meio de cultura Ágar Martin modificado. O meio Ágar Martin possui em sua composição a glicose como única fonte de carbono, esse meio não seleciona fungos com potencial hidrolítico específico, portanto a fonte de carbono substituída foi glicose por celulose (celulose microcristalina) ou xilana (xilana *oat spelts*). Dessa forma, na fase de isolamento foi possível realizar a seleção de fungos celulolíticos e xilanolíticos. Posteriormente, as placas foram incubadas em B.O.D. a 30°C durante 72h. Após esse período, foi realizada a contagem das colônias e estas foram isoladas e caracterizadas de acordo com as suas características macroscópicas. Os resultados obtidos com a modificação da metodologia foram satisfatórios, pois houve crescimento fúngico nos meios Ágar Martin tanto contendo a celulose como a xilana. Foi possível isolar numa única fase 71 cepas celulolíticas e 88 cepas xilanolíticas.

Fonte Financiadora: EMBRAPA.



MICROORGANISMOS

TRIAGEM DE INICIADORES ISSR PARA O DESENVOLVIMENTO DE REMAP (RETROTRANSPONON-MICROSATELLITE AMPLIFIED POLYMORPHISM) EM *Mycosphaerella fijiensis*

Rômulo Veiga Paixão, Casley Borges de Queiroz, Luadir Gasparotto, Nelcimar Reis de Sousa; Gilvan Ferreira da Silva.

e-mail: gilvan.silva@cpaa.embrapa.br

Palavras-chave: sigatoka-negra, retrotransposon, marcador molecular, REMAP, diversidade.

A sigatoka-negra, causada pelo fitopatógeno *Mycosphaerella fijiensis*, é considerada uma das mais graves doenças da bananeira (*Musa spp.*) na maioria das regiões produtoras de bananas no mundo. Os sintomas dessa doença caracterizam-se principalmente por despigmentações na face inferior da folha, que ocasionam a perda da área fotossintética resultando na produção de frutos pouco desenvolvidos e impróprios à comercialização. A forma mais econômica e ambientalmente correta de combater a doença é o melhoramento visando à resistência, que por sua vez pode ser auxiliado pelo estudo da diversidade do patógeno por meio de marcadores moleculares. O marcador REMAP (*Retrotransposon-microsatellite amplified polymorphism*) é baseado na amplificação entre retrotransposons e microssatélites e apresenta alto grau de polimorfismo devido à grande abundância destes elementos transponíveis nos genomas bem como a sua habilidade de criar novas cópias. Nesse contexto, o objetivo do trabalho foi realizar triagem de iniciadores ISSR para desenvolver a técnica de REMAP para *M. fijiensis*. Foram analisados 50 diferentes *primers* de ISSR em combinação com os dois iniciadores baseados nas regiões LTRs de retrotransposons de *M. fijiensis* LTR Mf F (GCGCTTAGCGTTAGGCTAACT) e Mf R (CGTGTAGCCTCTTTGGCCCTA). Dentre todas as combinações testadas, onze (11) ISSRs geraram bandas provenientes da interação entre retrotransposons e microssatélites. O número de bandas REMAP por *primer* analisado variou de 1 a 5, somando um total de 27. As seqüências de ISSR (ACC)_n, (AG)₈YC, e (AG)₈C foram as que geraram o maior número de bandas REMAP.

Fonte Financiadora: EMBRAPA e CNPq



MICROORGANISMOS

DIVERSIDADE GENÉTICA DE 20 ISOLADOS DE *Ralstonia solanacearum* RAÇA 2

Julie A. E. Amorim^{1,2*}; Cassia R. Pinheiro^{1,3}; Leandro E. C. Diniz¹; Adriano M. F. da Silva¹; Gilvânia M. da Silva^{1,2} e Viviane Talamini¹

¹Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju-SE, (diniz@cpatc.embrapa.br, adriano@cpatc.embrapa.br e viviane@cpatc.embrapa.br), ²Universidade Federal de Sergipe, (julie__anne@hotmail.com e gigilmelo@yahoo.com.br), ³Universidade Federal de Lavras, Lavras-MG, (cassiapinheiro@gmail.com), *Apresentadora do trabalho.

Palavras-chave: *Ralstonia solanacearum*, moko-da-bananeira, variabilidade, RAPD, murcha bacteriana.

O moko, doença vascular causada por *Ralstonia solanacearum* (Smith) raça 2, é considerada uma das principais doenças de origem bacteriana no mundo devido a severidade dos danos causados, natureza sistêmica das infecções e características do patossistema que dificultam o seu controle. Até o momento, não se dispõe de medidas eficientes de controle ou variedades resistentes ou tolerantes a esta doença, cujo potencial de dano às plantações de bananeira pode alcançar a 100%. Por isso, o objetivo deste estudo foi avaliar a variabilidade genética de *R. solanacearum* raça 2 utilizando marcadores RAPD. Foram utilizados 20 isolados desta bactéria pertencentes à coleção da Embrapa Tabuleiros Costeiros (CPATC), sendo 19 oriundos de bananeira e 1 de Heliconia. O DNA foi extraído com o kit DNA genômico “Wizard” (Promega) e quantificado em gel de agarose. Para a amplificação foram utilizados 28 primers em um volume final de 25 µL, contendo 0,5 µM de primer, 1 U de Taq DNA polimerase (Promega), 0,2 mM de cada dNTP, 1X tampão de reação e 50 ng de DNA. A partir das marcas geradas foi construída uma matriz binária e calculado a matriz de similaridade, utilizando o coeficiente de Jaccard e o método aglomerativo UPGMA. Pelo procedimento SAHN foi realizado a análise de agrupamento através do software NTSYSpc. Os primers utilizados geraram um total de 365 fragmentos, todos polimórficos, mostrando alta diversidade genética dos isolados bacterianos avaliados. A análise do dendograma permitiu visualizar a formação de grupos separados por ano de isolamento e pela procedência do isolado, separando em grupos distintos oriundos de SE, AM e PA, tendo Heliconia se distanciando de todos os demais. Isto permitiu verificar que a variabilidade genética encontrada dentro da raça 2 de *R. solanacearum* é maior do que se acreditava e que os isolados estudados são pertencentes a populações distintas fortemente relacionadas com sua origem.

Fontes Financiadoras: CAPES, FAPITEC, CNPq e EMBRAPA.



MICROORGANISMOS

FUNGOS EM ÁGUA DE ABASTECIMENTO

Helena Maria Bezerra de Oliveira^{1,2}, Virginia M. Siqueira³, Patrícia Barbosa⁴, Máira Judith A. Callou⁵, Diana D. Lira, Cleidir Santos³, Nelson Lima³, Norma Gusmão^{1,4}

¹Universidade Federal de Pernambuco, CCB, PG em Biologia de Fungos; ²Companhia Pernambucana de Abastecimento de água; ³IBB-Centro de Engenharia Biológica, Universidade do Minho, Braga, Portugal; ⁴Universidade Federal de Pernambuco, Especialização em Micologia; ⁵Faculdade Maurício de Nassau, PE; ⁶Universidade Federal de Pernambuco, CCB, Departamento de Antibióticos - nbg@ufpe.br

Palavras-chave: Água, Contaminantes, Tratamento, Microrganismos

A ocorrência de fungos filamentos em água potável é conhecida desde há muitos anos. Contudo, os estudos sobre este assunto só começaram a aumentar recentemente. As várias questões associadas ao potencial de fungos em água de consumo incluem obstruções da canalização, alterações organolépticas como odor, sabor e pigmentos, formação de biofilmes, disseminação de fungos patógenos e produção de micotoxinas. A água constitui um ambiente naturalmente propício para crescimento de microrganismos. Principalmente as bactérias e os fungos têm sido bem sucedidos nesse meio por possuírem estratégias metabólicas que lhes permitem sobreviver em ambientes oligotróficos. Em alguns Estados ou Municípios do Brasil, as características das redes de distribuição de água podem potenciar a estagnação, a presença de partículas em suspensão, a matéria orgânica, estarem sujeitas a temperaturas elevadas, e também podem contribuir para o crescimento de microrganismos na água. Deste modo, algumas espécies de fungos podem ser encontradas habitando sistemas de distribuição de água. A legislação brasileira para água potável, não contempla especificamente a pesquisa de fungos, nem estabelece limites para a presença destes microrganismos na água de abastecimento. Em estudos realizados em outros países, foi comprava a disseminação de fungos patogênicos a partir da água canalizada. O objetivo deste trabalho é de pesquisar a presença da diversidade de fungos na rede de distribuição de água potável de um sistema de abastecimento em Recife-PE. Foram realizadas coletas, com 0, 15 e 30 dias em 6 pontos: água bruta, decantada, filtrada e tratada, início e fim de rede. Em cada um dos pontos colocou-se um amostrador de acetato desenvolvido para o efeito. A metodologia de membrana filtrante foi utilizada. Separadamente, as amostras foram filtradas em membrana de nitrato de celulose (0,45 µm). Posteriormente, as amostras foram incubadas a 30 °C até 10 dias em placas contendo o meio de cultura PGRBA e suplementado com cloranfenicol e tetraciclina. Até ao momento obteve-se o total de 151 fungos filamentosos que estão isolados para identificação. Como a água é um veículo de disseminação de patógenos, a presença de fungos neste nicho particular sugere estudos que possam esclarecer a sua diversidade e a sua ecologia. Um conhecimento mais aprofundado pode, igualmente, subsidiar o estabelecimento de limites na legislação brasileira de água potável.

Fontes Financiadoras: COMPESA/CNPq/FINEP/UFPE/UMINHO



MICROORGANISMOS

MONITORAMENTO DE DOENÇAS E DE *XYLELLA FASTIDIOSA* EM PLANTAS BÁSICAS DE CITROS DA EMBRAPA, ESTABELECIDAS EM DIFERENTES ECOSISTEMAS.

Almir Santos Rodrigues¹; Marcela dos Santos Fonseca²; Camila Fonseca Lopes Brandão²; Cristiane de Jesus Barbosa³; Orlando Sampaio Passos³; Débora Costa Barros⁴.

¹ Mestrando em Microbiologia Agrícola pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) - almirsomalia@yahoo.com.br;

² Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola (EBDA);

³ Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical;

⁴ Embrapa Semi-Árido.

Palavras-chave: BBS, Bahia Bark Scaling disease, clorose variegada.

As plantas cítricas são afetadas por doenças importantes. O objetivo deste trabalho foi monitorar a presença destas doenças e de *X. fastidiosa* em plantas básicas de citros da Embrapa, estabelecidas em diferentes ecossistemas da Bahia: Recôncavo Sul, Chapada Diamantina e Vale do São Francisco, sendo esta última também em Pernambuco. O monitoramento foi realizado nas folhas, ramos e tronco das plantas. Amostras de dez ramos/planta foram coletadas para a avaliação da presença e severidade de caneluras induzidas pelo *Citrus tristeza vírus* (CTV), por meio de uma escala de notas. Também se empregou uma escala semelhante na avaliação da presença e severidade de descamamento eruptivo no tronco. Amostras de dez folhas/planta foram coletadas para a determinação da presença de *X. fastidiosa*, via PCR. A purificação do DNA total foi realizada de fragmentos da nervura central e pecíolo das folhas. A reação foi conduzida com os primers RST 31/33, utilizando-se controle positivo de plantas infectadas. Em nenhuma das regiões foram observados sintomas de HLB (ex-greening), CVC, morte súbita, leprose, pinta preta, cancro cítrico ou declínio e as plantas não se mostraram infectadas por *X. fastidiosa*. As plantas na Chapada Diamantina apresentaram caneluras mais severas, principalmente os clones de laranjas 'Pera'. As mesmas plantas estabelecidas no Recôncavo Sul e Vale do São Francisco não apresentaram caneluras ou estas foram menos severas. O descamamento foi detectado nas três regiões, mas foi muito mais freqüente no Recôncavo Sul. Foi somente nesta região que se observaram sintomas de clorose zonada em algumas das plantas monitoradas.

Fonte Financiadora: FAPESB, CNPq, EBDA, EMBRAPA.



MICROORGANISMOS

MUCORALES PRESENTES EM SOLO DE ÁREA DE CAATINGA DE PERNAMBUCO, BRASIL

Lidiane Roberta Cruz da Silva¹; Juliana Melo Silva¹; Marília; Maria José dos Santos Fernandes¹; Débora Maria Massa Lima¹; Cristina Maria de Souza Motta¹

¹Micoteca URM— lilaroberta_cruz@hotmail.com; ju_db_08@hotmail.com;
mariajf2005@hotmail.com; deboramassa@gmail.com; smotta@ufpe.br

Palavras-chave: solo, fungos, Mucorales, isolamento, caatinga.

O solo é considerado um dos principais habitats para a população de microrganismos, dentre os quais estão os fungos. Variando de 10^4 a 10^6 organismos por grama, participando ativamente dos processos de biodeterioração e biodegradação, contribuindo para ciclagem de nutrientes e conseqüentemente, para a manutenção dos ecossistemas. A caatinga é caracterizada por sua fisionomia variada e solo seco, ocupa 11% do território nacional, sendo um bioma ainda pouco explorado pela ciência, porém com várias espécies endêmicas de vegetais, animais e microrganismos, e possivelmente com muitas espécies raras ou novas para a ciência, sobretudo da ordem Mucorales. O objetivo desta pesquisa foi isolar, purificar e identificar espécies de Mucorales de solo de área de caatinga, situada no município de Buíque - PE, sendo este o primeiro relato. As amostras de solo foram coletadas dentro de três transectos de 4x25 m, na profundidade de 0-10 cm, num total de três amostras compostas, formadas por dez subamostras. O isolamento dos fungos foi realizado pela técnica de suspensão e plaqueamento do solo em Agar Sabouraud + Rosa de Bengala + Cloranfenicol (100mg/l). Após o crescimento, as colônias foram purificadas e identificadas de acordo com literatura especializada. Foram obtidos 33 isolados, compreendendo 06 espécies, sendo elas: *Absidia blakesleeana* Lendner (nove isolados), *A. cylindrospora* Hagem (três), *Cunninghamella elegans* Lendner (três), *Rhizopus microsporus* V. Thiegen (seis), *R. oryzae* Went. & Prinsen Geerl. (nove) e *Syncephalastrum racemosum* (Cohn.) Schroet. (três). Considerando-se o limitado conhecimento da diversidade de Mucorales em regiões de clima semi-árido percebemos a necessidade de mais estudos acerca destes fungos presentes em solos de caatinga, que podem abrigar espécies raras ou novas ocorrência para a ciência. Um representante de cada espécie de fungo foi incorporado ao acervo da Coleção de Culturas - Micoteca URM, da UFPE.

Fonte financiadora: FACEPE, FINEP.



MICROORGANISMOS

POTENCIAL DE BIOCONTROLE DE *Trichoderma* SPP. SOBRE O MOFO BRANCO

Leonardo Minaré Braúna¹, Irene Martins¹, João Batista Tavares da Silva¹, Joseane Padilha da Silva¹, Sueli Correa Marques de Mello¹

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – leonardo@minarebrauna.com.br, irene@cenargen.embrapa.br, jtavares@cenargen.embrapa.br, joseane@cenargen.embrapa.br, smello@cenargen.embrapa.br. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Parque Estação Biológica, W5 (Final), C. Postal: 02372, CEP, 70770-900. Brasília, DF.

Palavras-chave: fungo antagonista, fitopatógeno, metabólitos voláteis, escleródios, controle biológico

Parasitismo e antibiose são dois dos mecanismos utilizados por fungos do gênero *Trichoderma*, agentes de biocontrole empregados contra diversos fitopatógenos, dentre os quais, *Sclerotinia sclerotiorum*, causador do mofo-branco. O objetivo deste trabalho foi avaliar, *in vitro*, o potencial de 20 isolados de *Trichoderma* para controle de *S. sclerotiorum*. Foram realizados três ensaios: pareamento de culturas e inibição da germinação de escleródios, para avaliação de antagonismo (parasitismo) e testes com metabólitos, para avaliação de antibiose. Os ensaios foram realizados em placas de Petri acondicionadas em BOD a 25°C com fotoperíodo de 12h, em quatro repetições. Para substrato, utilizaram-se meio BDA para o primeiro e terceiro ensaios e blocos de cenoura, para o segundo. Os dados de metabólitos não voláteis e germinação de escleródios foram submetidos à análise de agrupamento. Na avaliação do cultivo pareado, realizado com o auxílio da escala que varia de 1 a 5, quatro isolados apresentaram grau máximo de antagonismo (classe 1), 10 isolados apresentaram classe 2 e quatro classe 3, ambos considerados com potencial médio e moderado de biocontrole, respectivamente, enquanto os outros dois exerceram baixa atividade antagônica contra *S. sclerotiorum* (classe 4). Quanto à germinação de escleródios, 10 isolados de *Trichoderma* inibiram pelo menos em 90%; seis apresentaram índices de inibição entre 80 e 25% e os quatro restantes não apresentaram atividade de controle sobre os escleródios. Nos testes com metabólitos não voláteis, verificou-se diferença significativa na inibição do crescimento de *S. sclerotiorum*, sendo que os valores médios da porcentagem de inibição micelial variaram em níveis de controle desde 100% até a ausência. Os resultados mostraram que nem todos os isolados apresentaram o mesmo grau de biocontrole nos ensaios realizados, sugerindo que os diferentes mecanismos de controle agem independentemente.

Fonte Financiadora: EMBRAPA, FAP-DF



MICROORGANISMOS

TRIAGEM DE INICIADORES ISSR PARA O DESENVOLVIMENTO DE REMAP (RETROTRANSPONON-MICROSATELLITE AMPLIFIED POLYMORPHISM) EM *Mycosphaerella fijiensis*

Rômulo Veiga Paixão, Casley Borges de Queiroz, Luadir Gasparotto, Nelcimar Reis de Sousa; Gilvan Ferreira da Silva.

e-mail: gilvan.silva@cpaa.embrapa.br

Palavras-chave: sigatoka-negra, retrotransposon, marcador molecular, REMAP, diversidade.

A sigatoka-negra, causada pelo fitopatógeno *Mycosphaerella fijiensis*, é considerada uma das mais graves doenças da bananeira (*Musa spp.*) na maioria das regiões produtoras de bananas no mundo. Os sintomas dessa doença caracterizam-se principalmente por despigmentações na face inferior da folha, que ocasionam a perda da área fotossintética resultando na produção de frutos pouco desenvolvidos e impróprios à comercialização. A forma mais econômica e ambientalmente correta de combater a doença é o melhoramento visando à resistência, que por sua vez pode ser auxiliado pelo estudo da diversidade do patógeno por meio de marcadores moleculares. O marcador REMAP (*Retrotransposon-microsatellite amplified polymorphism*) é baseado na amplificação entre retrotransposons e microssatélites e apresenta alto grau de polimorfismo devido à grande abundância destes elementos transponíveis nos genomas bem como a sua habilidade de criar novas cópias. Nesse contexto, o objetivo do trabalho foi realizar triagem de iniciadores ISSR para desenvolver a técnica de REMAP para *M. fijiensis*. Foram analisados 50 diferentes *primers* de ISSR em combinação com os dois iniciadores baseados nas regiões LTRs de retrotransposons de *M. fijiensis* LTR Mf F (GCGCTTAGCGTTAGGCTAACT) e Mf R (CGTG TAGCCTCTTTGGCCCTA). Dentre todas as combinações testadas, onze (11) ISSRs geraram bandas provenientes da interação entre retrotransposons e microssatélites. O número de bandas REMAP por *primer* analisado variou de 1 a 5, somando um total de 27. As seqüências de ISSR (ACC)_n, (AG)₈YC, e (AG)₈C foram as que geraram o maior número de bandas REMAP.

Fonte Financiadora: EMBRAPA e CNPq



MICROORGANISMOS

AValiação DO POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE BIOMASSA DE LEVEDURAS ISOLADAS DO LIQUIDO DA CASCA DO COCO VERDE

GUSTAVO ADOLFO SAAVEDRA PINTO, Natalia Freitas de Oliveira

O consumo crescente de água de coco verde na forma in natura ou industrializada contribui para o aumento da geração de resíduos sólidos, pois a casca fibrosa do coco verde corresponde de 80 a 85% do fruto, o que torna um problema ambiental de grande porte. A Embrapa Agroindústria Tropical implantou uma unidade de beneficiamento da casca de coco verde em produtos de alto valor agregado. O processamento gera um efluente com alto poder poluidor, o líquido da casca de coco verde – LCCV, que representa 80% da casca fibrosa. Uma alternativa à redução desta alta carga orgânica composta de açúcares fermentáveis, e uma elevada carga microbiana, composta principalmente de leveduras, é a utilização deste líquido como base de diluição em processos fermentativos. Os objetivos deste trabalho foram: isolamento de leveduras, avaliação do crescimento em diferentes meios de cultura e avaliação do potencial de fermentação alcoólica e eficiência fermentativa. Todas as leveduras apresentaram crescimento em todos os meios analisados. As leveduras CNPAT15 e CNPAT16 foram as que apresentaram a maior quantidade de biomassa durante as 96h de fermentação, mas a levedura CNPAT16 apresentou uma maior produtividade que a levedura CNPAT15 sendo esta uma possível escolha para uma provável ampliação de escala em biorreator batelada. O meio YM se mostrou mais produtivo e economicamente viável, na relação custo/rendimento em uma provável ampliação de escala para um biorreator batelada. Após a análise do potencial fermentativo dos isolados pode-se concluir que a melhor levedura para a produção de etanol e com maior eficiência fermentativa, em comparação a produtos comerciais, foi a CNPAT13 em todas as concentrações propostas, mas em meio com 15% de sacarose, apresentou elevadas eficiências de fermentação e uma menor cinética de consumo de substrato.



MICROORGANISMOS

COLEÇÃO DE CULTURAS DE BACTÉRIAS DIAZOTRÓFICAS E OUTROS MICROORGANISMOS MULTIFUNCAIONAIS – CCBD

Rosa Maria Pitard¹; Natália Neutzling Camacho¹; Fernanda dos Santos Dourado¹.

¹Embrapa Agrobiologia – rosa@cnpab.embrapa.br; natalia@cnpab.embrapa.br;
fernanda@cnpab.embrapa.br.

Palavras-chave: bactérias diazotróficas, microrganismos multifuncionais

A CCBD, desde o início da década de 90, foi evoluindo de coleção de pesquisa para coleção de referência até chegar à condição atual, em que já funciona nos moldes de uma coleção de serviço, prestando serviços de depósito; fornecendo estirpes para pesquisa, de acordo com as leis vigentes no país; procedendo à caracterização da morfologia das culturas depositadas, por sua identificação em meio de cultivo; mantendo o acervo através de dois métodos de preservação (em tubos sob óleo mineral e liofilização) e checando a viabilidade e pureza das culturas (controle de qualidade). Recentemente, a CCBD foi unificada com a Coleção de Rizobactérias Promotoras de Crescimento, constituída em sua maioria por culturas de *Pseudomonas* spp., com a finalidade de melhorar a estruturação das coleções da Embrapa Agrobiologia e facilitar a implantação de um sistema de qualidade e de informação. Com isso, mantém cerca de 3174 culturas e está constituída por 26 gêneros e 89 espécies. Também, passou por melhorias de infra-estrutura, tais como a ampliação da Sala da Coleção, contendo armários com gavetas, para a manutenção de mais de 16.000 culturas e, também, adaptações nas instalações do Laboratório, que conta com salas individuais para a execução dos diferentes tipos de atividades. Já elaborou e aprovou oito Procedimentos Operacionais Padrão – POP, além de Formulários e Cadernos de Registro dos dados brutos. O presente trabalho visa informar aos usuários da CCBD sobre sua recente nomeação como Coleção Fiel Depositária para bactérias diazotróficas e rizobactérias promotoras de crescimento, assim como orientá-los quanto aos diferentes procedimentos que serão disponibilizados na *home page* da Embrapa Agrobiologia e que podem ser obtidos através do endereço ccbd@cnpab.embrapa.br. Com isso, está se tentando elevar esta coleção à categoria de Centro de Recursos Biológicos – CRB.

Fonte financiadora: Embrapa



MICROORGANISMOS

COLEÇÃO DE CULTURAS DE MICRORGANISMOS PATOGÊNICOS PARA ANIMAIS DE PRODUÇÃO MANTIDA PELA PESAGRO-RIO

Maíra Halfen T. Liberal¹; Helena Magalhães¹; Waldo Moreno Gonçalves¹; Alcir das Graças Paes Ribeiro¹; Rossiane de Moura Souza¹

¹Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do RJ - maira@pesagro.rj.gov.br

Palavras-chave: agronegócio; segurança dos alimentos; uso dual de microrganismos

O incremento no comércio internacional de animais e de produtos derivados possibilita a transmissão de doenças emergentes, re-emergentes, exóticas, ou de baixa incidência, a outras populações animais. A manutenção de “Coleções de Culturas de Microrganismos” tem se mostrado estratégica e fundamental, no que se refere ao Comércio Exterior, à Defesa Sanitária Animal, à Segurança dos Alimentos e à Segurança Nacional. Representam um poderoso Acervo de Defesa Biológica Nacional, gerando o desenvolvimento de processos e produtos biotecnológicos, através da propagação e da manipulação de microrganismos, visando, inclusive, à contenção de ações de Bioterrorismo e de Bioataque, contra potenciais Armas Biológicas. A “Coleção de Culturas de Microrganismos Patogênicos para Animais de Produção”, mantida pelo Laboratório de Biologia Animal, da PESAGRO-RIO, há mais de três décadas, é composta por 1140 acessos de Bactérias Gram Negativas, Gram Positivas e Fastidiosas. As cepas armazenadas podem ser utilizadas para a produção de imunobiológicos e de kits de diagnóstico, indispensáveis tanto para o aumento da produtividade do Agronegócio como para a Defesa Biológica Nacional. Com a criação, em 2008, da “Plataforma Nacional de Recursos Genéticos” da EMBRAPA, e a implantação da “Rede de Recursos Genéticos Microbianos”, esta Coleção passou a integrar o Projeto Componente “Coleções de Microrganismos de Interesse para a Produção Animal e o Agronegócio do Leite”, coordenado pela Embrapa Gado de Leite. Desde então, estão sendo implantadas técnicas modernas para preservar as amostras estocadas (liofilização e criogenia a -80°C), caracterizar genotipicamente os isolados (biologia molecular), e informatizar o Banco de Dados da Coleção de Culturas, para adequá-la aos processos e metodologias preconizados pela “RedeMicro”. Em colaboração com a equipe do PRONABENS (ABIN e MCT) e da ANBIO, Normas de Biossegurança e de Biosseguridade estão sendo internalizadas, para conscientizar a equipe técnica sobre a ameaça do Uso Dual de Microrganismos, ressaltando-se o relevante papel de alguns Gêneros de Bactérias mantidos nesta Coleção, para essa atividade.

Fontes Financiadoras: EMBRAPA e FAPERJ.



MICROORGANISMOS

COLEÇÃO DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES DA EMBRAPA AGROBIOLOGIA (COFMEA)

Orivaldo José Saggin Júnior, Eliane Maria Ribeiro da Silva e Itamar Garcia Ignácio
Embrapa Agrobiologia, BR 465, km 07, CEP 23890-000, Seropédica, RJ,
saggin@cnpab.embrapa.br; eliane@cnpab.embrapa.br; itamar@cnpab.embrapa.br

Palavras-chave: banco de germoplasma, fiel depositária, Glomeromycota

A Coleção de Fungos Micorrízicos Arbusculares da Embrapa Agrobiologia (COFMEA) mantém em seu acervo fungos do Filo Glomeromycota que estabelecem simbioses mutualistas com raízes de plantas, denominadas micorrizas arbusculares. Por esta simbiose ter evoluído quando as plantas colonizaram o ambiente terrestre, ela é uma característica ancestral presente na maioria dos vegetais terrestres superiores e, portanto, de grande importância para nutrição das plantas e funcionamento dos ecossistemas. Estes fungos possuem, assim, um grande potencial de utilização na agricultura e reflorestamento, na forma de inoculantes, o que dá grande importância para a manutenção dos seus recursos genéticos e fornecimento de material padronizado para pesquisa científica. O objetivo deste trabalho é divulgar a COFMEA para ampliar seu intercâmbio e prestação de serviços.

A dificuldade de manter coleções destes fungos está no fato de eles serem biotróficos obrigatórios, sendo que a forma de preservação mais viável é sua repicagem periódica que é possível apenas na presença de raízes metabolicamente ativas. Além disto, existem combinações preferenciais entre plantas, fungos e solos (não se caracterizando especificidade), de forma é freqüente a falta de sucesso na multiplicação destes fungos. A COFMEA proporciona estoques de linhagens nativas que podem ser utilizadas em diversos programas de pesquisa, representando, ainda, uma garantia de acesso em longo prazo a esse importante acervo biológico. Essa Coleção mantém atividades de coleta, isolamento, identificação, caracterização, conservação, documentação, intercâmbio e distribuição de fungos micorrízicos arbusculares. Recentemente a COFMEA foi credenciada pelo Ministério do Meio Ambiente como Fiel Depositária de Componente do Patrimônio Genético Brasileiro, o que constitui um grande avanço ao desenvolvimento científico e tecnológico desta área de pesquisa, pois atende a demandas provenientes de bioprospecção ou desenvolvimento tecnológico. Atualmente a COFMEA busca implantar uma segunda forma de preservação de seus acessos e de tornar seus procedimentos operacionais padronizados para melhorar a garantia de qualidade de seus acessos.

Fonte financiadora: Embrapa – Macroprogramas de Pesquisas. MP1 - RedeMicro



MICROORGANISMOS

COLEÇÃO DE VÍRUS DE INVERTEBRADOS PARA USO EM CONTROLE BIOLÓGICO

Castro, M.E.B.¹; Ribeiro, Z.M. A.; Sihler, W.; Souza, M.L.¹

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Núcleo Temático de Controle Biológico, Parque Estação Biológica, Av. W5 Norte Final, CEP 70.770-917, Brasília-DF. elita@cenargen.embrapa.br

Palavras-chave: vírus de invertebrados, coleção de germoplasma, isolados virais, conservação.

O principal grupo de vírus patogênicos à insetos são os baculovirus, da família *Baculoviridae*, que está dividida em quatro gêneros *Alphabaculovirus*, *Betabaculovirus*, *Gammabaculovirus* e *Deltabaculovirus*. Os primeiros registros de ocorrência de baculovirus encontrados na literatura foram sobre doenças de insetos de importância econômica, como o bicho-da-seda (*Bombyx mori*), e de epizootias causadas por baculovirus em populações de insetos-praga agrícolas e florestais. Mais adiante, na década de 80, foi proposto que os baculovirus, além de bioinseticidas, também poderiam ser usados como vetores de expressão gênica para invertebrados, o que resultou em avanços significativos na pesquisa básica e na produção de proteínas de importância na agricultura, medicina e indústria. Os baculovirus ocorrem naturalmente em seus hospedeiros causando doenças e alta mortalidade na fase larval do inseto. Esses vírus são de fácil armazenamento podendo ser congelados (-20°C ou -80°C) por vários anos sem comprometimento significativo de sua viabilidade/virulência, o que possibilita a preservação do material como fonte de recursos genéticos para o desenvolvimento da biologia e biotecnologia microbiana de uso atual e futuro. Tendo isso em vista, a Coleção de Vírus de Invertebrados (CVI) tem sido implementada e mantida por ações de coleta, conservação, caracterização e avaliação de germoplasma. A maior parte do material até agora coletado e armazenado pertence ao grupo baculovirus, contando com cerca de 100 isolados virais. Esta Coleção (CVI) tem como suporte um projeto inserido na Rede de Recursos Genéticos Microbianos da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Cenargen). Atualmente a documentação e informatização da Coleção estão sendo organizadas no sistema Infomicro do Cenargen.

Fonte Financiadora: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia



MICROORGANISMOS

EFEITO DO DANO DE EMBEBIÇÃO EM FUNGOS DE INVERTEBRADOS LIOFILIZADOS

Daniela Aguiar de Souza Kols; Irene Martins; Marcos Faria; Myrian Silvana Tigano.
Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – dkols@cenargen.embrapa;
irene@cenargen.embrapa.br; faria@cenargen.embrapa.br; myrian@cenargen.embrapa.

Palavras-chave: desidratação, recursos genéticos microbianos, conservação de microrganismo, viabilidade.

A liofilização é uma técnica de preservação de adoção generalizada em bancos de germoplasma de microrganismos, principalmente pela praticidade que confere ao intercâmbio de material biológico. Porém, estudos recentes demonstraram que estruturas fúngicas desidratadas, como conídios submetidos à secagem, são sensíveis ao dano de embebição. Este dano refere-se à desestruturação da membrana plasmática em função da rápida absorção de água, sendo sua gravidade diretamente relacionada ao nível de desidratação, e inversamente influenciada pela temperatura da água utilizada na imersão das estruturas fúngicas. O objetivo deste trabalho foi avaliar se tal fenômeno é relevante para fungos conservados na Coleção de Fungos de Invertebrados (CFI), da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Foram analisados isolados de *Metarhizium anisopliae*, *Nomuraea rileyi*, *Isaria farinosa*, *I. fumosorosea*, e *Paecilomyces lilacinus*. Os conídios secos foram submetidos a dois tratamentos a fim de se observar o dano de embebição sofrido: conídios embebidos em tween 0,05% a 37° C e, em tween 0,05% a 25°C, em diferentes etapas do processo de liofilização. Os resultados obtidos indicam que o dano de embebição pode influenciar a viabilidade do material conservado por liofilização.

Fonte Financiadora: Embrapa



MICROORGANISMOS

ENRIQUECIMENTO DA COLEÇÃO DE CULTURAS DE MICRORGANISMOS MULTIFUNCIONAIS DA EMBRAPA CLIMA TEMPERADO

Maria Laura Turino Mattos¹; Luis Antônio Suita de Castro¹; Liane Aldrigh Galarz¹; Ane Gerber Crochemore¹

¹Embrapa Clima Temperado – mattos@cpact.embrapa.br; suita@cpact.embrapa.br; liane@cpact.embrapa.br, labmicro@cpact.embrapa.br

Palavras-chave: enriquecimento, coleção, microrganismos

O acervo (300 acessos) da Coleção de Culturas de Microrganismos Multifuncionais (CCMM) da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS, é constituído de bactérias e fungos biodegradadores e biorremediadores de agrotóxicos, de bactérias promotoras de crescimento de plantas e de bactérias diazotróficas (noduladoras e de vida livre). A importância biotecnológica desses microrganismos reside em suas diferentes funções: biofertilizadores e mantenedores de ecossistemas, visando ganhos de produtividade, redução da dependência de agroquímicos e recuperação ambiental; produção de biopolímeros e biosurfactantes, controle de populações de patógenos, disponibilização de nutrientes para as raízes, produção hormonal, estímulo às simbioses, entre outros; processo de decomposição de substratos orgânicos e minerais para obtenção de energia e nutrientes, degradação de agrotóxicos e a descontaminação de solos. As atividades multifuncionais de cada grupo atuam de maneira sinérgica no solo e planta, e tem sido cada vez mais explorada a possibilidade de consorciar dois ou mais grupos visando o desenvolvimento sustentável das culturas. O objetivo desse trabalho é relatar o processo de enriquecimento da CCMM da Embrapa Clima Temperado. O enriquecimento da coleção decorre da obtenção de novos acessos, isolados de solos (Planossolo Háptico, Gleysolo Háptico, Argissolo Acinzentado...) e plantas (culturas de grãos e frutíferas) pesquisados no ecossistema do Extremo Sul do Brasil, no Bioma Pampa. No âmbito de projetos do Laboratório de Microbiologia Agrícola e Ambiental os acessos são identificados e bioprospectados e, no Laboratório de Microscopia Eletrônica, são obtidas imagens para visualização de células e/ou conteúdos celulares. Utilizam-se os seguintes métodos de preservação: Castellani, liofilização, repicagens sucessivas em meio sólido específico (refrigeração + 4°C), solo e freezer (-18°C).

Fonte Financiadora: EMBRAPA



MICROORGANISMOS

MICOTECA DA UNIVERSIDADE DO MINHO: IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE COM BASE NA ISO 9001:2008

Marta F. Simões^a, Anabela Martins^b, Nicolina Dias^{a,c}, Cledir Santos^a, Nelson Lima^a.

a) IBB-Instituto de Biotecnologia e Bioengenharia, Braga, Portugal – mfilipa@deb.uminho.pt; nidias@deb.uminho.pt; cledir.santos@deb.uminho.pt; nelson@ie.uminho.pt.

b) GESQAF-Consultoria, Auditoria e Formação, Braga, Portugal - anabela.ccm@sapo.pt.

c) CITS-Centro de Investigação em Tecnologia da Saúde, Paredes, Portugal.

Palavras-chave: Micoteca da Universidade do Minho, centro de recursos biológicos, sistema de gestão da qualidade, ISO 9001.

A Micoteca da Universidade do Minho (MUM) é uma colecção de fungos filamentosos fundada em 1996. A MUM mantém e fornece estirpes com qualidade e autenticidade para investigação em biotecnologia e ciências da vida assim como laboratórios de ensino; actua também como um centro de conhecimento, informação e formação na área da micologia. É membro da *European Culture Collections Organization* (ECCO) e da *World Federation for Culture Collections* (WFCC) e está também registada no centro de dados *World Data Centre of Microorganisms* (WDCM) e nas redes *The Biological Collection Access Service for Europe* (BioCase) e *StrainInfo.Net*. Esteve envolvida no grupo de trabalho da *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) para Centros de Recursos Biológicos e encontra-se envolvida no *Global Biodiversity Information Facility* (GBIF), sendo ainda parceira do *Global Biological Resources Centre Network* (GBRCN) e do projecto *European Consortium of Microbial Resources Centres* (EMbaRC). As colecções de culturas para actuarem internacionalmente e em rede devem, de acordo com as recomendações da OECD, implementar e manter um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) reconhecido internacionalmente. Assim, com o intuito de manter o padrão de excelência com que se rege nos seus serviços e que é parte integrante da sua missão, a MUM decidiu implementar um SGQ na colecção, de acordo com o referencial normativo ISO 9001:2008. Assim, o objectivo deste trabalho é apresentar as actividades desenvolvidas na MUM, com vista a garantir a satisfação do cliente, e por conseguinte valorizar a colecção no seu âmbito de trabalho, principalmente internacional. Neste sentido, a MUM tem vindo a desenvolver a implementação do SGQ por etapas. Até ao presente momento já foram desenvolvidas as seguintes actividades: 1) planeamento da implementação do SGQ com o envolvimento de todos os colaboradores do sistema, 2) identificação dos processos chave desta actividade, 3) monitorização do desempenho destas actividades através da definição de um conjunto consistente de indicadores, 4) identificação dos factores críticos de sucesso das actividades e 5) definição das formas de controlo através da auditoria interna, como ferramenta fundamental de melhoria. Conclui-se, deste modo, que os trabalhos desenvolvidos, no âmbito da implementação do SGQ, são um passo importante para a garantia da qualidade e é um investimento na melhoria contínua dos serviços da MUM, com vista a superar as expectativas dos seus clientes.



MICROORGANISMOS

Screening of cry genes of *Bacillus thuringiensis* strains active to economically important insect pests in Brazil

CELSO DUARTE CARVALHO FILHO , Vilas-Bôas, L. A. , Leonel, L. V. , Fazion, F. A. P. , Scarpassa, J. A. , Souza, G. M. D.

In Brazil, synthetic insecticides have been effectively used, but their use has become problematic because of a multiplicity of factors, causing an increased interest in the use of *Bacillus thuringiensis* (*Bt*) products. However, in Brazil, most of these products must be imported, causing corresponding increases in costs, and leading to a growing need for developing technologies that can generate products based on *B. thuringiensis* in Brazil to be used in insect control programs. A total of 70 *Bt* strains were characterized by the presence of the *cry1*, *cry2* and *cry3* genes by PCR analysis and for the presence of crystal proteins by SDSPAGE.

Most of the *Bt* strains reacted with the *cry1* and *cry2* primers; but only a few strains reacted with *cry3* primers. Others *cry* genes of these strains will be investigated and characterized, and the culture conditions optimized. The selected strains will be submitted to selective bioassays against larvae of some lepidopteran and coleopteran species. *B. thuringiensis* strains that exhibited highly toxic activity will be selected for *cry* genes characterization by sequencing, aiming their use in experimental fields, and subsequently in biopesticide formulation or in Bt crops. These strategies can be used in biological control applied to the Integrated Pest Management of several cultures economically important in Brazil.

Key words: *Bacillus thuringiensis*, biopesticide, lepidopteran
Grants from: FAPESB, CNPq and CAPES, Brazil.



MICROORGANISMOS

Screening of cry and cyt genes of *Bacillus thuringiensis* strains for the control of *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) (Diptera: Culicidae)

CELSO DUARTE CARVALHO FILHO, Vilas-Bôas, G. A., Leonel, L. V., Fazon, F. A. P., Dragalzew, A. C., Souza, G. M. D.

Aedes aegypti is the major vector of dengue virus and urban yellow fever and represents a significant public health problem in Brazil. The rapid increase in mosquito resistance to various chemical insecticides has resulted in the increase in research of biological products as those based in *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (Bti). However, in Brazil, the use of Bti products is still incipient. The most of these products are imported, causing corresponding increases in costs, and leading to a growing need for developing technologies that can generate Bti-based products to insect control programs. In this work, a total of 28 *B. thuringiensis* strains were characterized by PCR analysis using primers for *cry* and *cyt* genes encoding proteins active against mosquitoes (Cry4A, Cry4B, Cry10, Cry11, Cyt1 and Cyt2). About 33% of the strains contained all the studied genes. Others *cry* genes of these strains will be investigated and characterized, and the culture conditions optimized. The selected strains will be submitted to selective bioassays against third instar *Aedes aegypti* larvae, aiming the development of a new *B. thuringiensis* product for the *A. aegypti* control.

Key worlds: *Bacillus thuringiensis*, biopesticide, *Aedes aegypti*
Grants from: FAPESB, CAPES and CNPq, Brazil.



MICROORGANISMOS

BACTÉRIAS PROMOTORAS DE CRESCIMENTO ASSOCIADAS AO ARROZ SILVESTRE

Luana Mesquita da Silva¹; Liamara Perin²; Gilmara Maria Pereira Duarte¹; Manoel Luiz da Silva Neto³; Jerri Édson Zilli⁴.

¹UFRRJ - bioluana_rr@hotmail.com; gmdpereira@hotmail.com; pauloivanjr@gmail.com; ²IF-RR – liamara.perin@ifrr.edu.br; ³Faculdade Roraimense de ensino superior – lmanuel@ymail.com; ⁴Embrapa Roraima – zilli@cpafrr.embrapa.br.

Palavras-chave: *Oryza glumaepatula*, Bactérias diazotróficas, Promoção de crescimento vegetal

O Brasil é um dos poucos países do mundo que ainda dispõe de populações extensivas de espécies silvestres de arroz em condições naturais, em especial na Amazônia e no Pantanal Matogrossense. A espécie *O. glumaepatula* apresenta ampla distribuição geográfica, sendo encontrada nas áreas de várzeas da Amazônia e cerrado, entretanto, a ocorrência de bactérias diazotróficas nessa espécie ainda é pouco conhecida. O objetivo deste estudo foi caracterizar bactérias formadoras de películas em meio de cultura semi-sólido isoladas de plantas de arroz silvestre coletadas em áreas de mata e cerrado em Roraima. Os isolados foram avaliados quanto à capacidade de produzir Ácido Indol Acético (AIA), solubilizar fosfato de cálcio e promover crescimento em plantas de arroz comercial em condições gnotobióticas e caracterizados pela técnica FAME. Foram avaliados 51 isolados e em 38 constatou-se a presença do gene *nif H* pela amplificação com os iniciadores Pol F e Pol R. Nove isolados produziram AIA, 11 solubilizaram fosfato de cálcio e 2 proporcionaram o crescimento de plantas de arroz comercial de forma semelhante a estipe Z94 de *Herbaspirillum seropedicae*, eficiente na promoção do crescimento em arroz. A análise de FAME mostrou que as bactérias avaliadas pertencem principalmente ao gênero *Burkholderia* e diversos pouco comuns em associações com arroz. Desta forma, estudos moleculares são necessários para a confirmação desta identificação e novos ensaios em casa de vegetação e campo serão conduzidos para avaliar o potencial destes microrganismos.

Fontes financiadoras: Programa de Pós-Graduação em Agronomia, UFRR/Embrapa Roraima, CNPq (MCT/CNPq/CT-Amazônia e MCT/CNPq/CT-Energ - Processo: 554022/2006-0).



MICROORGANISMOS

BIODIVERSIDADE E EFICIÊNCIA SIMBIÓTICA DE BACTÉRIAS

NODULANTES DE CENTROSEMA

Josélia de Sales Lima¹; Manoel Luiz da Silva Neto²; Alexandre Cardoso Baraúna³; Samuel Ribeiro Passos⁴; Paulo Ivan Fernandes Júnior³; Jerri Édson Zilli²

¹Faculdades Cathedral – joseliabela@hotmail.com, ²Embrapa Roraima – lmanoel@ymail.com; zilli@cpafrr.embrapa.br, ³UFRR – alexandre.barauna.bio@gmail.com; pauloivanjr@gmail.com, ⁴UFRRJ – passos.samuel@gmail.com

Palavras-chave: Amazônia, Leguminosae, *Centrosema macrocarpum*, FBN.

A fixação biológica de nitrogênio (FBN) é um processo natural que disponibiliza o nitrogênio às plantas. A prospecção por novas estirpes de rizóbios tropicais tem resultado na obtenção de bactérias potenciais a utilização como inoculantes rizobianos, bem como para o entendimento da biodiversidade. O objetivo deste trabalho foi avaliar a diversidade e a capacidade simbiótica de bactérias isoladas de nódulos de centrosema (*Centrosema macrocarpum*) em áreas da Amazônia. Foram coletadas amostras de solo de oito áreas de mata ou cerrado em Roraima. As sementes da leguminosa foram desinfestadas superficialmente (30 segundos em etanol 70%; 10 minutos em hipoclorito de sódio 5% e 10 lavagens sucessivas com água destilada esterilizada) e semeadas como planta isca em vasos contendo solo, em casa de vegetação. Quarenta dias após a emergência as plantas foram coletadas, os nódulos destacados e isolados em meio YMA. Posteriormente à confirmação da capacidade nodulífera, conduziu-se um experimento em casa de vegetação com vasos utilizando areia e vermiculita (2:1) como substrato e solução de Norris modificada. A diversidade dos isolados foi avaliada por Box-PCR. Foram obtidos 97 nódulos e após o isolamento 17 isolados foram constatados como nodulantes em centrosema. Dentre estes isolados, uma bactéria de crescimento lento isolada de área de cerrado apresentou nodulação igual e eficiência nodular superior àquela apresentada pela estirpe SEMIA 6425 (*Bradyrhizobium elkanii*), recomendada a centrosema. A massa seca de parte aérea de plantas inoculadas com a estirpe SEMIA 6425 ou com os melhores isolados foram iguais àquela apresentada pelo tratamento que recebeu nitrogênio mineral. Os isolados de centrosema apresentaram elevada diversidade tendo baixa similaridade com a estirpe SEMIA 6425. Os resultados mostraram potencial para a utilização destes isolados como inoculantes para a *C. macrocarpum* e indicaram alta diversidade genotípica entre estas bactérias.

Fontes de financiamento: EMBRAPA



MICROORGANISMOS

FUNGOS SIMBIÓTICOS ASSOCIADOS AO SISTEMA RADICULAR DE ARROZ SILVESTRE

Karen Gonçalves Ribeiro¹; Alexandre Cardoso Baraúna²; Gilmara M. Duarte Pereira¹; Paulo Ivan Fernandes Júnior¹; Marcos José Salgado Vital¹; Jerri Édson Zilli³.

¹PRONAT/UFRR - karenkgr@gmail.com, gmdpereira@hotmail.com;
pauloivanjr@gmail.com; marcos.vital@pq.cnpq.br; ²UFRR -
alexandre.barauna.bio@gmail.com; ³Embrapa Roraima - zilli@cpafrr.embrapa.br

Palavras-chave: *Oryza glumaepatula*, fungos micorrízicos arbusculares e dark septate

Oryza glumaepatula é amplamente distribuída na Amazônia, constitui grande potencial genético ainda inexplorado e está ameaçado de extinção. Nesta espécie vegetal, tanto a presença quanto a função de fungos simbióticos, como as micorrizas arbusculares (FMA) e os dark septate (DSEF), ainda são desconhecidos, sendo o isolamento e em ambientes distintos etapa fundamental na utilização da biodiversidade no desenvolvimento de sistemas agrícolas sustentáveis. O objetivo deste trabalho foi constatar a presença de estruturas características dos FMA e DSEF em raízes de arroz silvestre e isolar DSEF a partir de amostras coletadas diretamente no campo. As plantas coletadas em uma primeira etapa em área de Cerrado de áreas secas e alagadas foram mantidas em casa de vegetação, em vasos contendo solo coletado na mesma área por um período de 50 dias. Findo este período, as raízes de arroz foram seccionadas e fixadas em solução de FAA a 10%. Os fragmentos foram descorados pela imersão em solução de KOH a 10% por 20 min, posterior aquecimento por 10 min, seguido de lavagem em água corrente. Após o processo de diafanização, as raízes foram neutralizadas com solução de HCl a 2% por 5 min. Após a drenagem da solução de HCl, as amostras foram coradas com solução de azul de tripano em lactoglicerol a 0,05% sob banho maria a 70°C por 20 min. Para isolamento dos DSEF, realizou-se uma coleta de plantas de arroz silvestre no Parque Nacional do Viruá, e aproximadamente 24 horas após a coleta, as raízes do arroz foram segmentadas, desinfestadas superficialmente (Ahlich & Sieber, 1996), inoculadas em meio ágar-malte (20 g L⁻¹) adicionado de eritromicina e cloranfenicol e incubadas a 25°C no escuro. A partir da coloração realizada, foi possível observar em microscópio óptico estruturas características de FMA e DSEF, confirmando, portanto a presença destes fungos simbióticos em arroz silvestre. Com o isolamento, foram obtidos 103 isolados de DSEF a partir das raízes de arroz silvestre coletado no parque nacional do Viruá.

Fontes financiadoras: Embrapa Roraima, CAPES/PRODOC CNPq (Proc. 480073/2009-0)



MICROORGANISMOS

IDENTIFICAÇÃO MORFOLÓGICA DE UM ISOLADO VIRAL PATOGENICO A TRAÇA-DAS-CRUCÍFERAS (*Plutella xylostella* L.)

Marina Tagliari^{1,2}, Zilda Maria A. Ribeiro, Ana Cristina M.M. Gomes¹, Guy de Capdeville¹,
Maria Elita B. Castro¹

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. ²Universidade de Brasília -
mar_ininha@hotmail.com; elita@cenargen.embrapa.br

Palavras-chave: traça-das-crucíferas, infecção viral, *Plutella xylostella granulovirus*
(PlxyGV), análise morfológica.

Traça-das-crucíferas, *Plutella xylostella* L. (Lepidoptera, Plutellidae) é a mais devastadora praga cosmopolita de plantas da família das crucíferas (Brassicaceae). Visando seu manejo estima-se um gasto anual de 1 bilhão de dólares em todo o mundo. A alta especificidade dos baculovirus, vírus que causam patologias em insetos, permite o seu uso como agente de controle biológico de modo seguro a saúde humana e ambiental, sendo assim uma alternativa ao uso de inseticidas químicos. Um vírus isolado de *Plutella xylostella* coletado na região do Distrito Federal foi multiplicado *in vivo* e identificado por análise morfológica. A multiplicação do vírus, em laboratório, foi conduzida utilizando inicialmente um inóculo de macerado de larvas com sintomas de infecção viral coletadas no campo. As larvas *P. xylostella* foram alimentadas com dieta natural (folhas de couve). Corpos de oclusão (OBs) de forma ovocilíndrica (grânulos), tamanho médio de 412 x 233 nm, com virions contendo um único nucleocapsídeo, foram visualizados por microscopia eletrônica de varredura e de transmissão demonstrando tratar-se de um granulovirus (*Plutella xylostella granulovirus* - PlxyGV). Uma intensa banda (aprox. 29 kDa) correspondente a granulina, principal proteína dos granulovirus, foi detectada por eletroforese em gel de poliacrilamida desnaturante (SDS-PAGE).

Fonte Financiadora: CNPq-PIBIC/Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia



MICROORGANISMOS

Inferência funcional de proteínas “hipotéticas” expressas de *Bradyrhizobium japonicum*

Jesiane Stefania da Silva Batista¹, Elizete Pains Rodrigues¹, Douglas Fabiano Gomes¹,
Aline Luiza Schiavon¹, Adalgisa Ribeiro Torres¹, Mariangela Hungria¹

¹Embrapa Soja - jesiane@cnpso.embrapa.br, bioliza@yahoo.com.br,
douglasgepemi@iapar.br, aline@cnpso.embrapa.br, adalgisa@cnpso.embrapa.br,
hungria@cnpso.embrapa.br

Palavras-chave: proteínas hipotéticas, *Bradyrhizobium japonicum*

Obtida a seqüência nucleotídica de um genoma, as seqüências codificadoras são preditas utilizando programas de bioinformática, fundamentados na identificação de códons de iniciação e terminação, basicamente. Várias dessas seqüências depositadas em bancos de dados são referidas como “hipotéticas”, cuja existência é baseada na predição computacional, porém sem comprovação experimental. No entanto, a identificação de tais proteínas em um gel bidimensional implicaria na remoção de sua atribuição como hipotética. O genoma da estirpe USDA 110 de *B. japonicum* considerou 30,1% dos genes como de proteínas hipotéticas e 17,1% não apresentou similaridade com outro gene conhecido. Como essas proteínas podem fornecer informações úteis e permitir a bioprospecção de proteínas de interesse, nosso estudo focou-se na caracterização funcional de 26 proteínas hipotéticas expressas pela estirpe CPAC15 de *B. japonicum*, uma estirpe recomendada como inoculante comercial para cultura da soja no Brasil. *Spots* bem definidos e reprodutíveis foram retirados do gel bidimensional e identificados por espectrometria de massa em um MALDI-TOF-TOF. Utilizando um conjunto de ferramentas de bioinformática, as seqüências identificadas foram analisadas e foi realizada uma inferência funcional para a maioria das proteínas hipotéticas expressas, baseada na presença de domínios conservados, regiões funcionais, localização celular, características físico-químicas e peptídeos sinais. Dentre as proteínas, foram identificadas: uma proteína relacionada com a acumulação de PHB; uma beta-lactamase; uma proteína induzida por estresse; um homólogo da proteína induzida por simbiose Nex18 de *Sinorhizobium meliloti*; duas proteínas envolvidas com a degradação de compostos aromáticos; uma proteína relacionada com a biossíntese de componentes extracelulares; uma metaloprotease, dentre outras. Assim, demonstramos a importância de uma acurada anotação funcional das proteínas expressas, visto que elas podem ser peças-chave na elucidação de importantes vias metabólicas e dos determinantes moleculares que associados com as características simbióticas da estirpe CPAC15.

PHB: polihidroxibutirato



MICROORGANISMOS

OCORRÊNCIA DE GENES DE VIRULÊNCIA DA ILHA DE PATOGENICIDADE 1 (SPI 1) EM *Salmonella enterica* SOROVAR ENTERITIDIS ISOLADAS DE FONTES ANIMAIS, ALIMENTOS E DOENÇA HUMANA NO BRASIL

Rossiane M. Souza¹; Maíra H. T. Liberal¹; Eliane F. Reis²; Dalia P. Rodrigues²; João R.C. Andrade³

¹Empresa Pesquisa Agropecuária RJ – rossiane@pesagro.rj.gov.br; ²Fundação Oswaldo Cruz – dalia@ioc.fiocruz.br; ³Universidade do Estado do RJ - andrade@uerj.br

Palavras-Chave: *sipA*, *hilA*, *sefA*, PCR, sorologia

A ocorrência dos genes de virulência *sipA* (codificador de uma proteína envolvida na polimerização de actina) e *hilA* (principal regulador de *SPI1*, associada à invasão de células não fagocitárias), integrantes da ilha de patogenicidade 1 (*SPI1*) foi pesquisada em 41 cepas de *Salmonella* Enteritidis de origem animal (AN), alimentar (AL) e humana (HU), oriundas de diferentes regiões do Brasil. As cepas estudadas foram confirmadas como *S. Enteritidis* antigenicamente e pela pesquisa do gene *sefA* através da PCR. Entre as 20 cepas isoladas em 2007, 80% foram positivas para os dois genes de virulência, 5% para um gene e 15% negativas. Naquelas de 2008 (nº 21), 52% foram positivas para os dois genes e 48% negativas para ambos. Foi observada maior ocorrência dos genes de virulência pesquisados nas cepas isoladas em 2007, ocasião em que não foi possível avaliar amostras de origem AN. Naquele ano, a positividade nas cepas de origem HU, foi de 80% nos dois genes, resultados idênticos àqueles obtidos para AL, passando para 90%, em AL, se considerarmos apenas o gene *hilA* (importante como regulador da capacidade de virulência). No grupo de 2008, as cepas positivas ficaram assim distribuídas: 67% (AN); 55% (HU) e 40% (AL). Considerando-se o papel exercido por *SPI1*, é possível que ocorra uma menor capacidade de invasão às células epiteliais, entre as cepas estudadas. Para melhor avaliação do genótipo da virulência de *S. Enteritidis* ocorrentes no Brasil, serão avaliados, em continuidade ao presente estudo, os genes reguladores, efetores e estruturais situados nas ilhas *SPI 1* (*invE/A*, *inv/spa*, *orgA*), *SPI 2* (*ssrB*, *sseA*), *SPI 3* (*mgtC*), *SPI 4* (*siiE*) e *SPI 5* (*sopB*), além de outros de naturezas cromossômica e plasmidial (*slyA*, *phoP/Q*, *stn*, *spvC*), envolvidos na virulência.

Fontes Financiadoras: FAPERJ e EMBRAPA



MICROORGANISMOS

PRODUÇÃO DE PECTINASES POR *Aspergillus niger* URM4645 ATRAVÉS DE FERMENTAÇÃO EM ESTADO SÓLIDO (FES) DA CASCA DO MARACUJÁ

Marília de Holanda Cavalcanti Maciel¹; Polyanna Nunes Herculano¹; Tatiana Souza Porto²; Lidiane Roberta Cruz da Silva¹; Maria Francisca Simas Teixeira³; Ana Lúcia Figueiredo Porto²; Keila Aparecida Moreira⁴; Cristina Maria de Souza-Motta¹.

¹Departamento de Micologia - Universidade Federal de Pernambuco - lilomaciel@hotmail.com; polyanna.nunes@bol.com; lilaroberta_cruz@hotmail.com; smotta@ufpe.br; ²Departamento de Fisiologia e Morfologia Animal - Universidade Federal Rural Pernambuco - analuporto@yahoo.com.br; portots@yahoo.com.br; ³Departamento de Parasitologia - Universidade Federal do Amazonas - mteixeira@ufam.edu.br; ⁴Unidade Acadêmica de Garanhuns - Universidade Federal Rural de Pernambuco - moreiralab@yahoo.com.br

Palavras-chave: *Aspergillus niger*, atividades pectinolíticas, casca do maracujá, FES.

O desenvolvimento de pesquisas que utilizam resíduos para obtenção de enzimas, produto de alto valor comercial, representa uma redução dos custos de produção. Os subprodutos da indústria cítrica, como polpa, casca, sementes e bagaço, contêm apreciáveis quantidades de pectinas, substrato indutor da síntese de pectinases por diversos microrganismos. Entre as espécies de *Aspergillus*, *A. niger* é utilizado em aplicações industriais, pois, além de ser seguro quanto à toxicidade, apresentam características de ótimos fermentadores, altos níveis de secreção de proteínas, produção de diversas enzimas, em particular pectinases, de grande valor para a indústria de alimentos. As atividades de pectina liase (PL) e pectinesterase (PE) produzidas por *A. niger* URM4645 foram estudadas e caracterizadas através da fermentação em estado sólido (FES) usando a casca do maracujá como substrato. O efeito das variáveis, quantidade do substrato, umidade e temperatura na produção das pectinases foram estudadas usando um planejamento fatorial completo (2³). A atividade máxima obtida foi de 551.299,39 U/g para a PL e 447,93 U/g para PE nos tempos de 96 e 72 horas de FES, respectivamente. A melhor condição para a produção das enzimas foi obtida com 5,0 g do substrato, 30% de umidade a 34°C com 96 horas de FES. PL apresentou atividade ótima a pH 7,0 e a 80°C e PE a pH 3,5 e a 30°C. PL foi estável na faixa de pH 6,0-8,0 e 6,0-7,5 e a 60-70°C, enquanto PE foi estável na faixa de pH 3,5-5,0 e a 30-60°C. Os resultados apresentados neste trabalho demonstram a viabilidade da produção de PL e PE utilizando *A. niger* URM4645 e a casca do maracujá como substrato em FES.

Fonte Financiadora: FACEPE, RENNEBRA-CNPq.



MICROORGANISMOS

COLETA DE FUNGOS PATOGENICOS DE CACTOS PROVENIENTES DA CHAPADA DIAMANTINA.

Rosane Silva dos Santos¹; Geruza de Oliveira Ceita²; Laurival Antonio Vilas-Boas³; José Geraldo de Aquino Assis⁴.

¹Universidade Federal da Bahia– rosyzany@hotmail.com; ²Universidade Estadual de Feira de Santana - geruzaceita@uol.com.br; ³Universidade Estadual de Londrina- laurival.vboas@gamil.com; ⁴Universidade Federal da Bahia - jose.gerald.assis@terra.com.br

Palavras-chave: Isolamento, fungos, Cactaceae

Aproximadamente dois terços das espécies de fungos conhecidas estabelecem íntimas relações com organismos vivos, sendo estas parasíticas, comensalistas ou mutualistas. Devido ao estabelecimento destas relações, exercem grande influência nas populações vegetais cultivadas e naturais. Espécies da família Cactaceae, que assumem grande importância devido a sua crescente utilização na alimentação, na medicina tradicional e no mercado ornamental têm seus frutos e cladódios apodrecidos, por conta do crescimento de manchas cloróticas provenientes do processo de infecção por fungos patogênicos. Em algumas espécies do gênero *Pereskia* os sintomas aparecem sob a forma de pontos de ferrugem, levando a perda da folha. Em outras espécies a presença do fungo, causa a morte da planta, pois esta não consegue impedir a penetração e o estabelecimento do invasor. Diante disso, este trabalho objetivou isolar fungos causadores de infecções em cactos e montar uma Micoteca, no Laboratório de Biologia Molecular (LBM) do Instituto de Biologia da UFBA. Segmentos de sete diferentes espécies de cactos infectados foram coletados nas cidades de Morro-do-Chapéu e Piatã, Bahia. Os indivíduos tratados foram introduzidos na coleção, *in vivo*, de germoplasma de cactaceas do referido Instituto. Fragmentos de tecidos contaminados contendo micélio foram inoculados em meio de cultura Sabouraud (Agar, Sabouraud, Dextrose). Os fungos crescidos neste meio foram isolados pelo método de repicagem até a obtenção de um micélio homogêneo a olho nu. Todos os isolados foram preservados em água destilada esterilizada. A partir destes isolados foi feita extração de DNA total. Foram isolados vinte e um exemplares de fungos patogênicos de cactos, sendo quinze provenientes de Morro Chapéu e seis de Piatã. A identificação morfológica dos fungos coletados vem sendo realizada por meio de microcultivo e a identificação molecular através de amplificação e análise das regiões ITS.

Fonte Financiadora: FAPESB



MICROORGANISMOS

ORGANIZAÇÃO DAS BACTÉRIAS LÁTICAS DA COLEÇÃO DE MICROORGANISMOS DE INTERESSE PARA A AGROINDÚSTRIA TROPICAL.

Laura Maria Bruno¹, Terezinha Feitosa¹; Maria de Fátima Borges¹; Jéssika Gonçalves dos Santos², Priscila Almeida de Araújo².

¹Embrapa Agroindústria Tropical, ²Universidade Federal do Ceará
tele@cnpat.embrapa.br, Fátima@cnpat.embrapa.br,
jgs_19@hotmail.com, prisiaraujo@hotmail.com

Palavras-chave: conservação, documentação, identificação, caracterização.

A Coleção de Micro-organismos de Interesse para a Agroindústria Tropical, da Embrapa Agroindústria Tropical, possui, armazenados sob congelamento, 750 isolados de bactérias lácticas provenientes de amostras de leite cru, massa de queijo e queijo de Coalho artesanal. Após o isolamento, todos os micro-organismos foram identificados em gênero e alguns, ainda, em espécie. As informações sobre o acervo foram documentadas. No entanto, durante a organização da Coleção foi verificado que 40 micro-organismos apresentavam problemas relacionados ao seu dado correspondente. Por exemplo, alguns isolados com o mesmo código foram duplicados e mantidos em caixas diferentes. Como cada caixa de armazenamento corresponde a um gênero, isto significava que um mesmo isolado estava com duas ou mais identificações diferentes. Além disso, também não havia nenhuma identificação documentada para alguns outros isolados da Coleção. Com o objetivo de solucionar tais questões e obter uma documentação fidedigna, novos testes de classificação de gênero foram conduzidos para esses micro-organismos. A partir dos resultados obtidos, 20 isolados cujos registros da identificação não haviam sido documentados foram classificados. Em relação às bactérias que apresentavam duplicidade de identificação, em quatro casos um dos gêneros duplicados estava apenas acondicionado em uma caixa que não correspondia a sua classificação e foi transferido para a caixa correta, permanecendo com o código inalterado. Nos outros 16 casos foi constatado que os dois isolados com mesmo código pertenciam a diferentes gêneros. Aquele cujo código não correspondia ao documentado inicialmente foi recodificado, recebendo uma nova numeração, e adicionado como novo isolado à Coleção, uma vez que a nova identificação não correspondia aos dados já registrados. A inserção desses novos dados complementou os registros existentes e contribuiu para a organização da informação, a qual é fonte segura para consulta de dados referentes aos micro-organismos armazenados.



MICROORGANISMOS

ISOLAMENTO E CARACTERIZAÇÃO BIOQUÍMICA DE *SALMONELLA* spp. EM AMOSTRAS DE QUEIJO COALHO

Terezinha Feitosa Machado¹, Laura Maria Bruno¹, Maria de Fátima Borges¹, Francisco Edilson Moreno de Oliveira², Bruna Castro Porto², Cívita Teixeira de Sousa².

¹Embrapa Agroindústria Tropical – tele@cnpat.embrapa.br;
lmbruno@cnpat.embrapa.br; Fátima@cnpat.embrapa.br;
edilson_mor_oliver@hotmail.com; brunacporto@yahoo.com.br; civitatsou@ig.com.br

Palavras-chave: segurança de alimentos; patógenos em alimentos; Coleção.

O gênero *Salmonella* compreende uma das mais importantes bactérias patogênicas veiculadas por alimentos, tornando sua inspeção em alimentos uma rotina em todo o mundo. Devido a sua baixa dose infectiva, métodos são requeridos para detectar uma única célula em amostras de alimentos. Nesse contexto o objetivo deste trabalho foi avaliar a presença de *Salmonella* spp. em amostras de queijo Coalho provenientes de diferentes produtores do estado do Ceará. Foram colhidas 120 amostras no mercado varejista de Fortaleza – CE, as quais foram transportadas em caixas isotérmicas para o Laboratório de Microbiologia de Alimentos da Embrapa Agroindústria Tropical, onde foram analisadas. Para o isolamento de *Salmonella* spp. as amostras foram pré-enriquecidas em caldo lactosado a 35°C por 24 horas, seguidas de enriquecimento seletivo em caldo tetrationato e caldo Rappaport-Vassiliadis a 42 ± 0,2°C/24 h e na sequência foram plaqueadas nos meios seletivos e diferenciais para *Salmonella*, ágar xilose lisina desoxicolato (XLD) e ágar entérico de Hectoen (HE), com incubação a 35°C por 24 horas. Para cada amostra apresentando colônias suspeitas para *Salmonella* nos meios XLD e HE, foram isoladas cinco (05) colônias, totalizando 600 isolados, os quais foram submetidos a provas bioquímicas específicas. Do total de isolados avaliados 19,5% (117/600) confirmaram a presença de *Salmonella*, pertencendo a três (03) espécies: *S. enterica*, *s Salmonella serovar* e *S. bongori*, na frequência de 47,9% (56/117), 37,6% (44/117) e 14,5% (17/117), respectivamente. Na sequência os isolados foram transferidos para caldo BHI adicionado de 20% de glicerol e estão sendo mantidos congelados a -80 °C, fazendo parte da Coleção de Microrganismos de Interesse para a Agroindústria Tropical. Atualmente, a coleção contém 548 isolados do gênero *Salmonella*.



MICROORGANISMOS

OTIMIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE LACASE POR FUNGOS UTILIZANDO ÓLEO DIESEL COMO SUBSTRATO

MACIEL, C.C.S.¹; OLIVEIRA, H.M.B.¹; SANTANA, E.C.²; MONTE, K.R.²;
GUSMÃO, N.B.^{1,3,4}; TAKAKI, G.M.C.^{1,3}

1. Pós-graduação em Biologia de Fungos, UFPE- PE
2. Pós-graduação em Microbiologia, FAFIRE-PE
3. Departamento de Antibióticos, UFPE-PE
4. Núcleo de Pesquisa e Ciências Ambientais, UNICAP- PE

Palavras-chave: Fenoloxidase, Fungo filamentosos, Biorremediação, Otimização

Fungos filamentosos são produtores de enzimas capazes de modificar a lignina e compostos aromáticos, em gás carbônico e água. Os processos de degradação ocorrem através da ação de enzimas oxidativas do tipo lacase e peroxidases. Lacases são fenoloxidases amplamente utilizadas em aplicações biotecnológicas e ambientais, na degradação de compostos aromáticos como o óleo diesel. O presente estudo teve como objetivo avaliar a produção de lacase por fungos filamentosos (F4 e F11) em diferentes condições de cultivo e utilizando óleo diesel como exclusiva fonte de carbono. Foram utilizados dois fungos isolados de local impactado por petroderivados em Pernambuco e que estão estocados na Coleção de Culturas do Departamento de Antibióticos, UFPE. Foram inoculados três discos com crescimento fúngico (0.6mmφ) em frascos de Erlenmeyer contendo 49,5 mL de meio de cultura Bushnell-Haas, 0,5% de óleo diesel, com pH variando entre 4,0, 6,0 e 8,0. O material foi incubado a 30°C, 35°C ou 40°C, por 48, 72 e 96 horas. Para a quantificação da lacase, foi observada a oxidação do 2-azino-bis-ethylbenthiazolina -ABTS (0,03% v/v) a 420nm, com 0,1mL de tampão acetato de sódio e 0,1mL do extrato enzimático. Foram observados ainda os índices de biomassa obtidos por gravimetria e posterior pesagem e o pH final observado. Obteve-se destaque de 1940 U/L de lacase para F4 na condição de pH 4, 40°C em 72 horas de cultivo e 2240 U/L para F11 em pH 8, 40°C e 96 horas. A maior produção de biomassa – 10,7u/L para F4 ocorreu em pH 6,0, 40°C e 72 horas de incubação. Para F11 houve maior crescimento: 17,2 g/L em pH 6,0 e 35°C, 96 horas. Os valores de pH observados para ambos os fungos nas diferentes condições estiveram entre de 5,7 a 7,2. Estes resultados revelam que os microrganismos em questão quando em diferentes condições de cultivo apresentam perfis distintos no que se refere à produção de enzimas de grande importância biotecnológica.

Fonte financiadora: FACEPE.



MICROORGANISMOS

ADEQUAÇÃO DO BIOTÉRIO DE EXPERIMENTAÇÃO DA PESAGRO-RIO PARA SUPORTE À PROSPECÇÃO DE GERMOPLASMA MICROBIANO

Maíra Halfen T. Liberal¹; Cláudio de Moraes Andrade²; Luz Alba Maria Fornells³; Rossiane de Moura Souza¹

¹PESAGRO-RIO – maira@pesagro.rj.gov.br; rossiane@pesagro.rj.gov.br; ²FIOCRUZ – cmandrade@globo.com; ³UFRJ - luza122@hotmail.com

Palavras-chave: biodiversidade microbiana, biossegurança, animais de laboratório, enfermidades infecto-contagiosas

O Biotério de Experimentação do Laboratório de Biologia Animal, da PESAGRO-RIO, é uma Unidade de Apoio às Áreas de Bacteriologia e de Virologia. Fisicamente separado das Áreas de Pesquisa, tem acesso controlado e restrito à pessoas credenciadas. Destina-se à manutenção de animais de laboratório, dentro dos padrões sanitários, para sua utilização em procedimentos de rotina para o diagnóstico de enfermidades infecto-contagiosas, como Salmonelose, Colibacilose, Clostridiose e Raiva, principalmente. O prédio do Biotério de Experimentação, com 30 anos de construção, não havia sofrido qualquer modificação estrutural ou funcional desde a sua inauguração, estando fora dos padrões de Biossegurança. Para dar suporte às ações de pesquisa do “Banco de Germoplasma de Microrganismos de Importância em Medicina Veterinária e em Saúde Pública”, mantido pela PESAGRO-RIO, foi elaborado, em 2007, um Projeto visando: reestruturar e modernizar as instalações física, elétrica e hidráulica do Biotério de Experimentação; adequar a arquitetura e o fluxograma de atividades às Normas de Biossegurança; e oferecer aos usuários condições para o desenvolvimento de atividades de Diagnóstico, de Pesquisa e de Ensino. Com o término das reformas em 2009, o Biotério passou a funcionar dentro das Normas de Biossegurança, podendo ser utilizado para o diagnóstico de doenças infecto-contagiosas, e como ferramenta de suporte às ações de Prospecção de Germoplasma Microbiano, incluindo-se: estudos de avaliação da Biodiversidade Microbiana; caracterização e propagação das cepas bacterianas do Banco de Germoplasma; produção de imunobiológicos; execução de testes de inocuidade de vacinas; e detecção e identificação de toxinas microbianas. Foi reestruturado, ainda, para o desenvolvimento de Projetos de Pesquisa em Biotecnologia, Saúde Animal e Segurança dos Alimentos, e para treinamento de técnicos e estudantes, permitindo a elaboração de Monografias, Dissertações e Teses de Graduação e de Pós-Graduação.

Fonte Financiadora: FAPERJ



MICROORGANISMOS

ATIVIDADE DE DESCOLORAÇÃO DO CORANTE RBBR PELO BASIDIOMICETO *Marasmiellus* sp. CBMAI 1062 ISOLADO DE ESPONJA MARINHA

Rafaella C. Bonugli-Santos^{1,2}; Lucia R. Durrant²; Lara D. Sette¹

¹Divisão de Recursos Microbianos, CPQBA/UNICAMP; ²Faculdade de Engenharia de Alimentos/UNICAMP - rafaellabonugli@yahoo.com.br, durrant@fea.unicamp.br; lara@cpqba.unicamp.br

Palavra-Chave: basidiomiceto, fungo marinho, enzimas ligninolíticas e descoloração de corantes.

A aplicação de micro-organismos para a biodegradação de corantes sintéticos é um atraente método que vem sendo extensivamente estudado. Entretanto o isolamento de novos micro-organismos com características que possam suprir a deficiência dos processos de biodegradação de corantes e efluentes poderá aumentar a eficácia destes processos. Neste contexto, os fungos derivados de ambiente marinho têm sido considerados estrategicamente importantes, visto que, estão adaptados às condições de teores elevados de sal e valores extremos de pH. Assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a atividade de descoloração do corante Remazol Brilhante Blue R (RBBR) pelo basidiomiceto *Marasmiellus* sp. isolado da esponja marinha *Amphimedon viridis* e depositado na Coleção Brasileira de Micro-organismos de Ambiente e Industria sob o acrônimo CBMAI 1062. O fungo foi incubado a 28°C em caldo MA2% acrescido de 500 e 1000 mg L⁻¹ de RBBR por 7 dias. A cada 24h a atividade de descoloração e a produção de enzimas ligninolíticas foram avaliadas. No 3º dia de incubação taxas significativas de descoloração (75%) foram obtidas e no 6º dia houve a descoloração quase que total (98%) do RBBR. Atividades significativas de manganês-peroxidase (MnP) e lacase (Lac) foram obtidas no 3º e 4º dia de incubação. A atividade de descoloração do extrato enzimático bruto (sobrenadante sem adição do corante e livre do micélio) resultou em 63% da diminuição do espectro de absorção quando o corante RBBR foi adicionado e incubado a 28°C por 24h. Estes resultados sugerem a participação de enzimas ligninolíticas na descoloração do RBBR e indicam a possível adsorção de parte do corante no micélio fúngico. A significativa descoloração obtida pelo fungo *Marasmiellus* sp. CBMAI 1062 estimula novos estudos de degradação de corantes e efluentes têxteis, bem como de degradação de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs), visto que o RBBR é amplamente utilizado para seleção de fungos degradadores de HPAs.

Fonte Financiadora: Fapesp e CNPq



MICROORGANISMOS

AValiação DO SISTEMA COMERCIAL CandiFast PARA IDENTIFICAÇÃO DE LEVEDURAS ISOLADAS DO MOSTO DE UVAS BRANCAS E TINTAS.

GILDO ALMEIDA DA SILVA , Patrícia Dayane Carvalho Schaker , Morgana Menegotto , Taís Letícia Bernardi

Palavras-chave: identificação, *Saccharomyces cerevisiae*, CandiFast.

A região do Vale dos Vinhedos, localizada em Bento Gonçalves - RS, possui indicação geográfica para elaboração de vinhos no Sul do Brasil, o que torna de extrema importância a seleção e a identificação de linhagens autóctones para elaboração de vinhos de qualidade. As linhagens de leveduras das séries “vvt”, pertencentes à coleção de micro-organismos do Laboratório de Microbiologia da Embrapa Uva e Vinho, foram isoladas do mosto de uvas tintas da região do Vale dos Vinhedos nos anos de 1996 (vvt/96), 1997 (vvt/97) e 1999 (vvt/99), sendo mantidas por criopreservação e em meio sólido inclinado. Estas linhagens estão sendo identificadas bioquimicamente por meio do sistema comercial CandiFast. O kit CandiFast é constituído por sete açúcares (glicose, galactose, trealose, maltose, celobiose, rafinose e lactose), sete antibióticos, e controle de crescimento positivo. Este sistema permite verificar a assimilação dos referidos açúcares por parte da linhagem a ser identificada por meio da mudança da coloração do meio devido ao abaixamento do pH, gerando duas entradas possíveis: “+”, para assimilação positiva ou “-” assimilação negativa. O objetivo do trabalho foi avaliar a eficiência do sistema CandiFast para identificação de leveduras em nível de gênero e espécie, quando utilizado como único método de identificação. Foram submetidas ao teste 86 linhagens, sendo 8 pertencentes à coleção vvt/96, 32 à coleção vvt/97 e 46 à coleção vvt/99. Um banco de dados elaborado em PostgreSQL foi construído com os dados de fermentação, assimilação e outras características de crescimento e resistência a antibióticos de todas as linhagens de leveduras descritas por Lodder (1974), Kreger-van Rij (1984) e Bennett et al. (1990). Os dados obtidos na galeria CandiFast foram confrontados com os dados do banco, fornecendo o possível gênero e espécie da linhagem isolada. A coleção vvt/97 apresentou maior porcentagem de linhagens identificadas, com 46,8% das mesmas classificadas como *Saccharomyces cerevisiae*. Da coleção vvt/99, 19% das linhagens foram identificadas, sendo todas também classificadas como *Sacch. cerevisiae*. A coleção vvt/96 apresentou a menor porcentagem de linhagens identificadas, apenas 12%, também todas sendo *Sacch. cerevisiae*. As demais linhagens (68,60%) das coleções não puderam ser identificadas utilizando apenas o sistema CandiFast, sendo necessária a aplicação de testes adicionais de assimilação e fermentação com outras fontes de carbono, como sacarose, xilose e ácido cítrico. Os resultados indicam que o sistema Candifast é eficiente para identificação de linhagens de *Sacch. cerevisiae*, no entanto, para identificação de outros gêneros e espécies ainda são necessários testes adicionais com outras fontes de carbono ou ainda observações macroscópicas e microscópicas.

Fonte financiadora: Embrapa, CNPq, Capes.



MICROORGANISMOS

DIVERSIDADE DE FUNGOS FILAMENTOSOS ISOALADOS DA ESPONJA MARINHA *DRAGMACIDON RETICULATA* E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DE LACASE

Michel Rodrigo Zambrano Passarini¹; Lara Durães Sette¹

¹Divisão de Recursos Microbianos, CPQBA/UNICAMP - michelpassarini@yahoo.com.br,
lara@cpqba.unicamp.br

Palavras-chave: fungos filamentosos, diversidade, ambiente marinho, lacase, esponja

Fungos filamentosos derivados de ambiente marinho são considerados fontes promissoras de recursos genéticos de interesse ambiental e industrial, sendo o ambiente marinho um nicho ecológico pouco explorado no que diz respeito à biodiversidade e bioprospecção de compostos naturais bioativos. O objetivo do presente trabalho foi isolar fungos filamentosos a partir de duas amostras da esponja marinha *D. reticulata* (DR6: coletada na região da Ilha Bela e DR9: coletada na região da Ilha de Búzios), bem como avaliar a atividade da produção da enzima lacase. As amostras foram acondicionadas em sacos plásticos, lavadas com água do mar artificial (ASW) e o plaqueamento foi realizado a partir de pedaços (3 por placa de Petri) das regiões internas e externas, nos seguintes meios de cultivo: MS, TM, AC, AG, MS+Rovral e MS+RBBR, todos preparados com água do mar artificial (ASW). Foram isolados 108 fungos filamentosos os quais foram preservados por dois métodos distintos, criopreservação em glicerol a -80°C e em água a 4°C (Castellani) na coleção de pesquisa vinculada à Coleção Brasileira de Micro-organismos de Ambiente e Indústria (CBMAI). Sessenta e cinco fungos representantes de grupos taxonômicos distintos foram submetidos ao experimento de produção de lacase, o qual foi realizado a partir da avaliação dos extratos enzimáticos obtidos após fermentação em meio MA2% acrescido de 3% de NaCl (7 dias, 140 rpm, 28 °C). A atividade enzimática foi determinada a 420 nm utilizando ABTS como substrato. Treze dos fungos avaliados apresentaram atividade de lacase entre 81,02 a 377,31 UI/L e foram classificados como pertencentes ao filo Ascomycota. O melhor resultado de produção da enzima (377,31 UI/L) foi apresentado pelo fungo representante da família Arthopyreniaceae, seguido pelo isolado *Nigrospora* sp. (375,00 UI/L). Os outros isolados produtores de lacase foram identificados como pertencentes aos gêneros: *Penicillium*, *Microsphaeropsis*, *Trichoderma* e *Nectria*. Os resultados derivados do presente trabalho estimulam estudos subsequentes de otimização e caracterização das lacases produzidas pelos fungos associados à esponja *D. reticulata* comumente encontrada na costa Brasileira.

Fonte Financiadora: FAPESP



MICROORGANISMOS

Prospecção e caracterização de rizobactérias associadas a maracujazeiro 'amarelo' (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa* Deg) em diferentes regiões no estado da Bahia

Roberta Maria Santos Ornellas¹; Willie Anderson S. Vieira²; Cláudio Benício Cardoso-Silva³, Leandro Lopes Loguercio¹; Antonio Carlos Oliveira⁴

¹ Universidade Estadual De Santa Cruz – beta_ornellas@hotmail.com; leandro@uesc.br

² Universidade Federal Rural de Pernambuco - andersonvieira12@gmail.com

³ Universidade Estadual de Campinas - benicio@ymail.com

⁴ Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - ancaol1@yahoo.com.br

Palavras-Chave: Rizobactérias, *Passiflora*, Diversidade.

Algumas rizobactérias associam-se benéficamente com as plantas, podendo promover o crescimento vegetal, sendo designadas de '*plant growth-promoting rhizobacteria*' (PGPR). Além disso, podem também apresentar antagonismo direto e/ou indução de resistência da planta a fitopatógenos. Este trabalho objetivou isolar e caracterizar fenotipicamente rizobactérias associadas às raízes de maracujazeiro 'amarelo' (Passifloraceae; *Passiflora*). Amostras de raízes e de solo próximo a plantas de maracujazeiro 'amarelo' foram coletadas em áreas de produção do município de Livramento de Nossa Senhora (LNS) e em duas localidades no município de Canavieiras (CAN) (cinco plantas/local/município). Para a obtenção dos isolados, o solo foi suspenso em solução salina na proporção de 20g/100 mL, sendo diluído seriadamente de 10⁻¹ até 10⁻⁶, com 50 µL de cada diluição plaqueados em meio B-King semi-sólido. Os parâmetros fenotípicos avaliados para as colônias foram cromogênese, forma, opacidade/transparência, elevação, superfície, borda, teste de Gram e fluorescência. Um montante de 109 isolados rizobacterianos foi obtido [50 isolados de Livramento N. Senhora e 59 isolados de Canavieiras]. Uma matriz de dissimilaridade foi construída tomando por base a análise de dados de classes multicategóricas utilizando o programa GENES. Esta matriz foi utilizada para a construção do dendrograma baseado no algoritmo UPGMA, através do programa R. O coeficiente de dissimilaridade detectado variou de 0,125 a 0,875; com média de 0,537. Formaram-se dois grandes clusters (I e II) com características morfológicas distintas ($D \approx 0,7$), sendo que cada um desses dois grandes grupos foi subdividido em três sub-clusters (I.a, I.b e I.c; II.a, II.b e II.c, respectivamente). Os clusters I.b e I.c foram constituídos de isolados de rizobactérias que tem em comum o fato de serem gram-negativas e de superfície lisa. Já as rizobactérias dos sub-clusters de II.a à II.c tiveram em comum a superfície lisa. Analisando os padrões de frequência, observou-se que 60% dos isolados de LNS foram agrupados no sub-cluster II.a e 62% dos isolados de CAN no sub-cluster I.a. As informações geradas a partir deste trabalho otimizarão a avaliação destas rizobactérias quanto ao potencial emprego enquanto PGPRs e/ou como agentes de biocontrole de patógenos e/ou de indução de resistência de plantas contra patógenos em maracujazeiros 'amarelo'.



MICROORGANISMOS

***Salmonella* Enteritidis EM OVOS ARTIFICIALMENTE CONTAMINADOS: AVALIAÇÃO DA SUSCETIBILIDADE A IRRADIAÇÃO GAMA EM DIFERENTES VIAS DE CONTAMINAÇÃO**

Rossiane M. Souza¹, Elizabeth C.P. Rodrigues², Álvaro J. Velloso², Sandro S. Toledo³,
Dália P. Rodrigues⁴, Norma S. Lázaro⁴

¹PESAGRO-RIO – rossiane@pesagro.rj.gov.br; ²FIOCRUZ – elizabeth@bio.fiocruz.br,
³LIN/COPPE/UFRJ – toledo@lin.ufrj.br, ⁴FIOCRUZ – nslazaro@ioc.fiocruz

Palavras-Chave: Contaminação vertical, contaminação horizontal, sobrevivência.

A *S. Enteritidis* como patógeno emergente em ovos, tem ocasionado crescente preocupação quanto à segurança alimentar. A contaminação dos ovos ocorre desde a sua formação até o consumo, podendo ser durante a sua formação no ovário (transmissão vertical) ou por exposição à ambiente contaminado (transmissão horizontal). O estudo teve como objetivo identificar e avaliar a sobrevivência e migração de 5 cepas de *S. Enteritidis*, pertencentes à coleção do LABENT/IOC, utilizando como modelo ovos SPF e os efeitos de diferentes doses de irradiação gama. Para cada cepa, 24 ovos foram contaminados através da casca por submersão em PBS contendo suspensão com 10^8 UFC/mL, por 20 min. Após secagem, acondicionados em recipientes estéreis, sendo que 9 destes, 24 h pós-contaminação, irradiados com ^{60}Co em doses de 1.0, 1.5 e 3 kGy e os 9 ovos restantes 48 h pós-inoculação; 6 como controle do inóculo. Utilizando-se as mesmas cepas, procedeu-se a inoculação de *S. Enteritidis* (10^4 UFC/mL) em 12 ovos/cepa, diretamente na gema, sendo 9, submetidos às mesmas doses de irradiação e 3, utilizados como controle positivo.

Realizouse

tentativas de recuperação 7 dias após a contaminação, em ambos os experimentos, semeando-se 0,1 mL de um “pool” de 3 gemas em Agar Hektoen, em triplicata, e posterior contagem de colônias. Ocorreu a recuperação de *S. Enteritidis* tanto na contaminação horizontal quanto na inoculação direta na gema. Observou-se a resistência na totalidade das cepas ($\geq 10^5$ UFC/mL) apenas para a dose de 1 kGy em ambas as vias de contaminação. As demais, apresentaram suscetibilidade variável às outras doses de irradiação, destacando-se 2 cepas à 3 kGy nos ovos contaminados através da casca e 1 cepa naqueles inoculados. Em relação aos controles, foram obtidas contagens $\geq 10^5$ UFC/mL nas 2 vias. Ressalta-se a maior sensibilidade à irradiação nas cepas, quando submetidas à contaminação horizontal.

Fontes Financiadoras: FIOCRUZ e FAPERJ.



MICROORGANISMOS

FUNGOS FILAMENTOSOS PRESENTES EM SOLO DE ÁREA DE MATA ATLÂNTICA DE PERNAMBUCO, BRASIL

Lidiane Roberta Cruz da Silva¹; Juliana Melo Silva¹; Maria José dos Santos Fernandes¹; Débora Maria Massa Lima¹; Cristina Maria de Souza Motta¹

¹Micoteca URM– lilaroberta_cruz@hotmail.com; ju_db_08@hotmail.com; mariajf2005@hotmail.com; deboramassa@gmail.com; smotta@ufpe.br

Palavras-chave: diversidade, isolamento, fungos, Mata Atlântica.

A Mata Atlântica é um bioma de alta diversidade, sendo a segunda maior floresta pluvial tropical do continente americano. No Brasil, após degradação e desmatamento das áreas de mata, sobretudo para plantio de culturas de interesse econômico, apenas 2% da superfície original estão protegidas legalmente em unidades de conservação dos tipos mais restritivos, como Parques Nacionais e Reservas Biológicas. A partir do solo são isolados fungos que podem ser utilizados para as mais diferentes finalidades, como produtores de substâncias de interesse biotecnológico. Este trabalho teve como objetivo isolar, purificar e identificar fungos filamentosos do solo de área de Mata Atlântica da Reserva Ecológica de Dois Irmãos, localizada em Recife-PE. As amostras de solo foram coletadas dentro de três transectos de 4x25 m, na profundidade de 0-10 cm, num total de três amostras compostas, formadas por dez sub-amostras. O isolamento dos fungos foi procedido de acordo com a técnica de suspensão e plaqueamento. Após o crescimento, as colônias foram purificadas e identificadas de acordo com literatura especializada. Foram obtidos 53 isolados de fungos compreendendo 19 espécies, sendo elas: *Aspergillus japonicus* Saito, *A. niger* Tieg., *A. terreus* Thom, *Fusarium oxysporum* Schltdl., *Gliomastix mororum* (Corda) S. Hughes, *Gongronella butleri* (Lendn.), *Penicillium aurantiogriseum* Dierckx, *P. brevicompactum* Dierckx, *P. citreonigrum* Dierckx, *P. commune* Thom, *P. decumbens* Thom, *P. glabrum* (Wehmer) Westling, *P. lividum* Westling, *P. janczewskii* K.M. Zalesky, *P. janthinellum* Biourge, *P. roseopurpureum*, *P. simplicissimum* (Oudem.) Thom, *P. waksmanii* K.M. Zalesky, *Trichoderma aureoviride* Rifai. O gênero predominante foi o *Penicillium*, com 12 espécies. Um representante de cada espécie de fungo foi incorporado ao acervo da Coleção de Culturas - Micoteca URM, da UFPE.

Fonte financiadora: FACEPE, FINEP



VEGETAIS

ABÓBORAS ORNAMENTAIS NO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DA EMBRAPA CLIMA TEMPERADO

Síntia Zitzke Fischer¹; Raquel Silvana Neitzke¹; Carla Sigales Vasconcelos¹; Rosa Lía Barbieri¹; José Ernani Schwengber¹; Roberta Marins Nogueira Peil².

¹Embrapa Clima Temperado – sintiafischer@gmail.com; raquelsilvana@gmail.com; carla_sigales@hotmail.com; lia.barbieri@gmail.com; jernani@cpact.embrapa.br;

²Universidade Federal de Pelotas - rmpeil@ufpel.tche.br

Palavras-chave: Cucurbitaceae, diversidade genética, conservação *ex situ*, variedades locais

As abóboras (gênero *Cucurbita*) originárias das Américas têm seu cultivo difundido em todo o mundo, sendo que uma boa parte da produção é realizada em pequenas propriedades, para subsistência ou destinada aos mercados locais. Durante muito tempo, a propagação e o cultivo destas variedades foram realizados apenas por agricultores familiares, que utilizavam sementes passadas de geração a geração e que eram também trocadas entre vizinhos e familiares, sendo observada uma forte influência da etnia com relação aos tipos cultivados. A Embrapa Clima Temperado mantém um Banco Ativo de Germoplasma que possui atualmente 466 acessos das cinco espécies de *Cucurbita* cultivadas no Brasil (*C. pepo*, *C. maxima*, *C. moschata*, *C. ficifolia* e *C. argyrosperma*). Dentro destes, acessos de *C. maxima* e *C. pepo* apresentam características que evidenciam potencial para uso ornamental. Assim, este trabalho apresenta uma descrição dos tipos que são ornamentais ou que podem ter duplo propósito (ornamentação e alimentação). Foram identificados os 18 acessos com maior potencial de uso ornamental, destes, 14 acessos são de *C. pepo* e quatro de *C. maxima*, sendo que sete acessos de *C. pepo* e todos os de *C. maxima* podem ser consumidos também como alimento. Os outros sete acessos podem ser utilizados somente para ornamentação, pois apresentam a polpa dura e fibrosa e/ou muito amarga. Depois de colhidos os frutos apresentam uma grande durabilidade, podendo ultrapassar 12 meses em algumas populações. Os frutos apresentam grande variabilidade genética para características morfológicas externas, como formato e cor, textura e dureza da casca. Esta variabilidade para características dos frutos é responsável pela diversidade de nomes atribuídos para cada tipo, como por exemplo, abobrinha, poronguinho, abóbora-cogumelo, abóbora-ovo, abóbora-estrela, entre outros. Outro fato interessante é que todos estes acessos foram doados por agricultores descendentes de alemães, sendo uma característica desta etnia o cultivo de tipos ornamentais.



VEGETAIS

ACESSOS DE CAJAZEIRA (*Spondia mombin* L.) DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DA EMEPA, PB

Christiane Mendes Cassimiro¹, Edivaldo Galdino Ferreira¹

¹Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba S.A. –EMEPA (christianecassimiro@hotmail.com; edivaldogaldino@gmail.com)

Palavras-chave: germoplasma, cajá, acessos, *Spondias*.

A cajazeira é uma espécie frutífera pertencente à família Anacardiaceae, raramente cultivada de forma sistemática. O aumento da demanda para frutos da cajazeira vem despertando o interesse para o cultivo da espécie, ainda em fase de domesticação. As fontes de variabilidade genética, disponíveis nas coleções de fruteiras tropicais no Brasil, são limitadas e estão sujeitas à erosão genética, com eventuais perdas de germoplasma valioso. Assim, em 1996 foi instalado o Banco Ativo de Germoplasma de cajazeira na Estação Experimental Jose Irineu Cabral, da Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba, situada na Mesorregião da Zona da Mata paraibana, em João Pessoa-PB. A Estação situa-se numa região com coordenadas geográficas de 06° 33' 13" S, 37° 48' 31" W. Gr. e 30 m de altitude, com médias anuais das variáveis climáticas de 26°C de temperatura, 1.200 mm de precipitação pluviométrica e 76% de umidade relativa do ar. Foram realizadas prospecções e coleta de material propagativo nos municípios das mesorregiões do litoral e agreste paraibano e mesorregião do agreste pernambucano. O BAG é composto de 27 acessos totalizando 69 plantas provenientes de propagação sexuada e sua conservação é *ex situ*. A caracterização dos acessos é feita através da medição das variáveis de crescimento e desenvolvimento (altura de planta, perímetro de caule, diâmetro de copa), produção de frutos/planta, períodos de floração e colheita e caracterização física dos frutos (peso, diâmetros transversal e longitudinal, peso do caroço e da casca), rendimento de polpa e físico-químicas (sólidos solúveis, pH, acidez). O acesso com maior porte é o JP36/1997, com 8,40 m de altura. O acesso mais produtivo é o JP 8.2/1997 com 192,27 kg no ano de 2009. O CES29.3/1997 é o acesso que apresenta melhor característica de frutos, com médias de peso de 25,15 g, comprimento de 4,12 cm, diâmetro de 3,7cm, rendimento de polpa de 65,86% e °BRIX de 14,50. Existe variabilidade entre as plantas nesse BAG para todos os caracteres avaliados, possibilitando a seleção de plantas promissoras para implantação de pomares comerciais e trabalhos de melhoramento genético.



VEGETAIS

ADIÇÃO DE MARCADORES DOMINANTES AO MAPA GENÉTICO DE MICROSSATÉLITES PARA *Capsicum annuum*

Helena Santos Diener¹; Jaqueline M. Marques¹; Marco Antonio Ferreira¹; Marcio de Carvalho
Moretzsohn¹; Zilneide Pedrosa de Souza Amaral¹; Glauca Salles Cortopassi Buso¹.

EMBRAPA-CENARGEN-helenadiener1@gmail.com;jaquem2@yahoo.com.br;
mantonio@cenargen.embrapa.br;marciocm@cenargen.embrapa.br; zilneide@cenargen.embrapa.br;
buso@cenargen.embrapa.br

Palavras-chave: pimentão, SSR, ISSR, RAPD

A produção brasileira de frutos do gênero *Capsicum* está estimada em 280.000 toneladas por ano, o que destaca o país como um grande produtor. Atualmente, o melhoramento genético de plantas está utilizando ferramentas que possibilitam a obtenção de resultados mais rápidos e precisos. Dentre elas podem-se citar os mapas genéticos, obtidos por meio de marcadores moleculares, que permitem a cobertura e análise de genomas, a decomposição de características genéticas complexas nos seus componentes Mendelianos, a localização das regiões genômicas que controlam caracteres de importância e a quantificação do efeito destas regiões na característica estudada. Este trabalho objetivou o desenvolvimento de um mapa genético mais completo, baseado em marcadores microssatélites, RAPD e ISSR. Foi realizado o cruzamento entre dois acessos de *C. annuum* contrastantes para resistência à murcha-de-fitóftora e ao PepYMV (linhagem CNPH 148). A partir da autofecundação do F₁ desenvolvido na Embrapa Hortaliças, obteve-se a população F₂ composta por 186 indivíduos selecionados ao acaso para compor a população utilizada no desenvolvimento do mapa genético. A genotipagem dos indivíduos F₂ foi feita com o emprego de marcadores microssatélites, RAPD e ISSR. Em um trabalho realizado anteriormente, 275 pares de iniciadores microssatélites foram testados para avaliar quais apresentavam polimorfismo entre os genitores. Destes, 48 apresentaram polimorfismo e foram analisados em 186 indivíduos da população F₂ para a construção de um mapa de ligação. Como poucos microssatélites foram polimórficos, 192 marcadores RAPD também foram testados, sendo 37 polimórficos e analisados na população de mapeamento. Foram testados também 28 primers ISSR desenhados para milho e feijão. Todos foram otimizados e testados nos parentais e indivíduos aleatórios da população da geração F₂, para identificação de polimorfismos. Do total de primers ISSR, apenas dois apresentaram polimorfismo e foram utilizados na população da geração F₂. Os 39 marcadores polimórficos foram inseridos no mapa genético de *Capsicum annuum*.



VEGETAIS

AGRICULTORES GUARDIÕES DE SEMENTES: ESTRATÉGIA DE CONSERVAÇÃO DE GERMOPLASMA E DESENVOLVIMENTO DE CULTIVARES

Gilberto A. Peripolli Bevilaqua¹, Irajá Ferreira Antunes¹, Sergio Delmar dos Anjos e Silva¹;

¹Embrapa Clima Temperado, BR 392, km 78, CxP 403, CEP 96001-970 - bevilaq@cact.embrapa.br; iraja.antunes@cact.embrapa.br; sergio@cact.embrapa.br;

Palavras-chave: cultivares crioulas, milho, feijão, cucurbitáceas, conservação *in situ*

O processo de modernização da agricultura causou mudança significativa na filosofia dos agricultores quanto à seleção de plantas e à conservação de suas sementes. Entretanto, existem inúmeros agricultores familiares que seguem os preceitos antes estabelecidos, que são os denominados guardiões. Agricultor Guardião de Semente é aquele que detém a posse de cultivares crioulas e que as mantém por processo de multiplicação através do tempo, com ou sem seleção artificial de plantas ou sementes. O reconhecimento do papel do mesmo na comunidade passa a ser aspecto fundamental para a sua identificação. O objetivo do trabalho é relatar as atividades desenvolvidas no âmbito da rede de pesquisa em sementes crioulas da Embrapa Clima Temperado e instituições que a compõem. Inicialmente são realizadas reuniões de resgate e planejamento participativo com técnicos, lideranças e agricultores. A seguir é feito o inventário e caracterização das cultivares crioulas e sua avaliação em sistemas agrícolas familiares. As cultivares podem ser submetidas a algumas estratégias: são multiplicadas e disponibilizadas através dos bancos de sementes, bem como integrar os programas de melhoramento. Variedades crioulas, assim como o conhecimento sobre as mesmas, circulam entre os agricultores, propiciando a diversificação e o aumento da eficiência dos sistemas produtivos e a seleção de variedades em sistemas agrícolas locais. Em cada núcleo de trabalho são realizadas atividades de capacitação dos agricultores, quanto aos cuidados na produção e acondicionamento de sementes, além da conservação da identidade genética das variedades. As espécies trabalhadas são feijão, milho e cucurbitáceas. No decorrer do trabalho outras culturas foram incorporadas como feijão-miúdo, amendoim e leguminosas de duplo-propósito. A manutenção e o livre intercâmbio de sementes de cultivares crioulas da agricultura familiar representam uma estratégia fundamental no desenvolvimento de cultivares mais produtivas e resistentes a diferentes tipos de estresses, tanto bióticos como abióticos. É de extrema importância o desenvolvimento de pesquisa participativa para avaliar o potencial das cultivares crioulas investigando-as sob sistemas de cultivo ecológicos e simultaneamente propiciando condições para a plena coevolução de plantas e ambientes.

Fonte financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

AGRUPAMENTO DE ACESSOS DE AMENDOIM FORRAGEIRO BASEADO NA COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DA BIOMASSA AÉREA

Giselle Mariano Lessa de Assis; Judson Ferreira Valentim; José Marlo Araújo de Azevedo
EMBRAPA ACRE - giselle@cpafac.embrapa.br; judson@cpafac.embrapa.br

Universidade Federal do Acre (UFAC) - m.marlo@yahoo.com.br

Palavras-chave: *Arachis pintoi*, *Arachis repens*, diversidade genética, fibra, proteína bruta

O conhecimento da diversidade genética entre acessos do Banco Ativo de Germoplasma do Amendoim Forrageiro auxilia na escolha de genitores a serem introduzidos em programas de melhoramento genético. O objetivo deste estudo foi estabelecer grupos divergentes entre si, formados por acessos de amendoim forrageiro, conforme a composição bromatológica dos mesmos. Foram avaliados 21 acessos do Banco Ativo de Germoplasma do Amendoim Forrageiro localizado na Embrapa Acre, pertencentes às espécies *A. pintoi*, *A. repens* e híbridos. O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso com quatro repetições. As características avaliadas foram proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA). As amostras foram coletadas em fevereiro de 2007, a 2 cm de altura do solo, em área útil de 1 m², 60 dias após o último corte. Os dados foram submetidos à análise estatística descritiva, à análise de variância e à análise de agrupamento pelo Método de Otimização de Tocher, baseado na Distância Generalizada de Mahalanobis. Todas as características foram significativas a 5% de probabilidade, indicando a existência de variabilidade genética entre os acessos. As médias gerais para PB, FDN e FDA foram 20,6%, 42,7% e 33,7%, respectivamente. Foram estabelecidos cinco grupos divergentes entre si, considerando as três variáveis simultaneamente, pelo Método de Tocher, cujos acessos (BRA) foram assim distribuídos: Grupo 1) 032409, 031828, 039799, I52, 030333, 035033, 040550, 034436, 039187, 015083, 035114 e 035041; Grupo 2) 040894, 037036, 014931, 014991 e 034142; Grupo 3) 032352 e 032379; Grupo 4) 033260; e Grupo 5) 035068. Com exceção do BRA 034436, que pertence à espécie *A. repens*, todos os demais acessos do Grupo 1 são de *A. pintoi* ou são híbridos intraespecíficos de *A. pintoi*. No Grupo 2, todos são *A. pintoi*, enquanto os acessos dos Grupos 3 e 4 são de *A. repens*. O único híbrido interespecífico avaliado (*A. pintoi* x *A. repens*) ficou isolado no Grupo 5. Há diversidade genética para composição bromatológica entre os acessos do Banco Ativo de Germoplasma de Amendoim Forrageiro.

Fontes Financiadoras: Embrapa e Unipasto.



VEGETAIS

ALTERNATIVAS PARA AUMENTAR A EFICIÊNCIA DOS CRUZAMENTOS EM PROGRAMAS DE MELHORAMENTO GENÉTICO DO MUSSAMBÊ

(*Cleome spinosa* Jacq)

Douglas de Almeida Pereira¹, Ângela Cristina Gomes da Silva¹, Cláudio Lúcio
Fernandes Amaral¹.

¹Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) - douglasbiologo@ig.com.br;
angelcris0_0@yahoo.com.br; geneticamaralclfuesb@bol.com.br

Palavras-chave: melhoramento genético, sistema reprodutivo, autofecundação,
fecundação cruzada.

Em um programa de melhoramento, procura-se identificar procedimentos simples e rápidos para realizar hibridações, bem como a possibilidade de determinar o período em que os grãos de pólen apresentam uma maior taxa de viabilidade, de modo a dar maior flexibilidade no trabalho dos melhoristas e sucesso nos futuros cruzamentos. O objetivo deste trabalho foi obter informações a respeito da biologia floral e do sistema reprodutivo de *C. spinosa* com vistas ao melhoramento genético. Para isto, foram feitos testes para determinação da viabilidade polínica, sendo que os grãos de pólen foram retirados de anteras, em 10 inflorescências, de 10 indivíduos diferentes, corados com carmim acético em diferentes estádios do desenvolvimento floral. Posteriormente, foram realizadas polinizações controladas em diferentes períodos (pré-antese, antese e pós-antese) para caracterização do sistema reprodutivo da espécie em estudo. A abertura dos botões florais ocorreu entre 17:30 e 18:30h, caracterizando o período de antese. O mussambê apresenta coeficientes de viabilidade polínica acima de 94%, demonstrando não existirem ou ocorrem poucos problemas reprodutivos dos gametas masculinos. Os resultados concordam com os estudos de outros autores, já que muitas angiospermas produzem elevado percentual de pólen viável, embora, nem todo o pólen seja utilizado na fertilização. Cabe enfatizar ainda que o mussambê possui grande quantidade de grãos de pólen que podem ser utilizados em polinizações manuais. Um fator que pode facilitar a execução da hibridação controlada por meio de cruzamento artificial em *C. spinosa*, sem que haja esforço em sua coleta, é a utilização do botão floral aberto, uma vez que o pólen neste estágio já possui alta taxa de viabilidade, sendo que ainda é possível evitar danos à flor pela manipulação de suas partes. Além disso, a referida espécie apresenta sistema de cruzamento misto, o que pode evidenciar a ampla flexibilidade reprodutiva desta espécie e enfatizar a variabilidade genética que é essencial para sua evolução.



VEGETAIS

ANÁLISE COMPARATIVA DE CINCO PROTOCOLOS DE EXTRAÇÃO DE DNA GENÔMICO EM *Melissa officinalis*

Camila Campêlo de Sousa¹; Ângela Celis de Almeida Lopes¹; Gleice Ribeiro Orasmo¹; João Paulo Gomes Viana¹; Júlio César Furtado Filho¹; Sérgio Emílio dos Santos Valente¹.

¹Universidade Federal do Piauí-UFPI – camilacampelobr@hotmail.com; acalopes@ufpi.br; gleice@ufpi.edu.br; jpgv2004@hotmail.com; julio_globs@hotmail.com; svalente@ufpi.edu.br

Palavras-chave: Lamiaceae; erva-cidreira, CTAB, SDS

A espécie *Melissa officinalis*, conhecida como erva-cidreira, é uma planta da família Lamiaceae que possui distribuição mundial e sua importância se dá pelas suas propriedades antiespasmódica, anti-herpética, antiinflamatória, antiséptica, calmante, antedepressiva e hipotensora. Dessa forma, faz-se pertinente a obtenção de um DNA de qualidade e com concentração suficiente para a análise molecular dessa espécie, uma vez que esses estudos podem ser utilizados em programas de melhoramento genético e de conservação desse material. O objetivo do presente trabalho foi estimar a quantidade e a pureza do DNA extraído para que sejam realizados futuros estudos baseados na reação em cadeia da polimerase (PCR). Utilizando-se folhas jovens de *Melissa officinalis*, comparou-se cinco protocolos de extração de DNA genômico: Clark et al., 1989 (Protocolo I); Dellaporta et al., 1983 (Protocolo II); Doyle & Doyle, 1987 (Protocolo III); Grattapaglia et al., 1995 (Protocolo IV) e Romano et al., 1998 (Protocolo V). Os experimentos foram realizados na Universidade Federal do Piauí (Teresina-Piauí), utilizando-se 40 mg de tecido foliar fresco e repetindo-se cada protocolo por 3 vezes. As concentrações finais das soluções tampão foram as seguintes para cada protocolo: Protocolo I: CTAB 2%, Tris-HCl 100mM, EDTA 150 mM, beta-mercaptoetanol 140mM, PVP 2% e NaCl 2,1M.; Protocolo II: SDS 20%, Tris-HCl 100mM, EDTA 50 mM, beta-mercaptoetanol 0,2% e NaCl 0,5M; Protocolo 3: CTAB 2%, Tris-HCl 100mM, EDTA 20 mM, beta-mercaptoetanol 0,2% e NaCl 1,4M.; Protocolo IV: CTAB 2%, Tris-HCl 100mM, EDTA 20 mM, beta-mercaptoetanol 0,2%, PVP 1% e NaCl 1,4M e Protocolo V: CTAB 2%, Tris-HCl 10mM, EDTA 10 mM, beta-mercaptoetanol 1% e NaCl 1,4 M. Avaliou-se a quantidade e a qualidade do DNA por meio de espectrofotômetro (NanoDrop®). A maior concentração de DNA foi obtida com o protocolo IV e a maior relação de $A^{260/280}$ e de $A^{260/230}$ foi apresentada pelo protocolo V. Em relação à concentração de DNA, o protocolo mais eficiente foi o IV; em relação ao teor de pureza, o protocolo mais adequado para extração de DNA da espécie *Melissa officinalis* foi o protocolo V.

Fontes Financiadoras: FAPEPI e UFPI.



VEGETAIS

ANÁLISE COMPARATIVA DE PROTOCOLOS DE EXTRAÇÃO DE DNA DE *Azadirachta indica*

Júlio César Furtado Filho¹; Sérgio Emílio dos Santos Valente¹; João Paulo Gomes Viana¹;
Ângela Celis de Almeida Lopes¹; Cristina Maria de Miranda¹; Camila Campelo de Sousa¹.

¹Universidade Federal do Piauí – biólogo_jcff@yahoo.com.br; svalente2@yahoo.com.br;
jpgv2004@hotmail.com; acalopes@ufpi.br; libufpi@gmail.com;
camilacampelobr@hotmail.com.

Palavras-chave: Meliaceae, *Neem*, CTAB, SDS.

O *Neem* ou *Nim* (*Azadirachta indica* A. Juss) pertence à ordem Sapindales das Magnoliopsidas e Família Meliaceae. Pode ser utilizado no tratamento de vermes, fungos, bactérias e infecções. De modo geral, o protocolo de extração de DNA mais utilizado para as diferentes espécies é o baseado no método CTAB (brometo de cetiltrimetilamônio). Outros detergentes como o SDS (dodecil sulfato de sódio) e o Sarcosyl podem ser usados para romper as membranas celulares provocando a liberação do DNA. O objetivo deste trabalho foi avaliar cinco protocolos de extração de DNA genômico total da espécie *Azadirachta indica*, visando-se obter o mais eficiente, ou seja, aquele que resulte em amostras puras de DNA e com alta concentração. Foram avaliados os seguintes protocolos: Dellaporta et al. (1983), Doyle e Doyle et al. (1987), Clark et al. (1989), Grattapaglia et al. (1995) e Romano (1998). Analisou-se os resultados obtidos por espectrofotometria, com relação à concentração de DNA e as relações $A^{260/280}$ e $A^{260/230}$. O protocolo descrito por Dellaporta et al. (1983), foi o que apresentou os melhores resultados; com média da concentração de DNA de 1446,00 ng/μl; a relação $A^{260/280}$ foi de 1,34 e a $A^{260/230}$ foi de 0,54. Este protocolo foi o único a utilizar o detergente SDS. Nos métodos de Clark et al. (1989), Grattapaglia et al. (1995) e Romano (1998) obtiveram-se os seguintes valores médios de concentração de DNA: 1293,27ng/μl, 1333,40ng/μl e 555,47ng/μl; a relação $A^{260/280}$ foi de 2,71, 1,79 e 1,51 e a relação $A^{260/230}$ foi de 0,65, 0,78 e 0,65, respectivamente. No protocolo descrito por Doyle & Doyle (1987), nenhuma quantidade de DNA foi observada. Sugere-se, assim, a escolha do método descrito por Dellaporta et al. (1983) para a extração de DNA genômico total de *Nim*.

Fontes Financiadoras: FAPEPI e PIBIC/UFPI



VEGETAIS

ANÁLISE DA DIVERSIDADE GENÉTICA DE POPULAÇÕES NATURAIS DE JABORANDI (*Pilocarpus pennatifolius* Lemaire, Rutaceae) USANDO MARCADORES ISSR

Ana Júlia Bandeira^{1,3}, Luis Irineu Deimling^{1,3}, Janaína Endres Georg-Kraemer^{1,2,3}.

¹Laboratório da Biodiversidade Vegetal – ²Programa de Pós-Graduação em Genética e Toxicologia Aplicada – ³Universidade Luterana do Brasil. anajulia.ulbrabio@gmail.com, lid_physik@yahoo.com.br, janaina.endres@ulbra.br.

Palavras-chave: espécie nativa, marcadores ISSR, diversidade genética, fragmentação, conservação.

Estudos da diversidade genética dentro e entre as populações são de total interesse para a conservação dos recursos genéticos e fundamental para o manejo racional de populações naturais. O presente trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar a diversidade e a estrutura genética de 24 progênies em cinco populações naturais de *P. pennatifolius*, da Região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, utilizando marcadores ISSR. Esta região vem sofrendo a algumas décadas forte fragmentação das suas matas nativas devido a atividades agropastoris. A similaridade entre os indivíduos foi estimada pelo coeficiente de Jaccard (programa NTSYS). Os coeficientes variaram de 0,37 a 0,73 e geraram um dendrograma mostrando que os indivíduos agruparam-se independentemente à sua progênie ou população de origem. A porcentagem média de locos polimórficos foi de 50% para as progênies, e 82% para as populações, sugerindo que as progênies de uma população não compartilham todos os locos polimórficos, revelando assim uma pequena diferenciação genética entre as mesmas. Os valores da identidade genética de Nei (1978) variaram de 0,912 a 0,968 entre as populações. Os dados de distância genética foram utilizados para construir um dendrograma, pelo método de UPGMA, para verificar o relacionamento entre as populações e permitiu verificar que as maiores identidades genéticas não ocorrem necessariamente entre as populações mais próximas geograficamente. Os resultados da AMOVA mostraram que a diversidade genética dentro das populações (97,18%) foi mais elevada do que a diversidade genética entre as populações (2,82%). O baixo valor de Φ_{ST} (0,0282) obtido indica não existir uma estruturação entre as populações, ou seja, que existiria fluxo gênico entre as mesmas. Sugere-se que a baixa diferenciação detectada entre as populações seja devido ao isolamento recente das mesmas, considerando-se o tempo de geração da espécie em estudo.

Fonte Financiadora: ULBRA, CNPq.



VEGETAIS

ANÁLISE DA EXPRESSÃO GÊNICA, SOB CONDIÇÕES DE DÉFICIT HÍDRICO, EM LIMOEIRO ‘CRAVO’ (*Citrus limonia* OSBECK)

Diana Matos Neves¹, Maurício Antonio Coelho Filho², Danilo Tosta Souza², Walter dos Santos Soares Filho², Marcio Gilberto Cardoso Costa¹ e Abelmon da Silva Gesteira²

¹Universidade Estadual de Santa Cruz – diana_matos6@yahoo.com.br; mcosta@labbi.uesc.br;

²Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical – abelmon@cnpmf.embrapa.br; macoelho@cnpmf.embrapa.br; danilo_tosta@hotmail.com; wsoares@cnpmf.embrapa.br;

Palavras-chave: Citros, Déficit hídrico, Ácido Abscísico, *ost1* e *sad1*.

A citricultura brasileira é um dos setores mais competitivos do agronegócio global, e o Brasil ocupa a posição de maior produtor mundial de citros e exportador de suco concentrado congelado. O Nordeste brasileiro, por sua vez, detém, após o Estado de São Paulo, a citricultura de maior expressão, graças à liderança nesse setor dos Estados da Bahia e Sergipe, que praticamente se igualam na produção de citros. Um dos problemas que podem afetar drasticamente a produção nacional é a carência de genótipos capazes de tolerar a seca. O ácido abscísico (ABA) desempenha um papel crucial na regulação dos níveis de água através das células guardas, e também na indução de genes envolvidos na tolerância à seca. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi determinar, a partir de análise fisiológica, os níveis de expressão dos genes *ost1* (*Open Stomata1*) e *sad1* (ABA supersensitivo à seca) em plantas de limoeiro ‘Cravo’ submetidas ao déficit hídrico, por meio da técnica de RT-qPCR. O papel do gene *ost1* consiste em atuar como um regulador positivo na indução do ABA no fechamento estomático. Já o *sad1* é um importante regulador negativo que modula o metabolismo de RNA como *splicing*, exportação e degradação, controlando a sensibilidade do ABA à seca nas plantas. Neste estudo foram utilizadas dez plantas nucelares, das quais cinco controles e cinco submetidas ao estresse hídrico. O experimento foi conduzido em casa de vegetação com temperatura e umidade monitoradas por 15 dias com as plantas mantidas em vasos de cinco litros. Durante a análise fisiológica foi medido o conteúdo de água do solo em diferentes horários a cada dia, obtido pela TDR (reflectometria no domínio do tempo), e amostras foliares foram coletadas em três estágios do déficit para posteriores análises de expressão gênica. A partir da extração de RNA, seguido pela síntese de cDNA, foi detectada a presença dos genes *ost1* e *sad1* em folhas de limoeiro ‘Cravo’ pelo RT-qPCR. Comparando-se as plantas estressadas e as plantas controle, verificou-se o nível de expressão dos genes com a indução do *ost1* de 2,37 vezes nas plantas estressadas e



VEGETAIS

no *sad1* uma repressão de 6,25 vezes. Dessa maneira, fica evidente a ativação do gene *ost1* e este por sua vez, tende a desencadear o mecanismo de fechamento estomático. Já o observado com o *sad1* é semelhante ao relatado em outros trabalhos onde o decréscimo de sua expressão ocorra pelo aumento da concentração de ABA. Confirma-se então, o envolvimento destes genes nas respostas do limoeiro ‘Cravo’ à seca e que novos estudos estão sendo realizados a fim de elucidar o envolvimento de outros genes presentes na rota do ácido abscísico em relação ao estresse hídrico.

Fonte financiadora: Capes, Fapesb, Macroprograma II EMBRAPA.



VEGETAIS

ANÁLISE DE PROTOCOLOS DE EXTRAÇÃO DE DNA GENÔMICO EM *Phaseolus lunatus* L.

João Paulo Gomes Viana¹; Sérgio Emílio dos Santos Valente¹; Ângela Celis de Almeida Lopes¹; Regina Lúcia Ferreira Gomes¹; Júlio César Furtado Filho¹; Gleice Ribeiro Orasmo.
¹Universidade Federal do Piauí – jpgv2004@hotmail.com; svalente@ufpi.edu.br; acalopes@ufpi.edu.br; rlfgomes@ufpi.edu.br; biologo_jcff@yahoo.com.br; gleice@ufpi.edu.br.

Palavras-chave: Banco de Germoplasma, Técnicas Moleculares, Feijão-fava

A espécie *Phaseolus lunatus* L., conhecida como fava ou feijão-fava, é uma das quatro espécies do gênero *Phaseolus* exploradas comercialmente. No Brasil, é plantada especialmente nos estados da região Nordeste, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. O objetivo deste trabalho foi analisar cinco protocolos de extração de DNA genômico em *P. lunatus* L., visando determinar o protocolo que apresente um DNA isento de contaminações e em quantidade adequada para técnicas moleculares que podem ser utilizadas na determinação da diversidade genética, fundamental na criação e manutenção de Bancos de Germoplasma. Para isto, pulverizou-se tecido foliar fresco em um almofariz contendo nitrogênio líquido. Transferiu-se 40mg do pó para *ependorf's* de 1,5mL com os tampões de extração segundo os protocolos descritos por Dellaporta et al (1983), Doyle & Doyle (1987), Clark et al (1989), Grattapaglia et al (1995) e Romano (1998). As amostras foram agitadas por cinco minutos e foram incubadas a 65°C por 35 minutos. Após esta etapa, adicionou-se uma mistura de clorofórmio:álcool isoamílico (24:1) em todos os protocolos; exceto o descrito por Dellaporta et al. (1983) em que foi adicionado Acetato de Potássio 5M. Após leves inversões, os tubos foram centrifugados a 12000g por 10 minutos, com exceção do descrito por Dellaporta et al. (1983) que foi previamente incubado a -20°C por 1 hora. Após a centrifugação, o sobrenadante foi transferido para um novo tubo em que foi adicionado isopropanol gelado. Às amostras submetidas ao método de Dellaporta et al. (1983), adicionou-se Acetato de Sódio para precipitação. Dos resultados obtidos por espectrofotometria, usando o aparelho NanoDrop®, a metodologia de Doyle & Doyle (1987) apresentou média de concentração de DNA igual a 1792,07ng/ml e valores de $A^{260/280}$ (pureza do DNA em relação às proteínas) e de $A^{260/230}$ (pureza do DNA em relação a compostos secundários) foram de 1,66 e 1,01, respectivamente; caracterizando os melhores valores de concentração e pureza. Como alternativa a esta metodologia, sugere-se a aplicação do protocolo descrito por Grattapaglia et al. (1995) cujo valor da concentração de DNA foi 1518,17ng/μl e com os valores de $A^{260/280}$ e $A^{260/230}$ iguais a 1,77 e 0,88, respectivamente.

Fontes Financiadoras: FAPEPI e UFPI.



VEGETAIS

ANÁLISE FITOQUÍMICA DE *Ptychopetalum olacoides* BENTH.

Maria José de Sousa Trindade¹, Cristiany Sally Albuquerque da Silva¹, Osmar Alves Lameira¹, Hérica de Fátima Carvalho Monteiro², Keithianne Orquídea Pompeu de Carvalho²

¹Embrapa Amazônia Oriental - trindademjs@yahoo.com.br, cristianysally@hotmail.com, osmar@cpatu.embrapa.br,

²Universidade Federal do Pará - herica.monteiro@hotmail.com, Keith_carvalho@hotmail.com

Palavras-chave: *screening* fitoquímico, germoplasma, marapuama.

A marapuama é uma árvoreta que desde tempos remotos os índios amazônicos vêm usando com fins medicinais e as raízes e casca do caule são as partes utilizadas em forma de chás para tratamento de impotência sexual, problemas neuromusculares, gripe, reumatismo e astenia cardíaca e gastroentestinal. Estudos anteriores encontraram ácidos graxos de cadeia longa, esteróis, cumarina, alcalóides (principalmente muirapuine) e óleos essenciais. O presente trabalho teve como objetivo analisar fitoquimicamente dois acessos de marapuama do Banco de Germoplasma da Embrapa Amazônia Oriental contribuindo com novas informações sobre a espécie. A abordagem fitoquímica foi realizada com a transferência de 100g de amostra seca triturada para um balão de fundo redondo, adicionou-se etanol a 80 Gl, foi realizado a extração sob refluxo por uma hora em banho-maria a 80°C; em seguida, filtrou-se a vácuo, transferindo novamente a mesma amostra para o balão adicionando etanol, repetindo a extração sob refluxo por mais uma hora em banho-maria e o procedimento de filtração, após reuniu-se os extratos e concentrou-se em evaporador rotativo a temperatura não superior a 45°. Após o cálculo do rendimento, o extrato concentrado foi utilizado para o *screening* fitoquímico com folhas e cascas do caule com os acessos do município de Oeiras e Barcarena, identificando os principais grupos de compostos orgânicos. Os resultados revelaram que as cascas de Oeiras e Barcarena foram positivas para a presença de: açúcares redutores, alcalóides, catequinas, flavonóides, proteínas e aminoácidos, taninos; apenas as cascas de Oeiras apresentaram esteróides, triterpenóides e saponina espumídica, enquanto que apenas nas cascas de Barcarena foram identificados lactonas. Já nas folhas nos dois acessos foram encontrados açúcares redutores, alcalóides, catequinas, flavonóides, lactonas, proteínas, aminoácidos e taninos. O resultado da análise fitoquímica das cascas do caule e das folhas dos dois acessos foram freqüente para a maioria dos compostos.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

ANÁLISE MULTIVARIADA PARA CARACTERÍSTICAS DE FRUTOS E SEMENTES EM *JATROPHA RIBIFOLIA* (POHL) BAILL. (EUPHORBIACEAE)

Danilo Hottis Lyra^{1*}, Mateus Ribeiro Sant'ana¹, Lucas Aragão da Hora Almeida¹, Bruno Portela Brasileiro¹, Cláudio Lúcio Fernandes Amaral¹

¹ Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - dnalyra@gmail.com

Palavras-chave: planta medicinal, germoplasma, caracterização.

Na Caatinga, ações antrópicas vêm continuamente afetando a diversidade das espécies medicinais e, dependendo do grau de exploração, pode causar a perda irreversível da diversidade biológica. A espécie *Jatropha ribifolia* (Pohl) Baill, (Pinhão de Purga) é, largamente, empregada na medicina popular no Nordeste do Brasil, possuindo indicações terapêuticas como antiinflamatória. Diferentes técnicas de análise multivariada têm sido utilizadas para estimar a dissimilaridade genética e dentre as técnicas multivariadas disponíveis para a análise da divergência genética em que os dados são obtidos de experimentos sem repetições tem-se a análise de componentes principais e o método UPGMA obtido a partir da distância euclidiana. O objetivo deste trabalho foi estimar a diversidade genética de *Jatropha ribifolia*, a partir da análise de componentes principais e por meio do método UPGMA utilizando a matriz de distância euclidiana. Foram utilizados 9 variáveis de frutos e sementes (comprimento, largura, espessura e peso das sementes e frutos e número de sementes por fruto). Para a análise de componentes principais foram descartadas 2 variáveis que pouco contribuíram para separar os materiais vegetais, permitindo que os dois primeiros componentes principais fossem responsáveis por 87,13% da variação. As 20 matrizes utilizadas foram distribuídas em 4 grupos pela análise de componentes principais e três grupos pelo método UPGMA. A variável que mais contribuiu para a discriminação das plantas foi à espessura de fruto (0,18). Embora os métodos utilizados tenham permitido a formação de diferentes grupos, estes apresentaram os mesmos genótipos com exceção da planta 09 que se distanciou dos outros indivíduos pela análise de componentes principais. Podem-se obter grupos morfológicos distintos de *J. ribifolia* por meio do peso e dimensões de frutos e sementes, o que indica presença de variabilidade genética no material coletado, a qual podem ser utilizados em futuros programas de conservação.

Fonte Financiadora: UESB



VEGETAIS

ANÁLISE QUÍMICA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Marsypianthes chamaedrys* (Vahl) Kuntze

Edieidia Souza Pina¹, Bianca Waléria Bertoni¹, Mayara Valdevite¹, Silvia Helena Taleb-Contini¹, Suzelei de Castro França¹, Ana Maria Soares Pereira¹.

¹Universidade de Ribeirão Preto – edieidia@hotmail.com; bbertoni@unaerp.br; mayarazen@hotmail.com; dribedurim@yahoo.com.br; siltaleb@gmail.com; sfranca@unaerp.br; apereira@unaerp.br

Pavavras chaves: Lamiaceae, cromatografia, germacreno e Cerrado

A espécie *Marsypianthes chamaedrys* (Vahl) Kuntze pertencente à família das Lamiaceae e atividade analgésica, antiinflamatória e moluscida. Por ser uma planta aromática o óleo essencial pode apresentar importante atividade farmacológica o que justifica a investigação fitoquímica das substâncias presentes no óleo. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo a extração e análise do óleo essencial da espécie cultivada na coleção de plantas medicinais da Universidade de Ribeirão Preto- SP. As amostras foram extraídas a partir de folhas secas, colhidas em diferentes horários (9:00, 12:00, 15:00 e 18:00 horas). Para a obtenção do óleo essencial, as folhas foram submetidas à hidrodestilação durante 2 horas, utilizando um extrator *Clevenger*. A análise qualitativa do óleo foi realizada por cromatografia em fase gasosa acoplada à espectrometria de massa (CG/EM). A identificação das substâncias foi efetuada através da comparação dos seus espectros de massas com o banco de dados do sistema CG-EM (NIST 62 lib.) e índice de retenção de kovats (ADAMS, 1995). As substâncias majoritárias foram germacreno D com 21,79% (9:00h), 25,49% (12:00) 28,46% (15:00) e 22,40% (18:00), seguido de biciclogermacreno com 15,94%, 19,71%, 21,98% e 18,45%, respectivamente. Conclui-se com os resultados obtidos que o ciclo circadiano influencia no acúmulo de óleo essencial de *M. chamaedrys* sendo o período entre 12:00 e 15:00 horas o mais favorável a produção dos compostos majoritários germacreno D e biciclogermacreno.

Fonte financiadora: UNAERP



VEGETAIS

ANÁLISE QUÍMICA ÓLEO ESSENCIAL DE *Lippia lupulina* Cham CULTIVADA *IN VITRO*

Pina E.S.¹; Bertoni B.W.¹; Oliveira, T.G².; Taleb-Contini, S.H¹; França, S.C¹; Pereira,
A.M.S

¹Universidade de Ribeirão Preto/ Departamento de Biotecnologia - edieidia@hotmail.com;
bbertoni@unaerp.br; siltaleb@gmail.com; sfranca@unaerp.br; apereira@unaerp.br

²Universidade Estadual Paulista/ Faculdade de Ciências Agrônomicas -
taice_oliveira@yahoo.com.br

Palavras-chave - Verbenaceae, cromatografia, Cerrado

A espécie *Lippia lupulina* é endêmica do Cerrado e sua ocorrência é restrita e apresenta reduzida produtividade de folhas. É uma planta aromática com potencial a estudos farmacológicos que visem investigar atividade antimicrobiana. Dessa forma o trabalho teve como objetivo avaliar o rendimento e a composição química do óleo essencial das folhas de *L. lupulina* cultivada *in vitro*. Para a obtenção do óleo essencial, 40g da planta foram submetidas à hidrodestilação, durante 2 horas, utilizando um extrator *Clevenger*. A análise do óleo foi realizada por cromatografia em fase gasosa acoplada à espectrometria de massa (CG/EM). A identificação das substâncias foi efetuada através da comparação dos seus espectros de massas com o banco de dados do sistema CG-EM (NIST 62 lib.), e índice de retenção de Kovats (ADAMS, 1995). O teor de óleo extraído de partes aéreas de *L. lupulina* *in vitro* foi de 0,5%, sendo os componentes majoritários o Limoneno (50%) seguido da piperitona (14,75%). Conclui-se que *L. lupulina* mesmo estando em ambiente totalmente protegido da ação de microorganismos e herbívoros produz elevado teor de monoterpenos.



VEGETAIS

ARMAZENAMENTO DE SEMENTES DE *Sideroxylon obtusifolium* (SAPOTACEAE) COLETADAS EM DIFERENTES LOCALIDADES

Fabrcio Francisco Santos da Silva¹, Armando Pereira Lopes², Marcelo Nascimento Araujo³, Daiane Buzzato de Oliveira⁴, Riselane Lucena Alcântara Bruno¹, Bárbara França Dantas⁴.

¹UFPB, fabriciofrancisco2006@gmail.com, lane@cca.ufpb.br; ²UNEB, armando.lopes10@gmail.com; ³UPE, marcellomix@hotmail.com; ⁴Embrapa Semiárido, daianebuzzatto@yahoo.com.br, barbara@cpatsa.embrapa.br.

Palavras-chave: caatinga, quixabeira, conservação de sementes.

A quixabeira (*Sideroxylon obtusifolium* Roem et Schult. – Sapotaceae) é uma espécie da flora da caatinga que se encontra na lista de espécies ameaçadas em extinção, principalmente pelo extrativismo da casca para comercialização sem um programa de manejo adequado. No processo de conservação de sementes é necessário um planejamento adequado, quanto as características de cada espécie, dando importância também as instalações e equipamentos utilizados durante todo o armazenamento. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência do ambiente e da embalagem na viabilidade de sementes de *S. obtusifolium* coletadas em diferentes locais. Para os experimentos, utilizaram-se sementes de quixabeira coletadas em Juazeiro - Bahia e Boa Vista - Paraíba. As sementes de quixabeira das duas procedências foram separadas em quatro lotes de 140g e armazenadas sob quatro condições distintas: sacos de papel, em câmara fria (10° C±2° C 74±4% UR); sacos de plástico, em câmara fria; sacos de papel, em ambiente (30° C±5° C, 56±6% UR); sacos de plástico, em ambiente durante 3, 6, 9 e 12 meses. Antes e após o armazenamento, as sementes foram submetidas ao tratamento de escarificação mecânica, em seguida semeadas em papel toalha e colocadas para germinar na temperatura de 30°C, com fotoperíodo de 12h/luz. Foram utilizadas quatro repetições de 25 sementes em um delineamento inteiramente casualizado, com os tratamentos distribuídos em esquema fatorial 4x4+1 (tempo de armazenamento, condição de armazenamento e testemunha). Os dados de porcentagem de germinação, índice de sincronização (bits), tempo médio (dias), velocidade germinação (d⁻¹) e índice de velocidade de germinação (plântula/dia) foram submetidos à análise de regressão. As sementes coletadas na BA e PB foram armazenadas com 8,9% e 10,8% de umidade, respectivamente. As sementes de quixabeira (*S. obtusifolium*) apresentaram característica classificável como ortodoxa. Levando em conta as variáveis analisadas, a viabilidade de sementes de *S. obtusifolium* é mantida quando armazenadas em câmara fria acondicionadas em embalagem plástica.

Fonte Financiadora: Embrapa, CNPq/RENORBIO, CAPES/UEFS/WUR, UFPB



VEGETAIS

ÁRVORE DO CONHECIMENTO DA LEGISLAÇÃO APLICADA AOS RECURSOS GENÉTICOS NO BRASIL

Juliano Gomes Pádua¹, Rosa Miriam de Vasconcelos², Fernanda Álvares da Silva¹

¹ Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – [jgpadua, fsilva]@cenargen.embrapa.br

² Embrapa Sede – Assessoria de Inovação Tecnológica – rosa.miriam@embrapa.br

Palavras-chave: patrimônio genético, coleta, acesso, trânsito de germoplasma

O Brasil foi o primeiro país a assinar a Convenção da Diversidade Biológica e, para cumprir com os compromissos assumidos no âmbito da CDB editou em 23 de agosto de 2001, a MP nº 2.186-16, que estabelece normas para regular o acesso aos recursos genéticos e conhecimento tradicional associado no Brasil. Após a edição desta MP, um conjunto de dispositivos legais foi publicado. Estão em vigor, atualmente, além da Medida Provisória, 2 decretos, dez deliberações, 5 orientações técnicas e 32 resoluções. Além disso 3 órgãos estão envolvidos diretamente na emissão de autorizações: CGEN, IBAMA, e mais recentemente o CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico). Em alguns casos específicos, outras instituições também apresentam certas atribuições como órgãos estaduais de meio ambiente, Instituto Chico Mendes e FUNAI (Fundação Nacional do Índio). Diante desse complexo arcabouço legal, torna-se um trabalho árduo para pesquisadores o completo e perfeito entendimento sobre como proceder diante das atividades a serem executadas no âmbito de seus projetos. Dessa forma, buscou-se implementar um aplicativo para facilitar a compreensão da legislação aplicada ao patrimônio genético, bem como para auxiliar o pesquisador no preenchimento de formulários e documentação exigidos pelos diversos órgãos normatizadores e reguladores das atividades de coleta, acesso e transporte/remessa de amostras do patrimônio genético brasileiro. Para implementação desse aplicativo, foi utilizado o aplicativo Árvore Hiperbólica, desenvolvida pela Embrapa Informática Agropecuária (CNPTIA), que auxilia a organização do conhecimento em meio a inúmeras informações, de forma hierárquica. Assim, toda a documentação legal, formulários e links relacionados estão disponibilizados no aplicativo, divididos em 3 grandes áreas: coleta, acesso e remessa e transporte. Buscou-se não apenas utilizar a capacidade de gerenciamento do conhecimento possibilitada pelo software, mas também sua utilização como ferramenta para auxílio na condução e preenchimento de formulários e documentos necessários à tramitação de processos, apresentando-se como uma plataforma de serviços, e não simplesmente como sistematizador de informações. A árvore pode ser acessada em www.cenargen.embrapa.br/_arvore01.html.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

ASPECTOS LOCAIS DO USO DO PINHÃO NO PLANALTO NORTE CATARINENSE

Alex Anderson Zechini¹; Nivaldo Peroni²; Andréa Gabriela Mattos²; Andre Felipe Hess³; Adelar Mantovani³; Maurício Sedrez dos Reis²

¹Núcleo de pesquisas em florestas tropicais (NPFT) - alexzechini@yahoo.com.br

²Universidade federal de santa catarina (UFSC) - peronin@gmail.com; andrea.gmattos@gmail.com; msedrez@gmail.com

³Universidade do estado de santa Catarina (UDESC) - mistichess@hotmail.com; mantovani@cav.udesc.br

Palavras-chave: *araucaria angustifolia*, pinhão, agricultura familiar

A Floresta Ombrófila Mista, também chamada de Mata com Araucárias tem sua ocorrência natural no Brasil entre altitudes de 500 a 2.300 m. As sementes da araucária, os pinhões, servem de alimento à fauna silvestre e também como base da economia de muitas famílias rurais em Santa Catarina. Estas famílias estão entre os principais parceiros para a conservação da floresta com araucária, tanto pelos saberes que possuem quanto pela significativa área ocupada por estes remanescentes em suas propriedades. Este trabalho buscou perceber a realidade de uso do pinhão no Planalto Norte de Santa Catarina como fonte alternativa de renda a estas comunidades frente aos conhecimentos e práticas locais relatadas. O estudo foi realizado nas localidades de Campininha e Colônia Escada, municípios de Três Barras-SC e Irineópolis-SC respectivamente, onde aplicou-se um questionário em 8 (oito) propriedades. O objetivo do questionário foi obter informações referentes à produtividade de pinhão da propriedade na última colheita, aspectos da comercialização, identificar possíveis práticas de manejo e variedades de pinheiro reconhecidas pelos agricultores. Quando questionados a respeito da produção de 2009 e comparando esta aos últimos anos, 50% dos agricultores consideraram que houve aumento, 37,5% constataram queda e 12,5% não verificaram diferença entre os anos. Em relação aos locais de maior produção 62,5% dos entrevistados relataram observar maior produção em indivíduos localizados em áreas de maior abertura do dossel. Em relação à comercialização, todos afirmam ter o pinhão somente para o consumo, justificando não tê-lo como prática de comércio em função da pouca quantidade produzida, do baixo preço, da falta de mão de obra e de outras atividades com maior demanda na região. Todos os agricultores entrevistados afirmaram nomear pelo menos duas diferentes variedades de pinheiros, de acordo com a época de maturação: São José e Kayuvá. Embora o pinhão não se apresente como importante produto comercial fica claro a sua importância para a alimentação. A



VEGETAIS

caracterização das variedades de pinhão pode ser uma oportunidade de agregação de valor ao produto, com isso uma possibilidade de estimular o comércio deste recurso nestas comunidades.

Apoio: EMBRAPA/CONSERVABIO, CNPQ



VEGETAIS

AVALIAÇÃO AGRONÔMICA DE ACESSOS DE AÇAFRÃO (*Curcuma longa*) NAS CONDIÇÕES DE MANAUS – AM

Francisco Celio Maia Chaves¹; Suelen Cristina de Sousa Lima²; José Baldin Pinheiro³; Glyn Mara Figueira⁴; Ana Paula Artimonte Vaz⁵

¹Embrapa Amazônia Ocidental – celio.chaves@cpaa.embrapa.br; ²Bolsista AT/C – Embrapa Amazônia Ocidental – suelen.lima@cpaa.embrapa.br; ³Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ)– Piracicaba/SP - baldin@esalq.usp.br; ⁴CPQBA/Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) – Campinas/SP - glyn@cpqba.unicamp.br; ⁵Embrapa Transferência de Tecnologia – Campinas/SP - ana@campinas.snt.embrapa.br

Palavras-chave: Germoplasma, rizoma, condimento, amazônia

O açafrão (*Curcuma longa*) tem origem no sudeste da Ásia e subcontinente indiano. É cultivada atualmente na Ásia sub-oriental, Índia, Jamaica, Peru e Haiti. No Brasil, a espécie foi introduzida pelos bandeirantes para marcar trilhas das minerações. É uma planta herbácea de caule subterrâneo (rizoma), alaranjado, de onde saem vários rizomas secundários; possui folhas lanceoladas e elípticas de cor verde-claro, de base larga e envolvente. Sua inflorescência tem espiga densa de 10 a 15 cm de comprimento, com flores pequenas, amarelo-pálidas, corola em funil com 3 lóbulos, formando fruto capsular. É considerada uma preciosa especiaria, por compor famosos temperos, entre eles o “curry”. O objetivo deste trabalho foi avaliar três acessos de açafrão (C06, C36 e C38) da Coleção de Rizomas da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/SP). O plantio, em canteiros com adubo orgânico (bovino curtido), foi realizado em dezembro de 2008, na Embrapa Amazônia Ocidental (Manaus, AM), com delineamento inteiramente casualizado, três repetições, 20 plantas na área útil, e espaçamento de 0,5 m x 0,2 m. A colheita dos rizomas foi realizada em agosto de 2009, não havendo diferença estatística para altura das plantas, assim como para produção de folhas e raízes entre os acessos, cujos valores médios foram de 28,6 e 51,1 g MS/planta, respectivamente para estas duas últimas variáveis. Os acessos C06 e C36 apresentaram a maior produção de rizomas (103,3g MS/planta), enquanto o acesso C38 produziu 100,0g MS de rizomas/planta.

Fonte Financiadora: EMBRAPA e ao convenio FINEP/FAPEAM/FDB No. 01.06.0380.00 - CTIAFAM



VEGETAIS

AVALIAÇÃO AGRONÔMICA DE GENÓTIPOS DE MANDIOCA EM SOLO DE VÁRZEA DO RIO SOLIMÕES

Miguel Costa Dias¹

¹Embrapa Amazônia Ocidental – miguel.dias@cpaa.embrapa.br

Palavras chave: Seleção, Rendimento de Raiz, Doença, Teor de Amido

A área de várzea de água barrenta do Rio Solimões no Estado do Amazonas, apresenta alto potencial para produção de mandioca, tanto brava como mansa. Tendo em vista a necessidade de aumentar a produtividade desta cultura na região, montou-se um ensaio na área de várzea, ano agrícola 2007/2008 no campo experimental da Embrapa Amazônia Ocidental, no município de Iranduba, com o objetivo de selecionar diferentes genótipos de mandioca brava e mansa, de modo a identificar aqueles mais promissores quanto a produtividade, teor de amido e com tolerância e/ou resistência a *Phytophthora* sp., uma das principais doenças da mandioca na área de várzea. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com 3 repetições e 24 plantas por parcela, sendo 08 úteis. Foram utilizados 5 acessos de mandiocas bravas (IM-926, IM-929, IM-956, IM-976 e IM-980 e 8 acessos com mandiocas mansas (IM-927, IM-931, IM-946, IM-1043, IM-1045, IM-1128, IM-1570 e a cultivar Aipim Manteiga, como testemunha. O ciclo da mandioca na área de várzea é de 8 meses. Após esse período, realizou-se a colheita, avaliando-se a produtividade, teor de amido e percentual de doenças. Considerando-se a produtividade de raízes, os genótipos mais promissores foram IM-1043 (27,5 t/ha), IM-976 (24,0 t/ha), IM-927 (22,5 t/ha). Foram 6 os genótipos com teores de amido acima de 25%, sendo 5 mansas (IM-927, IM-1043, IM-1128, IM-1570 e Aipim Manteiga) e 1 brava (IM-976). Nas avaliações com a doença *Phytophthora* sp., apenas o genótipo IM-976 não apresentou problema com podridão radicular. Os demais apresentaram os seguintes percentuais: IM-927 e IM-1043 (10%), Aipim Manteiga (12%), IM-1128 (14%), IM-1045 e IM-1570 (20%), IM-931 (36%). As maiores incidências da doença ocorreram nos genótipos IM-926, IM-929, IM-946, IM-956 e IM-980 (100%). Os dados evidenciaram variabilidade genética entre os genótipos para produtividade, teor de amido e tolerância e/ou resistência a *Phytophthora* sp.

Fonte Financiadora: Embrapa



VEGETAIS

AVALIAÇÃO AGRONÔMICA DO BANCO DE GERMOPLASMA DE MANGABEIRA

Tatiana Santos Costa¹; Ana Veruska Cruz da Silva²; Camila Santos Almeida¹; Rosana Barroso Feitosa¹; Josué Francisco da Silva Júnior².

¹Universidade Federal de Sergipe - tatiana_itase@yahoo.com.br; kmilinhafsa@hotmail.com; rosana.barroso@hotmail.com;

²Embrapa Tabuleiros Costeiros - anaveruska@cpac.embrapa.br; josue@cpac.embrapa.br

Palavras-chave: *Hancornia speciosa* Gomes, caracterização, recursos genéticos

A mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes) é uma frutífera nativa do Brasil e de grande importância sócio-econômica principalmente para a região Nordeste. A Embrapa Tabuleiros Costeiros desenvolve pesquisas na área de conservação dos recursos genéticos da espécie, incluindo o Banco de Germoplasma de Mangaba (BGMangaba), implantado em novembro de 2006. Com o objetivo de avaliar o crescimento e a taxa de sobrevivência dos primeiros onze acessos do Banco, foi realizado o presente estudo. O BGMangaba é constituído de seis plantas de onze acessos oriundos de populações nativas, totalizando 66 plantas. Avaliou-se a cada seis meses a altura das plantas, diâmetro do caule e a taxa de sobrevivência após o transplante, sendo estes relacionados de acordo com o desenvolvimento da planta após sua introdução do Banco. Dos 11 acessos avaliados ao longo do tempo, observou-se que plantas do 'Terra Caída' (SE) foram superiores significativamente quanto à altura (137,36 cm) e diâmetro do caule (22,5 cm), enquanto que os acessos 'Guaxinduba' (PB) tiveram a maior taxa de mortalidade (98,3%), e as do 'Pontal' (SE), o menor crescimento (18,6 cm). Há a necessidade de replantio de algumas plantas e contínua avaliação do Banco de Germoplasma, que é de fundamental importância para futuros programas de melhoramento genético e conservação da espécie.

Fontes Financiadoras: Embrapa, Fapitec



VEGETAIS

AVALIAÇÃO COMPARATIVA DE PROTOCOLOS DE EXTRAÇÃO DO DNA GENÔMICO EM *Tabebuia serratifolia* (Vahl.) Nicholson

Júlio César Furtado Filho¹; Sérgio Emílio dos Santos Valente¹; João Paulo Gomes Viana¹;
Camila Campelo de Sousa¹; Ângela Celis de Almeida Lopes¹; Cristina Maria de Miranda¹.

¹Universidade Federal do Piauí – biólogo_jcff@yahoo.com.br; svalente2@yahoo.com.br;
jpgv2004@hotmail.com; camilacampelobr@hotmail.com; acalopes@ufpi.br;
libufpi@gmail.com.

Palavras-chave: Biologia Molecular, Ornamental, Ipê-Amarelo

A espécie *Tabebuia serratifolia* (Vahl.) Nicholson, conhecida como Ipê-Amarelo, é uma árvore utilizada na ornamentação, construção civil, produção de medicamentos. Para técnicas utilizadas na Biologia Molecular exige-se um DNA de boa qualidade e em quantidade suficiente para os experimentos. Assim foram avaliados cinco métodos de extração de DNA genômico total de Ipê-Amarelo: Dellaporta et al. (1983), Doyle & Doyle et al. (1987), Clark et al. (1989), Grattapaglia et al. (1995) e Romano et al. (1998), com o objetivo de verificar qual o protocolo mais eficiente. A maceração para quebra das membranas celulares foi feita na presença e na ausência de nitrogênio líquido. Os resultados foram quantificados por meio de espectrofotômetro, usando o aparelho NanoDrop®. O protocolo que apresentou o melhor resultado para extração com o uso de nitrogênio líquido foi o desenvolvido por Clark et al. (1989), com concentração de DNA de 889,4ng/μl e relação $A^{260/280}$ de 2,03 e relação $A^{260/230}$ de 0,64. Nos protocolos de Dellaporta et al. (1983), Grattapaglia et al. (1995) e Romano (1998) obteve-se, respectivamente, os seguintes valores médios de concentração de DNA: 446,3ng/μl, 773,9ng/μl e 529,2ng/μl. A relação $A^{260/280}$ foi de 1,87, 1,70 e 2,09 e para $A^{260/230}$ de 0,73, 1,20 e 0,68, respectivamente. O método descrito por Doyle & Doyle et al. (1987) não apresentou a presença de ácido nucléico. Já nas extrações sem a presença de nitrogênio, o protocolo mais eficiente também foi o descrito por Clark et al. (1989), tendo concentração igual a 1371ng/μl, relação $A^{260/280}$ de 1,75 e relação $A^{260/230}$ de 0,95. Entretanto, os outros quatro protocolos também apresentaram resultados satisfatórios. Observaram-se resultados satisfatórios na extração de DNA mesmo sem o nitrogênio líquido. O protocolo mais eficiente quantitativamente para a extração de DNA de Ipê-Amarelo foi o descrito por Clark et al. (1989), na presença e na ausência de nitrogênio líquido durante a maceração. Sugere-se também o protocolo Grattapaglia et al. (1995) por ter sido o mais eficiente qualitativamente.

Fontes Financiadoras: FAPEPI e PIBIC/UFPI.



VEGETAIS

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ENZIMÁTICA DE ABACAXI “PÉROLA” COMERCIALIZADO EM FEIRA DE SANTANA, BAHIA

Aline Silva Costa¹, Cíntia Reis da Silva¹, Larissa Maria Silva Costa¹, Nathália Arabella de Menezes Barros¹, Maria Gabriela Bello Koblitz¹, Fernanda Vidigal Duarte Souza².

1 - Universidade Estadual de Feira de Santana – sc_aline@yahoo.com.br; cintiaereis@yahoo.com.br; lara_msc@hotmail.com; nathalia_barros@hotmail.com; mkoblitz@gmail.com. 2 - Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical - fernanda@cpmf.embrapa.br.

Palavras-chave: *Ananas comosus*, polifenol-oxidase, pectinametil-esterase e poligalacturonase.

O abacaxi (*Ananas comosus* L. Merrill) é uma das frutas tropicais mais populares e tem o Brasil como um dos principais centros produtores de espécies, sendo a variedade Pérola a cultivada em maior escala comercial, correspondendo a cerca de 80% da área total cultivada no país. As reações enzimáticas são muito importantes em alimentos. Elas são responsáveis pela formação de compostos extremamente desejáveis, mas podem provocar consequências desfavoráveis e ocorrem não só no alimento natural, mas durante o seu processamento e armazenamento. As enzimas pectinametil-esterases (PME) e poligalacturonases (PG), afetam a consistência e a textura dos frutos, já a enzima polifenol-oxidase (PFO) é a principal responsável pelo escurecimento enzimático de frutas e vegetais. Com o intuito de estudar enzimas nativas importantes para a pós-colheita e o processamento, avaliou-se a atividade enzimática das enzimas pectinametil-esterases (PME), poligalacturonases (PG) e polifenoloxidase (PFO) em abacaxi cv. Pérola, comercializado em Feira de Santana-Bahia. Foi feita a extração das enzimas, em condições otimizadas, com base em estudos prévios. Para a extração de PME utilizou-se NaCl 1,0 M e pH 3,5; para PG - NaCl 2,2 M e pH 7,4 e NaCl 2,2 M e pH 3,5 para PFO. As atividades encontradas foram 72,71 U/g; 5509,3 U/g e 0,000023 U/g.h⁻¹ para PFO, PME e PG respectivamente. As atividades de PM e PG diferiram das encontradas em outros trabalhos, porém sabe-se que a composição físico-química e bioquímica do abacaxi varia muito de acordo com a época em que é produzido, com o local de plantio e com seu estágio de maturação.



VEGETAIS

AValiação DA HOMogeneidade DE LEGume EM GENóTIPOS DE AMendoim TIPO VAGEM LISA NO RECôNCavo BAHIANO SUL

Luiz Fernando Melgaço Bloisi¹, Clovis Pereira Peixoto¹, Vanessa de Oliveira Almeida¹, Nailson Feitosa Nascimento¹, Patricia Souza da Silveira¹, Andre Luiz Lordelo Silva¹

¹Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – lfmbloisi@hotmail.com; cppeixot@ufrb.edu.br; voagro@click21.com.br; nailson_18@hotmail.com; patyagrovida@yahoo.com.br; andreluis.zeus@bol.com.br

Palavras-chave: *Arachis hypogaea* L., pré-melhoramento e legume.

O amendoim é uma leguminosa que tem origem na América do Sul, suas sementes possuem sabor agradável e são ricas em óleo (aproximadamente 50%) e proteína (22 a 30%). Dentre os municípios do estado da Bahia que cultivam o amendoim, destacam-se os de Maragogipe e Cruz das Almas, situados no Recôncavo Baiano. As sementes utilizadas na região do Recôncavo em sua maioria são produzidas pelo próprio agricultor, no qual ocasiona em misturas físicas e genéticas, fazendo com que a produção não seja homogênea promovendo assim uma variabilidade entre os genótipos. No entanto, essas sementes produzidas são interessantes por estarem adaptadas às condições edafoclimáticas da região. Este trabalho tem como objetivo avaliar características morfológicas de frutos de amendoim tipo vagem lisa produzidas por pequenos agricultores no Recôncavo Baiano. Foram coletados quinze amostras (G) do tipo vagem lisa, em diversas localidades no Recôncavo Baiano Sul, nos quais cada genótipo foi semeado em linhas de 5m x 0,50m com duas repetições na Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola S.A, EBDA de Conceição do Almeida, passados 90 dias após a semeadura que corresponde ao final do ciclo da cultura, foi realizada a colheita, nos quais foram selecionados cinco plantas em cada linha, e dessas plantas foram selecionados cinco legumes ao acaso avaliando-se: comprimento de legume (CL), diâmetro de legume (DL) e número de grãos (NG). Os resultados foram submetidos a análise de variância e as médias foram comparadas usando-se o teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. Todas as variáveis analisadas diferiram estatisticamente entre si. Para a variável CL, formaram-se quatro grupos, tendo os genótipos quatro e cinco com resultados superiores de, 3,98 e 4,21 cm, respectivamente. Para a variável DL houve a formação de dois grupos, sendo os genótipos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12 e 15, os que obtiveram diâmetros superiores, não diferindo estatisticamente entre si. E para NG houve variação de 2,0 (genótipo 11) a 3,4 grãos (genótipo 13) no qual a variável formou 3 grupos. Os genótipos quatro e cinco apresentaram valores superiores para todas as variáveis, demonstrando assim que possuem legumes de maior tamanho e maior número de sementes em comparação aos demais analisados podendo assim serem selecionados como os mais promissores para o consumo “in natura” pois são, preferidos pelos consumidores. As análises mostram que não existe homogeneidade nos genótipos analisados, tais variações são esperadas como resultado da seleção dos agricultores, porém, não implica em prejuízo para o valor comercial da produção.



VEGETAIS

AVALIAÇÃO DA HOMOGENEIDADE POR MEIO DE ANÁLISES MORFOLÓGICAS EM GENÓTIPOS DE AMENDOIM TIPO VAGEM LISA NO RECÔNCAVO BAHIANO SUL

Luiz Fernando Melgaço Bloisi¹, Clovis Pereira Peixoto¹, Vanessa de Oliveira Almeida¹,
Queila de Souza Nascimento¹, Alfredo Melgaço Bloisi¹, Viviane Peixoto Borges¹

¹Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – lfmbloisi@hotmail.com;
cppeixot@ufrb.edu.br; voagro@click21.com.br; queilinhanequinha@hotmail.com;
feubloisi@hotmail.com; vivipborges@yahoo.com.br

Palavras-chave: *Arachis hypogaea* L., pré-melhoramento e seleção

O amendoim (*Arachis hypogaea* L.) tem grande interesse para a região do Recôncavo Baiano onde é cultivado basicamente por pequenos e médios produtores, destinado para consumo “in natura”. As sementes utilizadas na região do Recôncavo em sua maioria são produzidas pelo próprio agricultor, no qual ocasiona em misturas físicas e genéticas, fazendo com que a produção não seja homogênea promovendo assim uma variabilidade entre os genótipos. No entanto, essas sementes produzidas são interessantes por estarem adaptadas as condições edafoclimáticas da região. Este trabalho tem como objetivo avaliar as características morfológicas referentes ao crescimento em genótipos de amendoim tipo vagem lisa produzidas por pequenos agricultores no Recôncavo Baiano. Foram coletados 15 amostras (G) do tipo vagem lisa, em diversas localidades no Recôncavo Baiano Sul, nos quais cada genótipo foi semeado em linhas de 5m x 0,50m no esquema fatorial 15x5 (G x análises no tempo) com duas repetições, na Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola S.A, EBDA de Conceição do Almeida. Foram avaliados as seguintes características morfológicas: altura da haste principal (AHP), diâmetro da haste principal (DHP), número de folhas (NF) e número de ramificações (NR). Os resultados foram submetidos a análise de variância e as médias foram comparadas usando-se o teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. Para a AHP foi obtido a formação de quatro grupos, destacando-se os genótipos nove e dez (29,42 e 29,08 cm), respectivamente com maiores alturas. O DHP apresentou pouca variação, formando apenas dois grupos. O genótipo um para as variáveis NF e NR obteve resultados superiores aos demais genótipos com valores de 38,22 folhas e 4,96 ramificações. A diferença entre os genótipos pode influenciar em sua produção, mas não em seu valor de comercialização. Por meio das variáveis analisadas é possível observar que existe variabilidade nos genótipos utilizados pelos agricultores, mas tal variação não prejudica o valor comercial do amendoim produzido.



VEGETAIS

AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE FRUTOS EM GENÓTIPOS DE ACEROLEIRA ADUBADOS COM RESÍDUOS ORGÂNICOS

Liliane Santana Luquine¹; Rogério Ritzinger²; Cecilia Helena Silvino Prata Ritzinger²; Rosiane Silva Vieira¹; Elaine Silva da Cruz¹; Carlos Alberto da Silva Ledo².

¹Estudante de Graduação da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas - lilianeluquine@yahoo.com.br; anesvieira@yahoo.com.br; elainesc_agr@yahoo.com.br

²Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical – rogerio@cnpmf.embrapa.br; cecilia@cnpmf.embrapa.br; ledo@cnpmf.embrapa.br

Palavras chave - *Malpighia emarginata*, resíduos agrícolas.

O interesse na utilização de resíduos agrícolas tem aumentado consideravelmente, não somente pela questão ambiental, mas também pela busca de alternativas que possam favorecer a sustentabilidade do agroecossistema. O objetivo deste trabalho é avaliar a produção de frutos em genótipos de aceroleira, em sistema de cultivo orgânico. O trabalho está sendo realizado na área experimental da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, em Cruz das Almas, BA. Utilizou-se o delineamento experimental de parcelas subdivididas, constando de três genótipos de aceroleira (CMF05-1, CMF03-10 e Rubra) e quatro tratamentos de cultivo orgânico (sem resíduo, manipueira, urina de vaca e torta de mamona), aplicados em cobertura a cada dois meses, totalizando 16 aplicações até fevereiro de 2010. Foram avaliados o peso e quantidade de frutos por planta. Os frutos foram colhidos, contados e pesados nas safras de janeiro de 2008 a março de 2010. Não houve efeito significativo para a interação genótipo x tratamento. Houve, no entanto, diferença significativa para genótipo e tratamento, isoladamente. A variedade Rubra destacou-se pela maior produção de frutos em relação aos demais genótipos. A produção foi significativamente menor nas plantas adubadas com urina de vaca, seguido de perto pelo tratamento com manipueira, provavelmente devido ao seu efeito fitotóxico. As plantas do tratamento sem adubação tenderam a apresentar maior produção de frutos do que os tratamentos que receberam urina de vaca e manipueira, embora não significativo. No tratamento com torta de mamona obteve-se o maior número e peso total de frutos nos três genótipos, possivelmente devido ao seu melhor efeito fertilizante em comparação com os outros tratamentos.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

AVALIAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DE ACESSOS DE AZEVÉM

Ricardo Antunes Flores¹; Armando Martins dos Santos²; Fernanda Bortolini²; Joaquim Sawasato²;
Daniel Montardo³; Miguel Dall'Agnol².

¹IDEAU / IMED / UNOPAR – rickflores.ricardo@gmail.com; UFRGS/ Departamento de Plantas Forrageiras e Agrometeorologia - armando_martins@uol.com.br; ferbortolini@gmail.com; jtsawa@gmail.com; miguel@d@ufrgs.br; ³ Embrapa Terras Baixas - daniel@cppsul.embrapa.br.

Palavras-chave: *Lolium multiflorum* Lam, matéria seca de folhas, forragem

As pastagens nativas são a base da bovinocultura de corte no Rio Grande do Sul. Estas pastagens apresentam alto valor forrageiro nas estações quentes, porém no inverno não crescem, tornando-se envelhecidas e crestadas. Uma alternativa para amenizar o vazio forrageiro no período frio é a utilização de pastagens cultivadas de estação fria, como o azevém (*Lolium multiflorum* Lam.). O objetivo deste trabalho foi avaliar a produção de 36 acessos de azevém em comparação com as cultivares comerciais Comum-RS e Eclipse. Os acessos foram cedidos pela Embrapa Terras Baixas (Pelotas, RS). Foram instalados dois experimentos na Estação Experimental Agronômica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Eldorado do Sul, RS), em 2004 e 2005. O delineamento foi de blocos completamente casualizados, com três repetições. As unidades experimentais foram constituídas por linhas de 3 m, com espaçamento de 0,3 m entre linhas e de 1 m entre repetições. Foram realizados cinco cortes, que foram efetuados quando as plantas apresentaram 0,2 m de estatura. Um metro linear de cada parcela foi amostrado. Ao final de cada corte, realizou-se a adubação nitrogenada (50 kg de N/ha). O material coletado foi avaliado quanto à matéria seca de folhas. Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Duncan (5 %). Em 2004, no primeiro corte foram observadas diferenças significativas entre os acessos analisados, destacando-se o acesso CNPGL 141. No segundo corte o acesso que apresentou o melhor desempenho foi o CNPGL 161. Nos terceiro e quinto cortes não foram observadas diferenças significativas e no quarto corte a cultivar Eclipse apresentou o melhor desempenho. Em 2005, no primeiro corte, o acesso CNPGL 144 foi o mais produtivo. No segundo corte o acesso que se destacou foi o CNPGL 201. Novamente, nos terceiro e quinto cortes não foram observadas diferenças significativas. No quarto corte o acesso CNPGL 195 apresentou o melhor desempenho. Alguns materiais avaliados demonstraram apresentar melhor desempenho quando comparadas às testemunhas, entre os quais destaca-se o acesso CNPGL 195. Estes resultados indicam que o melhoramento genético pode contribuir significativamente com o aumento na produção desta forragem, favorecendo a bovinocultura da região Sul do Brasil.

Fonte Financiadora: CNPq



VEGETAIS

AVALIAÇÃO DA RESPOSTA GERMINATIVA DE *VELLOZIA SINCORANA* L.SM. & AYENSU SOB DIFERENTES TEMPERATURAS

Claudinéia Regina Pelacani¹; Cíntia Luiza Mascarenhas de Souza²; Manuela Oliveira de Souza²

¹Professora adjunta da UEFS, Coordenadora do LAGER, UEHF, Avenida Presidente Dutra, Bairro Santa Mônica, S/N, (075) 36250712, (pelacani@gmail.com); ²Universidade Estadual de Feira de Santana, UEHF, LAGER.

Palavras-chave: *Vellozia sincorana*, germinação, variação térmica.

Muitas espécies vegetais possuem propriedades que podem ter aplicabilidade nas indústrias de forma geral, ou também no cotidiano das populações mais carentes. As condições ambientais sob as quais essas espécies crescem influenciam diretamente na manifestação de tais características. A espécie *Vellozia sincorana* L.Sm. & Ayensu é utilizada pela população como lenha para os fogões, principalmente por ser capaz de acender mesmo quando molhada. Esta espécie é endêmica da Chapada Diamantina (BA) e bastante representativa do campo rupestre na Serra do Sincorá, que possui condições edafoclimáticas peculiares e característica da região. Assim sendo, objetivou-se com este trabalho avaliar a tolerância da espécie *Vellozia sincorana* a variação térmica com a indicação de uma temperatura ótima para a germinação da espécie e a resposta germinativa de 10 diferentes sementes/frutos, nessa temperatura ótima, coletados na mesmo período e condição. Os parâmetros analisados foram percentual de germinação, tempo e velocidade média de germinação e o coeficiente de uniformidade da germinação. As sementes de *V. sincorana* foram submetidas às temperaturas constantes de 20, 25, 30, 35, 37 e 40°C em quatro repetições de 25 sementes incubadas em B.O.D. com fotoperíodo de 12h, em um delineamento inteiramente casualizado. E também, para simular o ambiente natural da espécie, uma B.O.D. foi colocada com temperatura alternada 20/30°C (10/14hrs), nas mesmas condições anteriores, sendo que essa se mostrou a temperatura ótima, com os seguintes valores de germinabilidade, Tm, Vm, IVG e CUG: 95%; 5,928 dias; 0,169 dias⁻¹; 4,131; 0,935, respectivamente. Quanto à comparação dos frutos não houve diferença estatística para nenhum dos parâmetros avaliados e nenhum dos frutos, demonstrando uma elevada homogeneidade germinativa dos propágulos da espécie.

Fonte Financiadora: CNPq; FAPESB.



VEGETAIS

AVALIAÇÃO DA RESPOSTA ORGANOGENÉTICA *in vitro* DE *Melissa officinalis* (LAMIACEAE – LINNÉ)

Siomara Dias Costa Lemos^{1*}, Thanise Nogueira Füller², Flávio Staingleder Martins³, Leandro Vieira Astarita³

¹Laboratório de Biorremediação & Fitotecnologias/UERJ; ²Laboratório de Programa de Pós Graduação em Fitotecnia/UFRGS; ³Laboratório de Biotecnologia Vegetal/PUCRS – lemos.sdc@uerj.br; thanisenf@yahoo.com.br; flaviobiotec@yahoo.com.br; astarita@puers.br

Palavras-chave: *Rosmarinus officinalis*, micropropagação, fitorregulares, organogênese.

Rosmarinus officinalis (alecrim) e *Melissa officinalis* (melissa) são espécies pertencentes a família Lamiaceae, amplamente empregadas como aromáticas e medicinais. O objetivo deste trabalho foi avaliar a capacidade de organogênese *in vitro* destas espécies visando a micropropagação. Segmentos nodais foram cultivados durante 30 dias em meio MS suplementado com diferentes concentrações de benziladenina (BA) (0.2; 2.0; 3.0 e 4.0 mg.L⁻¹) e 0.1 mg.L⁻¹ do ácido naftaleno acético (ANA). A fase de enraizamento consistiu na transferência de brotos com mais de 3 cm de altura para meio de cultura suplementado com BA (0.5 mg.L⁻¹), ANA (e 0.1 mg.L⁻¹) e ácido indolbutírico (IBA) (1.0 e 3.0 mg.L⁻¹). A fim de induzir a calogênese, segmentos nodais foram cultivados em meio MS suplementado com ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) (0.1; 1.0; 2.0 e 3.0 mg.L⁻¹) e 0.1 mg.L⁻¹ de cinetina (KIN) durante 30 dias. Em ambos os experimentos, o tratamento controle não apresentava fitorreguladores no meio MS. As melhores respostas referentes à formação de brotos em melissa foram obtidas utilizando-se os fitorreguladores BA e ANA, onde os meios suplementados com 2.0 mg.L⁻¹ de BA/0.2 mg.L⁻¹ de ANA e 0.2 mg.L⁻¹ de BA apresentaram a melhor resposta quanto à formação de brotos. A maior taxa de crescimento dos brotos foi observada no meio foi suplementado com 0.2 mg.L⁻¹ de ANA. As maiores taxas de formação e crescimento de raízes nos brotos de melissa foram obtidas no tratamento com 1.0 mg.L⁻¹ de IBA, entretanto concentrações elevadas inibiram a rizogênese. A maior taxa de formação de calos em nós caulinares de alecrim foi obtida no meio suplementado com 3.0 mg.L⁻¹ de 2,4-D e 0.1 mg.L⁻¹ de KIN, enquanto que, em explantes foliares, as maiores taxas (80 %) ocorreram no meio com 2.0 mg.L⁻¹ de 2,4-D/0.1 mg.L⁻¹ de KIN.

Fonte Financiadora: CNPq



VEGETAIS

AVALIAÇÃO DA SIMILARIDADE GENÉTICA ENTRE ACESSOS DE ABACAXI POR MEIO DE MARCADORES DO TIPO RAPD

Vania Jesus dos Santos de Oliveira¹, Juliana Silva Alves Alves¹, Paulo Henrique Silva,
Claudia Fortes Ferreira², Davi Theodoro Junghans², Fernanda Vidigal Duarte Souza²

¹Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) – vania79br@yahoo.com.br,
jualvesagr@yahoo.com.br, pphsilva@hotmail.com

²Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical - claudiaf@cnpmf.embrapa.br,
davi@cnpmf.embrapa.br, fernanda@cnpmf.embrapa.br

Palavras-chave: Marcadores moleculares, dissimilaridade genética, *Ananas comosus*
var. *comosus*

O Brasil é o centro de origem e de diversidade do abacaxizeiro (*Ananas comosus* var. *comosus*), se destacando como o terceiro produtor mundial, com produção de cerca de 1,5 bilhão de frutos, o que coloca entre os três maiores produtores do mundo. Parte da diversidade desta espécie é encontrada no Banco Ativo de Germoplasma do Abacaxi (BAG-Abacaxi) da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, em Cruz das Almas – BA. Pelas suas dimensões continentais, é comum no Brasil uma mesma variedade receber denominações distintas, a depender da região. O objetivo deste trabalho foi verificar a similaridade genética entre 13 acessos de abacaxi com características morfológicas semelhantes (Amazonas, Anaxi, Pão-de-Açúcar, Pérola, Jupi, Amarelo, Turiaçu, FRF 640, FRF 610, FRF 652, FRF 585, FRF 1020 e FRF 634) pertencentes ao BAG-Abacaxi. Esta avaliação preliminar foi feita como passo inicial para posterior identificação e eliminação de duplicatas sem alteração na variabilidade genética dentro da coleção de trabalho. Foram utilizados 33 *primers* da série Operon que geraram um total de 175 bandas (81 bandas polimórficas e 94 bandas monomórficas). As medidas de similaridade genética foram obtidas por meio do coeficiente de Jaccard, com auxílio do programa GENES e os agrupamentos foram obtidos por meio do UPGMA (*Unweighted Paired Group Method With Arithmetic Mean*) no programa Statistica. As distâncias entre os acessos variaram de 0,0231 (entre os acessos Pão-de-Açúcar e Anaxi) a 0,2286 (entre Jupi e Amazonas). As distâncias obtidas entre os acessos foram muito baixas e se constatou elevada similaridade entre os mesmos, e destes com a variedade comercial Pérola (menor distância de 0,0923 entre Pérola e Jupi, e a maior de 0,1746 entre Pérola e Amazonas). Estes resultados indicam a necessidade de avaliação suplementar com marcadores mais robustos, para auxílio na eliminação de duplicatas sem alterar a variabilidade genética dentro da coleção de trabalho.



VEGETAIS

AVALIAÇÃO DA VARIABILIDADE GENÉTICA E TEOR DE β -ECDISONA EM POPULAÇÕES DE *Pfaffia glomerata* (SPRENG.) PEDERSEN

Rosa de Belem Neves Alves¹; Bianca Waléria Bertoni²; Paulo Sérgio Pereira²; Simone Zampollo Torres²; Suzelei de Castro França²; Ana Maria Soares Pereira².

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – rbelem@cenargen.embrapa.br; ²Universidade de Ribeirão Preto/UNAERP – bbertoni@unaerp.br; ppereira@unaerp.br; storres@unaerp.br; sfranca@unaerp.br; apereira@unaerp.br.

Palavras- chave: AFLP, germoplasma, planta medicinal, Amaranthaceae

Pfaffia glomerata (Amaranthaceae) ocorre em vários estados do Brasil e suas raízes são usadas na medicina popular como tônico, afrodisíaco e no controle do diabetes. A caracterização de germoplasma de *P. glomerata* é relevante para a conservação da espécie. O presente estudo teve como objetivos caracterizar genótipos provenientes de sete populações naturais, utilizando marcador molecular AFLP e associar os dados genéticos a um marcador químico para estabelecer estratégias para a conservação da espécie. Foram coletados acessos às margens do rio Paraguai e Miranda (MS), rio Ivaí (PR), ilha Grande, ilha do Mineiro, Querência do Norte e ilha do Marçal, Vila Alta (PR), município de Bataiporã (MS), rio Tamanduá e ilha do rio Santo Inácio (SP). Para a quantificação de β -ecdisona foi realizado um experimento de campo com cinco acessos obtidos da coleção de germoplasma da Embrapa e três originados do município de Itatinga, SP. O DNA extraído de folhas foi analisado por AFLP, com três diferentes combinações de iniciadores EcoRI e MseI. A β -ecdisona foi extraída de raízes e quantificada por CLAE. De acordo com a % de β -ecdisona os indivíduos foram divididos em três grupos: teores baixo (0,20 a 0,39), médio (0,4 a 0,59) e alto (0,6 a 0,97) e correlacionados com a variabilidade genética. A análise molecular de variância (AMOVA) dos acessos de *P. glomerata* mostrou que a variabilidade dentro das populações foi maior (74,97 %) do que entre as populações (25,03%). As estimativas de variação Φ_{ST} (0,250) indicaram moderada estruturação populacional e demonstrou que há uma tendência de formar subpopulações isoladas, o que poderá no futuro comprometer sua diversidade. A porcentagem de locus polimórficos foi menor (16,67%) no grupo que apresentou alto teor de β -ecdisona e maior (25,24 e 28,57%) nos grupos com baixo e médio teor de fitoesterol. Conclui-se que houve uma similaridade genética maior entre os indivíduos que produziram teor de β -ecdisona acima de 0,6%.

Fonte financiadora: FAPESP, EMBRAPA e UNAERP



VEGETAIS

AVALIAÇÃO DE ACESSOS DE COMPETIÇÃO DE CLONES DE CAJUEIRO ANÃO-PRECOCE

Otávio Vieira Sobreira Júnior^{1,2}, Cintia Ferreira^{1,2}; Ana Cecília Ribeiro de Castro², José
Jaime Vasconcelos Cavalcanti²

¹Universidade Federal do Ceará; ²Embrapa Agroindústria Tropical –
otvjr@hotmail.com; cintiacfb@gmail.com; cecilia@cpat.embrapa.br;
jaime@cpat.embrapa.br

Palavras Chave: *Anacardium*, métodos de seleção, caracterização morfológica

O agronegócio caju gera emprego e renda e divisas cambiais para os países produtores e exportadores. Para dispor de clones para o plantio comercial, deve-se ampliar a variabilidade genética existente nas coleções, através de cruzamentos e seleções de tipo segregantes, bem como avaliar materiais selecionados e promissores. O objetivo deste trabalho foi caracterizar morfológicamente 49 acessos do BAG Caju da Embrapa, oriundos de competição de clones de cajueiro, de materiais de seleções em experimentos de progênies e coleta. Plantas com 10 anos de idade foram avaliadas, durante o ano agrícola de 2009, por meio dos seguintes descritores: altura da planta, nº de flores masculinas e hermafroditas, frutificação e levantamento das principais pragas e doenças. O arranjo experimental foi em látice 7 x 7 com 49 tratamentos (clones), sendo 2 testemunhas (CP76 e EMBRAPA 51) com 3 repetições e 4 plantas por parcela. Os clones apresentaram copas com 3,0 m de altura, em média, onde foram encontradas 32,7% de copas anãs (> 2,5 m) e nenhuma copa alta (< 6 m), sendo o mínimo de 1,7 m e o máximo de 5,4 m. Durante a avaliação, apenas 26% dos clones floresceram e 23% frutificaram. Foram observadas em média cerca de 30 flores por panícula, onde 6,7% eram hermafroditas com índice de sexualidade, de 31,8, média inferior as testemunhas em anos anteriores. Nenhum clone apresentou sintomas de antracnose (*Colletotrichum gloeosporioides*), apenas um clone apresentou sintomas de mofo preto (*Pilgeriella anacardii*), entretanto em muitos clones (69%) foi constatada a presença de Cecídia (*Contarinia* sp), sendo o ataque em sua maioria classificado como ameno (> 25% das folhas comprometidas). O ano agrícola de 2009, para o município de Pacajus teve índice pluviométrico (160,4 mm) superior à média histórica da região (83,4 mm), observou-se que o excesso de chuvas afetou negativamente a florada, índice de sexualidade e conseqüentemente a frutificação, uma vez que, plantas com maior porcentagem de flores hermafroditas formam mais frutos. Especula-se que o peso superior das flores hermafroditas aliada, a sua não fertilização, as tornaram susceptíveis a queda.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

AVALIAÇÃO DE ACESSOS DE UMBU-CAJAZEIRA COM POTENCIAL COMERCIAL

Ivonilda Barbosa Brito Santana¹; Edson Perito Amorim²; Rogério Ritzinger²; Walter dos Santos Soares Filho²; Maria Angélica Pereira de Carvalho Costa³; Elaine da Silva Cruz⁴;
Liliane Santana Luquine⁴

¹Estudante de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB - ivonsantana@ig.com.br;

²Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical – edson@cnpmf.embrapa.br; rogerio@cnpmf.embrapa.br; wsoares@cnpmf.embrapa.br;

³Professora - UFRB - mapcosta@ufrb.edu.com.br;

⁴Estudante de Agronomia – UFRB - nanescruz@yahoo.com.br; lilianeluquine@yahoo.com.br

Palavras-chave: *Spondias* sp., caracterização físico-química de frutos, conservação *in situ* e *ex situ*.

O Nordeste brasileiro destaca-se como grande produtor de frutas tropicais, incluindo nativas, em virtude das condições climáticas prevaescentes. Neste contexto, destaca-se a umbu-cajazeira (*Spondias* sp.), frutífera pertencente à família Anacardiaceae e de ocorrência espontânea no bioma Caatinga, particularmente no semiárido nordestino e que apresenta frutos do tipo drupa, de boa aparência e excelentes propriedades organolépticas. O objetivo deste trabalho foi avaliar frutos coletados de oito plantas matrizes de umbu-cajazeira, durante a safra de março a junho de 2009, representantes dos seguintes acessos presentes no Banco Ativo de Germoplasma de Fruteiras Tropicais da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical: ‘Aurora’, ‘Esperança’, ‘Favo de Mel’, ‘Preciosa’, ‘Princesa’, ‘Santa Bárbara’, ‘Suprema’ e ‘Tendas’. Os frutos foram caracterizados em relação aos seguintes parâmetros físicos, químicos e físico-químicos: massa, diâmetros longitudinal e transversal, sólidos solúveis totais, acidez total titulável, relação sólidos solúveis totais/acidez total titulável (*ratio*) e pH. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Os resultados evidenciaram diferenças significativas para todos os caracteres avaliados. Os acessos ‘Esperança’ e ‘Princesa’ são adequados ao consumo in natura, por apresentarem baixa acidez e alto *ratio*. Por outro lado, os acessos ‘Santa Bárbara’, ‘Suprema’ e ‘Tendas’, por possuírem alta acidez e coloração de casca variando de amarelo-ouro (‘Suprema’) a amarelo-claro (‘Santa Bárbara’ e ‘Tendas’), mostram-se adequados ao processamento. Os acessos ‘Suprema’ e ‘Aurora’ apresentaram maior massa, importante atributo para o mercado de frutas frescas.

Fonte Financiadora: EMBRAPA, CAPES e FAPESB.



VEGETAIS

AVALIAÇÃO DE CINCO PROTOCOLOS DE EXTRAÇÃO DE DNA GENÔMICO TOTAL EM *Albizia polycephala* Benth.

João Paulo Gomes Viana¹; Sérgio Emílio dos Santos Valente¹; Ângela Celis de Almeida Lopes¹; Júlio César Furtado Filho¹; Camila Campelo de Sousa¹; Regina Lúcia Ferreira Gomes².

¹Departamento de Biologia (CCN/UFPI); ²Departamento de Fitotecnia (CCA/UFPI) – jpgv2004@hotmail.com; svalente@ufpi.edu.br; acalopes@ufpi.edu.br; biologo_jcff@yahoo.com.br; camilacampelobr@hotmail.com; rlfgomes@ufpi.edu.br.

Palavras-chave: Mimosaceae, Banco de Germoplasma, espécie arbórea

O gênero *Albizia* (Mimosaceae) é constituído por cerca de 150 espécies arbóreas, distribuídas principalmente na faixa intertropical, em ambos os hemisférios. As espécies são fixadoras de nitrogênio atmosférico e muitas delas são cultivadas em zonas tropicais, em climas variados, geralmente em sistemas agroflorestais. Para construção de Bancos de DNA, faz-se necessário material em concentrações suficientes e pureza adequada para técnicas de Biologia Molecular. O objetivo deste estudo foi analisar cinco diferentes protocolos de extração de DNA genômico em *Albizia polycephala* Benth., verificando qual apresenta resultados com DNA isento de contaminações e em concentrações adequadas. Coletou-se tecido foliar fresco, sem os pecíolos, e pulverizou-se em um almofariz contendo nitrogênio líquido. Transferiu-se 40mg do pó para eppendorf's de 1,5mL contendo tampão de extração nas concentrações e reagentes dos protocolos descritos por Romano (1998), Dellaporta et al. (1983), Grattapaglia et al. (1995), Doyle & Doyle (1987) e Clark et al. (1989). As amostras foram agitadas por cerca de 5 minutos e incubadas a 65°C por 35 minutos. Após esta etapa, adicionou-se uma mistura de clorofórmio:álcool isoamílico (24:1) em todos os protocolos com exceção do descrito por Dellaporta et al. (1983) em que foi adicionado Acetato de Potássio 5M. Após leves inversões, estes foram centrifugados a 12000g por 10 minutos, com exceção do descrito por Dellaporta et al. (1983) que foi incubado a -20°C por 1 hora antes da centrifugação. Em seguida, o sobrenadante foi transferido para um novo tubo onde se adicionou isopropanol gelado, com exceção das submetidas ao protocolo descrito por Dellaporta et al (1983), as quais foram precipitadas com Acetato de Sódio 3M. Os resultados obtidos por espectrofotometria, usando o aparelho NanoDrop®, com relação à concentração de DNA e as medidas de $A^{260/280}$ (pureza do DNA em relação às proteínas) e de $A^{260/230}$ (pureza do DNA em relação a compostos secundários) do DNA extraído, indicaram que o método de Grattapaglia et al. (1995) foi o mais adequado, pois apresentou uma concentração média de



VEGETAIS

1405ng de DNA por microlitro de solução. Além disso, o valor da relação $A^{260/280}$ neste protocolo foi de 1,74 e o valor de $A^{260/230}$ foi 0,94, indicando um DNA puro. O protocolo descrito por Dellaporta et al (1983) apresentou concentração de DNA igual a 1020ng/ μ l; os valores de $A^{260/280}$ e de $A^{260/230}$ foram 1,93 e 0,73, respectivamente, podendo ser utilizado como alternativa ao método de Grattapaglia et al. (1995).

Fontes Financiadoras: FAPEPI e UFPI.



VEGETAIS

AVALIAÇÃO DE CLONES DE PRIPRIOCA (*Cyperus articulatus* L. var. *nodosus*)

Meirevalda do Socorro Ferreira Redig¹; Joel Correa de Souza¹; Tatiana Gazel Soares¹
Milton Guilherme da Costa Mota²; Carmen Celia Costa da Conceição⁴; João Tomé de
Farias Neto⁵.

¹UFRA – Alunos de Doutorado – mfredig@yahoo.com.br; tatigazel@yahoo.com.br;
joel.correa@ufra.edu.br; ²UFRA – Professor/Doutor – mota@amazon.com.br; ⁴UFRA
– Doutora – carmen.conceicao@ufra.edu.br; ⁵EMBRAPA – AMAZONIA ORIENTAL
- Dr/Pesquisador - tome@cpatu.embrapa.br

Palavras-chave: Herdabilidade, Variabilidade, Amazônia, espécies.

Entre as espécies aromáticas e medicinais da Amazônia, destaca-se a priprioca, *Cyperus articulatus* L var *nodosus*, pertencente à família Cyperaceae, cujos rizomas são utilizados nos sachês de banho de cheiro, além de ser utilizada como planta medicinal pela população local para dor de cabeça, e ser anticonvulsiva e antiplasmática, sendo muito comercializada na feira do ver-o-peso em Belém-PA. Pretendeu-se avaliar clones de priprioca que permitam selecionar genótipos com características agronômicas desejáveis para utilização em sistemas de produção de plantas aromáticas. Os experimentos foram conduzidos em canteiros, instalados em delineamento em blocos ao acaso, com oito clones, três repetições e dezoito rizomas por parcela. Os caracteres avaliados foram: Peso Verde (PV-t/ha), Peso Seco (PS-t/ha), Altura da Planta (AP-m), Diâmetro Lateral do Rizoma (DLR-cm), Diâmetro Transversal do Rizoma (DTR-cm), Teor de Óleo (TO-%) e Produção de Óleo (PO kg/ha). Pelos parâmetros genéticos estimados (herdabilidade, variancia genética entre clones, variância ambiental, variância fenotípica, variância da interação clones x ambiente, coeficiente de variação genética entre clones, índice “b” e ganho de seleção) havia expressiva variabilidade genética para ser explorada através de seleção. Os resultados mostraram um aumento significativo para a produção de PV, PS e PO através de seleção de clones. Em média o clone 16 foi mais promissor com 17,78 t/ha de peso seco e apresentando também a maior produção de óleo essencial com 134,79 Kg/ha.



VEGETAIS

AVALIAÇÃO DE DESCRITORES EM ACESSOS PERTENCENTES AO BANCO DE GERMOPLASMA DE MARACUJAZEIRO DA EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA TROPICAL (CNPMPF)

Viviane de Oliveira Souza¹, Maria Selma Souza Matos¹, Cristina de Fátima Machado²

¹Graduandas em Engenharia Agrônoma da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - vivi_agr@hotmail.com, selma.sm@hotmail.com; ²Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical - cristina.machado@cnpmf.embrapa.br.

Palavras-chave: *Passiflora*, recurso genético, variabilidade, caracteres morfoagronômicos.

A caracterização de acessos é conduzida buscando identificar e documentar aspectos morfológicos de alta herdabilidade, bem como padrões moleculares e citogenéticos, a fim de gerar subsídios para a potencial utilização do material em programas de melhoramento genético. Objetivou-se neste trabalho avaliar 23 descritores em 6 acessos representados por quatro plantas, presentes no Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de Maracujazeiro da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical. A caracterização morfoagronômica dos acessos *Passiflora setacea*, *P. suberosa*, *P. Morifolia*, *P. Giberti*, *P. Racemosa*, *P. alata* x *P. Macrocarpa* da espécies do BAG foi realizada no período de 05 de maio a 20 de dezembro de 2008, a partir dos descritores morfológicos estabelecidos para o maracujazeiro: coloração da folha; coloração interna e externa da pétala; coloração das brácteas, sépalas, estigma, filamentos da corola, da antera e do pólen; coloração da casca e da polpa; número de estigma, de pétalas, de flores e de sementes; comprimento da pétala; diâmetro da flor e do fruto; formato e peso do fruto; formato e tamanho de sementes e odor da polpa. Para as condições do presente estudo, observou-se que não houve variação entre os acessos para a coloração da folha, da antera, do pólen e do estigma. Por outro lado, o acesso 148 (*P. Giberti*) apresentou a maior variação para o diâmetro da flor e comprimento de pétala; já o acesso MAAF-46a (*P. Setacea*) apresentou maior variação para o número de flores por planta. O trabalho permitiu a identificação de acessos contrastantes para a maioria dos descritores avaliados.



VEGETAIS

AVALIAÇÃO DE DIÂMETRO E ALTURA DA FAMÍLIA CARYOCARACEA NA APA, BACIA DO RIO DE JANEIRO NO CERRADO BAIANO

Manuely Andressa Borges Battisti¹; Jamile da Silva Oliveira¹; Simoni Aparecida Almeida Ribas¹; Eunice Leite Almeida², Fábio Del Monte Coccozza³, Jackeline dos Santos Miclos⁴.

¹ Acadêmicas do curso de Engenharia Agrônoma UNEB campus IX - manu.andressa.bb@hotmail.com; milly_so12@hotmail.com; moniaribas_18@hotmail.com

² Acadêmica do curso de Ciências Biológicas UNEB campus IX – euniceeu@hotmail.com

³ Professor adjunto UNEB campus IX - fabiococcozza@yahoo.com.br ⁴ Engenheira Agrônoma - biamiclos@hotmail.com

Palavras-chave: bioma, árvores, espécie, *Caryocar brasiliense*, pequi.

É a segunda maior formação vegetal brasileira. Estendia-se originalmente por uma área de 2 milhões de km², abrangendo dez estados do Brasil Central. A Caryocaraceae possui distribuição neotropical, incluindo dois gêneros e cerca de 25 espécies. No Brasil ocorrem os dois gêneros e 13 espécies, sendo 10 de *Caryocar* e três de *Anthodiscus*. Uma das espécies mais marcantes da flora brasileira é o pequizeiro (*Caryocar brasiliense*), nativo dos Cerrados e considerados uma das espécies mais características deste tipo de vegetação. Este trabalho teve como principal objetivo avaliar o diâmetro e altura da família Caryocaraceae encontradas em uma área na APA – Bacia do Rio de Janeiro, Cerrado baiano. Foram delimitadas 10 parcelas de 20m x 50m, distantes 20m entre si, foram medidas a CAS (Circunferência a Altura do Solo), com uso de fita métrica, a 30cm do solo e altura superior a 1,5m, estimada com uma régua de 4m. As árvores foram demarcadas e coletadas para a identificação em nível de família. Somente em cinco parcelas foram identificadas árvores da família Caryocaraceae, sendo que na parcela um, ocorreu maior número de indivíduos dessa família com dez plantas, com média de diâmetro de 17,57cm e altura de 5,9m. Seguindo da parcela nove, com cinco plantas e média de diâmetro de 20,44cm e altura de 8,2m, na parcela oito, duas plantas e média de diâmetro de 24,83cm e altura de 8,75m. Na parcela quatro e sete, com uma planta cada e média de diâmetro de 21,33cm; 35,01cm e altura 7m; 12m respectivamente. Somente as parcelas oito e sete se mostraram acima da média geral que foi de diâmetro 23,86cm e altura 8,37m, mostrando que estas plantas estavam com maior porte em relação às demais.

Fonte Financiadora: FAPESB e PICIN.



VEGETAIS

AValiação DE GENÓTIPOS DE ACEROLEIRA NA EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA TROPICAL

Juliana Fernandes dos Santos¹; Rogério Ritzinger²; Liliane Santana Luquine¹; Rosiane Silva
Vieira¹; Elaine Silva da Cruz¹

¹Graduandos Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – agr.fernandes1@hotmail.com;
lilianeluquine@yahoo.com.br; anesvieira@yahoo.com.br; nanescruz@yahoo.com.br

²Pesquisador Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical – rogerio@cnpmf.embrapa.br

Palavras-chave: acerola, produção, altura, diâmetro.

A aceroleira é uma frutífera tropical, sendo de grande importância econômica e social, devido à produção de frutos com alto teor de vitamina C. Apesar disso, muito pouco tem sido feito para o conhecimento e uso dessa espécie, seja na área da coleta, conservação, caracterização e avaliação de germoplasma, seja no melhoramento genético visando o desenvolvimento de cultivares ou de práticas adequadas de cultivo e manejo. Este trabalho objetiva avaliar e comparar oito genótipos de aceroleiras, em experimento de competição, selecionados no Programa de Melhoramento de Acerola da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, com a variedade Okinawa, utilizada como testemunha. Foi utilizado o delineamento experimental inteiramente casualizado, com três plantas/genótipo. As aceroleiras foram plantadas em junho de 2008. Foram avaliados o número, peso total e peso médio dos frutos entre abril e dezembro de 2009, bem como o diâmetro da copa e altura de planta, avaliados em fevereiro de 2010. Houve diferença estatística significativa para todas as variáveis, exceto o peso médio dos frutos. A altura das plantas variou de 0,84m a 1,66m e o diâmetro de copa variou de 1,53m a 2,55m. A variedade Okinawa foi superior aos demais genótipos apenas em relação ao elevado número de frutos produzidos, porém com baixo peso médio (4,8g). Quatro genótipos (CMF07-60-01, CMF07-60-02, CMF07-60-03 e CMF07-60-04) apresentaram peso total de frutos ligeiramente inferior à variedade Okinawa e peso médio de frutos superior, sem, contudo, haver diferença significativa entre eles e a variedade Okinawa para ambas as características. Estes quatro genótipos apresentam potencial para recomendação como variedade comercial visando a produção de frutos.

Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS DE CUPUAÇUZEIRO NO ESTADO DO AMAPÁ: ANÁLISE DE EXPERIMENTO DE COMPETIÇÃO DE CLONES

Maguida Fabiana da Silva¹; Júlio Ebron Medeiros Wanzeler²; Raimundo Pinheiro Lopes
Filho¹; Gilberto Ken-Iti Yokomizo¹

¹Embrapa Amapá - maguida.silva@cpafap.embrapa.br; raimundo@cpafap.embrapa.br;
gilberto@cpafap.embrapa.br; ²Famap - julio.estagiario@cpafap.embrapa.br

Palavras- chaves: Cupuaçu, avaliação de germoplasma, variabilidade

O cupuaçu é uma das frutas mais populares na Amazônia e vem conquistando o mercado de outras regiões do país e do exterior. Esta fruteira apresenta diferencial em relação às demais nativas da Amazônia, pois possuem características tecnológicas superiores, como alto rendimento em polpa e elevada acidez. Apesar de grande parte de sua exploração ser feita ainda de maneira extrativa e da disponibilidade de poucas cultivares comerciais, têm-se verificado um crescimento no número de plantios comerciais desta cultura. Este trabalho teve como objetivo avaliar clones de cupuaçuzeiro altamente produtivos provenientes de diversas regiões da Amazônia presentes na coleção da Embrapa Amapá sob as condições ambientais do estado do Amapá em um ensaio de competição de clones. Variáveis como número, volume e peso de frutos, peso de sementes e peso de polpa foram avaliadas durante cinco safras, de 2004 à 2009. Para as variáveis avaliadas foi procedida a análise da variância com o teste F visando verificar a existência de diferenças significativas e a aplicação do teste de Tukey para as comparações entre as médias estimadas. Foi observado um alto coeficiente de variação para quase todos os caracteres avaliados dificultado a diferenciação dos genótipos.



VEGETAIS

AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS DE *Heliconia* spp. SOB CULTIVO A PLENO SOL E CABRUCUA

Lúcio Mauro H. Argôlo¹; Norma Eliane Pereira¹; José Cláudio Faria.

¹Universidade Estadual de Santa Cruz – luciomhargolo@hotmail.com,
normaeliane@gmail.com, joseclaudio.faria@gmail.com

Palavras-chave: Heliconiaceae, plantas ornamentais, análise multivariada, sistema agroflorestal.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar dez acessos de helicônias nativas e exóticas (*Heliconia psittacorum* var. Sassy - HpS; *H. psittacorum* X *H. spathocircinata* Aristeguiela var. Golden Torch - HpGT; *H. episcopalis* - He; *H. psittacorum* - Hp; *H. pendula* - Hpen; *H. nickerense* - Hn; *H. wagneriana* - Hw; *H. latispatha* var. Orange Gyro - Hl; *H. psittacorum* X *H. spathocircinata* Aristeguiela var. Alan Carle - HpAC e *H. richardiana* - Hr), provenientes de cultivos comerciais e da coleção de germoplasma da UESC sob dois ambientes de cultivo, pleno sol e cabruca (mata raleada). O experimento foi instalado em delineamento experimental de blocos casualizados, com quatro blocos e seis plantas por parcela em espaçamento 1,5 x 1,0m. Os dados foram submetidos a análise multivariada Biplot. Seis caracteres botânicos foram analisados em quatro diferentes intervalos de avaliação (210, 255, 300 e 345 dias após a instalação do experimento). As variáveis altura de pseudocaule (ALTPC), área da seção transversal do pseudocaule (AREPC), comprimento do pecíolo (COMP), comprimento do limbo foliar (COMLF) e largura do limbo foliar (LARLF) apresentaram correlação entre si e não foram correlacionados com a variável número de perfilhos (NUMP), com exceção da variável COMLF, que apresentou correlação significativa com NUMP nas primeiras avaliações e diminuiu seu grau de relação com a mesma ao longo das avaliações. As espécies que apresentaram maiores valores para a variável ALTPC, AREPC, COMP, COMLF e LARLF foram Hw, seguida de Hl e Hpen nos ambientes pleno sol e cabruca; as espécies que apresentaram menores valores para estas mesmas variáveis foram Hp, Hn, HpS sob cabruca. As espécies cultivadas no ambiente cabruca obtiveram desempenho inferior que as cultivadas no ambiente pleno sol para a variável NUMP em todas as avaliações. As espécies HpAC, HpGT, Hw e Hn em ambiente pleno sol foram as que apresentaram maior NUMP, já os piores desempenhos foram verificados para espécies Hp, Hl, He e HpS sob cabruca.

Financiamento: Banco do Nordeste, UESC, CAPES.



VEGETAIS

AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS SILVESTRES DE *Manihot* EM FUNÇÃO DO CICLO BIOLÓGICO DO ÁCARO VERDE DA MANDIOCA (*Mononychellus tanajoa*)

Verônica de Jesus Boaventura¹; Aloyséia Cristina da Silva Noronha²; Alfredo Augusto Cunha Alves³

¹Bolsista/CNPMPF, graduanda da UFRB, Cruz das Almas, BA - vel_jb@yahoo.com.br;

²Embrapa Amazônia Oriental CP 48, 66095-100, Belém, PA - aloyseia@cpacu.embrapa.br;

³Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, CP 007, 44380-000, Cruz das Almas, BA - aalves@cnpmf.embrapa.br

Palavras-chave: Fatores bióticos, mandioca silvestre, resistência.

O ácaro verde da mandioca, *Mononychellus tanajoa* (Bondar) (Acari, Tetranychidae), se constitui em um dos fatores bióticos que afetam a cultura da mandioca particularmente no Nordeste do Brasil. Este trabalho teve como objetivo avaliar genótipos silvestres de *Manihot* com base no ciclo biológico de *M. tanajoa* como parte de um estudo para utilização de espécies silvestres de mandioca como fonte de resistência a estresses bióticos. Foram testados 11 acessos, envolvendo sete espécies silvestres de *Manihot*: *M. peruviana* (PER-002V, PER-011V), *M. glaziovii* (MAN-033, GLA-590-12, GLA-590-20), *M. dichotoma* (DIC-472), *M. caerulescens* (CAE-BM-01, CAE-BM-20), *M. irwinii* (IRW-A027-07), *M. compositifolia* (COM-DF-04), *Manihot spp.* (ADE-03). O estudo foi conduzido no laboratório de Entomologia da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, em Cruz das Almas, BA, a 25±1°C, 70±10% de umidade relativa e 12h de fotofase. Foram realizadas observações diárias sobre o desenvolvimento de ovo a adulto de *M. tanajoa*. O delineamento foi inteiramente casualizado com 50 repetições por genótipo. Os dados foram submetidos a análise de variância e os genótipos agrupados pelo teste de Scott-Knott. O período de ovo a adulto foi de 12,85±7,93 dias variando de 11,39 a 14,87 dias, com discriminação somente de um agrupamento, não havendo diferença estatística significativa entre os genótipos. Os menores períodos de desenvolvimento foram verificados nos genótipos PER-002V e MAN-033, com 11,39 e 11,43 dias, respectivamente. Os genótipos CAE-BM-01 com 14,87 dias e CAE-BM-20 com 13,6 dias proporcionaram os maiores períodos de desenvolvimento. A maior duração do período de ovo a adulto de *M. tanajoa* sugere que os acessos da espécie *M. caerulescens* são menos favoráveis ao desenvolvimento do ácaro em relação aos demais genótipos estudados.

Fonte Financiadora: *Generation Challenge Programme* (GCP) e EMBRAPA.



VEGETAIS

AVALIAÇÃO DE GERMOPLASMA DE AMENDOIM FORRAGEIRO CULTIVADO SOB INOCULAÇÃO MICORRÍZICA E ADUBAÇÃO FOSFATADA

José Marlo Araujo de Azevedo¹, Giselle Mariano Lessa de Assis², Orivaldo José Saggin Junior³, Hellen Sandra Freires da Silva⁴, Flávia da Piedade Brito⁴

¹Universidade Federal do Acre - m.marlo@yahoo.com.br; ²Embrapa Acre - giselle@cpafac.embrapa.br; ³Embrapa Agrobiologia - saggin@cnpab.embrapa.br; ⁴União Educacional do Norte - hellen@cpafac.embrapa.br; flavinha_brito182@hotmail.com

Palavras-chave: *Arachis pintoi*, banco de germoplasma, leguminosa forrageira.

O amendoim forrageiro (*A. pintoi* Krap. & Greg, *A. repens* Handro e *A. glabrata* Benth.) é uma leguminosa utilizada em diversos agrossistemas e em consorciação com gramíneas em pastagens. A resposta positiva da leguminosa à micorrização pode melhorar a qualidade da forrageira e reduzir as necessidades de adubação. O objetivo deste estudo foi avaliar o crescimento de acessos de amendoim forrageiro cultivados sob inoculação micorrízica e adubação fosfatada aos 65 dias após o plantio. O experimento foi estabelecido em casa-de-vegetação não-climatizada, localizada na Embrapa Acre. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com cinco repetições, sendo os tratamentos dispostos em esquema fatorial 5 x 5 x 2. Foram avaliados cinco acessos de amendoim forrageiro (BRA 039799; BRA 039187; BRA 031828; BRA 040550; BRA 013251); cinco doses de fósforo (0; 15; 30; 45 e 60 kg.ha⁻¹ de P₂O₅); e duas condições de substrato, inoculado e não inoculado com fungos micorrízicos arbusculares. A análise de variância foi realizada para o comprimento do maior estolão aos 65 dias após o plantio e, posteriormente, foi aplicado o teste de Tukey a 5% de probabilidade e estimadas regressões para as dosagens de fósforo. Verificou-se que o efeito de micorrização e a interação “genótipo x doses de fósforo” foram significativos a 5% de probabilidade. Os genótipos micorrizados apresentaram maior comprimento de estolão que os genótipos não micorrizados. O genótipo BRA 039799 destacou-se dos demais apresentando maior comprimento de estolão em todas as doses de fósforo. O comprimento máximo de estolão (32,49 cm) foi obtido na dose 39,06 kg.ha⁻¹ de P₂O₅. Conclui-se que: i) a inoculação micorrízica propicia maior comprimento do estolão aos acessos de amendoim forrageiro; ii) o acesso BRA 039799 apresenta maior crescimento que os demais genótipos independentemente da dosagem de fósforo utilizada.

Fonte Financiadora: EMBRAPA, CNPq



VEGETAIS

AVALIAÇÃO DE MÉTODOS DE EXTRAÇÃO DE DNA EM *Caesalpinia ferrea*

Camila Campêlo de Sousa¹; Ângela Celis de Almeida Lopes¹; Gleice Ribeiro Orasmo¹; João Paulo Gomes Viana¹; Júlio César Furtado Filho¹; Sérgio Emílio dos Santos Valente¹.

¹Universidade Federal do Piauí-UFPI – camilacampelobr@hotmail.com; acalopes@ufpi.br; gleice@ufpi.edu.br; jpgv2004@hotmail.com; julio_globs@hotmail.com; svalente@ufpi.edu.br

Palavras-chave: pau-ferro, planta nativa, protocolo de extração.

Visando um maior crescimento econômico do país, fazem-se necessários estudos que possam caracterizar o material genético de toda a biodiversidade do Brasil. Em face disso, trabalhos que avaliem o método de extração de DNA mais adequado para cada espécie tornam-se fundamentais para programas de melhoramento genético. *Caesalpinia ferrea*, conhecida como pau-ferro, é uma espécie nativa do Brasil que é bastante explorada tanto pela Construção Civil como pela Medicina (cicatrizante, desobstruente, febrífuga, antidiarréica e antidiabética). Devido a sua importância econômica, este trabalho teve por objetivo determinar qual o método mais eficiente para se efetuar a extração de DNA em *Caesalpinia ferrea*. Foram utilizados cinco métodos de extração de DNA, utilizando-se em cada um, 40mg de tecido foliar fresco e três repetições. As concentrações finais das soluções tampão foram as seguintes para cada método: Método 1: CTAB 2%, Tris-HCl 100mM, EDTA 150 mM, beta-mercaptoetanol 140Mm, PVP 2% e NaCl 2,1M.; Método 2: SDS 20%, Tris-HCl 100mM, EDTA 50 mM, beta-mercaptoetanol 0,2% e NaCl 0,5M; Método 3: CTAB 2%, Tris-HCl 100mM, EDTA 20 mM, beta-mercaptoetanol 0,2% e NaCl 1,4M.; Método 4: CTAB 2%, Tris-HCl 100mM, EDTA 20 mM, beta-mercaptoetanol 0,2%, PVP 1% e NaCl 1,4M e Método 5: CTAB 2%, Tris-HCl 10mM, EDTA 10 mM, beta-mercaptoetanol 1% e NaCl 1,4M. Os experimentos foram realizados na Universidade Federal do Piauí (Teresina-Piauí) e analisados por meio de espectrofotometria, a qual foi realizada com o aparelho NanoDrop®. Os melhores valores de concentração de DNA e pureza foram obtidos pelo protocolo de Doyle & Doyle (1987) modificado (método três). A média de concentração de DNA foi igual a 3059,65 ng/mL e os valores de $A^{260/280}$ (pureza de DNA em relação às proteínas) e de $A^{260/230}$ (pureza de DNA em relação a compostos secundários) foram de 1,52 e 1,14, respectivamente. Portanto, o método três foi o mais adequado para a extração de DNA da espécie *Caesalpinia ferrea*, fornecendo um DNA de maior concentração e de melhor qualidade em pouco tempo de execução, além de não utilizar fenol na etapa de desproteinização.

Fontes Financiadoras: FAPEPI e UFPI.



VEGETAIS

AVALIAÇÃO DE PROGÊNIES DE TREVO BRANCO NA REGIÃO DA CAMPANHA DO RIO GRANDE DO SUL

Raquel Schneider¹; Ana Cristina Mazzocato²; Daniel Portella Montardo²; Éder Rodrigues Peres²; Ricardo Pereira da Cunha²; Miguel Dall' Agnol¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul – rqlschneider@yahoo.com.br; miguel@d@ufrgs.br. ²Embrapa Pecuária Sul – anacristina@cppsul.embrapa.br; daniel@cppsul.embrapa.br ; eder-peres@bol.com.br; rpcunha@yahoo.com.br

Palavras-chave: *Trifolium repens*, produção de forragem, persistência,

No Rio Grande do Sul a principal fonte alimentar da pecuária são os campos naturais, compostos de espécies forrageiras estivais que paralisam seu crescimento no outono e inverno. Uma alternativa para este problema é a introdução de espécies forrageiras hibernais, como o trevo branco (*Trifolium repens* L.), pois é uma leguminosa de alta qualidade. O objetivo desse trabalho foi selecionar genótipos mais produtivos e tolerantes à baixa disponibilidade hídrica na região da Campanha. O experimento foi realizado no campo experimental da Embrapa Pecuária Sul, no município de Bagé. Foi avaliada a produção de matéria seca (MS) e persistência de 22 progênies de trevo branco e duas cultivares, UFRGS e Jacuí, consorciadas com azevém (*Lolium multiflorum* Lam.) durante os anos de 2008 e 2009. As variáveis foram analisadas durante sete cortes, realizados quando as plantas atingiram 20-25 cm de altura. As amostras foram pesadas e submetidas à separação botânica, sendo posteriormente secas em estufa de ar forçado a 65°C por 72 horas até peso constante. A análise de sobrevivência foi feita usando uma escala de notas visuais de 1 a 5, na qual as notas maiores indicaram as plantas mais persistentes. Foi realizada a análise de variância e o teste de Scott & Knott a 5%, com o aplicativo Genes. As avaliações do primeiro ciclo tiveram produções médias baixas de MS, possibilitando a formação de três grupos. As testemunhas Jacuí e UFRGS apresentaram as maiores produções, 466 e 434 Kg/ha respectivamente e, junto às progênies 5 e 40, formaram o primeiro grupo, sendo este o mais produtivo. Durante o segundo ciclo de produção destacou-se a progênie 40, sendo a única que se manteve no primeiro grupo nos dois anos de avaliações. Em relação à persistência a seca, a análise indicou diferenças significativas, destacando-se a cultivar Jacuí como a mais persistente, seguida das progênies 40 e 37 que foram as que obtiveram maior produção de MS de trevo branco durante o segundo ano, o que demonstra um resultado positivo, indicando genótipos persistentes a baixa disponibilidade hídrica e com alta produção de MS.

Fonte Financiadora: Embrapa, Capes.



VEGETAIS

AVALIAÇÃO DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DE UVA: A QUALIDADE DO MOSTO

Umberto Almeida Camargo¹; João Dimas Garcia Maia²; Carlos Alberto Ely Machado²;
Patricia Ritschel².

¹Consultor em vitivinicultura – umberto.camargo@gmail; ²Embrapa Uva e Vinho – dimas@melfinet.com.br; carlos@cnpuv.embrapa.br; patricia@cnpuv.embrapa.br

Palavras-chave: *Vitis*, recursos genéticos, melhoramento

O Banco Ativo de Germoplasma de Uva é formado por mais de 1300 acessos, incluindo 40 espécies da Família Vitaceae, cultivares das diferentes espécies cultivadas e híbridos. Este acervo tem dado suporte ao programa de melhoramento de uva visando a obtenção de cultivares brasileiras de uva com maior qualidade, para diferentes finalidades como o consumo in natura e a elaboração de vinho e de sucos. Durante um período de 10 anos, 1.200 acessos do BAG-Uva foram caracterizados e avaliados em condições de clima temperado, registrando-se características relacionadas com a qualidade da uva em seis plantas de cada acesso. Os dados foram informatizados e disponibilizados na página da Embrapa Uva e Vinho (<http://www.cnpuv.embrapa.br/prodserv/germoplasma/>) para uso da pesquisa e do setor vitivinícola em geral. Entre as características avaliadas estão cor da uva, conteúdo de açúcares (⁰Brix) e acidez total do mosto. No BAG-Uva, são mantidos acessos com bagas de cor preta (45%), branca (40%), rosada (14%) e vermelha (1%). O conteúdo de açúcares e a acidez total são fatores determinantes, tanto na qualidade de uvas de mesa, quanto de processamento. Nove por cento dos acessos do BAG-Uva apresentam ⁰Brix abaixo de 15; 49% estão na faixa entre 15 e 18⁰Brix; 38% entre 18 e 21⁰Brix e 4% acima de 21⁰Brix. Em relação à acidez, 1% dos acessos apresenta acidez abaixo de 40 mEq/L; 8% entre 40-80 mEq/L; 55% entre 80-120 mEq/L; 29% entre 120-160 mEq/L; e 7% acima de 160 mEq/L. A análise destes resultados permite concluir que o BAG-Uva conserva variabilidade para as três características avaliadas, possibilitando o desenvolvimento de novas cultivares brasileiras de uva que apresentam qualidade para as diferentes finalidades, tanto para consumo in natura, quanto para processamento, na elaboração de suco e vinho

Fonte Financiadora: Plataforma de Recursos Genéticos (Embrapa-SEG-MP1) e AgroVerde.



VEGETAIS

AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO MEIÓTICO E VIABILIDADE POLÍNICA EM LINHAGENS ELITE DE PIMENTA

Marisa Toniolo Pozzobon¹; Karina Roberta Reis de Souza²; Sabrina Isabel Costa de
Carvalho²; Francisco José Becker Reifschneider².

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – marisa@cenargen.embrapa.br

²Embrapa Hortaliças – karinareis@cnph.embrapa.br; sabrina@cnph.embrapa.br;
fjbr@cnph.embrapa.br

Palavras-chave: citogenética, estabilidade genética, *Capsicum*.

Avaliou-se a estabilidade meiótica e a viabilidade do pólen de doze linhagens avançadas de pimenta dos tipos: Jalapeño, Dedo-de-Moça, Cambuci, Peixe-Boi, Cumari-do-Pará, Bode Vermelha, Biquinho Doce, Tabasco e Malagueta, com o objetivo de indicar materiais potencialmente férteis apoiando, dessa forma, o programa de melhoramento de *Capsicum* no Brasil. Para a maioria dos genótipos analisados o índice meiótico (IM) e viabilidade polínica estiveram acima de 90%. Portanto, podem ser considerados como meioticamente estáveis, e potencialmente férteis. Foram observadas irregularidades esporádicas na meiose I e II (aderências, retardatários, pontes, cromossomo não orientados na placa equatorial, etc.). Três genótipos mostraram baixa viabilidade polínica, mas somente para um desses foi associada à instabilidade meiótica e ao baixo IM (80%). A instabilidade meiótica, associada às anormalidades genéticas e/ou aberrações cromossômicas, que resultam na formação de plantas atípicas, macho-estéreis ou incapazes de formação de grãos, podem prejudicar a obtenção dos padrões mínimos exigidos para a produção de sementes assim como afetar a polinização. Considerando esses aspectos a avaliação da viabilidade polínica é crítica para subsidiar decisão de lançamento de novas cultivares por programas de melhoramento.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DE JENIPAPEIROS (*Genipa americana* L.) SUBMETIDOS A DOSAGENS DE ALUMÍNIO EM CULTIVO HIDROPÔNICO

Sara de Jesus Duarte¹; Simone Alves Silva¹; Cássia da Silva Souza¹; Maria Selma Alves Silva Diamantino¹.

¹Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – saraduarteufbr@gmail.com; simonealves22@gmail.com; agrocal2004@yahoo.com.br; mariaselmasb@hotmail.com.

Palavras-chave: crescimento inicial, tolerância, solos ácidos

O alumínio é um dos principais responsáveis pela baixa performance de plantas economicamente importantes em solos ácidos. Das espécies de alumínio, a forma Al^{3+} é comprovadamente tóxica, e espécies de plantas variam extensivamente no grau de tolerância ao Al. O objetivo deste trabalho foi avaliar o desenvolvimento de jenipapeiros em casa de vegetação que foram submetidos a dosagens de alumínio em cultivo hidropônico, a fim de verificar os seus efeitos nos estádios iniciais de desenvolvimento para os caracteres altura de planta dossel e número de folhas. O experimento foi conduzido em abril de 2009 no Núcleo de Melhoramento Genético e Biotecnologia (NBIO) do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB). Depois de germinadas, as plântulas foram transferidas para um recipiente com capacidade de três litros, contendo solução nutritiva completa, colocados em tanque banho-maria em água, a temperatura de $25 \pm 1^\circ C$ com iluminação permanente, por um período de 360 horas. As plântulas foram transferidas para solução nutritiva com Al^{3+} nas concentrações de 0, 30, 60 e 90 $mg.L^{-1}$ permanecendo por 48 horas e retornando as soluções nutritivas normais, ficando por mais 120 horas. Este procedimento foi repetido por duas vezes. E em seguida as mudas foram plantadas em sacos plásticos com tamanho de 17 X 14, em casa de vegetação com substrato proveniente de solo abaixo da copa de jaqueira, onde foi observado o desenvolvimento das mudas por oito meses e após este período foram aferidos os caracteres: altura da planta, dossel e número de folhas. Houve diferença significativa para a altura da planta quando a dose foi de 90 $mg.L^{-1}$ de Al^{3+} , ocorrendo diminuição no tamanho do dossel em 0,4%, assim como para os números de folhas 1,9%.

Fonte financiadora: CNPq



VEGETAIS

UTILIZAÇÃO DO ÓLEO-RESINA DE *Copaifera reticulata* DUCKE NO CONTROLE DO CRESCIMENTO MICELIAL *IN VITRO* DE FITOPATÓGENOS

Carla Viviane de Freitas Nonato¹, Osmar Alves Lameira¹, Andressa da Silva Batista¹

Tainá Teixeira Rocha¹

¹Embrapa Amazônia Oriental - dekinha_05@hotmail.com; osmar@cpatu.embrapa.br; dekinha_05@hotmail.com; tainarocha@yahoo.com.br

Palavras-chave: Copaíba, *Phytophthora*, *Colletotrichum*

Dentre as inúmeras espécies que compõem o gênero *Copaifera*, está a *Copaifera reticulata* Ducke, a qual é uma espécie medicinal que têm sido vista como fonte de substâncias fungitóxicas. A copaíba (*Copaifera reticulata* Ducke) é uma espécie com potencial econômico para uso não madeireiro na região amazônica e seu principal produto é o chamado óleo de copaíba, constituindo-se em um recurso genético importante. O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade do óleo-resina de copaíba em diferentes concentrações no crescimento micelial *in vitro* de fitopatógenos, dos gêneros *Phomopsis*, *Colletotrichum* e *Phytophthora*. Para a verificação da inibição do crescimento micelial dos fitopatogenos o óleo-resina de *C. reticulata* foi adicionado ao meio de cultura BDA (batata, dextrose e agar) fundido, vertido em placas de Petri de 90 mm em três diferentes concentrações: 250 µL, 450 µL e 750 µL com cinco repetições cada, colocando-se no centro da placa discos de micélio de dois mm de diâmetro. Para fins comparativos utilizaram-se os fungicidas Derosal para os fitopatógenos *Phomopsis* sp. e *Colletotrichum gloeosporioides*, Ridomil para *Phytophthora* sp. na concentração de 10 ppm e como testemunha 100 mL do meio BDA sintético contendo disco micelial de dois mm do fitopatógeno. Os diâmetros de crescimento micelial foram aferidos com auxílio de um paquímetro. Foi observado que todas as concentrações utilizadas no controle do crescimento micelial dos fitopatógenos mostraram-se eficientes em relação à testemunha, para o fungo *Phomopsis* sp. as concentrações utilizadas apresentaram eficiência, porém inferiores se comparadas com os dois outros fungos avaliados. O fitopatógeno *Phytophthora* sp. apresentou maior sensibilidade aos efeitos fungicidas. É possível utilizar o óleo-resina de copaíba, para controle biológico do crescimento micelial *in vitro* dos fitopatógenos testados.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

AVALIAÇÃO DO PERCENTUAL DE FERTILIDADE DE GEMAS DE VIDEIRA NAS CULTIVARES *SUPERIOR SEEDLESS* E *ITÁLIA* NO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO

Essione Ribeiro Souza¹, José Anchieta de Assunção Pionório¹, Valtemir Ribeiro
Gonçalves¹

¹ Universidade do Estado da Bahia - essione.r@hotmail.com;
anchietapionorio@hotmail.com; vribeiro@uneb.br

Palavras - chave: *Vitis vinifera* L.; primórdio de inflorescência; vigor vegetativo

A viticultura é uma das atividades agrícolas mais importantes do pólo Petrolina-PE/Juazeiro-BA em termos econômicos e em uso de mão-de-obra. No entanto, todas as cultivares utilizadas foram introduzidas de fora e, portanto, apresentam problemas de adaptação. O conhecimento dos fatores relacionados ao desenvolvimento reprodutivo de cultivares de videira tem grande relevância, porque tem implicação na produção das plantas de videira. Assim, o objetivo do presente trabalho foi correlacionar à taxa fertilidade de gemas de videira apirênica (*'Superior Seedless'*) e da pirênica *'Itália'*, com a produção por planta. Os dados foram coletados no primeiro e segundo semestre de 2009, finalizando em fevereiro de 2010, considerando o ciclo produtivo de cada cultivar, em vinhedo comercial, no Perímetro Irrigado Nilo Coelho, em Petrolina – PE. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com dois tratamentos e 17 repetições, para cada cultivar. O estudo considerou as seguintes variáveis: percentagem da taxa fertilidade de gemas potencial e real e produção por planta. A análise de fertilidade de gemas potencial foi realizada sob lupa (aumento: 30 vezes), coletando-se três sarmentos do braço primário de cada planta (porções basal, intermediária e apical), contendo 15 gemas cada, totalizando 15 ramos. Após 27 dias da data da poda de produção (com os sarmentos podados com 10 gemas), a fertilidade real de gemas foi avaliada em todos os sarmentos, utilizando-se a razão entre número de gemas férteis e o número total de gemas brotadas por planta. A fertilidade potencial e real de gemas da *'Superior Seedless'* foi de 46,19%; 43,62% e *'Itália'* 50,95%; 42,17%, respectivamente, não apresentando diferença estatística indicando que várias gemas não produzem cacho. Quando avaliada produção por planta a *'Superior Seedless'* foi superior com 21, 170 kg/planta, enquanto a *'Itália'* apresentou 16, 987 kg/planta, discordando dos resultados encontrados por Winkler et al. (1974), onde os autores afirmam que, o nível de produção da videira está diretamente relacionado ao número de gemas que permanecem



VEGETAIS

nos sarmentos ou nos esporões após a poda de frutificação. As duas cultivares, apresentaram uma relação inversa entre fertilidade real (FR) e produção por planta (PP). Embora alguns autores afirmem que a fertilidade de gemas tem elevado controle genético (Mullins et al., 1994) os resultados obtidos mostram que esse caráter sofre grande influência do ambiente. Um dos efeitos ambientais pode ser a falta de período de dormência das videiras no Submédio São Francisco. Vale salientar também que a fertilidade de gemas nos ramos pode variar de um ciclo para outro (Leão, 1999). As gemas de ramos com excesso de vigor contêm aproximadamente o dobro de giberelina livre em relação aos ramos com crescimento normal. Além disso, a formação de primórdios de inflorescência é inibida por uma baixa relação citocinina/giberelina endógena (Shikhamany, 1999). Além dos fatores citados, pode ocorrer a necrose das gemas, e está diretamente relacionado com o vigor vegetativo. Esta necrose normalmente ocorre na gema central deixando as duas gemas secundárias laterais sadias que normalmente apresentam baixa fertilidade (Lavee et al., 1993). Portanto, a produção final da planta é um caráter bem mais complexo e a fertilidade de gemas sozinha não consegue explicar. Assim os resultados obtidos indicam a necessidade de se avaliar uma grande coleção de acessos de BAGs de videira em vários anos, existente na região ou com acessos introduzidos de modo a se poder avaliar a variação do caráter produção da videira.

Fonte financiadora: CAPES



VEGETAIS

AVALIAÇÃO DO PESO DE FRUTOS DE ACEROLA EM HÍBRIDOS DO CRUZAMENTO “OKINAWA” X “SERTANEJA”.

Rosiane Silva Vieira¹; Rogério Ritzinger²; Elaine Silva da Cruz¹; Liliane Santana
Luquine¹; Fabio Nascimento de Jesus¹

¹Estudante de Graduação da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das
Almas-anesvieira@yahoo.com.br, elainesc_agr@yahoo.com.br,
lilianeluquine@yahoo.com.br, agro.fabio@yahoo.com.br

²Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical rogerio@cnpmf.embrapa.br

Palavras-chave: variabilidade; germoplasma, *Malpighia emarginata*

A criação de progênes híbridas entre variedades de aceroleira é uma alternativa dentro do programa de melhoramento da cultura para a seleção e desenvolvimento de novas variedades. Por sua vez, as variedades Okinawa e Sertaneja são amplamente utilizadas em plantios comerciais na região irrigada de Juazeiro/Petrolina. Este trabalho teve o objetivo de avaliar uma progênie F1 oriunda do cruzamento “Okinawa” x “Sertaneja”. O cruzamento foi realizado em campo, com proteção das flores para evitar a polinização natural pelas abelhas polinizadoras. Foram polinizadas manualmente 729 flores e colhidos 80 frutos, com eficiência de vingamento de 11%. A semeadura foi feita em bandejas plásticas utilizando areia lavada como substrato, em casa de vegetação. Do cruzamento foram obtidos 13 *seedlings*, plantados em campo no espaçamento de 5m x 2m, em maio de 2008. Incluindo os parentais, em abril de 2010 foi avaliado o peso de 60 frutos/planta, divididos em três repetições de 20 frutos, coletados aleatoriamente dos ramos laterais, apicais e da base da copa. Após a colheita, os frutos foram colocados em sacos plásticos devidamente identificados com o número da planta e imediatamente pesados em balança digital. Os dados foram submetidos à análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott. Houve diferença estatística significativa entre os genótipos avaliados, cujo peso médio de 20 frutos variou de 78g a 222g. As variedades Sertaneja e Okinawa diferiram significativamente entre si, com peso de 20 frutos de 135g e 177g, respectivamente. Dois híbridos tiveram peso de 20 frutos superior ao da variedade Okinawa, e três híbridos apresentaram peso de 20 frutos inferior ao da variedade Sertaneja. A alta variabilidade observada na progênie oriunda do cruzamento entre as variedades Okinawa e Sertaneja para o peso de 20 frutos demonstra que existe alta heterozigosidade para esta característica em ambos os parentais.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ORNAMENTAL DE ESPÉCIES DE ANTÚRIO PARA FOLHAGEM DE CORTE PELA VISÃO DO FLORISTA

^{1,2} Erica Barroso de Moraes, ²Ana Cecília Ribeiro de Castro, ^{1,2}André Cardoso

¹Universidade Federal do Ceará; ²Embrapa Agroindústria Tropical – ericcabarroso@gmail.com, cecilia@cpnat.embrapa.br, andre__cardoso@hotmail.com

Palavra chave: uso ornamental, *Anthurium* spp., Banco de Germoplasma.

Um dos segmentos que mais utiliza lançamentos de novas plantas é a floricultura. Para atender à constante expectativa dos consumidores tem havido nos últimos anos um incremento na busca por novas flores e folhagens de corte. No Brasil, país que abriga grande parte da biodiversidade do planeta e onde pode ser encontrado um grande número de plantas com potencial ornamental, a prospecção de espécies nativas para este fim ainda se encontra bastante incipiente. Objetivou-se neste trabalho avaliar o potencial de uso ornamental para folhagem de corte de quatro acessos de *Anthurium* pertencentes ao Banco de Germoplasma de Plantas Ornamentais da Embrapa Agroindústria Tropical, pertencentes a quatro espécies diferentes (*A. affine*, *A. bonplandii*, *A. plowmanii* e *A. sp.*), por meio de entrevista e um critério de notas aplicadas a avaliadores floristas e durabilidade após o corte (DAC). Os avaliadores (seis) receberam três repetições dos quatro acessos. Foram conferidas as notas zero, cinco ou dez a cada uma das características avaliadas: comprimento, rigidez, forma, cor e/ou brilho, aspecto geral, rendimento na composição floral, originalidade, comprimento do pecíolo e vida útil real das folhas. A partir das médias das notas obtidas foi estimado o grau de potencialidade ornamental dos materiais. Previamente foi realizada a determinação da durabilidade pós colheita das hastes mantidas em água, sob critério de notas. Os dados foram submetidos à análise de variância, as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade e as informações desta avaliação repassadas aos avaliadores. Todos os acessos avaliados tiveram ótima aceitação quanto ao aspecto geral pelos floristas e atingiram notas superiores à pontuação mínima para serem classificadas como de alto potencial ornamental. Os acessos tiveram diferenças quanto à forma, tamanho, ondulação, textura, cor e brilho que resultam em diferentes opções para composição de arranjos. Todos os materiais possuem boa durabilidade pós-colheita: *A. affine* (41,4 DAC), *A. bonplandii* (122 DAC), *A. plowmanii* (80,6 DAC) e *A. sp.* (22,0 DAC) e nota máxima neste quesito, o que agrega valor ao produto. Os quatro acessos estudados possuem alto potencial ornamental para uso como folhagem de corte, em especial pela alta durabilidade dos materiais.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

AVALIAÇÃO FENOLÓGICA E SCREENING FITOQUÍMICO DA FAMÍLIA COMPOSITAE

Andressa da Silva Batista¹; Osmar Alves Lameira¹; Tainá Teixeira Rocha¹; Carla
Viviane de Freitas Nonato¹.

Embrapa¹ Laboratório de Biotecnologia/ Horto de Plantas Medicinais –
dekinha_05@hotmail.com; osmar@cpatu.embrapa.br; tainarocha@yahoo.com.br;
carlinha.nonato@yahoo.com.br.

Palavras-chave: floração, frutificação, *Cordia verbenaceae*.

A família Compositae apresenta na sua composição química uma evidência do alto grau de evolução, pois suas espécies em geral, apresentam substâncias resultantes do metabolismo secundário, que tem como principal função garantir a sobrevivência do vegetal diante de situações de risco, como por exemplo, o ataque de insetos herbívoros. O trabalho teve como objetivo avaliar o período de floração e frutificação, e realizar análise fitoquímica de cinco espécies da família Compositae. No período de 2002 a 2009 foram registrados diariamente a floração e frutificação das espécies *Unxia camphorata* (Spreng) Peters, *Elephantopus mollis* HBK, *Bidens pilosa* L., *Mikania humilifolia* D.C. e *Cordia verbenacea* D.C. pertencentes à família Compositae e os seus respectivos *screening* fitoquímico, pertencentes ao horto de plantas medicinais da Embrapa Amazônia Oriental. Para a análise fitoquímica, foi coletado material vegetal dependendo da espécie proveniente da folha, raiz e ramo (talo) entre 8:00 e 9:00 h, o material foi seco em estufa de ar circulante a 40°C e foi feita a moagem até o estado de pó. Pesou-se cerca de 100g das amostras pulverizadas para preparo dos extratos, utilizando-se o método de percolação á quente com álcool á 70%. Os extratos hidroalcoólicos prontos foram concentrados em evaporador rotatório seguido pelas análises fitoquímicas (*screening* fitoquímico). O período de maior floração e frutificação das espécies ocorreu, respectivamente, nos meses de julho e agosto. De acordo com o *screening* fitoquímico realizado no laboratório de Agroindústria da Embrapa Amazônia Oriental, foram obtidos respectivamente, os seguintes resultados: *Unxia camphorata*, foram encontrados na folha, esteróides, tripernóides, caratenóides, flavonóides, proteínas, aminoácidos, saponina espumídica e tanino. Na raiz, ácidos orgânicos, açúcares redutores, azulenos, depsídios, depsidonas e derivados da cumarina. *Elephantopus mollis*, foram encontrados na folha, carotenóides, derivados da cumarina, esteróides, flavonóides e tripernóides. Na raiz, ácidos orgânicos, açúcares redutores,



VEGETAIS

azulenos, depsídeos, depsídonas, proteínas, aminoácidos, purinas, saponinas espumídica e tanino. *Bidens pilosa* foram encontrados na folha, ácidos orgânicos, açúcares redutores, antraquinona, esteróides, tripernóides, lactona, proteínas, aminoácidos, purinas, saponinas espumídicas e tanino. No talo, azuleno, carotenóides, depsídeos, depsídonas e derivados da cumarina. *Mikania humilifolia*, na folha foi encontrado ácidos orgânicos, alcalóides, depsídeos, depsídonas, proteínas, aminoácidos, saponinas espumídica e tanino. *Cordia verbenacea*, foram encontrados na folha, açúcares redutores, carotenóide, depsídeos, depsídonas, esteróides, tripernóides, flavonóides, proteínas, aminoácidos, saponinas espumídica e tanino. Os resultados demonstraram que a diferença entre o período de floração e frutificação entre as espécies foi de até 30 dias, e que ocorrem diferenças na constituição química existente entre as espécies e dentre os órgãos na mesma espécie.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

AVALIAÇÃO FÍSICO E FÍSICO-QUÍMICO DE FRUTOS DE BANANEIRA CULTIVADOS EM SISTEMA ORGÂNICO DE PRODUÇÃO

Lindineia Rios Ribeiro¹, Sebastião de Oliveira e Silva², Ana Lúcia Borges², Lenaldo Muniz de Oliveira³

¹Universidade Estadual de Feira de Santana – nearios@hotmail.com.

²Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, ssilva@cnpmf.embrapa.br, analucia@cnpmf.embrapa.br.

³Universidade Estadual de Feira de Santana – lenaldo.uefs@gmail.com

Palavra-chave: *Musa spp*, banana orgânica, características organolépticas

A demanda por frutos produzidos organicamente vem aumentando consideravelmente a cada ano, principalmente em países importadores como a Europa, Índia, Japão. Apesar da crescente demanda destes alimentos não há na literatura informações das características nutricionais de frutos de banana produzidos neste sistema de produção. Com base nestas informações foram avaliados frutos dos genótipos: Tropical, Thap maeo, Caipira, Prata Anã. Todos os frutos analisados foram retirados da segunda penca. Foram avaliadas as características físicas: peso da penca, número de frutos por penca, peso do dedo com casca e sem casca, espessura da casca, comprimento e diâmetro do dedo. Os frutos foram processados em diluição 1:2 com água destilada em seguida realizada análise físico-química: sólidos solúveis totais (SST), Acidez total (AT), pH e umidade. Os resultados foram submetidos a análise de variância e as médias ao teste Scott e Knott a 5 % de probabilidade. Houve diferença significativa para todos os caracteres avaliados, com exceção do peso da penca e umidade. Provavelmente, isto pode ser explicado pela característica genética de cada cultivar.

Fonte financiadora: UEFS



VEGETAIS

AVALIAÇÃO MORFOAGRONÔMICA DE ACESSOS DE ABÓBORA COLETADOS NO NORDESTE BRASILEIRO

Graziela da Silva Barbosa¹; Rita de Cássia Souza Dias¹; Manoel Abílio de Queiroz²; Carla Maria de Jesus Silva²; Marilene Hilma dos Santos³; Cícera Maria do Amaral¹

¹Embrapa Semiárido; ²UNEB; ³UENF - grazzy26@bol.com.br; ritadias@cpatsa.embrapa.br; manoelabilio@terra.com.br; carlamjs@yao.com.br; mhsantos_20@yahoo.com.br; cicera@cpatsa.embrapa.br

Palavras-chave: *Cucurbita maxima*, *Cucurbita moschata*, germoplasma, conservação.

As informações geradas na avaliação e caracterização de germoplasma de *Cucurbita* spp. auxiliam na identificação de genitores para futuros trabalhos de melhoramento visando aos parâmetros desejáveis à cadeia produtiva da abóbora. O objetivo deste trabalho foi promover a avaliação morfoagronômica de acessos de abóbora coletados no Nordeste brasileiro. Os acessos são procedentes dos Estados da BA, MA, PE, PI e RN e são conservados no Banco de Germoplasma de Cucurbitáceas (BGC) da Embrapa Semiárido, em Petrolina-PE. Nos meses de junho a outubro de 2006 foram avaliados 15 acessos de *Cucurbita* spp. em ensaio conduzido no Campo Experimental de Bebedouro. O delineamento utilizado foi de blocos casualizados, com duas repetições. Foram avaliados 12 descritores relacionados ao fruto: diâmetro (DF) e comprimento (CF) do fruto, espessura de casca (ECA, ECB, ECC e ECD) e de polpa (EPA, EPB, EPC e EPD), massa média (MMF) e sólidos solúveis totais (SST). A comparação das médias desses parâmetros foi feita pelo teste de Tukey por meio do programa Genes. Observaram-se diferenças entre os acessos para CF, EPB, EPC, EPD, MMF e SST. Os acessos BGC 830 e BGC 117 apresentaram os maiores comprimentos de fruto, 25,8 e 24,0 cm, respectivamente, em função dos frutos serem de formato alongado. O acesso BGC 495, com frutos achatados, obteve o menor comprimento (7,6 cm). Para a espessura de polpa, os acessos BGC 830 e BGC 501 obtiveram as médias máximas e mínimas, respectivamente. As maiores massas médias foram observadas em BGC 830 (3,5 kg), BGC 814 (3,3 kg) e BGC 443 (2,8 kg). Os acessos BGC 495, BGC 447 e BGC 501 revelaram frutos pequenos, em torno de 1,0 kg, que são bastante atrativos ao mercado atual. Com relação aos SST, a variação observada foi de 4,9 a 8,7°Brix para BGC 443 e BGC 381, respectivamente. De uma forma geral, os acessos BGC 830, BGC 495 e BGC 501 reuniram características de interesse no melhoramento de abóbora, como os sólidos solúveis totais (8,0 - 14 °Brix) e a espessura de polpa (2,0 - 4,0 cm), podendo ser incorporados em programa de melhoramento genético dessa cultura, visando aos padrões comerciais do mercado nacional.

Fonte Financiadora: Tesouro/ Embrapa Semiárido



VEGETAIS

AVALIAÇÃO MORFOLÓGICA DE FRUTOS DA COLEÇÃO DE TAMAREIRA DO PARQUE MUNICIPAL JOSEFA COELHO EM PETROLINA-PE

Léia Santos Damaceno¹; Rita de Cássia Souza Dias²; Graziela da Silva Barbosa³; Fátima Alves Teixeira⁴; Raphael Gomes de Souza²; Cícera Maria do Amaral²

¹UPE; ²Embrapa Semiárido; ³FACEPE; ⁴UNEB - leiadam@hotmail.com; ritadias@cpatsa.embrapa.br; grazzy26@bol.com.br; rafhael07@hotmail.com; fatimateixeira_pe@hotmail.com; cicera@cpatsa.embrapa.br

Palavras-chave: *Phoenix dactylifera* L., massa média, pré-melhoramento

A Coleção de tamareira do Parque Municipal Josefa Coelho (Col-PMJC), Petrolina-PE, foi formada no início da década de 80 a partir de sementes do Banco de Germoplasma de Tamareiras (BGTAM) da Embrapa Semiárido, que possui 79 plantas originadas de mudas e de sementes provenientes dos Estados Unidos e da África. O objetivo deste trabalho foi avaliar seis plantas da Col-PMJC de Petrolina-PE, em dez frutos colhidos ao acaso, no estádio Kalal, que é caracterizado pelo aumento rápido dos açúcares totais e redução da acidez e da umidade, quanto ao diâmetro e comprimento do fruto, espessura da polpa, massa fresca da polpa e da semente. A amplitude do diâmetro dos frutos foi de 21,92 mm (PMJC-06) a 33,46 mm (PMJC-03). Quanto ao comprimento, variou de 35,66 mm (PMJC-06) a 57,18 mm (PMJC-03). A amplitude para espessura de polpa foi 5,97 mm (PMJC-03) a 9,73 mm (PMJC-05). Com relação à massa fresca do fruto, a variação foi de 9,35 g (PMJC-06) a 23,70 g (PMJC-05). Quanto à massa fresca da semente, a amplitude observada foi de 1,47 g (PMJC-04) a 1,81 g (PMJC-05). Os caracteres das plantas como comprimento, diâmetro e espessura da polpa apresentaram valores muito próximos quando comparado aos descritos na literatura para as principais variedades de tâmara. As dimensões do fruto embora sejam características varietais, podem ser influenciadas por fatores ambientais ou pelo manejo cultural. Das plantas caracterizadas, destacaram-se PMJC-03 e PMJC-05, reunindo características de interesse ao pré-melhoramento da tamareira, como a espessura da polpa, o comprimento, o diâmetro e a massa fresca do fruto.

Fonte Financiadora: Tesouro



VEGETAIS

AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE ACESSOS DE COQUEIRO ANÃO POR MEIO DA UTILIZAÇÃO DE DESCRITORES REPRODUTIVOS

Kamila Marcelino Brito Sobral¹; Semíramis Rabelo Ramalho Ramos²; Wilson Menezes Aragão³; Lafayette Franco Sobral²; André Luis Silva Pinto⁴; Camila de Arruda Cordeiro⁵

¹Embrapa Tabuleiros Costeiros - milambrito@hotmail.com; semiramis@cpatc.embrapa.br; lafayette@cpatc.embrapa.br; ²Pomar Agroindústria de Alimentos - aragaowm@hotmail.com

³ Universidade Federal de Sergipe - andrelp_04@yahoo.com.br; ⁴UNIT

Palavras-chaves: *Cocos nucifera L.*, descritores, inflorescência, Banco de Germoplasma

A busca por cultivares precoces de coqueiro dotadas de inflorescências que apresentem maior número de ramos florais, maior número de flores femininas e maior número de ramos florais com flores femininas são importantes para os programas de melhoramento. Para tanto, a utilização de descritores reprodutivos que permitam a avaliação dos acessos de coqueiro anão devem ser considerados para utilização em Bancos Ativos de Germoplasma (BAGs). Este trabalho foi conduzido no ano de 2009, no Campo Experimental de Itaporanga, pertencente à Embrapa Tabuleiros Costeiros, onde está instalado o BAG de coco. Seis acessos de coqueiro anão (Anão Verde do Brasil Jiqui – AVeBrJ; Anão Vermelho de Camarões – AVC; Anão Vermelho da Malásia – AVM; Anão Vermelho de Gramame – AVG; Anão Amarelo de Gramame – AAG; e Anão Amarelo da Malásia – AAM), instalados no delineamento em blocos casualizados, foram caracterizados por meio de seis descritores reprodutivos indicados pelo Bioversity International: diâmetro da flor feminina, número de dias do ciclo reprodutivo, número de flores femininas/inflorescência, número de flores masculinas/inflorescência, número de ramos florais/inflorescência e duração da fase feminina e masculina. O conjunto de dados, analisados preliminarmente por meio de estatística descritiva, revela que o ciclo reprodutivo dos acessos avaliados teve uma variação de 12 (AVC e AVM) a 25 dias (AVeBrJ). A duração da fase feminina, em valores médios, foi de 3 a 4 dias e a fase masculina de 12 a 19 dias. O acesso AVC apresentou valores médios de menor duração da fase masculina (17 dias) e a maior duração da fase feminina (5 dias). Para diâmetro da flor feminina os valores mínimos e máximos foram detectados, respectivamente, para o acesso AAG (26,19mm) e AVeBrJ (37,81mm) o qual apresentou valor médio de 28 ramos florais por inflorescência. O acessos AVeBrJ apresentou os maiores valores médios para número de flores femininas, ramos florais e diâmetro da flor feminina.

Fonte Financiadora: Embrapa, Bioversity International.



VEGETAIS

AVALIAÇÃO QUÍMICA DOS FRUTOS DE GENÓTIPOS DE TAMAREIRA DA COLEÇÃO DO PARQUE MUNICIPAL JOSEFA COELHO EM PETROLINA-PE

Léia Santos Damaceno¹; Rita de Cássia Souza Dias²; Fátima Alves Teixeira³; Rafael Gomes de Souza²; Cícera Maria do Amaral²; Graziela da Silva Barbosa⁴

¹UPE; ²Embrapa Semiárido; ³UNEB; ⁴FACEPE - leiadama@hotmail.com; ritadias@cpatsa.embrapa.br; fatimateixeira_pe@hotmail.com; rafhael07@hotmail.com; cicera@cpatsa.embrapa.br; grazzy26@bol.com.br

Palavras-chave: *Phoenix dacylifera* L. , caracterização química, pré-melhoramento.

A coleção de tamareira do Parque Municipal Josefa Coelho (Col-PMJC) de Petrolina-PE, com 79 plantas, foi formada no início da década de 90, principalmente a partir de sementes do BAG de tamareiras da Embrapa Semiárido. O período de desenvolvimento completo do fruto da tamareira, desde a polinização até o amadurecimento total (alta desidratação), envolve quatro estádios, dos quais “Kalal” é marcado pelo aumento rápido dos açúcares totais e redução da acidez e da umidade. O objetivo do presente trabalho foi avaliar características químicas dos frutos de seis genótipos de tamareira da Col-PMJC mais precoces visando à seleção de populações com boas características agrônômicas para introdução no BGTAM. Os frutos foram colhidos, selecionados e submetidos ao congelamento durante 24 horas para induzir a mudança de estágio de kalal para tamar. Após o descongelamento, vinte frutos foram avaliados quanto às seguintes características: pH, acidez total titulável (ATT) e sólidos solúveis totais (SST). Em relação ao pH, verificou-se uma variação de 5,0 (PMJC-04) a 8,6 (PMJC-02), sendo os valores mais elevados obtidos pelos genótipos PMJC-02 (8,6) e PMJC-03 (7,5). Com relação aos sólidos solúveis totais e acidez total titulável (ATT), as amplitudes observadas foram de 22,6 a 38,4 °Brix e de 0,04 a 0,12% nos genótipos PMJC-04 e PMJC-02, respectivamente. Os valores mais elevados de SST e mais baixos de ATT foram observados nos genótipos PMJC-05 (38,4 °Brix; 0,04% ATT) e PMJC-04 (37,8 °Brix; 0,04% ATT). Além destes parâmetros mensurados, que sugerem a superioridade dos genótipos PMJC-05 e PMJC-04, serão necessárias outras avaliações químicas que também influenciam na melhor palatabilidade dos frutos (compostos fenólicos, açúcares redutores etc.), bem como a presença de rebentos na planta para a seleção de acessos a serem introduzidos no BGTAM da Embrapa Semiárido.

Fonte Financiadora: Tesouro/Embrapa Semiárido.



VEGETAIS

AVALIAÇÃO QUÍMICA EM CLONES DA PALMA FORRAGEIRA VISANDO UM POSSÍVEL AUMENTO DE QUALIDADE DA FORRAGEM

Jacqueline de Oliveira ¹, Sandra Regina O. D. Queiroz ², Juan Tomás Ayala Osuna ³,
Esdras Santana ⁴.

¹Universidade Estadual de Feira de Santana – jacque_oliveira9@hotmail.com; sanqueiroz@gmail.com; juanayala@uol.com.br; elsantana_@hotmail.com.

Palavras-chave: *Opuntia ficus-indica*, *Nopalea cochenillifera* Salm – Dyck, Proteínas.

A palma forrageira foi introduzida no Brasil no final do século XIX e tem como origem o México. A *Opuntia ficus-indica* Mill pertence à ordem Opuntiales e família das cactáceas, representando uma das espécies de palma mais utilizada como forrageira. É uma forrageira bem adaptada às regiões áridas e suporta longos períodos de seca, contendo em média 90% de água na sua composição, porém apresenta baixa quantidade de proteínas, pouco consumo de matéria seca e ocorrências de diarreias, quando fornecidas como única fonte de alimentos. Este trabalho tem por objetivo selecionar clones de palma com elevadas características químicas, visando aumento da qualidade da forragem. As amostras foram obtidas através da seleção em campo de 50 clones em dois municípios da Bahia, sendo Irecê e Valente totalizando 100 clones. Os experimentos de campo foram montados na Unidade Experimental Horto Florestal – UEFS – Feira de Santana – BA. Após seis meses de plantio, os 100 clones foram coletados e colocados em estufa e após a secagem as amostras foram moídas e enviadas ao Laboratório de Ruminantes do Departamento de Zootecnia da FCAV-UNESP – Campus de Jaboticabal-SP onde foram realizadas as análises químicas: extrato etéreo (EE), fibra bruta (%FB), Massa seca (MS), Cinza (CI) e Proteína (%PRO). Para Irecê a %FB variou de 8,33 a 14,68%, %PRO de 7,65 a 12,07%, EE 0,57 a 1,55%, MS 87,9 a 94,55%, CI; enquanto Valente teve variações entre 10,1 a 15,59% para %FB, 7,97 a 13,07% para %PRO, 0,61 a 1,25 para EE, 88,2 a 93,8% para MS e 13,89 a 24,71% para CI. Os maiores valores para proteína e fibra bruta foram encontrados nas amostras de Valente, enquanto as demais análises foram superiores para Irecê. Apesar de Irecê deter valores maiores em mais características, as mais que tem maior interferência na qualidade são proteína e fibra sendo as amostras de Valente as mais indicadas para plantio.

Apoio: UEFS, FAPESB, IDR Sisal, CNPq.



VEGETAIS

AVALIAÇÃO AGRONÔMICA DE VARIEDADES DE MANDIOCA DE MESA

CULTIVADAS EM ÁREA IRRIGADA EM PETROLINA – PEARLA Regine Reges Silva França¹; Alineaura Florentino Silva²; Djane Silva Oliveira²; Ana Paula Guimarães Santos²; Rosana Gomes Lima²; Ana Patrícia David de Oliveira³;

¹Bióloga – carlaregine@yahoo.com.br. ²Embrapa Semiárido – alinefs@cpatsa.embrapa.br; apgs5@hotmail.com; djaneoliveirasilva@hotmail.com; rosana.estagiaria@cpatsa.embrapa.br.

³Universidade Federal do Recôncavo Baiano – anapatriciadn@hotmail.com

Palavras-chave: *Manihot esculenta* crantz, raízes, produtividade.

A cultura da mandioca tem uma importância econômica, social e cultural significativa no Brasil. Com área cultivada de 1.926.332 hectares em 2007 e uma produção de 26.803.655 toneladas de raiz a cultura é a base econômica de milhares de pequenas propriedades e proporciona segurança alimentar de milhões de brasileiros, principalmente na região Norte e Nordeste, visto que o aproveitamento da planta é total. O banco de germoplasma da Embrapa Semiárido foi instalado em Petrolina-PE, em fevereiro de 1995, com 64 acessos. Ao longo dos anos, os trabalhos de melhoramento genético têm sido fomentados com os acessos que compõem o banco, permitindo dessa forma atender às demandas de variedades para a agroindústria, a alimentação humana e a nutrição animal na região. O trabalho teve por objetivo avaliar a produtividade de nove variedades de mandioca mansas retiradas do BAG e cultivadas em área irrigada. O trabalho foi conduzido no Campo Experimental de Bebedouro, pertencente à Embrapa Semiárido, em Petrolina-PE, em área reservada para multiplicação de material genético, em condições irrigadas. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com doze tratamentos (variedades) e quatro repetições. As variedades utilizadas foram retiradas do BAG Semiárido (TSA 564, TSA 327, TSA 472, TSA 374, TSA 477 e TSA 484) e variedades recém lançadas pela Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical em parceria Embrapa Tabuleiros Costeiros (Mineiro, Dona Diva, Brasil, Rosa Branca, Umbaúba, Saracura). Durante o período de avaliação determinou-se peso de parte aérea do caule, de parte aérea do terço superior, das raízes comerciais, das raízes não comerciais e das cepas; número de raízes comerciais, número de raízes não comerciais e índice de colheita. A variedade TSA 484 apresentou maior peso de parte aérea do caule (25 t/ha), diferindo das demais cultivares, inclusive da variedade Brasil que apresentou o menor valor para esta característica (4 t/ha). O rendimento de raízes também apresentou diferença significativa entre as variedades, sendo que a variedade Mineiro alcançou produtividade máxima (38 t/ha) e a Umbaúba produtividade mínima (3 t/ha) nas condições avaliadas.

Fonte Financiadora: Embrapa e Banco do Nordeste



VEGETAIS

BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DE ARROZ

Paulo Hideo Nakano Rangel¹

¹Embrapa Arroz e Feijão – phrangel@cpaf.embrapa.br

Palavras-chave: *Oryza* spp, espécies silvestres, variedades tradicionais, coleção nuclear.

O Banco Ativo de Germoplasma de Arroz (BAG Arroz), da Embrapa Arroz e Feijão foi criado em 1975 e neste ano ele completa 35 anos de existência. A coleção de arroz armazenada no BAG Arroz é formada por 11.787 acessos sendo, 2.831 variedades tradicionais oriundas de coletas realizadas no Brasil, 173 amostras de populações de espécies silvestres também do Brasil e 8.783 linhagens e cultivares introduzidas de programas de melhoramento do Brasil e de vários países. Além deste acervo, dispomos da Coleção Americana de Arroz formada por 17.000 acessos, recebida no final de 2009. O futuro dos programas de melhoramento depende da disponibilidade de material genético representativo da diversidade genética da espécie para que novas variedades melhoradas sejam desenvolvidas. Um dos principais acervos do BAG Arroz é representado pelas variedades tradicionais cultivadas por pequenos agricultores ao longo dos anos. Desde a década de 1970, a Embrapa Arroz e Feijão vem realizando expedições de coletas destas variedades e até o momento foram realizadas 19 expedições abrangendo 14 Estados, nas quais foram coletadas 2.831 amostras. Quanto às espécies silvestres, que constitui também um acervo único, foram realizadas oito expedições de coleta e mapeamento, resultando na obtenção de 173 amostras de populações sendo; 107 de *Oryza glumaepatula*, 40 de *Oryza grandiglumis*, 14 de *Oryza latifolia* e 12 de *Oryza alta*. Apesar da grande quantidade de germoplasma de arroz armazenado no BAG, a sua utilização pelos programas de melhoramento do Brasil ainda é muito restrita. Isto em grande parte é devido à falta de dados de caracterização morfológica, agrônômica e genotípica dos acessos úteis aos melhoristas. Foi estabelecida e caracterizada a Coleção Nuclear de Arroz, composta de 550 acessos, e que foi disponibilizada à comunidade internacional dentro dos termos do Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e a Agricultura (TIRFAA). O BAG Arroz dispõe também de uma Coleção Nuclear Temática para Tolerância à Seca formada por 87 acessos de variedades tradicionais brasileira, caracterizada morfológica, genotipicamente e agrônomicamente.



VEGETAIS

BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DE CAFÉ DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Antônio Alves Pereira¹; Antônio Carlos Baião de Oliveira¹; Felipe Lopes da Silva¹; Luiza Vasconcelos Tavares Corrêa²; Juliana Costa de Rezende¹; César Elias Botelho¹.

¹Pesquisador da EPAMIG; ²Doutoranda em Fitotecnia/UFLA: pereira@epamig.ufv.br; abaiiao@ufv.br; felipe@epamig.ufv.br; luizavtc@yahoo.com.br; julianacosta@epamig.br; cesarbotelho@epamig.br

Palavras-chave: variabilidade, *Coffea* spp., Melhoramento genético.

O conhecimento da variabilidade genética permite o desenvolvimento de cultivares com características de interesse para manutenção da permanente competitividade e sustentabilidade da cafeicultura brasileira, representando matéria prima imprescindível para os programas de melhoramento genético do cafeeiro. Embora as cultivares já tenham atingido elevados níveis de produtividade, novos acréscimos poderão advir do desenvolvimento de cultivares com resistência a pragas, doenças ou com características específicas de adaptação a novas fronteiras agrícolas ou de qualidade do produto. Essas características podem ser encontradas em *C. arabica* e em outras espécies do gênero *Coffea*, o que reforça a necessidade de coleta, conservação, multiplicação e uso desse germoplasma. Uma das mais importantes coleções do país está implantada na Fazenda Experimental da EPAMIG, em Patrocínio, Minas Gerais, sendo composta por 1327 acessos, sendo estes, principalmente de *C. arabica*, além de *C. canephora*, *C. racemosa* e *C. liberica* var. *dewevrei* e híbridos interespecíficos. Esses acessos foram coletados em regiões cafeeiras brasileiras e de outros países, em bancos de germoplasma nacionais ou internacionais, em centros de origem e em outros locais que dispunham de exemplares que incluíssem variabilidade genética de interesse. Dentre esses acessos, podem-se destacar os materiais de *C. arabica*, como as seleções de Bourbon, muitas delas coletadas em cafeeiros com idade superior a 150 anos, alguns materiais dos grupos Caturra, Mundo Novo, Catuaí, Catimor, Sarchimor, Sumatra, Pacamara, Cera e Guatenano, alguns derivados dos materiais Dilla & Alghe, BE5 Wush-Wush, S12 Kaffa, S4 Agaro, DK1/6, o Híbrido de Timor, que é um híbrido interespecífico, dentre outros acessos portadores de resistência à ferrugem. O número de plantas por acesso varia de 16 a 20, divididas em duas repetições. Esse banco de Germoplasma permitirá a obtenção de materiais necessários às pesquisas de plantas resistentes, aos cruzamentos e seqüenciamentos genéticos e ao desenvolvimento de cultivares desejáveis para a manutenção e o aperfeiçoamento da competitividade do Café Brasileiro.

Fonte Financiadora: FAPEMIG, Consórcio Brasileiro de Pesquisa Café, CNPq



VEGETAIS

BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DE CAPIM-ELEFANTE DA EMBRAPA GADO DE LEITE

Maurício Marini Köpp¹; Antonio Vander Pereira¹; Francisco José da Silva Léo¹; Ana Luisa Sousa Azevedo¹, Fausto de Souza Sobrinho¹, Deise Ferreira Xavier¹

¹ Embrapa Gado de Leite – kopp@cnpgl.embrapa.br

Palavras-chave: Recursos Genéticos, Gramíneas Forrageiras, *Pennisetum*.

O gênero *Pennisetum* compreende mais de 140 espécies que são muito utilizadas para alimentação animal suplementar e/ou sob pastejo, produção de grãos, uso ornamental e atualmente estão sendo avaliadas para utilização como fonte de biomassa energética. O centro de origem das espécies dos *Pools* gênicos primários e secundários é a África Tropical, sendo também a principal área de diversidade genética. Algumas espécies do *Pool* gênico terciário, também de importância econômica, apresentam como centro de diversidade a América do Sul e Austrália, se caracterizando como áreas de grande potencial para coleta de germoplasma. O objetivo do trabalho é descrever o estado atual do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de Capim-elefante da Embrapa Gado de Leite que vem sendo mantido com a finalidade de conservação, ampliação, valoração e uso da diversidade genética de *Pennisetum*. O BAG de Capim-elefante possui atualmente 190 acessos, assim dividido: 106 *Pennisetum purpureum* (clones, populações e cultivares melhoradas), 54 *P. glaucum*, 19 acessos de espécies do pool terciário do gênero (*Pennisetum sp.*) e 11 raças cromossômicas (hibridação interespecífica de *Pennisetum purpureum* x *P. glaucum*). 116 Acessos do BAG são conservados na forma *ex-situ*, cultivados no campo, 24 acessos *in vitro*, os acessos de *P. glaucum* e os hexaplóides em câmara de conservação de sementes. A ampliação da variabilidade genética vem sendo realizada através de coletas, introdução de outras instituições, intercâmbio formalizado com instituições internacionais e obtenção de novos híbridos interespecíficos hexaplóides. Até o momento já foram realizadas caracterizações morfológica, produtiva e genética (RAPD e SSR) de todos os acessos do BAG e a caracterização citológica está sendo realizada. As caracterizações realizadas foram eficientes em discriminar os acessos e promover sua separação em grupos de relativa homogeneidade, que variam de acordo com a caracterização realizada, além de demonstrarem não haver duplicações no BAG. Pretende-se complementar as caracterizações já realizadas com avaliações fisiológicas, respostas a estresses biótico e abiótico e de produção de biomassa energética entre outras.

Fonte Financiadora: Embrapa, FAPEMIG.



VEGETAIS

BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DE COCO: STATUS E PRIORIDADES PARA MANEJO

Semíramis R. R. Ramos¹, Lafayette F. Sobral¹, Joana M. S. Ferreira¹, Dulce R. N.
Warwick¹, Kamila M. B. Sobral³, Ana da S. Ledo¹

Palavras-chave: *Cocos nucifera* L., recursos genéticos, manejo de germoplasma

O Banco Ativo de Germoplasma (BAG) da Embrapa Tabuleiros Costeiros iniciou as suas ações em 1982, quando foram importados da Costa do Marfim os primeiros acessos de coco. O BAG está vinculado à Plataforma de Recursos Genéticos da Embrapa e em 2006, a partir de um Memorando de Entendimento (MOA) entre a Embrapa e o *Biodiversity International*, foi estabelecido na Embrapa Tabuleiros Costeiros, sob a coordenação da Rede Internacional de Recursos Genéticos de Coco (COGENT), o Banco Internacional de Germoplasma de Coco para América Latina e Caribe (ICG-LAC). O banco mantém a variabilidade genética por meio da conservação de 25 acessos de coqueiro anão e gigante, sendo 11 duplicatas: Gigante Oeste Africano (GOA), Gigante da Malásia (GML), Gigante da Polinésia (GPY), Gigante de Rennel (GRL), Gigante de Rotuma (GRT), Gigante de Tonga (GTG), Gigante de Vanuatu (GVT), Gigante do Brasil Santa Rita (GBrSR), Gigante do Brasil Merepe (GBrME), Gigante do Brasil São José Mipibu (GBrSJM), Gigante do Brasil Baía Formosa (GBrBF), Gigante do Brasil Praia do Forte (GBrPF), Gigante do Brasil de Pacatuba (GBrPC), Gigante do Brasil Olho de Cravo (GBrOC), Gigante do Brasil Barreirinhas (GBrBA), Gigante do Brasil Luís Correia (GBrLC), Gigante do Brasil Senador Georgino Avelino (GBrSGA), Gigante do Brasil Terra do Rei (GBrTR), Gigante do Brasil Avenida (GBrAV), Anão Verde do Brasil de Jiqui (AVeBrJ), Anão Vermelho de Camarões (AVC), Anão Vermelho da Malásia (AVM), Anão Vermelho de Gramame (AVG), Anão Amarelo de Gramame (AAG) e Anão Amarelo da Malásia (AAM). Os acessos GBrSR, GBrME, GBrSJM, GBrBF, GBrPF, AVeBrJ, AVC, AVM, AVG, AAG e AAM estão em duplicata. Além da conservação dos acessos, o BAG Coco tem por prioridades realizar o manejo do germoplasma referente à introdução, regeneração, intercâmbio, coleta, caracterização, avaliação e documentação dos acessos.



VEGETAIS

BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DE MANGABA DA EMBRAPA TABULEIROS COSTEIROS EM SERGIPE

Josué Francisco da Silva Junior¹; Ana Veruska Cruz da Silva¹; Ana da Silva Léo¹; Dalva Maria da Mota²; Heribert Schmitz³; Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues¹

¹Embrapa Tabuleiros Costeiros – josue@cpatc.embrapa.br; anaveruska@cpatc.embrapa.br; analedo@cpatc.embrapa.br; raquel@cpatc.embrapa.br; ²Embrapa Amazônia Oriental – dalva@cpatu.embrapa.br; ³Universidade Federal do Pará – heri@amazon.com.br

Palavras-chave: conservação *ex situ*, mangabeira, *Hancornia speciosa* Gomes, fruticultura tropical.

A mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes) é uma fruteira nativa do Brasil, com grande importância social e econômica para o litoral da região Nordeste, cujas áreas de ocorrência natural da espécie já foram bastante devastadas, por empreendimentos agrícolas, turísticos e pesqueiros, que têm levado ao desaparecimento da mangabeira de várias regiões. Assim, algumas instituições têm envidado esforços para conservação *ex situ* dos recursos genéticos da espécie, dentre elas a Embrapa Tabuleiros Costeiros, localizada em Sergipe. Para tanto, foi implantado em 2006, com novas introduções realizadas em 2007 e 2009, o Banco Ativo de Germoplasma de Mangaba (BGMangaba) no Campo Experimental de Itaporanga, em Itaporanga d'Ajuda, SE. A área (11°06'40"S e 37°11'15"W) está localizada numa restinga, cujo solo é classificado como Espodosolo Humilúvico. O BGMangaba conta com 13 acessos e 91 exemplares: Costa Azul (5 plantas), Barra do Itariri (6), Diogo/Lagoa Grande (6), Casas Velhas (18), provenientes da Bahia; Terra Caída (6), Pontal (6), Preguiça (6), Capuã (18), de Sergipe; Água Boa (6), do Pará; Paratibe (4), Guaxinduba (1), Ipiranguinha (5), Alhandra/Mata Redonda (4), da Paraíba. Os acessos da Bahia e Sergipe foram coletados em populações naturais da baixada litorânea, exceto Casas Velhas, que foi proveniente da Chapada Diamantina; os do Pará, dos campos da Ilha de Marajó; e os da Paraíba, dos tabuleiros costeiros. As plantas ainda estão na fase jovem e outros sete acessos provenientes do cerrado de Minas Gerais e das restingas de Pernambuco e Alagoas, coletados em 2009 e 2010, estão em fase de viveiro. Foi realizada caracterização molecular com o marcador RAPD confirmando haver variabilidade genética, entre os acessos não sendo detectados clones no BAG.

Fonte Financiadora: Embrapa e CNPq



VEGETAIS

BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DE MARACUJAZEIROS DO IAC 1991-2010: CULTIVO, UTILIZAÇÃO E PRESERVAÇÃO DE ESPÉCIES DE *Passiflora*

¹Marta Dias Soares Scott, ¹Luís Carlos Bernacci, ¹Laura Maria Molina Meletti, ¹Joaquim Adelino de Azevedo Filho

¹IAC-INSTITUTO AGRONÓMICO - scott@iac.sp.gov.br

Palavras-chave: seleção, conservação, Passifloraceae

As Passifloraceae têm cerca de 530 espécies, distribuídas em 19 gêneros, nativas dos trópicos e regiões temperadas quentes, com maior diversidade na América e África. O cultivo econômico, como frutífera, iniciou-se na Austrália e Havaí, com a utilização de espécies nativas do Brasil, especialmente de *Passiflora edulis* Sims. O gênero *Passiflora* é o maior da família Passifloraceae e destaca-se entre os principais grupos vegetais nativos distribuídas em regiões tropicais e subtropicais, sendo que cerca de 120 espécies ocorrem no Brasil (Bernacci et al., 2003). Em 1991, foi estabelecida uma coleção, incluindo várias espécies. Esses acessos integraram o Programa de Melhoramento da Instituição, convertendo-se em um banco ativo de germoplasma (BAG), para melhoramento da cultura, visando a produção de frutos, especialmente para o mercado. Atualmente o BAG (Banco Ativo de Germoplasma) do Instituto Agrônomo constitui-se atualmente de 80 parcelas de campo, em Monte Alegre do Sul, SP (750 m de altitude), onde estão sendo cultivadas 132 plantas de 50 acessos diferentes, que representam 32 espécies, variedades ou híbridos, predominantemente nativas do Brasil. Há, também, dois campos de matrizes selecionadas de maracujazeiro-amarelo das cultivares IAC-273/277 e IAC-275, com 160 plantas, onde é feita a produção regular de sementes. As espécies nativas do Banco de Germoplasma de Passifloras do IAC estão sendo estudadas, buscando identificar e caracterizar a diversidade genética para o programa de melhoramento quanto ao desenvolvimento vegetativo, época de florescimento, período de antese, produção de frutos, produção e viabilidade de pólen, análise meiótica, cariotípica e caracterização farmacognóstica. Novas alternativas de uso das espécies e acessos vêm sendo estudadas, incluindo a utilização ornamental e farmacológica. Apesar de seu uso difundido a eficácia terapêutica não tem sido avaliada adequadamente. Ainda, pouco se sabe sobre a composição química e princípios ativos dos extratos de maracujá. O BAG-IAC, pelos recursos genéticos que contém, tem sido uma importante fonte de material para estudos básicos e aplicados em Passifloraceae, inclusive para outras instituições de pesquisa nacionais e do exterior, além de significativa contribuição à manutenção da biodiversidade.

Apoio Financeiro: FUNDAG, CNPq, FAPESP



VEGETAIS

BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DE *Panicum maximum* JACQ.: FORRAGEIRA TROPICAL DE ALTA PRODUTIVIDADE

¹Liana Jank, ¹Cacilda Borges do Valle, ¹Rosângela Maria Simeão Resende, ¹Lucimara Chirari
Embrapa Gado de Corte - liana@cnpqc.embrapa.br, cacilda@cnpqc.embrapa.br,
rosangela@cnpqc.embrapa.br, lchiari@cnpqc.embrapa.br

Palavras-chave: caracterização, recursos genéticos, seleção, variabilidade genética

O Brasil é um dos maiores exportadores de carne bovina. O sucesso é devido ao sistema de alimentação bovino em pastagens, principalmente de gramíneas forrageiras tropicais originárias da África. A primeira gramínea forrageira tropical a ser extensivamente coletada em seu local de origem na África do Leste (Quênia e Tanzânia) foi o *Panicum maximum* Jacq., em 1967 e 1969, por pesquisadores franceses do IRD (*Institut Français pour le Développement*). Além de terem coletado grande parte da variabilidade existente da espécie, encontraram também, plantas sexuais que permitem cruzamentos com os acessos apomíticos. Por meio de um convênio-cooperação entre o IRD e a Embrapa, em 1982, a Embrapa Gado de Corte recebeu 426 acessos apomíticos e 417 plantas sexuais. Os acessos apomíticos foram avaliados agronomicamente em Campo Grande, MS, durante dois anos com o objetivo de selecionar acessos produtivos e de alta qualidade para serem lançados com cultivares. Os acessos foram avaliados em parcelas de 2,5m² (duas linhas de cinco clones cada, espaçados 0,5 m entre linhas e clones), e com duas repetições com adubação e duas sem adubação. Encontrou-se variabilidade para todas as características avaliadas. Os acessos produziram 1 a 38 t/ha de matéria seca de folhas, 1 a 425 kg/ha de sementes puras, e apresentaram 25 a 87% de folhas, 12 a 21% de proteína nas folhas e 7 a 16% de proteína nos colmos. Estes acessos foram também caracterizados morfológicamente. A maior parte (79%) apresentou hábito de crescimento cespitoso, porém 6% foram estoloníferos. Os acessos variaram de 0,28 a 1,78 m em altura e de 0,6 a 4,7 cm em largura das folhas. Quanto à pilosidade, 34% dos acessos apresentaram lâminas glabras e 20% muito pilosas. Nas bainhas, 41% dos acessos foram glabros e 43% muito pilosos. A seleção baseada nas características agrônômicas e após diversos experimentos incluindo ensaios regionais e sob pastejo bovino, as cvs. Tanzânia, Mombaça e Massai foram lançadas em 1990, 1993 e 2001, respectivamente. Atualmente estas cultivares ocupam em torno de 20 milhões de hectares e na propriedade permitem a intensificação da exploração pecuária. Atualmente o BAG contém diversos híbridos gerados pelo melhoramento, que são promissores para futuros lançamentos comerciais.

Fontes financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DE TRIGO – SITUAÇÃO ATUAL

Sandro Bonow¹; Luciano Consoli¹, Sandra Patussi Brammer¹, Luiz Eichelberger¹.

¹Pesquisador da Embrapa Trigo. E-mail: bonow@cnpt.embrapa.br; consoli@cnpt.embrapa.br, sandra@cnpt.embrapa.br; luizei@cnpt.embrapa.br

Palavras chave: BAG, conservação, intercâmbio.

O Banco Ativo de Germoplasma de Trigo (BAG Trigo), situado na Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, foi instalado em 1978 e desde então tem procurado enriquecer, conservar e fornecer aos interessados a diversidade genética armazenada. O presente resumo procura relatar a situação atual do BAG Trigo, assim como as principais atividades realizadas nos últimos dois anos. Atualmente o BAG Trigo possui cadastrados e conservados 15.094 acessos, incluindo trigo e espécies afins, entretanto, o BAG está passando por um processo de inventário e otimização da sua composição, sendo que esse número deverá, no futuro, ser reduzido. Existem conservadas espécies dos gêneros *Triticum*, *Aegilops*, *Agropyron*, *Elymus*, *Elytrigia* e *Leymus*. O BAG Trigo possui um sistema informatizado de gerenciamento, possível graças ao Software SIGABAG (Sistema Informatizado de Gerenciamento de BAG) desenvolvido pela Embrapa Trigo. Dentro das atividades rotineiras do BAG são realizados o enriquecimento da diversidade, a conservação, a caracterização e avaliação do germoplasma conservado. Nos anos de 2008 e 2009, foram introduzidos 1.742 acessos oriundos do Brasil e exterior, e foram atendidas solicitações de 1.130 acessos, incluindo solicitações internas e externas a Embrapa. Nesse período foram multiplicados/regenerados 2.512 acessos, em campo, casa de vegetação e telado, dependendo do objetivo e das necessidades climáticas dos genótipos. Nos dois anos a que o presente resumo refere-se foram caracterizados 2.134 acessos quanto ao hábito de crescimento, presença de arista, coloração das aurículas, ciclo até o espigamento, ciclo até maturação e 538 acessos envolvendo cerosidade, coloração da espiga, forma da espiga, comprimento da espiga, densidade da espiga, espiguetas férteis, cor da gluma, cor do grão e forma do grão. A avaliação em relação às principais características de interesse para a cultura do trigo, como germinação na espiga, tolerância ao alumínio, qualidade tecnológica, resistência a ferrugem e giberela, estão em andamento e concentradas na coleção nuclear, composta por, inicialmente, 240 acessos. Nessa coleção, análises moleculares e citogenéticas estão sendo realizadas.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DE UVA

Umberto Almeida Camargo¹; João Dimas Garcia Maia²; Carlos Ely Machado²; Patricia Ritschel².

¹Consultor em vitivinicultura – umberto.camargo@gmail.com; ²Embrapa Uva e Vinho – dimas@melfinet.com.br; carlos@cnpuv.embrapa.br; patricia@cnpuv.embrapa.br

Palavras-chave: *Vitis*, recursos genéticos, melhoramento.

A uva pertence à Família Vitaceae, que é formada por 14 gêneros e mais de 1000 espécies, amplamente distribuídas em todo o mundo. O gênero *Vitis* é aquele que apresenta maior importância econômica, por incluir espécies que são consumidas como fruta fresca ou seca (passas) e também na forma de vinhos e sucos de uva. Distribuiu-se por três centros de origem, que têm contribuído para o melhoramento genético e para a produção comercial: Centro Euroasiático, Centro Asiático e o Centro Americano. No Brasil, a videira é uma espécie exótica, porém cada vez mais importante na fruticultura brasileira, passando, nos últimos anos, de um cultivo exclusivo de zonas temperadas para uma grande alternativa da fruticultura também em regiões tropicais. A reunião do Banco Ativo de Germoplasma de Uva teve início mesmo antes da criação da Embrapa, através de coleção mantida na antiga Estação Experimental de Caxias do Sul. Com a criação da Embrapa Uva e Vinho, em 1975, a coleção foi o embrião para a construção de um acervo único no Brasil, composto pela reunião do germoplasma de uva existente no Brasil e pela importação de materiais de diversos países. Assim, foi organizado o maior Banco de Germoplasma de uva (BAG-Uva) mantido atualmente no país, formado por mais de 1000 acessos, que engloba 40 espécies da Família Vitaceae, cultivares das diferentes espécies cultivadas e híbridos. São mantidos no BAG-Uva 655 acessos de *V. vinifera*, 64 acessos de *V. labrusca*, 561 híbridos entre espécies diversas, 13 acessos de *V. rotundifolia*, nove acessos de *V. bourquina* e 47 acessos de espécies diversas. O BAG-Uva foi caracterizado com o uso de 23 descritores, como a reação às principais doenças da videira, a qualidade da uva e as características fonológicas (<http://www.cnpuv.embrapa.br/prodserv/germoplasma/>). Alguns destes acessos têm sido usados pelo programa de melhoramento de uva visando a obtenção de cultivares brasileiras de uva com maior resistência às principais doenças e pragas da cultura, com adaptação ao cultivo em condições de clima tropical, e com qualidade para diferentes finalidades como o consumo in natura e a elaboração de vinho e sucos.

Fonte Financiadora: Plataforma de Recursos Genéticos (Embrapa-SEG-MP1) e AgroVerde.



VEGETAIS

BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA *IN VITRO* DE ESPÉCIES DA FAMÍLIA ORCHIDACEAE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

Lucas Sá Teles dos Anjos¹; Cássia Marques Viana¹; Tiago Luiz Vieira Silva¹; Maria Nazaré
Guimarães Marchi¹; Sheila Vitória Resende¹; Moema Cortizo Bellintani¹.

¹Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais (UFBA) - lucas_sateles@hotmail.com;
cassiaviana@globo.com; tiagolvs@gmail.com; marchi.mng@hotmail.com;
svresende@yahoo.com.br; moema@bioflores.net

Palavras-chave: Chapada Diamantina, conservação, cultura de tecidos, orquídeas.

Os bancos ativos de germoplasma (BAGs) são uma alternativa para realização de trabalhos sobre conservação de diferentes espécies, além de consistirem uma importante fonte de acessos para estudos associado à cultura de tecidos. As orquídeas são plantas vastamente conhecidas por possuírem uma grande diversidade de espécies cujas flores são vistosas e exuberantes. As diversas cores, formas e tamanhos presentes nessas plantas são resultados do alto grau de polimorfismo inerente ao táxon. Estas características conferem à família Orchidaceae um lugar de destaque no grupo das plantas ornamentais. O BAG de Orchidaceae da Universidade Federal da Bahia (UFBA), criado em 2007 e mantido no Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais, tem como objetivo reunir espécies nativas da Bahia e com potencial ornamental para estudos de micropropagação e conservação *in vitro*. Esse banco é formado por três espécies obtidas em coletas no município de Mucugê, Chapada Diamantina – BA. Atualmente, o banco reúne aproximadamente 62.787 exemplares de *Cattleya elongata* mantidos em meio Murashige & Skoog (1962) com metade das concentrações de nutrientes (MS/2) e adição de carvão ativado (2 g L^{-1}); 1.891 de *Encyclia alboxantina* e 335 de *Epidendrum cristatum*, ambos mantidos em meio MS/2. Todos os exemplares foram obtidos a partir de germinação *in vitro* de sementes oriundas de cinco cápsulas de *C. elongata*, seis de *E. alboxantina* e uma de *E. cristatum*, coletadas de diferentes plantas ao longo de três anos. As plantas são mantidas sob condições controladas de temperatura ($25 \pm 3^\circ\text{C}$) e luminosidade (16 horas/luz). Novas coletas serão realizadas a fim de incorporar novos exemplares da família Orchidaceae à coleção e novos acessos das espécies atualmente conservadas, sugere-se ainda a realização de estudos moleculares a fim de comprovar a variabilidade genética das espécies existentes no BAG.

Fonte Financiadora: FAPESB



VEGETAIS

BANCO DE GERMOPLASMA DE ESPÉCIES DO GÊNERO *Melocactus* (CACTACEAE) AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO

Gabriela Torres da Silva¹; Brisa Mascarenhas Cruz²; Moema Cortizo Bellintani¹; Sheila
Vitória Resende¹.

¹Universidade Federal da Bahia – gabrielatorres.bio@hotmail.com;
mcbellintani@yahoo.com.br; svresende@yahoo.com.br. ²Universidade Estadual de Feira de
Santana – brisacruz@gmail.com.

Palavras-chave: conservação *in vitro*, recursos genéticos, cabeça-de-frade, planta nativa.

O gênero *Melocactus* (Cactaceae) compreende 37 espécies e 13 subespécies, das quais 27 estão presentes no Brasil, abrigando 54% da diversidade do gênero, o que torna este país rico em *Melocactus*. Fatores como degradação de habitat, coleta destas plantas para comercialização como ornamental e a ocorrência endêmica tem levado algumas espécies ao risco de extinção. Bancos Ativos de Germoplasma (BAGs) são uma alternativa viável à conservação *ex situ* dessas espécies e são necessários para a utilização sustentável no futuro, visto que as plantas deste gênero possuem crescimento lento, poucas brotações e requerem muitos anos para alcançar a fase reprodutiva. O objetivo desse trabalho foi descrever a coleção de germoplasma das espécies do gênero *Melocactus* conservadas no Laboratório de Cultura de Tecidos da Universidade Federal da Bahia (LCTV-UFBA), o qual foi criado em 2007 com a finalidade de desenvolver pesquisas na área de micropropagação e conservação de espécies nativas ameaçadas de extinção. O referido laboratório está localizado no Instituto de Biologia (*campus* Ondina, Salvador-BA) e atualmente possui 4.770 plantas: 2.219 *M. glaucescens*, 1.783 *M. paucispinus*, 627 *M. albicephalus*, 131 *M. ernestii* e 10 *M. conoideus*. As plantas do BAG-LCTV-UFBA foram estabelecidas *in vitro* por meio da germinação, com 71% das plantas germinadas e 29% de brotos propagados *in vitro*. A coleção é mantida em meio MS contendo metade das concentrações de sais, suplementado com 15 g L⁻¹ de sacarose e gelificado com 6,5 g L⁻¹ de agar, em condições controladas de temperatura (25 ± 3°C) e luminosidade (16 horas/luz). A maior porcentagem de plantas oriundas da germinação indica que o BAG de *Melocactus* do LCTV-UFBA mantém diversidade genética, contudo são necessários estudos de variabilidade genética para fornecer subsídios para avaliar se a amostragem das plantas de *Melocactus* conservadas *in vitro* no BAG-LCTV-UFBA representa a variabilidade destas espécies.



VEGETAIS

BANCOS DE GERMOPLASMA DE LEGUMINOSAS FORRAGEIRAS NA EMBRAPA

Marcelo F. Simon¹; Natália A. Perígolo¹; Milene D. M. Lopes¹; Bruna C. Vieira¹; Glocimar P. da Silva¹; José F. M. Valls¹; Marcelo A. Carvalho²; Allan K. B. Ramos²; Rosângela M. S. Resende³; Daniel P. Montardo⁴; Giselle M. L. de Assis⁵; Bruno M. T. Walter¹.

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia; ²Embrapa Cerrados; ³Embrapa Gado de Corte; ⁴Embrapa Pecuária Sul; ⁵Embrapa Acre - msimon@cenargen.embrapa.br; nperigolo@gmail.com; milenymartins@hotmail.com; bruna_brubs@hotmail.com; glocimar@cenargen.embrapa.br; valls@cenargen.embrapa.br; marcelo@cpac.embrapa.br; allan@cpac.embrapa.br; rosangela@cnpqc.embrapa.br; daniel@cppsul.embrapa.br; giselle@cpafac.embrapa.br; bwalter@cenargen.embrapa.br

Palavras-chave: coleta, conservação, caracterização.

Diversas espécies da família Leguminosae (Fabaceae) podem ser utilizadas como forragem para os rebanhos, produzindo biomassa rica em proteínas. Além de produzirem alimento de boa qualidade, as leguminosas também são importantes para a recuperação de pastagens degradadas. Bancos de germoplasma localizados em diversas unidades descentralizadas da Embrapa conservam uma ampla variedade de leguminosas forrageiras, incluindo mais de 6000 acessos distribuídos em 47 gêneros, com destaque para *Stylosanthes* (30%), *Centrosema* (12%), *Zornia* (10%), *Arachis* (9%), *Desmodium* (6%) e *Aeschynomene* (6%), sendo esses os grupos com maior número de amostras. A grande maioria dos acessos depositados na Embrapa é composta por materiais coletados no Brasil. Duplicatas desses acessos também podem ser encontradas em outras instituições, principalmente na coleção de leguminosas forrageiras do Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), que conserva mais de 4000 acessos de origem brasileira. É importante ressaltar o esforço necessário para a manutenção das coleções de leguminosas forrageiras por meio da regeneração e multiplicação de materiais, tendo em vista que boa parte dos acessos foi coletada há mais de 20 anos. Em determinados gêneros, como *Zornia*, uma melhor identificação taxonômica dos acessos é necessária. Do ponto de vista de caracterização e avaliação agrônômica, os grupos em que mais se avançou até agora foram os gêneros *Stylosanthes* e *Arachis*, o que se reflete no uso bem sucedido de cultivares em sistemas de produção pecuária. Apesar da grande riqueza em espécies de leguminosas presente nos bancos de germoplasma da Embrapa, o potencial forrageiro de muitos grupos ainda não foi completamente realizado, o que vai depender da intensificação das pesquisas nessa área.



VEGETAIS

BIOLOGIA FLORAL EM DUAS CULTIVARES DE MANGA (*Mangifera indica* L.) EM TOLIMA-COLOMBIA

Jenny Paola Corredor Prado¹; Mario Lobo Arias²; Jairo García Lozano².

¹Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais. Universidade Federal de Santa Catarina, jennypaolacp@gmail.com; ²Corporação Colombiana de Investigação Agropecuária. Engenheiro Agrônomo PhD, Investigador, mlobo@corpoica.org.co; Engenheiro Agrônomo M.Sc. Investigador, jgarcia@corpoica.org.co.

Palavras-chave: antese, caracterização, grão de pólen

Com a finalidade de conhecer a biologia reprodutiva de *Mangifera indica* L., nas condições ambientais do Departamento de Tolima, Colombia, foi estudado um cultivar melhorado monoembriônico (Tommy Atkins) e um cultivar crioulo poliembriônico (Hilacha). Realizou-se as seguintes avaliações: caracterização morfológica das inflorescências, antese, caracterização do grão de pólen (mediante o uso do carmin acético-2%) e retenção de frutos. Foram encontradas diferenças na forma da panícula (Hilacha: cônica; Tommy Atkins: piramidal), largura e comprimento (Hilacha: largura \bar{x} = 16,9 e comprimento \bar{x} = 31,6; Tommy Atkins: largura \bar{x} = 20,5 e comprimento \bar{x} = 22,4); densidade de pelos na panícula (Hilacha: moderada; Tommy Atkins: abundante) e seu grau de ramificação, segundo o número de ráquias secundárias e terciárias (Hilacha com \bar{x} = 40; \bar{x} = 373 e Tommy Atkins com: \bar{x} = 33; \bar{x} = 245 respectivamente). Em relação às avaliações sobre a antese e a caracterização do grão de pólen, encontraram-se similaridades entre as variedades. A maior frequência de antese ocorreu durante o intervalo de 14 horas, entre as 17:00h e as 7:00h, indicando seu maior ocorrência na noite ou nas primeiras horas da manhã; o tamanho médio do grão de pólen foi de 31 μ m; a viabilidade dos grãos de pólen foi de 85,5% para Hilacha e de 83,4% para Tommy Atkins e número de grãos de pólen foi de 1313 grãos por antera para Hilacha e 1002 para Tommy Atkins. O número de frutos retidos por inflorescência foi de um ou dois para as duas variedades, ainda que em alguns casos na variedade Hilacha, observou-se a fixação de até 6 frutos. Algumas das características observadas na variedade crioula Hilacha, tais como o maior número de grãos de pólen, a sua maior viabilidade e a fixação de um maior número de frutos/inflorescência sugerem uma maior adaptação desta variedade nas condições ambientais do Departamento de Tolima.

Fontes Financiadoras: Programa Jovens Investigadores e Inovadores-Colciencias e a Corporação Colombiana de Investigação Agropecuaria-CORPOICA.



VEGETAIS

BIOMASSA DA PARTE AÉREA E RENDIMENTO DE ÓLEO ESSENCIAL DE *HYPTIS LEUCOCEPHALA* (LAMIACEAE) APÓS ELICITAÇÃO BIOLÓGICA

Gabriela Carinhanha Silva¹; Lenaldo Muniz de Oliveira¹; Angélica Maria Lucchese¹.

¹Universidade Estadual de Feira de Santana - gabicarinhanha@gmail.com; lenaldo.uefs@gmail.com; angelica.lucchese@gmail.com.

Palavras-chave: Nativa, aromática, peso seco.

Hyptis leucocephala é uma erva aromática endêmica do semiárido brasileiro, cujo óleo essencial possui atividade antimicrobiana. A elicitação biológica apresenta-se como uma alternativa para a obtenção de maior rendimento de metabólitos secundários de interesse econômico. Com isso, este trabalho objetiva avaliar o efeito elicitor de componentes celulares de fungos dos gêneros *Curvularia* e *Aspergillus* sobre o acúmulo de biomassa da parte aérea e o rendimento de óleos essenciais em *Hyptis leucocephala*. Para tanto, cepas de *Curvularia* sp. e *Aspergillus* sp. foram encubados em meio BDA de 48h a 72h a 28°C e lisadas em ultrassom. As soluções foram filtradas e componentes de parede retidos no papel filtro foram ressuspensos em 90ml de água destilada e a solução filtrada foi diluída em água destilada (1:9). As plantas propagadas por estaquia e cultivadas em casa de vegetação receberam pulverização única com os tratamentos: filtrado de *Curvularia* sp.; componentes de parede celular de *Curvularia* sp.; filtrado celular de *Aspergillus* sp.; componentes de parede celular de *Aspergillus* sp. e água destilada (controle). Cada tratamento apresentou três repetições com quatro plantas cada. Após 24 dias da aplicação dos tratamentos, foram mensurados os pesos secos da parte aérea (total; e de folhas e ramos separadamente). As folhas secas foram utilizadas para extração dos óleos essenciais por meio de aparelho de destilação tipo Clevenger, por três horas. O tratamento controle promoveu valores estatisticamente maiores para peso seco de folhas e da parte aérea total, em relação aos demais tratamentos. Os valores referentes ao peso seco dos ramos das plantas submetidas aos tratamentos controle e com componentes celulares tanto de *Aspergillus* sp. quanto de *Curvularia* sp. mostraram-se estatisticamente maiores quando comparados àqueles das plantas expostas aos filtrados destes fungos. O rendimento de óleo essencial não diferiu estatisticamente entre os tratamentos. A partir destes resultados, inferi-se que a elicitação por lisados celulares de *Aspergillus* sp. e *Curvularia* sp. influencia negativamente a taxa de crescimento da parte aérea de plantas de *Hyptis leucocephala*, não afetando o rendimento de óleo essencial presente nas folhas desta espécie.

Fonte financiadora: PROBIC



VEGETAIS

BIOMETRIA DA FLOR DE OITO ACESSOS DE BACURIZEIRO

José Edmar Urano de Carvalho¹; Walnice Maria Oliveira do Nascimento¹.

¹Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental - urano@cpatu.embrapa.br;
walnice@cpatu.embrapa.br;

Palavras-chave: *Platonia insignis* Mart., espécie frutífera, caracterização

O bacurizeiro (*Platonia insignis* Mart.) é uma espécie arbórea de uso múltiplo (fruto e madeira) nativa da Amazônia. Essa Clusiaceae é geneticamente autoincompatível e apresenta síndrome de polinização ornitófila. Esse trabalho foi efetuado com o objetivo de caracterizar biometricamente as flores de oito acessos do Banco de Germoplasma de Bacurizeiro da Embrapa Amazônia Oriental, estabelecidos em forma de clone. Na caracterização consideraram-se os seguintes aspectos: comprimento e diâmetro da flor, número de pétalas e sépalas, comprimento e diâmetro do pedúnculo, distância das anteras para os estigmas, comprimento e diâmetro do ovário, número de lóculos por ovário, número de óvulos por lóculo e por ovário, número de feixes de estames por flor e de estames por feixe. A caracterização foi efetuada com base em amostra de cinco flores por acesso, sendo as mensurações efetuadas entre sete e oito horas, ocasião em que as flores encontram-se túrgidas e completamente abertas. Observaram-se diferenças pronunciadas entre os clones para todas as características consideradas, com exceção para o número de sépalas, número de pétalas e número de lóculos por ovário. Em média, foi constatado que a flor do bacurizeiro apresenta comprimento de $8,7 \pm 1,1$, diâmetro de $4,6 \pm 0,3$ cm e, invariavelmente, contém cinco sépalas, cinco pétalas, cinco feixes de estames e ovário com cinco lóculos. O pedúnculo floral apresentou comprimento variando entre 2,2 cm (clones 216-1, 216,2 e 115-4) e 3,6 cm [clone (Makro), e diâmetro entre 0,4 cm (clone 216-1) e 0,9 cm (clone Flor Branca)]. O ovário é volumoso, com comprimento e diâmetro, em média, de $2,2 \pm 0,4$ cm e $1,4 \pm 0,2$ cm, respectivamente. O número médio de óvulos por ovário variou acentuadamente entre clones, com limites mínimo e máximo de 52 e 93, respectivamente, nos clones 216-2 e Makro. As anteras estão situadas em plano superior ao dos estigmas, havendo porém diferenças acentuadas entre clones, no que se refere à essa distância. Nas flores de seis clones, a distância entre anteras e estigmas situou-se entre 1,4 mm e 4,0 mm, com valores maiores sendo detectados nas flores dos clones 216-2 (7,5 mm) e Makro (21,1 mm).

Fonte financiadora: Embrapa



BOSQUES DE NIEBLA: BANCOS ORQUIDEOLÓGICOS AÚN SIN EXPLORAR

Parra-Sánchez Edicson; Pérez-Escobar Oscar & Caetano Creucí¹.

¹Universidad Nacional de Colombia, Grupo de Investigación de Recursos Fitogenéticos Neotropicales– GIRFIN - cmcaetano@palmira.unal.edu.co, oapereze@yahoo.com; eaparras@unal.edu.co

Palabras clave: Inventario de flora, especies amenazadas, antoteca, conservación.

Los bosques de niebla representan el 1,6% de los bosques húmedos tropicales de montaña del mundo. Colombia cuenta con el 7,5% del territorio en estos ecosistemas, ubicados entre 1.500-3.500 m, reportándose alta diversidad de plantas vasculares (1550 especies y 71 de Orchidaceae). Estos ecosistemas también se caracterizan por una riqueza excepcional de especies endémicas. El objetivo fue realizar el inventario orquideológico de dos relictos de bosque de niebla del departamento del Valle del Cauca. El inventario se realizó por el método de búsqueda intensiva, durante los meses de mayo 2009- Abril 2010, en los municipios de Yotoco y Dapa, mediante recorridos guiados por los custodios de cada relictos. Se colectaron muestras para herborización, notas de campo, fotografías y flores para inclusión en la antoteca de la UNAL-Palmira. Se reportan 24 sp. en 11 géneros, en el municipio de Yotoco, mientras en Dapa se registraron 28 sp. en 17 géneros, siendo los más ricos *Lepanthes* (11 sp) y *Pleurothallis* (5 sp.) para las dos localidades. Adicionalmente, en forma resumida, se presenta el hallazgo de dos nuevas especies *Lepanthes foreroi* y *Acianthera deus*, un nuevo registro para el país *L. stellaris*, el reporte de *Masdevallia caesia*, especie que se encuentra en estado vulnerable (VU) B1abiii-UICN, y *L. calimae*, especie endémica de Colombia. Tales descubrimientos evidencian la necesidad de continuar con los inventarios básicos que permitan conocer la biodiversidad florística de estos ecosistemas y permitan justificar a corto, mediano y largo plazo estrategias para su conservación.

Fuente Financiadora: Autores



VEGETAIS

BUSCA DE FONTES DE RESISTÊNCIA A INSETOS NO GERMOPLASMA

Caroline Marques Castro¹, Dori Edson Nava¹, Ana Cristina Atti dos Santos², Arione da Silva Pereira¹, Rafael da Silva Gonçalves³

¹Embrapa Clima Temperado - caroline.castro@cpact.embrapa.br,
dori.nava@cpact.embrapa.br, arione.pereira@cpact.embrapa.br

²Universidade de Caxias do Sul - anacristinaatti@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas - rsagro@gmail.com

Palavra-chave - *Solanum chacoense*, *Diabrotica speciosa*, resistência foliar

Um dos fatores limitantes para o aumento da produtividade na cultura da batata é a sua suscetibilidade ao ataque de insetos-praga. No Brasil, uma das principais pragas da cultura é a *Diabrotica speciosa*, que causa danos tanto na parte aérea, quanto nos tubérculos. O desenvolvimento de cultivares com altos níveis de tolerância a insetos-praga é um dos grandes desafios aos programas de melhoramento genético de batata. O sucesso em identificar fontes de resistência a insetos está diretamente relacionado com a diversidade do germoplasma disponível. Mais de 150 espécies silvestres de batata são descritas na literatura, destas, *Solanum chacoense*, espécie com ocorrência natural na Argentina, Paraguai, Bolívia e sul do Brasil, tem se destacado como fonte de resistência a insetos. Em 2006, a partir do USDA, foram introduzidos 25 acessos de *S. chacoense* oriundos da Argentina, Paraguai e Bolívia. Estes acessos foram incorporados ao banco ativo de germoplasma (BAG) de batata e parentes silvestres da Embrapa Clima Temperado. Com o objetivo de identificar fontes de resistência a insetos-praga, doze, dos 25 acessos introduzidos, juntamente com quatro acessos desta mesma espécie oriundos de coletas no Brasil, nos Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, um acesso de batata silvestre coletado em Minas Gerais, assim como as cultivares Baronesa, Elvira, Eliza e o clone NYL-235-4, foram avaliados quanto à resistência foliar a *D. speciosa*. O experimento foi realizado no Laboratório de Entomologia da Embrapa Clima Temperado. Aos 45 dias após o plantio, quatro discos de 2,0 cm de diâmetro (7,15 cm²) foram coletados de folhas novas. Imediatamente após a coleta, os discos foliares foram postos individualmente em placas de petri juntamente com um casal de *D. speciosa*, previamente submetidos a uma dieta alimentar padrão. Após 24 horas de exposição ao inseto a área foliar remanescente foi mensurada com o auxílio de um medidor de área foliar. O delineamento



VEGETAIS

experimental foi de blocos casualizados com quatro repetições, sendo que dos acessos introduzidos do USDA, foram avaliados 10 indivíduos / acesso. O germoplasma avaliado mostrou grande variabilidade, sendo significativa a diferença entre acessos. Dos 21 acessos avaliados, 13 apresentaram área foliar remanescente acima da média geral (5,89 cm²), com amplitude de 6,55 a 5,08 cm². Entre os diferentes acessos avaliados uma população oriunda do Paraguai mostrou-se superior. Esta população está sendo caracterizada quanto ao teor de glicoalcalóides visando assegurar que níveis aceitáveis de glicoalcalóides sejam incorporados aos genótipos cultivados.

Fonte Financiadora: *International Foundation for Science (IFS)*.



VEGETAIS

***Butia capitata* (Mart.) Becc. UMA ALTERNATIVA DE FONTE DE RENDA?**

Leonardo Kumagai Antunes Sampaio¹; Natalia Hanazaki²

¹Mestrando em Biologia Vegetal, Universidade Federal de Santa Catarina. leokasampaio@yahoo.com, ²Professora do Departamento de Ecologia e Zoologia, Universidade Federal de Santa Catarina. natalia@ccb.ufsc.br

Palavras-chave: desenvolvimento sustentável, recursos naturais, extrativismo, Restinga, Mata Atlântica.

O Bioma Mata Atlântica é um dos 25 *hot-spots* para conservação mundial. Dentro deste bioma encontra-se o ecossistema da Restinga, que está sujeito a uma intensa perda de recursos biológicos frente à degradação ambiental e interesses políticos e econômicos. De modo geral, nestes remanescentes concentram-se regiões de grande interesse imobiliário, devido à sua localização litorânea, mas também algumas regiões de menor desenvolvimento econômico e social, marcadas por sistemas de produção familiares de subsistência ou tradicionais. Muitas das comunidades rurais que vivem nessas regiões têm como forma de incremento na renda familiar, ou até mesmo como principal fonte de renda, o extrativismo de recursos da natureza. Não diferente disso é a situação das comunidades do entorno dos Areais da Ribanceira, município de Imbituba-SC. Este entorno é composto por agricultores/pescadores artesanais e que têm no extrativismo dos frutos de uma palmeira (*Butia capitata* (Mart.) Becc.) uma forte relação tradicional de uso. Desta forma o presente trabalho apresenta dados preliminares de um estudo de potencial de produção de polpa de butiá de uma área natural de adensamento dessa palmeira. Para isso foram realizadas amostras em três diferentes malhas adensadas de butiá (8 parcelas de 10 x 10 m por cada malha). Foi contada a quantidade de adultos presentes e a quantidade de sinais de reprodução por palmeira. Em outra amostragem foram contados o número de frutos/cachos de 15 diferentes matrizes. Desses frutos foram extraídas suas polpas em um despulpador industrial, juntamente com uma quantidade de água de volume conhecido. Determinou-se o peso inicial dos frutos e o seu rendimento em polpa. A partir desses dados se estimou a produção potencial por hectare em mais de duas toneladas de frutos, que rendem em média mais de uma tonelada de polpa. A produção de frutos de *Butia capitata* (Mart.) Becc. nos Areais da Ribanceira, Imbituba-SC, representa um grande potencial para o incremento na renda das populações locais. Como já é observado o mercado de butiá está em crescimento o que pode representar uma ameaça às suas populações naturais, uma vez que este recurso



VEGETAIS

é proveniente exclusivamente do extrativismo. Assim, a expansão do uso do recurso sem um devido planejamento (formação de uma reserva, por exemplo) pode gerar não apenas a insustentabilidade ambiental, como também econômica para o mercado e social para as comunidades locais que tem neste recurso um complemento na sua renda.

Fonte Financiadora: CAPES, CNPq.



VEGETAIS

CARACTERÍSTICAS DA INFLORESCÊNCIA EM UMBU-CAJAZEIRA

Elaine Silva da Cruz¹; Rosiane Silva Vieira¹; Rogério Ritzinger²; Walter dos Santos Soares Filho²; Carlos Alberto da Silva Ledo².

¹Estudante de Graduação da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas - elainesc_agr@yahoo.com.br; anesvieira@yahoo.com.br

²Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical- rogerio@cnpmf.embrapa.br, wsoares@cnpmf.embrapa.br, ledo@cnpmf.embrapa.br

Palavras-chave: *Spondias* sp., florescimento, melhoramento genético.

A umbu-cajazeira pertence à família Anacardiaceae e caracteriza-se por ser uma planta arbórea nativa da região semiárida do Nordeste brasileiro. O objetivo do trabalho foi avaliar as características florais de oito acessos de umbu-cajazeira, conservados no Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical. Foram coletadas aleatoriamente dez panículas por acesso com mais de 50% das flores abertas, sendo estas conduzidas a laboratório para avaliação do número de flores hermafroditas e masculinas, comprimento da panícula, número de hastes secundárias e viabilidade de pólen. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo programa Sisvar e as médias agrupadas pelo teste de Scott-Knott. Foi feita a correlação entre as médias das variáveis pelo programa SAS, testando sua significância pelo teste t. Houve significância estatística para todas as variáveis, exceto para o número de hastes secundárias e viabilidade de pólen. Os acessos Primavera II e Santa Bárbara produziram o maior número de flores hermafroditas e masculinas por panícula (294 e 327, respectivamente), bem como o maior número total de flores por panícula. Por outro lado, o acesso Primavera I foi o que apresentou o maior comprimento da haste floral. Correlações altas, acima de 80%, e muito significativas ocorreram entre o número total de flores e os números de flores hermafroditas e masculinas. As correlações entre o comprimento da haste principal e o número de hastes secundárias, em torno de 44,4%, e entre o número de flores hermafroditas e o número de flores masculinas, em torno de 37,6%, também foram muito significativas. A viabilidade de pólen entre os acessos de umbu-cajazeira foi alta, variando de 91% a 97%. Considerando que as flores hermafroditas são responsáveis pela formação dos frutos, o acesso Primavera II tem possibilidade de gerar maior quantidade de frutos por panícula.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

CARACTERÍSTICAS DE DESENVOLVIMENTO DE BANANEIRA EM SISTEMA DE CULTIVO ORGÂNICO

Lindineia Rios Ribeiro¹, Sebastião de Oliveira e Silva², Lenaldo Muniz de Oliveira³, Ana Lúcia Borges².

¹Universidade Estadual de Feira de Santana - neiarios@hotmail.com;

²Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, ssilva@cnpmf.embrapa.br, analucia@cnpmf.embrapa.br.

³Professor da Universidade Estadual de Feira de Santana – lenaldo.uefs@gmail.com

Palavras-chave: Sistema orgânico, *Musa* spp, bananeira orgânica.

O Brasil é um dos principais países produtores e maior consumidor mundial de banana. No entanto, para aumentar a exportação da fruta e a participação do pequeno produtor no mercado da bananicultura é preciso melhorar a qualidade dos frutos produzidos. Para produção de frutos de qualidade faz-se necessário um produto sem agrotóxicos, utilizando um sistema de manejo que atenda as exigências do mercado. Por outro lado, existe um Banco de Germoplasma na Embrapa Mandioca e Fruticultura que apresenta uma expressiva diversidade genética, constituindo-se de diferentes espécies, híbridos, cultivares antigas e modernas e vários produtos do melhoramento de banana da Embrapa. Baseado nisso, uma amostra de seis germoplasmas de bananeira foram observados em sistema de cultivo orgânico com o objetivo de avaliar os componentes de desenvolvimento da cultura. O manejo constou de adubação com torta de mamona, cinza de madeira no momento do plantio e a cada seis meses; e como fonte de nitrogênio dois tipos de cobertura vegetal, amendoim forrageiro (*Arachis pintoi*) e feijão de porco (*Canavalia ensiformis*). Foram avaliados os seguintes variáveis no terceiro ciclo de produção: número de dias do plantio ao florescimento, número de dias do florescimento a colheita, número de dias do plantio a colheita, altura de planta, perímetro do pseudocaule, número de folhas vivas no florescimento e na colheita. Foi realizado o delineamento em esquema fatorial (2 x 6), sendo dois tipos de cobertura e seis germoplasmas, com dez repetições, e os resultados comparados pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade. Não houve diferença entre os tratamentos para nenhuma das características varietais, indicando que o estudo das fontes de nitrogênio necessita ser investigada em maior profundidade. Por outro lado, as variedades apresentaram diferenças para maioria dos caracteres estudados.

Fonte financiadora: UEFS



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO AGRONÔMICA DE *Heliconia foreroi* DA COLEÇÃO DE HELICÔNIAS DA UFRPE

Taciana Leite de Andrade Lima¹; Vivian Loges¹; Paula Guimarães Lago Pinheiro¹; Carlos Alberto Guedes Silva de Oliveira. Fabin¹.

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco – tl_leite@hotmail.com; vloges@yahoo.com; paulinhapinheir@gmail.com; fazinzz@hotmail.com

Palavras-chave: Heliconiaceae, ornamental, flores tropicais.

As flores tropicais têm expressão econômica na região Nordeste, principalmente em Pernambuco, sendo o gênero *Heliconia*, um dos mais procurados. A espécie *H. foreroi*, endêmica da Colômbia, é apreciada comercialmente pela coloração vermelha escura e pelo formato exótico das brácteas. Poucas são as pesquisas com essas culturas, o que deixa os produtores e comerciantes desprovidos de diversidade de materiais para atender as exigências dos consumidores. O objetivo do presente trabalho foi avaliar as características agronômicas do genótipo de *Heliconia foreroi* da Coleção de Helicônias da UFRPE, desde o plantio em 27 janeiro de 2007 a dezembro de 2009. A Coleção está localizada no Município de Camaragibe-PE, a 8°1'19" de latitude sul, 34°59'33" de longitude oeste e a 100 m de altitude. A região é de clima tropical com temperatura média de 25,1 °C e precipitação média de 171 mm/mês. Os rizomas foram plantados no espaçamento 4,0 X 3,0 m, em área plana e a pleno sol. O manejo adotado foi o mesmo dos plantios comerciais. Foram avaliadas 04 touceiras do genótipo *H. foreroi* obtendo-se os seguintes resultados: o florescimento iniciou 11 meses após o plantio e obteve, em 2008, produção média de 35 hastes florais/touceira, com 73,6 % da produção entre julho a novembro, inflorescências com comprimento de 38,6 cm e largura de 32,9 cm, e as hastes florais (cortadas à 20 cm do solo) apresentaram comprimento total de 149,16 cm, diâmetro de 3,4 cm (a 20 cm da inflorescência) e massa fresca, padronizada em 80 cm, de 302 g. No ano de 2009, a produção média foi de 62 hastes florais/touceira, com 58,6 % da produção junho a outubro, as inflorescências apresentaram comprimento de 38,7 cm e largura de 32,6 cm, e as hastes florais, nas mesmas padronizações, tiveram o comprimento total de 159,92 cm, diâmetro de 2,8 cm e massa fresca de 246 g. Foi avaliada a durabilidade pós-colheita das inflorescências, que permaneceram em boas condições de comercialização por 14 dias. Os resultados obtidos indicam que a *Heliconia foreroi* é um material em potencial para programas de melhoramento vegetal em flores tropicais.

Fontes Financiadoras: CNPq, FACEPE, BNB.



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO AGRONÔMICA DE *Heliconia stricta* cv. Tagami DA COLEÇÃO DE HELICÔNIAS DA UFRPE

Taciana Leite de Andrade Lima¹; Vivian Loges¹; Paula Guimarães Lago Pinheiro¹; Stella
Áurea Cristiane Gomes da Silva¹.

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco – tl_leite@hotmail.com; vloges@yahoo.com;
paulinhapinheir@gmail.com; stella.agron@yahoo.com.br

Palavras-chave: *Heliconia* spp., caracterização agronômica.

O cultivo de flores tropicais representa um segmento com potencial econômico. A *Heliconia stricta* cv. Tagami é uma espécie de ocorrência natural na Colômbia, Venezuela, Suriname, Equador, Peru, Bolívia e Brasil, que tem como atrativo comercial o formato e a cor vermelha com borda amarela das brácteas. Estudos são importantes para fornecer informações quanto à sazonalidade de produção e as características da inflorescência para uso como flor de corte. Esse trabalho teve como objetivo avaliar as características agronômicas do genótipo de *Heliconia stricta* cv. Tagami da Coleção de Helicônias da UFRPE, desde o plantio em 27 de janeiro de 2007 a dezembro de 2009. Localizada no Município de Camaragibe-PE, a 08°01'19" de latitude sul, 34°59'33" de longitude oeste e a 100 m de altitude, região de clima tropical com temperatura média de 25,1 °C e precipitação média de 171 mm/mês, os rizomas foram plantados no espaçamento 4,0 X 3,0 m, em área plana e a pleno sol. O manejo adotado foi o mesmo dos plantios comerciais. Foram avaliadas 04 touceiras do genótipo *H. stricta* cv. Tagami obtendo-se os seguintes resultados: o florescimento iniciou 12 meses após o plantio e obteve, em 2008, produção média de 44 hastes florais/touceira, com 45,3 % da produção entre maio e julho, inflorescências com comprimento de 28,5 cm e largura de 28,8 cm, e as hastes florais (cortadas a 20 cm do solo) apresentaram o comprimento total de 90,06 cm, diâmetro de 2,7cm (a 20 cm da inflorescência) e massa fresca, padronizada em 80 cm, de 263 g. Em 2009, a produção média foi de 71 hastes florais/touceira, com 47,4 % da produção entre abril e junho, inflorescências com comprimento de 26,9 cm e largura de 24,9 cm, e as hastes florais obtiveram, nas mesmas padronizações, comprimento total de 89,01 cm, diâmetro de 2,2 cm e massa fresca de 340 g. Também foi avaliada a durabilidade pós-colheita das inflorescências que permaneceram em condições adequadas para comercialização e consumo, por 09 dias. Os resultados demonstram que o genótipo possui características desejáveis aos produtores e comerciantes de flores tropicais para uso como flor de corte.

Fontes Financiadoras: CNPq, FACEPE, BNB.



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO CROMOSSÔMICA EM ESPÉCIES DE *Melocactus* DO ESTADO DA BAHIA

Alberto Bispo dos Santos¹; Jamile Câmara de Aquino¹; José Geraldo Aquino de Assis¹.

¹Laboratório de Genética e Evolução Vegetal (UFBA) – alberto18net@yahoo.com.br; mhilly_@hotmail.com; jose.gerald.assis@terra.com.br

Palavras-chave: Cactaceae, número cromossômico, poliploidia.

As espécies nativas de cactáceas vêm adquirindo grande importância econômica, devido a sua inserção no mercado de plantas ornamentais. Muitas destas espécies são obtidas de forma extrativista, tornando-as cada vez mais escassas em seu ambiente natural e possivelmente ameaçando-as de extinção, a exemplo de algumas espécies de *Melocactus*. Para compreender a diversidade genética e facilitar a determinação de estratégias conservativas, a caracterização citogenética tem se mostrado útil em *Melocactus*. Nesse gênero tem sido encontrado variação numérica intra e interespecífica, o que revela a ocorrência de importantes eventos evolutivos dentro gênero, com implicações taxonômicas, biogeográficas e agrônômicas, uma vez que é possível encontrar relação entre nível de ploidia e crescimento. O objetivo do trabalho foi caracterizar citogeneticamente espécies de *Melocactus*, a fim de compreender o papel da poliploidia na sua diversificação. Exemplares do gênero foram mantidos no cactário do Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia (UFBA) e suas raízes foram coletadas e pré-tratadas com 8-hidroxiquinoleína 0,002M durante 24h a 12°C e fixadas em solução de Carnoy. A coloração foi realizada utilizando-se o método de Feulgen e sobrecoloração com carmim acético 1%. Foram obtidas de quatro a cinquenta e nove metáfases das espécies *M. ernestii* e *M. zehntneri*, dos municípios de Nova Itarana (BA) e Milagres (BA), as quais apresentaram citótipos tetraplóides com $2n=44$, e do *Melocactus sp.*, do município de Piaçã (BA), que demonstrou ser diplóide ($2n=22$). Esta última espécie ocorre na região da Chapada Diamantina, local onde a diversificação do gênero é grande, e que pode conservar suas as linhagens mais antigas.

Fonte financiadora: FAPESB.



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO DA DIVERSIDADE GENÉTICA DE ACESSOS SELECIONADOS E DE POPULAÇÃO NATURAL DA GOIABEIRA SERRANA (*Acca sellowiana*) NA REGIÃO SERRANA DE SANTA CATARINA

Karine Louise dos Santos¹, Alexandre Siminski², Nivaldo Peroni² e Rubens Onofre Nodari²

¹Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A./Epagri – karinesantos@epagri.sc.gov.br

²Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC – alesiminski@yahoo.com.br, peronin@gamial.com, nodari@cca.ufsc.br.

Palavras-chave: conservação *on-farm*, *ex situ* e *in situ*; *Feijoa sellowiana*.

A *Acca sellowiana*, conhecida popularmente por goiabeira serrana, é uma espécie nativa do sul do Brasil com frutos de grande potencial organoléptico. As plantas apresentam grande variabilidade genética, sendo que o conhecimento desta variabilidade apresenta grande importância para os trabalhos de domesticação. Neste sentido, este estudo caracterizou a variação genética da referida espécie, com vistas a contribuir com o avanços nas pesquisas. As avaliações foram realizadas em plantas mantidas em três grupos: (i) 128 plantas coletadas em 30 propriedades rurais dos municípios de São Joaquim, Urubici e Urupema (SC); (ii) 88 plantas amostradas em área de ocorrência natural oriunda do Parque Nacional de São Joaquim/Urubici (SC) e (iii) 167 acessos do Banco Ativo de Germoplasma da espécie. O DNA proveniente de tecido foliar das plantas de cada grupo foi submetido a protocolo de amplificação com a utilização de 12 pares de iniciadores microssatélites específicos para a espécie. A partir dos dados gerados foi possível obter as estimativas de diversidade genética, distância e divergência genética, entre grupos. Foram identificados em média 11 alelos por loco, variando de 7 a 20 alelos. O número médio de alelos para os acessos do grupo dos agricultores, BAG e área de ocorrência natural foi de 11,2; 12,1 e 9,7, respectivamente. As estimativas obtidas para a heterozigosidade esperada para os acessos do grupo dos agricultores, do BAG e da área de ocorrência natural foram de 0,80; 0,83 e 0,79 respectivamente. Os índices de fixação alélica para os acessos do BAG e acessos do grupo dos agricultores foram significativamente diferentes de zero, 0,055 e 0,057, respectivamente, sugerindo que o efeito de seleção nestes grupos possa ter resultado em diferenciação nas frequências alélicas. A análise das distâncias genéticas entre os grupos revelou valores variando de 0,065 a 0,099. Em média a divergência genética entre os grupos pode ser considerada de intermediária a baixa ($\hat{R}_{st} = 0,06$). Esta divergência, em especial no BAG, provavelmente se deve ao fato de terem sido observados maior número de alelos exclusivos para o grupo mantendo desta forma uma ampla diversidade alélica. Paralelamente, a AMOVA mostrou que a variância entre grupos embora significativa é baixa, correspondendo a 6% da variação genética total, indicando baixos níveis de diferenciação genética entre grupos; porém, um alto valor de divergência entre indivíduos dentro dos grupos (93%). A presença de alta diversidade genética dentro dos grupos estudados, e a presença de alelos exclusivos, em especial no BAG, faz com que estes tenham importante papel na manutenção da diversidade genética de *A. sellowiana*.

Fonte Financiadora: Capes e CNPq



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO DA LONGEVIDADE DE HASTES FOLIARES DE *Anthurium plowmanii* EM DIFERENTES ESTÁGIOS DE MATURIDADE

André Cardoso Albuquerque^{1,2}, Ana Cecília Ribeiro de Castro² Jose Carlos Rodrigues
de Sousa²

¹Universidade Federal do Ceará; ²Embrapa Agroindústria Tropical –
andre.cardoso.a@gmail.com, cecilia@cnpat.embrapa.br, zeca@cnpat.embrapa.br

Palavra-chave: antúrios, folhagem, ponto de corte.

O *Anthurium plowmanii* é uma planta tropical que se destaca pela beleza de sua folhagem e alta durabilidade pós-colheita. Apesar de ser uma espécie nativa belíssima, seu cultivo ainda é restrito e pouco se conhece sobre seu potencial de uso como material para corte ou ponto de colheita. O objetivo deste trabalho foi avaliar folhas de *A. plowmanii* em diferentes estágios de maturidade, quanto a sua durabilidade após o corte e observar o aspecto visual da senescência de suas hastes cortadas. O experimento foi conduzido no Laboratório de Recursos Genéticos, na Embrapa Agroindústria Tropical. Foram utilizadas hastes foliares totalmente expandidas de plantas com três anos de idade, cultivadas em substrato rico em matéria orgânica, mantidas em telado com 80% de sombreamento. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 10 repetições e os tratamentos foram folhas cortadas, totalmente expandidas, classificadas como T1, T2 e T3, a contar da mais recente a mais velha. Foram mensuradas as características biométricas de comprimento, largura, diâmetro ou espessura do limbo e pecíolo, além da massa fresca da haste. A longevidade após o corte e descrição do aspecto das hastes, mantidas em água destilada, ao longo do período entre o corte até o descarte também foi estimada. Os dados foram submetidos a análise de sobrevivência não paramétrica, utilizando-se estimador Kaplan-Meier ao nível de 5% de significância e teste log-rank. De modo geral, os sintomas de senescência foram por ordem de aparecimento: amarelecimento irregular dos bordos e pontuais do limbo, amarelecimento internerval, secamento e encarquilhamento dos bordos. Os primeiros sintomas de senescência surgiram aos 7, 12 e 17 dias após o corte (DAC) para as folhas T3, T2 e T1 respectivamente e foi verificada diferença significativa entre os tratamentos. Notou-se que as folhas com maior durabilidade até o descarte (35 DAC) foram as T1, seguidas da T2 (25 DAC) e T3 (19 DAC). Não foi observado influência das características biométricas na longevidade das folhas. Os resultados sugerem que o melhor ponto de corte folhas de *Anthurium plowmanii* recém expandidas (T1).

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO DA MORFOLOGIA REPRODUTIVA DE CINCO ESPÉCIES DE *Stylosanthes* DE OCORRÊNCIA NO ESTADO DA BAHIA

Janilza da Paixão-Santos¹; Iara Cândido Crepaldi¹; Roberto Lisboa Romão¹

¹Universidade Estadual de Feira de Santana/Laboratório de Ecologia Evolutiva – LEE -
janilzasantos@gmail.com; icandidocrepaldi@gmail.com; romaoroberto@gmail.com

Palavras-chave: coleta, ecologia, germoplasma.

As 45 espécies de *Stylosanthes* Sw. se distribuem na Ásia, África Tropical e Américas. O Brasil tem 25 espécies, muitas usadas como forrageiras. São subarbustos eretos, semi-eretos ou prostrados; perenes ou anuais. As inflorescências têm flores amarelas, alaranjadas ou brancas. O objetivo deste trabalho foi caracterizar morfológicamente acessos de cinco espécies de *Stylosanthes* do estado da Bahia. Sementes de *S. angustifolia*; *S. capitata*; *S. pilosa*; *S. guianensis* e *S. viscosa*, foram coletadas em Sobradinho; Santo Sé; Canudos e Uauá. No Horto Florestal/UEFS foram semeadas em bandejas e transplantadas para campo e mantidas no Banco Ativo de Germoplasma. Coletou-se botões florais no dia da antese ($\pm 3,89$ mm) de 14 acessos e estes foram fixados em álcool 50%. De cada acesso foram coletados cinco botões florais. O número de repetições variou conforme o número de acessos disponível (dois para *S. angustifolia*; dois para *S. capitata*; seis para *S. pilosa*; três para *S. guianensis* e um para *S. viscosa*). As observações foram feitas com microscópio estereoscópico e as medidas com paquímetro digital. Avaliou-se o hábito de crescimento, coloração das flores, comprimento do androceu e gineceu e o número de estames. *S. angustifolia* e *S. pilosa* são eretas, com flores amarelas e alaranjadas, respectivamente. *S. capitata*, *S. viscosa* e *S. guianensis* são prostradas com flores amarelas, as duas primeiras e, alaranjadas esta última. Todas as espécies apresentaram 10 estames monadelfos dimórficos, as 10 anteras formam dois grupos: cinco oblongas basifixas e cinco suborbiculares dorsifixas, exceto *S. capitata*, em que um único indivíduo apresentou um número maior de estames (13): oito anteras oblongas basifixas e cinco anteras suborbiculares dorsifixas. A média de comprimento dos estames variou de: 1,7-5,2mm (*S. angustifolia*); 3,9-6,1mm (*S. capitata*); 3,3-4,7mm (*S. pilosa*); 3,3-4,3mm (*S. guianensis*) e 4,0mm, sem variação (*S. viscosa*). Em relação ao comprimento do gineceu a variação da média foi de: 4,8-5,7mm (*S. angustifolia*); 4,8-6,7mm (*S. capitata*); 3,9-5,7mm (*S. pilosa*); 3,9-4,8mm (*S. guianensis*) e 4,8mm, sem variação (*S. viscosa*). O hábito de crescimento, coloração das flores, número e comprimento dos estames e comprimento do gineceu são caracteres que podem auxiliar na identificação desse gênero. Contudo, trata-se de dados preliminares, em função do pequeno número de acessos estudados.

Fonte Financiadora: UEFS/BNB/FAPESB



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO DA VARIABILIDADE GENÉTICA DE *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville POR MARCADOR MOLECULAR AFLP

P.C. Mendonça^{1,2}, B.W. Bertoni¹, S.C. França¹, A.M.S. Pereira^{1,2}

1.Universidade de Ribeirão Preto, Av. Costábile Romano, 2.201, Ribeirânia, CEP 14096-900, Ribeirão Preto, SP, Brasil, patcalli@fca.unesp.br, bbertoni@unaerp.br, sfranca@unaerp.br, APereira@unaerp.br

2.Faculdade de Ciências Agrônomicas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Cx. Postal 237, Cep: 18610-307, Botucatu, SP, Brasil,

Palavras chave: Leguminosae, barbatimão, conservação, Cerrado

A espécie *Stryphnodendron adstringens* (Leguminosae) é conhecida popularmente como barbatimão e o extrato das cascas é utilizado como cicatrizante. O objetivo deste trabalho foi estudar a variabilidade genética da espécie utilizando o marcador molecular de polimorfismo de comprimento amplificado (AFLP). Foram coletados acessos localizados nos municípios de Cristalina, São João da Aliança, Campo Alegre e Caldas Novas (GO), Delfinópolis, Luislandia, Lagoa Formosa, Sacramento e Araxá (MG) e Paranapanema, Cristais Paulista e Botucatu (SP). O DNA genômico foi extraído de folhas e as análises de polimorfismo seguiram as etapas de digestão, ligação, pré-amplificação e amplificação. Os produtos AFLP foram separados em gel desnaturante de poliacrilamida 6% com tampão TBE 1X e a eletroforese foi realizada em voltagem constante de 80W em temperatura máxima de 50°C por 4 horas. O gel foi corado com solução de nitrato de prata e revelado em carbonato de sódio. A análise por marcador AFLP foi realizada com três diferentes combinações de iniciadores *EcoRI* e *MseI* que produziram 236 bandas polimórficas. Os dados binários obtidos a partir do AFLP foram utilizados para estimar as frequências alélicas, os quais foram submetidos a uma análise de variância que permite a decomposição da variância genética total em seus componentes entre e dentro de populações (AMOVA), possibilitando a avaliação da estruturação da variabilidade. Foi realizada uma análise descritiva da variabilidade total calculando-se a porcentagem de locos polimórficos. A variabilidade dentro das populações foi maior (70,93%) que entre as populações (29,06%) com um valor de $F_{st} = 0.2906$ que indica uma alta estruturação populacional. A população de Luislandia apresentou maior porcentagem de locus polimórficos (87,35), seguida da população de Cristalina (45,85). A menor variabilidade foi encontrada em Caldas Novas (22,92) e as demais ficaram na média (34,3). O Método da Média Aritmética não Ponderada (UPGMA) reuniu as populações em 3 grupos. A informação gerada por este trabalho mostrou que o marcador AFLP foi eficiente para



VEGETAIS

diferenciar a variabilidade genética encontrada nas populações naturais de *Stryphnodendron adstringens* e que os dados gerados poderão ser utilizados no estabelecimento de estratégias de conservação dessa espécie medicinal do Cerrado.

Agradecimentos: CAPES, UNESP e UNAERP



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO DA VARIABILIDADE GENÉTICA ENTRE *Anemopaegma glaucum* Mart. ex DC. E VARIEDADES DE *Anemopaegma arvense* (VELL.) STELLF. POR MARCADOR MOLECULAR AFLP

Michele dos Santos da Silva¹; Ana Maria Soares Pereira¹; Suzelei de Castro França¹;
Bianca Waléria Bertoni¹.

¹Universidade de Ribeirão Preto – tchellyunerpl@yahoo.com.br; apereira@unaerp.br; sfranca@unaerp.br; bbertoni@unaerp.br

Palavras- chave: conservação, planta medicinal, Bignoniaceae, catuaba

Anemopaegma arvense e *Anemopaegma glaucum* (Bignoneaceae) conhecidas popularmente como catuaba são espécies endêmicas do Cerrado e são exploradas por extrativismo. O extrato hidroalcolico da raiz tem sido utilizado pela população como anti-sifilítico, tônico do sistema nervoso e afrodisíaco. A utilização de marcadores moleculares tem sido amplamente utilizado no estudo da diversidade genética, sendo uma ferramenta útil na caracterização da variabilidade existente entre os indivíduos. Portanto, o objetivo do trabalho foi caracterizar a variabilidade genética entre *A. glaucum* e as variedades de *A. arvense* utilizando marcador molecular AFLP. Os acessos de *A. arvense* variedades pubera e arvense foram coletados no município de Sacramento (MG) e Rifaina (SP), a variedade petiolata nos municípios de Altinópolis e Ribeirão Preto (SP) e os acessos de *Anemopaegma glaucum* foram procedentes dos municípios Campos Altos (MG) e São João da Aliança (GO). O DNA de folhas jovens foi isolado e as análises de polimorfismo seguiram as etapas de digestão, ligação, pré-amplificação e amplificação seletiva. Os produtos AFLP foram separados em gel desnaturante de poliacrilamida 6% com tampão TBE 1X. A eletroforese foi realizada em voltagem constante de 80W e temperatura máxima de 50°C por quatro horas. O gel foi corado com solução de nitrato de prata e revelado em carbonato de sódio. A similaridade foi estimada com base no coeficiente de Jaccard, e agregação, por UPGMA. Os indivíduos se agruparam de acordo com a variedade independentemente da localização geográfica, revelando similaridade maior entre os indivíduos da espécie *A. arvense* variedade pubera e arvense do que com a variedade petiolata. A combinação de primer E+AGA/M+AGT foi eficiente em detectar duas bandas existentes apenas na espécie *A. glaucum*.

Fonte financiadora: FAPESP e UNAERP



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO DE ACESSOS DE ALFAFA QUANTO A TOLERÂNCIA A TOXIDEZ POR ALUMÍNIO

Maurício Marini Köpp¹; Leônidas Paixão Passos¹; Francisco José da Silva Léo¹; Ana Luisa Sousa Azevedo¹, Fausto de Souza Sobrinho¹

¹ Embrapa Gado de Leite – kopp@cnp.gl.embrapa.br; lpassos@cnp.gl.embrapa.br; ledoc@cnp.gl.embrapa.br; azevedo@cnp.gl.embrapa.br; fausto@cnp.gl.embrapa.br

Palavras-chave: *Medicago sativa*, recursos genéticos, leguminosas forrageiras.

A alfafa (*Medicago sativa* L.) é uma leguminosa forrageira que tem sido amplamente utilizada devido sua alta produtividade e pela qualidade nutricional da forragem produzida. Entretanto, é considerada uma espécie muito exigente em termos de fertilidade do solo, não se adaptando a ambientes com baixa fertilidade e elevada saturação por alumínio (Al). Como a grande parte dos solos brasileiros apresenta acidez potencial e elevada saturação por alumínio, o objetivo deste trabalho foi caracterizar 12 acessos de alfafa do banco de germoplasma de alfafa da Embrapa quanto a tolerância a toxidez por alumínio. Para isto foi realizado um experimento em sistema hidropônico sob condições controladas com aeração da solução nutritiva, pH=4,3, temperatura de 25±1°C, umidade relativa de 60% , fotoperíodo de 16 h e irradiância≈400 μmol m⁻² s⁻¹. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso em esquema fatorial 12 genótipos x 4 concentrações de Al (0; 4; 8 e 12 mg L⁻¹) x 6 repetições. As variáveis analisadas foram relativas ao comprimento (C) e matéria seca (MS) de raízes (R), parte aérea (PA), pecíolos (Pec), epicótilo (Epi) e hipocótilo (Hip). As doses a partir de 8 mg L⁻¹ foram altamente tóxicas para os acessos de alfafa avaliados. As variáveis relativas ao crescimento e matéria seca de raízes e parte aérea foram as que sofreram maior efeito da toxidez por Al, no entanto as variáveis CR, MSPA, CHip, MSHip, CPec e MSPec também apresentaram variação significativa frente ao estresse por Al. Estas variáveis podem ser utilizadas como critério auxiliar na caracterização de acessos de alfafa a tolerância ao Al, pois apresentam correlação significativa com as variáveis mais afetadas pelo estresse. Pode ser constatado que todos os acessos sofreram efeito significativo da presença do Al na solução nutritiva, porém quando os genótipos foram avaliados sob concentrações baixas de Al na solução nutritiva (4mg L⁻¹), foi constatada uma marcante tolerância a toxidez por Al dos acessos Crioula, Victoria e Alfa-200, principalmente, evidenciados no caráter crescimento de raízes.

Fonte Financiadora: Embrapa e FAPEMIG.



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO DE ACESSOS DE CAFÉ CANÉFORA COM BASE EM DESCRITORES MORFO-AGRONÔMICOS

Flávio de F. Souza¹; Luís Felipe V. Ferrão²; Milton M. Santos³; João Maria Diocleciano¹; Gilvan O. Ferro¹

¹Embrapa Rondônia – flaviofs@cpafro.embrapa.br; ²UFV; ³SEAGRI-RO

Palavras-chave: *Coffea canephora*, melhoramento genético, recursos genéticos.

As lavouras de café canéfora (*Coffea canephora* Pierre ex Froehner) do Estado de Rondônia, ao longo dos últimos 30 anos, foram implantadas, principalmente com mudas provenientes de sementes, o que associado ao forte caráter alogâmico da espécie, em função da sua auto-incompatibilidade, possibilitou a grande variabilidade do germoplasma cultivado no Estado. No entanto, a renovação das lavouras com variedades clonais, ou mesmo a sua substituição por outros cultivos ou pela atividade pecuária têm justificado a coleta de acessos para conservação e uso no melhoramento da espécie. O presente trabalho teve como objetivo caracterizar 79 acessos da coleção ativa de germoplasma da Embrapa Rondônia, introduzidos a partir de coletas sistemáticas em lavouras nos principais municípios produtores do Estado. A coleção está localizada na Estação Experimental da Embrapa Rondônia, no município de Ouro Preto do Oeste (RO). Cada acesso encontra-se representado por 12 clones, divididos em seis repetições de duas plantas. Os acessos foram avaliados quanto aos seguintes descritores: comprimento e largura foliar (CFL e LFL), massa de fruto (MMF), comprimento e largura do fruto (CMF e CLF), número de frutos por roseta (NFR), número de rosetas por ramo (NRR), número de internódios por ramo (NIR), comprimento de ramo (CRA), comprimento de internódio (CMI), altura de planta aos quatro anos (AP4), número de ramos plagiotrópicos por planta (NRP), produção de frutos por ramo (PFR) e produtividade de grãos beneficiados (PGB). Utilizando-se escalas de notas, também foram avaliadas a época de maturação e a reação das plantas à ferrugem (*Hemileia vastatrix* Berk. & Br). A análise de variância revelou diferenças altamente significativas entre os tratamentos para todos os descritores, o que demonstra ampla variabilidade do germoplasma. As médias apresentaram as seguintes amplitudes, entre os acessos: CLF [8,9-21,7 cm], LFL [3,2-9,7 cm], MMF [0,40-1,36 g], CMF [1,07-1,82 cm], LMF [0,83-1,45 cm], NFR [3-27 frutos], NRR [3-17 rosetas], NIR [10-24 internódios], CRA [34,3-93,5 cm], CMI [2,6-6,5 cm], AP4 [1,05-2,45 m], NRP [70-334 ramos], PFR [4,6-203,3 g], PGB [10,7-118,6 sacas (60kg)/ha]. Entre os acessos, a maturação variou de precoce à



VEGETAIS

tardia e a reação à ferrugem de muito suscetível à imune. A caracterização dos acessos promoveu o melhor conhecimento do germoplasma, assegurando maior eficiência na sua conservação e possibilitando a identificação de indivíduos com boas características agrônômicas, para uso imediato no programa de melhoramento genético da espécie.



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO DE ACESSOS DE CAMUCAMUZEIRO EM RELAÇÃO AO RENDIMENTO PERCENTUAL DO FRUTO

Walnice Maria Oliveira do Nascimento¹; José Edmar Urano de Carvalho¹; Ediane Conceição Alves²; Juliana dos Santos Pantoja²; Camila Beatriz Lima de Souza²

¹Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental. walnice@cpatu.embrapa.br; urano@cpatu.embrapa.br, ²Estagiária da Embrapa Amazônia Oriental

Palavras-chave: *Myrciaria dubia*, progênie, polpa, seleção.

O camucamuzeiro (*Myrciaria dubia*), espécie frutífera nativa da Amazônia, ocorre espontaneamente nas várzeas e margens dos rios e lagos onde se encontra amplamente distribuída. No Brasil, é encontrada nos Estados do Amazonas, Pará, Rondônia e Roraima. O fruto é tipo baga globosa com epicarpo liso e brilhante, de cor vermelha escuro até púrpura ao amadurecer, podendo ser fracionado nos seguintes componentes: casca, polpa e semente. Para viabilização da exploração econômica de frutos de camu-camu, o rendimento de polpa deve atingir valores superiores a 60%. Visando subsidiar trabalhos de melhoramento genético, esta pesquisa teve como objetivo efetuar a caracterização física de frutos em acessos de camucamuzeiro estabelecidos no BAG da Embrapa Amazônia Oriental, com base no rendimento percentual do fruto. Foram utilizados frutos colhidos em completo estágio de maturação nos meses de janeiro a março de 2010. O rendimento percentual do fruto foi efetuado com amostra de 50 frutos por planta, oriundos de 25 progênies. Os frutos foram individualmente caracterizados quanto aos seguintes aspectos: rendimento percentual de casca, polpa e semente. Observou-se que os valores de rendimento de polpa foram os mais elevados, com variação de 48,2% a 74,9%, vindo a seguir as sementes, com 8,7% a 28,9%, e o rendimento de casca, com 10,9% a 22,9%. A maioria das matrizes avaliadas (80% do total) apresenta rendimento percentual de polpa superior a 65%. A progênie CPATU-1014-62 se destacou das demais em relação ao rendimento de polpa (74,9%). A caracterização de frutos nos acessos de camucamuzeiro, indica a ocorrência de potencial variabilidade para seleção e melhoramento genético, com perspectiva de seleção e futuro lançamento de clones com base na participação relativa das diferentes partes que compõe o fruto.

Fonte financiadora: Embrapa



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO DE ACESSOS DE PINHÃO-MANSO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS (UFAM)

Monique Inês Segeren¹, Suelene Amazonas dos Santos², Viviane Maia Corrêa², Fábio Medeiros Ferreira², Doriane Picanço Rodrigues²

UFAM - DCR – FIX - moniquesegeren@gmail.com

¹Universidade Federal do Amazonas/Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - sol_leny_16@hotmail.com, vmcmaia@hotmail.com, ferreirafmt@ufam.edu.br

Palavras-chave: *Jatropha curcas* Linn, coleção de germoplasma, extração de DNA, biodiesel

O pinhão manso (*Jatropha curcas* L.) é apontado como sendo uma oleaginosa promissora para atender a execução do Programa Nacional de produção e uso de Biodiesel - PNPB que determina metas de produção e adição de biodiesel ao diesel. Entretanto, encontra-se em fase de domesticação e busca consolidar domínio tecnológico. Alguns programas de pré-melhoramento por parte da iniciativa pública e privada no Brasil já foram iniciados com vistas à obtenção de cultivares com alto desempenho produtivo e responsivas às condições do ambiente. A Universidade Federal do Amazonas (UFAM) tem uma coleção de germoplasma com 61 acessos provenientes de Itacoatiara-AM, oito de Porto Velho-RO, um de Minas Gerais-MG e um de Alegre-ES, totalizando 71 acessos na coleção da UFAM. Os plantios com três anos de idade têm mostrado boa adaptação vegetativa no município de Itacoatiara-AM, cujas plantas são representadas por procedências locais, de Porto Velho e Ariquemes-RO e do Maranhão. Foram coletadas folhas visando à extração total do DNA genômico, para o estudo de variabilidade entre os acessos supracitados. Também foram incluídos mais 68 acessos oriundos da empresa Rio Pardo Bioenergia Ltda. (matrizes Mato Grosso do Sul, Costa Rica e Paraguai), totalizando 139 acessos. A extração foi realizada com o detergente catiônico CTAB seguindo o procedimento proposto por Doyle & Doyle (1987) (2% CTAB, 40mM de EDTA, 1% PVP, 1,4 mM de NaCl, 1M Tris-HCL e pH 8,0. O DNA foi quantificado pelo método comparativo utilizando DNA de massa molecular conhecido (DNA fago-lambda de 50, 100 e 200ng/ul). A caracterização morfológica dos 71 acessos mostrou que a média do peso de 100 sementes dos acessos foi de 79,41 g, variando de 33,33g a 235,19g. Até o presente momento, o protocolo



VEGETAIS

utilizado mostrou-se satisfatório na obtenção de DNA de qualidade e em quantidade suficiente para as próximas etapas do programa, indicando que o protocolo de extração está adequado.

Fonte de financiamento: CNPq e FAPEAM



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO DE BULBILHOS E REBENTOS DE SISAL

(*Agave sisalana* Perrine)

Fernando dos Santos Carneiro^{1,2}; Sandra Regina de Oliveira Domingos Queiroz^{1,3}; Juan Tomás Ayala Osuma^{1,4}

¹Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Departamento de Biologia, Unidade Experimental Horto Florestal, Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais (LCTV). ²Mestrando em Recursos Genéticos Vegetais, e-mail:

fernandobramar@yahoo.com.br; ³Dra. em Genética e Melhoramento de Plantas, Professora Visitante, e-mail: sandrarqueiroz@hotmail.com; ⁴Dr. em Fisiologia Vegetal, Professor Titular, e-mail: juanayala@uol.com.br

Palavras-chave: plantio, viveiros, variabilidade.

O Brasil é o maior produtor mundial de sisal. A exploração é concentrada no semiárido nordestino. A fibra é industrializada e convertida em fios, barbantes, cordas, tapetes, sacos e o artesanato rende cerca de 80 milhões de dólares em divisas para o Brasil. O sisal é propagado vegetativamente por bulbilhos e rebentos, sendo este último utilizado pela maioria dos produtores para a substituição de uma planta ou o plantio de uma nova área. Visando disponibilizar outra fonte de “mudas”, este trabalho teve como objetivo caracterizar bulbilhos e rebentos em viveiros e propriedade rural respectivamente, para a avaliação das seguintes características: Altura da planta (AP) e número de folhas (NF). Os bulbilhos e rebentos foram adquiridos de uma propriedade rural localizada em Lages do Batata – BA a partir de planta mãe sadia, com ótimo desenvolvimento vegetativo e boas condições fitossanitárias. No ato do plantio (1ª avaliação) os bulbilhos apresentavam em média 9,6 cm de altura e 7,55 folhas, enquanto que os rebentos tinham em média 40,3 cm de altura e 15 folhas. Nas primeiras avaliações, verificou-se que as folhas externas (as primeiras folhas) depois de certo período não se desenvolviam mais. Percebeu-se que conforme as novas folhas vão saindo, as folhas mais velhas param de crescer e ficam na parte inferior da planta, sendo que as mesmas não são aproveitáveis para o desfibramento. Ao final das avaliações (seis meses) os bulbilhos apresentaram um aumento no desenvolvimento de 67,18% e 37,09%, enquanto que os rebentos aumentaram 58,03% e 66,53% para altura e números de folhas respectivamente. Devido ao bom desenvolvimento dos bulbilhos em viveiros, recomenda-se o uso do bulbilho como fonte de “mudas” de sisal devido à grande quantidade disponível em uma única planta, fácil seleção (porte, vigor, uniformidade, sanidade), baixo custo e excelente desenvolvimento em viveiros implicando em sisalais uniformes quanto ao tamanho das plantas, à época de cortes, à produção e à maturidade das fibras produzidas.



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO DE COMPOSTOS FENÓLICOS EM ACESSOS DE *Phaseolus lunatus* L. (FEIJÃO-FAVA)

Ana Flávia Pádua Teodoro¹; Leandro Braga Ribeiro¹; Ieler Ferreira Ribeiro¹; Luciane Gomes¹; Marília Lobo Burle¹; Joseane Padilha¹; Rosa de Belem da Neves Alves¹; Tânia da Silveira Agostini Costa¹

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – anaflaviapaduateodoro@hotmail.com; marilia@cenargen.embrapa.br; tania@cenargen.embrapa.br

Palavras-chave: taninos, leguminosas, recurso genético

A espécie *Phaseolus lunatus* L. conhecida como feijão-fava é muito consumida na região Nordeste do Brasil, sendo uma importante fonte de subsistência alimentar. A Coleção de Base da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia possui um importante acervo de *P. lunatus*, com aproximadamente 800 acessos coletados predominantemente no Brasil, desde 1960. Os compostos fenólicos podem conferir ao alimento influência sensorial, nutricional e funcional, esta última associada ao potencial antioxidante. O objetivo desse trabalho foi caracterizar os teores de compostos fenólicos em 50 diferentes acessos de feijão-fava dessa coleção, avaliando a correspondência com características morfológicas. Os compostos fenólicos totais foram analisados segundo Folin Ciocateau (FC), os taninos condensados pelo método da vanilina (VA), e os flavonóides totais (FL) pelo da complexação com alumínio. Para análise estatística foram determinadas as matrizes de distância generalizada de Manhattan, que foram utilizadas como medida de dissimilaridade para a análise de agrupamento dos acessos pelo método da ligação média entre grupos. Os teores de compostos fenólicos variaram entre 11 ± 2 e 950 ± 42 mg/100g para os compostos fenólicos totais; entre 0,0 e 1029 ± 44 mg/100g para os taninos condensados; e entre 0,0 e $1,9 \pm 0,2$ mg/100g para os flavonóides. As correlações entre os diferentes métodos usados foram 0,9333 (FC/VA), 0,8203 (FC/FL) e 0,8512 (FL/VA), indicando uma relação alta e direta entre as concentrações desses compostos. Verificou-se correspondência entre os grupos contendo baixos teores de compostos fenólicos com os grupos formados pelas sementes brancas ou de coloração clara, de peso elevado e formato da folha tendendo para o arredondado. Por outro lado, verificou-se correspondência também entre os agrupamentos formados por sementes que apresentam elevados teores de compostos fenólicos com os agrupamentos das sementes mais escuras, de peso reduzido e formato da folha tendendo para o lanceolado. Esses resultados evidenciam a grande diversidade dessa coleção de *P. lunatus* para teores de compostos fenólicos. A identificação de caracteres morfológicos correlacionados com essa diversidade deverá facilitar o acesso a esse recurso genético.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO DE FRUTOS DE ACESSOS DE MELÃO

Aline da Silva Santos¹; Manoel Abilio de Queiróz¹; Márcia Adriana Carvalho dos Santos; Vanessa Silveira Martins¹; Ângela Patricia Macedo Bastos¹, Gessilândia da Silva Oliveira¹

¹UNEB -Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais (DTCS) – aly_uneb@yahoo.com.br; manoelabiliomaq@gmail.com; marciagro3@yahoo.com.br; vansmartins@gmail.com; angelaolelua@yahoo.com.br; Gessy_rbi@hotmail.com
Palavras Chaves: *Cucumis melo*, divergência genética, agricultura tradicional

O melão (*Cucumis melo*) é uma das hortaliças pertencente à família das cucurbitáceas que apresenta uma grande variabilidade genética no germoplasma proveniente da agricultura tradicional da região Nordeste brasileira. Esta variabilidade se encontra em risco de erosão genética devido a várias causas, como o êxodo rural, as secas muito longas, entre outras. A caracterização da variabilidade que se encontra na agricultura tradicional é importante, para identificar caracteres que possam ser usados nos programas de melhoramento genético da espécie. Para isso foram caracterizados frutos de nove acessos de melão originados da agricultura familiar do estado do Maranhão e que estavam armazenados no Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de cucurbitáceas para o Nordeste brasileiro, localizado na Embrapa Semiárido e duas cultivares comerciais. O experimento foi conduzido no Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais (DTCS) da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) em Juazeiro. Os frutos foram colhidos e levados para o Laboratório de Olericultura da UNEB/DTCS. Os descritores utilizados foram: cor da casca (CC), da polpa (CP), do tegumento das sementes (CTS), padrão da casca (PC), textura da casca (TC), formato de fruto (FF) utilizando escala de notas; peso médio de fruto (kg); diâmetro longitudinal médio de fruto (DML) (cm); diâmetro transversal médio de fruto (DMT) (cm); diâmetro médio lateral interno (DMLI) (cm); diâmetro médio transversal interno (DMTI) (cm) e a relação entre os diâmetros (DML/DMT e DMLI/DMTI). Os dados colhidos foram submetidos a análise de componentes principais e foi feito o agrupamento pelo método do vizinho mais próximo. Foram formados três grupos entre os acessos estudados. O grupo um foi composto pelos acessos BGMEL 10, 98, 99, 108, 109, 139 e as cultivares Orange Flesh e Amarelo Valenciano, mostrando que existe similaridades entre os acessos. No entanto, dois acessos formaram grupos diferentes, com um acesso em cada.



VEGETAIS

Na análise de divergência genética pode-se observar que os descritores DML e DMLI juntos explicaram 73,91% da variação observada entre os acessos. Dessa forma, se constata que existe variabilidade entre os acessos de melão avaliados.

Fonte Financiadora: FAPESB



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO DE MARCADORES SSR IDENTIFICADOS EM SEQUÊNCIAS DE cDNA DE *Musa acuminata*

Viviane de Oliveira Cruz¹, Natália Menezes¹, Marlei de Fátima Pereira¹, Ana Y. Ciampi¹, Robert N.G. Miller², Edson P. Amorim³, Vânia Cristina Rennó Azevedo¹.

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia; ²Universidade Brasília; ³Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical - vianne.oliveira@gmail.com, naty.p.menezes@gmail.com, marleipereira@yahoo.com.br, aciampi@cenargen.embrapa.br, rmiller@pos.ucb.br, edson@cnpmf.embrapa.br, vania.azevedo@cenargen.embrapa.br

Palavras - chave: Bananeira, Melhoramento genético, otimização de iniciadores.

As bananeiras com frutos comestíveis são plantas originadas das espécies diplóides do gênero *Musa* e têm grande significado socioeconômico, além de ser parte integrante na alimentação das camadas mais carentes da população e mobilizar grande contingente de mão-de-obra em seu cultivo. Entre os principais fatores que limitam esta cultura estão as doenças de origem fúngica, como a sigatoka negra e amarela, causadas por duas espécies do gênero *Mycosphaerella*. Estas espécies atacam as folhas da bananeira, causando perda pré e pós-colheita de cerca de 50 e 100% da produção de banana, respectivamente. Programas de melhoramento genético têm sido desenvolvidos a fim de minimizar os prejuízos para a economia, selecionando indivíduos resistentes a estas e outras doenças. Este estudo teve como objetivo otimizar e validar marcadores SSR identificados em sequências de cDNA de folhas de *Musa*, e disponibilizá-los para saturação de mapas genéticos. Em etapa anterior, 303 iniciadores foram desenhados a partir de duas bibliotecas genômicas de cDNA de folhas de *M. acuminata* infectadas *in vitro* com o agente causador da sigatoka negra, sendo 170 obtidos do subgrupo Cavendish (AAA) e 133 da variedade Calcutta 4 (AA). Os iniciadores foram submetidos a reações de PCR utilizando DNA de quatro *bulks*, compostos de indivíduos diplóides susceptíveis e resistentes à sigatoka. Os produtos da amplificação foram submetidos à eletroforese em gel de agarose 3,5% e comparados com um marcador DNA *Ladder* 1Kb para verificar a correspondência ao tamanho esperado dos fragmentos. Para verificação do polimorfismo foram utilizados 24 indivíduos provenientes do Banco de Germoplasma da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical (Cruz das Almas-BA). Nesta etapa foram utilizados géis desnaturantes de poliacrilamida 4% corados com nitrato de prata para. 40,92% dos iniciadores foram otimizados em temperaturas entre 52-62°C, destes 44,35% foram submetidos à eletroforese em gel de poliacrilamida, entre os quais 45,45% amplificaram, apresentando 52% de polimorfismo. Os dados foram analisados pelo *software Genetic Data Analysis* (GDA 1.1), obtendo uma média de três alelos por loco, $He=0,65$, $Ho=0,88$ e $f=-0,45$. Apesar do número restrito de alelos, os resultados



VEGETAIS

preliminares mostraram elevada diversidade genética e alto índice de heterozigotos. Estes locos serão de grande valia nos estudos envolvendo análises genômicas da bananeira.

Fonte Financiadora: EMBRAPA; IAEA – *International Atomic Energy Agency*; CNPq



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO DE OITO ESPÉCIES DO BANCO DE GERMOPLASMA DE FRUTEIRAS NATIVAS DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

Aparecida das Graças Claret de Souza¹; Nelcimar Reis Sousa¹; Maria Geralda de Souza¹.

¹Embrapa Amazônia Ocidental – aparecida.claret@cpaa.embrapa.br; nelcimar.sousa@cpaa.embrapa.br; maria.gerlda@cpaa.embrapa.br

Palavras-chave: castanha, fruta de mesa, fruta ácida.

Com o objetivo de manter, avaliar e caracterizar, a Embrapa Amazônia Ocidental mantém Banco de germoplasma de espécies nativas da Amazônia. As espécies são plantadas em linhas, tendo 10 plantas, com espaçamento variando de acordo com a arquitetura da planta. Este trabalho teve como objetivo caracterizar preliminarmente oito espécies pertencentes ao BAG. As espécies foram: castanha de cutia (*Couepia edulis*): frutificação 4 anos após o plantio, produção 1250 frutos/planta, peso de fruto 49,9g; propagação por sementes 6-18 meses (ou 45 dias sem pericarpo); consumo das amêndoas in natura; Biriba (*Rollinia mucosa*) safra de janeiro a junho, produção de 50 a 135 frutos por planta, com peso médio de 330g, sendo o acesso do Alto Solimões apresenta em média 1650g; sementes germinam com 25 a 30 dias; Araçá-boi (*Eugenia stipitata*): floração - fevereiro, maio e julho, frutificação- abril, julho e outubro/dezembro, produção média: 27,8kg frutos/planta, polpa 4,0⁰Brix, diâmetro médio do fruto: Transversal: 7,5cm; Longitudinal: 5,1cm; Muruari (*Mouriri trunciflora*) peso médio de fruto: 195g; 55% de polpa, com 8,2⁰ Brix; pH2,9; polpa sucosa, sabor e cheiro agradável, 1 a 3 sementes por fruto, propagação por semente, consumo in natura; Umari amarelo (*Poraqueiba paraensis*)- peso médio fruto 55g a 100g, consumo in natura, propagação por semente; Puruí de massa (*Borojoa sorbilis*) fruto 8,0 cm de diâmetro longitudinal e 8,5cm transversal; peso médio 376g, 90% de polpa, 340 sementes/fruto; Abiu (*Pouteria caimito*) frutificação – agosto a outubro; produção 250 a 700 frutos/planta, peso médio fruto 300g; consumo in natura; Puruí (*Alibertia edulis*) frutificação –agosto a dezembro; produção 2^o ano 40 frutos/planta, peso médio fruto 130 g,; polpa sucosa, cor parda, 30% do peso do fruto; propagação por semente, germinação de 30 a 50 dias, consumo refresco e doce. Entre estas espécies, a castanha de cutia tem-se destacado, com grande procura por parte dos produtores para plantio.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO DE SEMENTES DE *Passiflora edulis* F. *flavicarpa* O DEG E *Passiflora alata* CURTIS QUANTO À BIOMETRIA DE SEMENTES E TEOR DE UMIDADE

Allan Silva Pereira¹; Daniele Santos Brito²; Heidson Diógenes de Souza Dantas²; Débora Leonardo dos Santos²; Ronan Xavier Corrêa¹; Antônio Carlos de Oliveira².

¹Universidade Estadual de Santa Cruz; ²Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-
biologo.allan@gmail.com; daneologia@hotmail.com; heidson_dantas@yahoo.com.br;
debora.leonardo@terra.com.br; ronanxc@uesc.com.br; ancaol1@yahoo.com.br

Palavras-chave: variabilidade, índice de volume de sementes, melhoramento

O Brasil é o maior produtor mundial de maracujá com produção de 317mil/ton/ano em 35 mil ha, 250 mil empregos e R\$ 500 milhões/ano. As espécies *P. edulis flavicarpa* (maracujazeiro ‘amarelo’, MA) e *P. alata* (maracujazeiro ‘doce’, MD) são as mais cultivadas, sendo que ‘MA’ ocupa 95% do cultivo no país e ‘MD’ obtém bons preços *in natura*. Além do uso de maracujás no consumo alimentar, tem se formas alternativas de consumo, como uso ornamental, fármacos, extração de pectina e outras, descritas, a título de estudo-piloto por produtores, como a produção de biocombustível. O presente trabalho teve por objetivo caracterizar o índice de volume (IVS) e do teor de umidade (TUS) de sementes de espécimes de MA e MD. A partir de mil sementes/espécie, dispôs-se aleatoriamente 4 repetições de 25 sementes/espécie, determinando-se o IVS, em mm³, pelo produto do comprimento(mm) x largura(mm) x espessura(mm) e, de outras 4 repetições de 25 sementes/espécie, o TUS, mediante método em estufa a 105°C ± 3°C por 24 horas, calculado via fórmula $100 * P_f / P_i * (-1) + 100$, onde P_f e P_i são respectivamente pesos final e inicial das sementes. Os resultados da biometria (IVS) são, para o MA, 15,31mm³ (mín.) a 59,64mm³ (máx.); média = 40,00mm³; desvio-padrão (DP) de 8,36mm³; amplitude total de 44,33; variância de 70,02 e Coeficiente de Variação (CV) de 20,95%. Para MD, mín = 38,01mm³; máx = 86,4mm³; média = 70,4mm³; DP = 6,82; amplitude total = 48,39; variância = 46,46 e CV = 9,68%. Resultados médios de IVS para MA (40,00 ± 8,36mm³) e MD (70,4 ± 6,82mm³) são significativos ($p < 0,01$; ANOVA; $\alpha = 0,05$). Já os resultados médios de TUS, embora se apresente mais heterogêneo em MA (CV = 20,95%) do que em relação em MD (CV = 9,68%), não são significativos ($p = 0,51$). Existe variabilidade intra e interespecífica no tamanho das sementes, o que pode ser explorado para o melhoramento genético dirigido a características de sementes de maracujazeiros, dejetos da produção industrial de suco de frutos de maracujá.

Fonte Financiadora: FAPESB, UESB e Grupo de Pesquisa GenPlanta (UESB/CNPq)



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO DE VITAMINA C EM ACESSOS DE *Capsicum chinense* DO GRUPO VARIETAL “HABANERO”

Leandro Braga Ribeiro¹; Ana Flávia Pádua Teodoro¹; Rosa de Belem das Neves Alves¹,
Karina Reis¹; Joseane Padilha da Silva¹; Francisco José Becker Reifshneider¹; Maria Esther
Fonseca Noronha Boiteoux¹; Tânia da Silveira Agostini Costa¹

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – leandrobragar@uol.com.br;
anaflaviapaduateodoro@hotmail.com; joseane@cenargen.embrapa.br; fjbr@cnph.embrapa.br;
mesther@cnph.embrapa.br; tania@cenargen.embrapa.br

Palavras-chaves: pimenta, ácido ascórbico, recurso genético

O ácido ascórbico ou vitamina C, além do potencial nutricional, possui propriedade antioxidante e está presente em elevadas concentrações em vários tipos de pimentas. A espécie *Capsicum chinense* ocorre nas regiões Centro-Oeste, Nordeste e na Bacia Amazônica, onde está a sua maior diversidade. O objetivo deste trabalho foi caracterizar o teor de vitamina C em 22 acessos de *C. chinense* do grupo varietal ‘Habanero’, procedentes do programa de melhoramento genético da Embrapa Hortaliças, conduzidos em condições controladas de casa de vegetação. As pimentas previamente homogeneizadas foram extraídas com TCEP-HCl (tris 2-carboxyethyl-phosphine hydrochloride), na presença de takadiastase com incubação a 30°C por 30 min. A vitamina C foi separada, detectada e quantificada por cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC), equipado com detector de arranjo de diodos, usando coluna LiChospher RP-18, 5 µm, 4,6x250 mm para separação. A quantificação foi feita por curva de calibração externa, que foi linear, utilizando seis níveis de concentração de ácido ascórbico entre 0,3 e 1,5 mg/mL ($r=0,999$). Para a análise estatística, foram determinadas as matrizes de distância generalizada de Mahalanobis entre os acessos, que foram utilizadas como medida de dissimilaridade para a análise de agrupamento dos genótipos pelo método da ligação média entre grupo. Utilizou-se a análise de variância (ANOVA) a 5% de significância para testar a hipótese da diferença entre vetores de média de cada grupo. Os teores de vitamina C variaram entre 54 e 130 mg/100g, com média de 98 ± 24 mg/100g. Foram formados, com base no teor de vitamina C, quatro grupos de diversidade heterogêneos. Os teores do primeiro grupo variaram entre 114,3 e 129,8 mg/100g, com média de 124 ± 4 mg/100g; o segundo grupo variou entre 94 e 104,6 mg/100g, com média de 99 ± 5 mg/100g; o terceiro grupo variou entre 76,7 e 87,5 mg/100g, com média de 83 ± 5 mg/100g; o quarto grupo variou entre 54,1 e 66,1 mg/100g, com média 62 ± 6 mg/100g. Esses resultados evidenciam a diversidade dessa coleção de *C. chinense* para os teores de vitamina C.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO DO USO DE ESPÉCIES ARBÓREAS DA MATA DE GALERIA EM TRECHOS URBANOS DO BIOMA PAMPA, RIO GRANDE DO SUL

Valdir Marcos Stefenon¹, Eduardo Costella¹, Bruno Alves Garcia¹, Leonardo Severo da Costa¹, Nathana Corneleo¹, Joel Donazzolo²

¹Universidade Federal do Pampa, Campus São Gabriel, São Gabriel. valdirstefenon@unipampa.edu.br. Bolsista de produtividade em pesquisa do CNPq;

²Programa de Pós Graduação em Recursos Genéticos Vegetais – CCA/ UFSC. joel@utfpr.edu.br. Bolsista PIQDTec.

Palavras-chave: Etnobotânica, recursos genéticos vegetais, mata ciliar.

Devido ao êxodo rural ocorrido nas últimas décadas, a região do Pampa Riograndense (tradicionalmente conhecida pela produção extensiva de bovinos e ovinos) vivenciou uma marcante exploração dos recursos naturais existentes, incluindo áreas de preservação permanente, como as matas de galeria. O presente trabalho objetivou, através de levantamentos etnobotânicos, utilizando-se de entrevistas semi-estruturadas, caracterizar as espécies arbóreas de maior importância para os moradores, há pelo menos dez anos, da região ribeirinha urbana dos municípios de São Gabriel e Rosário do Sul na região do Pampa Riograndense, buscando subsídios para o planejamento de pesquisas biotecnológicas visando a conservação e recuperação das matas de galeria da região. Os entrevistados foram solicitados a listar as cinco espécies arbóreas de maior importância existentes na mata de galeria, assim como sua abundância. A abundância das quatro espécies mais citadas foi posteriormente avaliada em cada local, através de um inventário fitossociológico realizado em parcelas com 250 m². Os 84 informantes listaram um total de 42 espécies, pertencentes a 23 famílias botânicas. Quatro categorias de uso foram identificadas (lenha, medicamento, alimento, cercamento). As três espécies de maior importância foram *Eugenia uniflora*, *Blepharocalyx salicifolius* e *Salix babylonica*. O inventário fitossociológico demonstrou que a distribuição das espécies é heterogênea nas parcelas analisadas. A referência a espécies exóticas e o atual nível de degradação das matas ciliares nas regiões estudadas sugerem a necessidade de programas de repovoamento dessas áreas, preferencialmente com espécies nativas como a *E. uniflora* e *B. salicifolius*, que foram consideradas úteis para lenha, medicamento e alimento, enquanto *S. babylonica* foi referenciada exclusivamente para lenha. Esses programas de repovoamento devem ser assistidos por ferramentas da biotecnologia que permitirão a identificação de variantes genéticas de interesse, o aceleração na produção de mudas e a estruturação de um programa de melhoramento genético participativo.

Fonte Financiadora: UNIPAMPA (Projeto 09.003.09), CNPq (Processo 314664/2009-2)



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO DOS GRÃOS DE CULTIVARES LOCAIS DE FEIJÃO-CAUPI COLETADOS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

Jackeline dos Santos Carvalho¹; Lígia Renata Almeida da Silva¹; Mariane de Moraes Costa²; Paulo Sérgio Lima e Silva³; Francisco Rodrigues Freire Filho⁴.

¹Universidade Federal do Piauí – jackeline.s.carvalho@bol.com.br; lg_renata@hotmail.com –

²Universidade Estadual do Piauí – marimoraesrj@hotmail.com – ³Universidade Federal Rural do Semi Árido – paulosergio@ufersa.br – ⁴Embrapa Meio-Norte – freire@cpamn.embrapa.br

Palavras-chave: *Vigna unguiculata*, caracterização morfológica, germoplasma

O feijão-caupi [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.] é uma das culturas mais importantes para a região Nordeste, onde constitui alimento básico das populações rurais e urbanas. Uma grande parte dos produtores rurais ainda utiliza sementes de cultivares chamadas de “locais” ou “crioulos”. Contudo, essas cultivares por serem compostas de misturas varietais, são desuniformes em vários caracteres, já há alguns anos vêm sendo substituídas por cultivares melhoradas, mais uniformes, com melhor padrão comercial. Este trabalho teve como objetivo realizar um estudo descritivo dos grãos de 74 amostras de cultivares locais coletadas no Estado do Rio Grande do Norte pelo Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal Rural do Semi Árido – UFERSA, visando identificar a uniformidade das cultivares e os tipos de grãos predominantes no Estado. As cultivares foram avaliadas no setor de feijão-caupi da Embrapa Meio-Norte, quanto ao número de misturas, cor dos grãos, peso de 100 grãos e forma dos grãos. Observou-se que cinco amostras não apresentaram misturas, 13 amostras apresentaram uma mistura, 18 amostras duas misturas, 15 amostras três misturas, nove amostras quatro misturas, 5 amostras cinco misturas e nove amostras tiveram mais de 5 misturas. Quanto a cor do grão, 35 amostras apresentaram coloração mulata, 12 amostras brancas sem halo, 18 amostras brancas com halo marro e 8 amostras brancas com halo vermelho e uma amostra mosqueada. Quanto ao peso de 100 grãos, 1 amostra teve peso entre 10 a 15 gramas, 22 amostras entre 15 a 20 gramas, 37 amostras entre 20 a 25 gramas, 14 amostras entre 25 a 30 gramas. Quanto ao formato do grão, três amostras apresentaram formato comprimido, 14 amostras oval, 32 rombóide, 14 amostras tipo canapú e nove losangular. A partir dos dados apresentados conclui-se que as cultivares locais de feijão-caupi coletadas no estado do Rio Grande do Norte, em sua maioria, apresentam misturas varietais; são de cor mulata (marrom clara) e de cor branca; têm peso de 100 grãos superior a 20 g; e apresentam formato rombóide.

Fonte Financiadora: Embrapa Meio-Norte



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO FENOLÓGICA E SCREENING FITOQUÍMICO DE *Arrabidaea chica* (HUMB. & BONPL.) B. VERL. E *Mansoa standleyi* (STEYERM.) A. H. GENTRY .

Osmar Alves Lameira¹; Tainá Teixeira Rocha¹; Giselly Mota da Silva¹; Andressa da
Silva Batista¹.

Embrapa¹ Laboratório de Biotecnologia/ Horto de Plantas Medicinais –
osmar@cpatu.embrapa.br; tainarocha@yahoo.com.br; gisellymota@yahoo.com.br;
dekinha_05@hotmail.com.

Palavras-chave - Bignoniaceae, floração, frutificação

A determinação das características fenológicas e o estudo fitoquímico são muito importantes para determinar o uso correto das espécies com fins medicinais. No presente trabalho utilizaram-se duas espécies da família Bignoniaceae pertencentes ao Horto de Plantas Medicinais da Embrapa Amazônia Oriental, a *Arrabidaea chica* (Humb. & Bonpl.) B. verl., conhecida popularmente como pariri e utilizada como anti-inflamatória e adstringente, e na medicina tradicional para varias doenças como cólicas intestinais, diarreias com sangramento, leucorréia, anemia e leucemia e a *Mansoa standleyi* (Steyerm.) A. H. Gentry, conhecida como "cipó-d' alho", em referência ao forte cheiro de alho das folhas quando esmagadas, indicada pela medicina tradicional para tratamento de gripe, febre, dor e inflamação de artrite e reumatismo. O objetivo deste trabalho foi avaliar a época de floração e frutificação das espécies e identificar através de testes fitoquímicos os seus constituintes químicos. Nas avaliações realizadas diariamente no período de 2000 a 2009, foram considerados os parâmetros agrônômicos específicos para cada espécie, como época de floração e frutificação. Para a análise fitoquímica, foi coletado material vegetal proveniente da folha entre 8 e 9:00 h, o material foi seco em estufa de ar circulante a 40°C e foi feita a moagem até o estado de pó. Pesou-se cerca de 100g das amostras pulverizadas para preparo dos extratos, utilizando-se o método de percolação á quente com álcool á 70%. Os extratos hidroalcoólicos prontos foram concentrados em evaporador rotatório seguido pelas análises fitoquímicas (*screening* fitoquímico). Observou-se que o período de maior concentração de floração são os meses de abril e maio, e o de menor o mês de agosto. Maio e novembro foram os meses que apresentaram maior período de frutificação e março e dezembro os menores períodos. Quanto á constituição química de dezessete elementos analisados, ambas as espécies apresentaram açúcares redutores, proteínas, aminoácidos, saponina espumídica



VEGETAIS

e taninos. Apenas o cipó-d'algo apresentou alcalóides, esteróides e triterpenóides. A fenologia das espécies indica que os períodos de maior floração e frutificação são de dois meses. O *screening* fitoquímico mostra que ocorre uma variação na constituição fitoquímica entre as espécies analisadas e que o cipó-d'algo apresenta maior número de substâncias.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO FENOLÓGICA E SCREENING FITOQUÍMICO DE *Peperomia pellucida* (L.) H.B.K, E *Potomorphe peltata* (L.) MIQ., PERTENCENTES Á FAMÍLIA PIPERACEAE

Tainá Teixeira Rocha¹; Osmar Alves Lameira¹; Giselly Mota da Silva¹; Andressa da Silva Batista¹.

Embrapa¹ Laboratório de Biotecnologia/ Horto de Plantas Medicinais –
tainarocha@yahoo.com.br; osmar@cpatu.embrapa.br; gisellymota@yahoo.com.br;
dekinha_05@hotmail.com.

Palavras-chave: Piperales, floração, frutificação, carotenóides

A família Piperaceae pertence à ordem Piperales, sendo uma das mais primitivas angiospermas. Possui quatro gêneros, sendo que os mais abundantes são *Peperomia* Ruiz e Pavon, com aproximadamente 1700 espécies e *Piper* L., com cerca de 2000 espécies. O presente trabalho teve como objetivo avaliar as características fenológicas, período de floração e frutificação, e realizar um screening fitoquímico das espécies *Peperomia pellucida* (L.) H.B.K, conhecida popularmente como Erva-de-jabuti e *Potomorphe peltata* (L.) Miq., conhecida popularmente como Caapeba, encontradas no Horto de Plantas Medicinais da Embrapa Amazônia Oriental. Nas avaliações realizadas diariamente no período de 2000 a 2009, foram considerados os parâmetros agrônômicos específicos para cada espécie, como época de floração e frutificação. Para a análise fitoquímica, foi coletado material vegetal proveniente de toda a planta para a Erva-de-jabuti e da folha para a Caapeba, no horário entre 8 e 9:00 h. Após, o material foi seco em estufa de ar circulante a 40°C e feita a moagem até o estado de pó. Pesou-se cerca de 100g das amostras pulverizadas para preparo dos extratos, utilizando-se o método de percolação á quente com álcool á 70%. Os extratos hidroalcoólicos prontos foram concentrados em evaporador rotatório seguido pelas análises fitoquímicas (screening fitoquímico). Os resultados de fenologia demonstraram para ambas as espécies que o período de maior concentração de floração e frutificação ocorreu nos meses de julho e agosto e nos meses de setembro e outubro a menor concentração. Quanto ao screening fitoquímico, foi revelado que ambas as espécies apresentaram carotenóides, depsídeos e depsídonas, esteróides e triterpenóides, proteínas e aminoácidos, saponina espumídica e taninos. Na Erva-de-jabuti houve ainda presença de açúcares redutores e alcalóides. A caracterização fenológica mostra para ambas as espécies que a floração e frutificação são quase que simultâneas. O screening fitoquímico mostra que ocorre diferenças na constituição fitoquímica entre as espécies analisadas.

Fonte Financiadora: Embrapa



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO FENOTÍPICA DE FRUTOS DE *Acca sellowiana* (GOIABEIRA SERRANA) MANEJADOS *ON FARM* NO RIO GRANDE DO SUL

Vinicius Vilperte¹, Aline Mabel Rosa¹, Everton de Oliveira Reis², Sandra Dutra², Joel Donazzolo³ e Rubens Onofre Nodari⁴.

¹Acadêmicos de Agronomia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Bolsistas PIBIC-CNPQ. Rodovia Admar Gonzaga, 1346, CEP 88040-900, Florianópolis, SC, E-mail: vilperte@gmail.com. ²Acadêmicos da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS). ³Doutorando do Programa de Pós Graduação em Recursos Genéticos Vegetais da UFSC. ⁴Professor do Programa de Pós Graduação em Recursos Genéticos Vegetais da UFSC, E-mail: nodari@cca.ufsc.br.

Palavras-chave: *Acca sellowiana*, conservação *on farm*, frutas nativas

Acca sellowiana (O. Berg) Burret, pertence à família Myrtaceae, e é conhecida popularmente pelos nomes de goiabeira-serrana, goiabeira-do-mato, goiabeira-da-serra ou feijoa. É uma frutífera nativa do sul do Brasil, em vias de domesticação, que tem alto potencial para uso na região considerada de ocorrência natural e, possivelmente, centro de diversidade da espécie. Porém, com o avanço da fronteira agrícola, está em processo uma rápida perda de diversidade genética que ainda sequer é conhecida, o que tem implicação para o uso e conservação futuros da espécie. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar características fenotípicas de frutos (textura da casca, peso dos frutos e rendimento da polpa) oriundos de plantas adultas mantidas ou manejadas por agricultores dos municípios de Ipê-RS e Antônio Prado-RS no intuito de conhecer e registrar a diversidade na região. Ao todo foram identificadas 69 plantas das quais, 32 tiveram uma amostra de 10 frutos avaliada. Os frutos apresentaram peso médio de 54,6g ($s^2 = 23,8$), variando de 23,3 a 123,8g. A média do rendimento de polpa foi de 33,5% ($s^2 = 7,08$), variando de 17,2 a 51,3%. Das amostras avaliadas, 15,6% apresentaram textura de casca mole, 56,3% semi-dura e 28,1% dura. A elevada amplitude de variação fenotípica encontrada neste pequeno conjunto de amostras revela a importância para conservação da diversidade espécie que apresentam as plantas manejadas *on farm*, bem como o potencial para uso futuro na domesticação da espécie e em programas de melhoramento.



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DE FRUTOS DOS PARENTAIS DE UMA NOVA CULTIVAR DE CUPUAÇUZEIRO - BRS CARIMBÓ

Rafael Moysés Alves¹; Ana Vânia Carvalho¹; Vinicius Silva dos Santos²; Nayara Negrão Pereira².

¹Embrapa Amazônia Oriental – rafael@cpatu.embrapa.br; anavania@cpatu.embrapa.br;

²Universidade Federal do Pará – viny_2santos@hotmail.com; nany_nnp@hotmail.com

Palavras-chave: variabilidade, clone, fruteira nativa, resistência.

O cultivo do cupuaçuzeiro em escala comercial é bastante recente. Estima-se que a área plantada com essa fruteira no Estado do Pará fique em torno de 12.668 ha. Grande parte desses plantios encontram-se afetados pela doença conhecida como vassoura-de-bruxa, possivelmente responsável pelo decréscimo de 40% da produtividade desse Estado nos últimos 10 anos. Em 2002 a Embrapa Amazônia Oriental lançou as primeiras cultivares de cupuaçuzeiro, com resistência a vassoura-de-bruxa, além de boa produção de frutos. Paralelamente o programa de melhoramento já trabalhava na busca de um material mais produtivo e que mantivesse as características de resistência das cultivares lançadas. A necessidade de diversificação das fontes de resistência é decorrente do risco que corre o produtor caso utilize materiais uniformes. O aparecimento de novas raças do fungo é uma possibilidade real. Este trabalho teve por objetivo realizar a caracterização física de frutos dos parentais que deram origem a BRS Carimbó, nova cultivar de cupuaçuzeiro. Os dados foram coletados nas safras de 2001 à 2008. Foi observado grande variabilidade para todos os caracteres estudados. O fruto foi considerado mediano à grande, com comprimento de 234 mm e diâmetro de 124 mm, sendo que, alguns mediram 271 (clone 64) e 141 mm (clone 62), respectivamente. O peso médio do fruto foi de 1662 g, com uma amplitude de variação de cerca de 1 kg (1227 a 2255 g). Em cada fruto foram obtidos 633 g de polpa e 213 g de sementes frescas, que correspondem a 38 e 13,0%, respectivamente, restando os demais 49% para casca e fibra. Foram encontradas em média 30 sementes por fruto. Porém, enquanto o clone 64 apresentava 38 sementes, o clone 62 tinha apenas 23 sementes/fruto. A espessura de casca média foi de 6,3 mm. O clone 61 foi o que apresentou os maiores valores (7,8 mm), ao contrário do clone 215 que teve a casca mais fina (4,4 mm). Apesar dos frutos da cultivar BRS Carimbó não serem uniformes, demonstram características físicas interessantes para o setor produtivo e para a manutenção da variabilidade genética.

Fonte Financiadora: EMBRAPA e CNPq.



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DO FRUTO E SEMENTE EM ACESSOS DE CAMUCAMUZEIRO

Walnice Maria Oliveira do Nascimento¹; José Edmar Urano de Carvalho¹; Elâna Gabriela Lopes de Almeida²; Olivia Domingues Ribeiro³; Juan Cardoso Oliveira³

¹Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental- walnice@cpatu.embrapa.br; urano@cpatu.embrapa.br, ²Bolsista PIBIC Jr; ³Estagiário Embrapa Amazônia Oriental

Palavras-chave: *Myrciaria dubia*, frutífera nativa, progênie, melhoramento.

O camucamuzeiro (*Myrciaria dubia* H.B.K. Mc Vaugh), planta da família Myrtaceae, é frutífera nativa da região amazônica. Este trabalho teve como objetivo efetuar a caracterização física de frutos e sementes em acessos de camucamuzeiro estabelecidos na forma de progênie no BAG da Embrapa Amazônia Oriental em Belém, PA. A caracterização física dos frutos foi efetuada com base na amostra de 50 frutos colhidos de 25 progênies, com idade entre 13 e 14 anos. Os frutos foram individualmente caracterizados quanto aos seguintes aspectos: peso, comprimento, diâmetro, espessura de casca e número de sementes por fruto. A polpa extraída de dez frutos foi também caracterizada, quanto ao teor de sólidos solúveis totais. Sementes de 10 frutos foram avaliadas quanto ao peso, comprimento, largura e espessura. Os resultados obtidos evidenciaram que os frutos de camucamu apresentam peso médio, de $8,25 \pm 1,52$ g, com máximo de 10,98 g e mínimo de 5,07 g. As progênies CPATU 1001-33; 1017-54 e 1014-83 foram as que se destacaram em relação ao peso, com frutos apresentando peso médio acima de 10 gramas. O comprimento e diâmetro médio dos frutos foi de $2,23 \pm 0,17$ cm, e $2,46 \pm 0,18$ cm, respectivamente. O número de sementes variou entre uma a três sementes, com média de duas sementes por fruto. As sementes apresentam o formato reniforme com peso médio de 0,80 g, comprimento de 1,50 cm, largura de 1,16 cm, e espessura de 0,52 mm. O teor de sólidos solúveis totais da polpa variou de 8,0% a 12,0% com média de 9,0%. Os dados obtidos com a caracterização física dos frutos permitem a identificação da existência de ampla variabilidade genética no BAG-camucamu, que será usada no programa de melhoramento para o desenvolvimento de clones.

Fonte financiadora: Embrapa



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO GENÉTICA DE LINHAGENS DE MAMÃO VIA MARCADORES MICROSSATÉLITES

Helaine Christine Cancela Ramos¹, Messias Gonzaga Pereira¹, Deisy Lúcia Cardoso¹,
Fernanda Oliveira Pinto¹.

¹Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – helainecr@uenf.br;
messias@uenf.br; deisycardoso@yahoo.com.br; fefacamacho@yahoo.com.br

Palavras-chave: *Carica papaya* L., marcadores moleculares, heterozigosidade, endogamia.

O cultivo de mamão híbrido oferece uma oportunidade para aumentar a produção e, desse modo, garantir um fornecimento constante de frutos para o mercado consumidor. No entanto, para o desenvolvimento de híbridos estáveis é necessário manter as linhagens com adequado grau de homozigose e pureza genética. Os marcadores moleculares são ferramentas que permitem acessar o genótipo desses materiais de forma precisa, sendo os marcadores microssatélites (SSR) os mais adequados para avaliar a estrutura genética, visto que a heterozigose e o nível de endogamia são facilmente determinados devido a sua natureza multi-alélica e codominante. O presente trabalho teve como objetivo analisar a estrutura genética de um grupo de 23 linhagens de mamão provenientes do banco germoplasma UENF/Caliman, via marcadores microssatélites. Dezoito *loci* microssatélites foram analisados e seus produtos de amplificação codificados para gerar a matriz de distância utilizando o Índice Ponderado. A análise de agrupamento foi feita pelo método UPGMA e os valores de diversidade genética, heterozigose e endogamia foram obtidos pelo programa PowerMarker. Um total de 44 alelos foi identificado, com uma média de 2,44 alelos por *locus*. Os valores de heterozigosidade encontrados variaram de 0,0 a 0,17, com uma média de 0,02, enquanto que o coeficiente de endogamia (f) apresentou uma média de 0,95, com valores variando de 0,71 a 1,0. O valor médio da diversidade genética entre as linhagens foi de 0,42, variando de 0,28 a 0,56. Esses valores indicam a existência de uma considerável divergência entre as linhagens, sendo útil para programas de melhoramento por possibilitar a organização de grupos e assim, direcionar cruzamentos. Das 23 linhagens avaliadas, 18 apresentaram $f=1,0$, mostrando que as linhagens encontram-se em um alto grau de fixação alélica, o que possibilitará o desenvolvimento de híbridos uniformes. Os resultados indicam que os materiais genéticos avaliados são potenciais genitores a serem empregados em programas de melhoramento, criando a expectativa de obter novas cultivares híbridas de alto valor agrônômico.

Fonte Financiadora: FAPERJ



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DE ACESSOS DA LEGUMINOSA FORRAGEIRA *Stylosanthes guianensis* (AUBL.) SW.

Lucimara Chiari¹; Celso Dornelas Fernandes¹; Rosângela Maria Simeão Resende¹;
Leticia Jungmann Cançado¹; Karem Guimarães Xavier Meireles¹.

¹Embrapa Gado de Corte – lchiari@cnpqg.embrapa.br; celsof@cnpqg.embrapa.br;
rosangela@cnpqg.embrapa.br; karem@cnpqg.embrapa.br; jungmann@cnpqg.embrapa.br

Palavras-chave: forrageiras tropicais, marcadores moleculares, polimorfismos de DNA, RAPD, variabilidade genética.

Um dos principais problemas da pecuária bovina nos trópicos consiste na falta de alimentação nutricionalmente adequada para o gado. Esta alimentação carece, principalmente, de suplementos vegetais protéicos durante todo o pastoreio e confinamento. Para amenizar este problema, há vários anos, as leguminosas forrageiras vêm despertando interesse na alimentação animal, podendo ser utilizadas como bancos de proteína ou em consorciação com gramíneas. *Stylosanthes guianensis* (Aubl) Sw. está entre as principais espécies e leguminosas tropicais com potencial forrageiro. O objetivo neste trabalho foi caracterizar molecularmente 19 acessos de *S. guianensis* do germoplasma da Embrapa, fornecendo informações acerca da variabilidade genética entre eles e suas inter-relações por meio de marcadores RAPD. Foram utilizados dez *primers* que amplificaram 70 marcadores, dos quais 67% foram polimórficos. Uma matriz de similaridade genética foi gerada usando o coeficiente de Jaccard. A similaridade entre os acessos variou de 0,5 a 0,978, sendo em média 0,764. Os acessos foram agrupados pelos métodos UPGMA e de otimização de Tocher, e quatro grupos idênticos foram formados. Treze acessos formaram o primeiro grupo, dois o segundo, três o terceiro e apenas um acesso formou o quarto grupo. A variabilidade genética entre esses acessos pode ser considerada baixa, com base nos altos índices de similaridade obtidos e pelo fato da maioria dos acessos estarem num único agrupamento. Esses mesmos acessos vêm sendo avaliados quanto à resistência a dez raças de *Colletotrichum gloeosporioides*, fungo causador da antracnose, principal doença que ataca o gênero *Stylosanthes*. Os resultados obtidos serão comparados aos deste trabalho para determinar se existe correlação entre os dados de RAPD e a resistência ou susceptibilidade às diferentes raças. Esses resultados juntos serão relevantes na escolha de acessos para uso em cruzamentos controlados ou para desenvolvimento de novas cultivares a partir de mistura de acessos.

Fontes Financiadoras: FUNDECT e UNIPASTO.



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DE ACESSOS DE *Capsicum* ATRAVÉS DE MARCADORES RAPD

Daniela Lopes Leite¹; Natércia Lobato Pinheiro¹; Juliana Castelo Branco Villela¹; Raquel Neitzke²; Rosa Lia Barbieri¹.

¹Embrapa Clima Temperado; ²Universidade Federal de Pelotas

daniela.leite@cpact.embrapa.br; natercia.lobato@cpact.embrapa.br; jcbrancov@hotmail.com; raquelsilviana@yahoo.com.br; lia.barbieri@cpact.embrapa.br

Palavras-chave: pimenta, recursos genéticos, diversidade.

O Brasil é um importante centro de diversidade genética do gênero *Capsicum*, apresentando uma ampla variabilidade de pimentas e pimentões. A Embrapa Clima Temperado iniciou, em 2002, uma série de coletas de pimentas e organizou o primeiro banco de germoplasma (BAG) de *Capsicum* da Região Sul do Brasil, onde são realizadas atividades de resgate, conservação e caracterização de recursos genéticos. O objetivo deste trabalho foi caracterizar a diversidade genética existente em um grupo de dez acessos de *Capsicum* do BAG, por meio de análise de RAPD (*Random Amplified Polimorphic DNA*). Foram analisados quatro iniciadores em DNAs provenientes de um total de 50 plantas individuais oriundas de acessos de *C. baccatum* (P1, P3, P12, P23, P25, P32 e P33) e *C. annuum* (P4, P6 e P7), sendo avaliados cinco indivíduos por acesso. Para as análises de agrupamento, foram utilizados os métodos Tocher e hierárquico UPGMA (dendrograma), calculados através dos programas computacionais GENES e NTSYS, respectivamente. A estimativa das distâncias genéticas perante o método de agrupamento Tocher possibilitou a formação de 11 grupos e a similaridade baseada na UPGMA gerou 7 grupos. Os indivíduos P7-1 e P12-4 demonstraram maior distância genética em relação aos demais indivíduos, por agruparem-se isoladamente em ambas as análises. Os indivíduos P4-2 e P7-3, pertencentes a *C. annuum*, apresentaram 100% de similaridade no dendrograma, e, pelo método Tocher, também fazem parte do mesmo grupo. Pode-se observar que a maioria das plantas de cada acesso ficou dentro do mesmo agrupamento e que ambas as análises de agrupamento apresentaram alto grau de concordância. Constatou-se divergência genética tanto entre acessos como dentro de um mesmo acesso em estudo, o que confirma o potencial de serem exploradas no desenvolvimento de genótipos superiores. A técnica de RAPD é eficiente na caracterização molecular de genótipos de *Capsicum*, assim como possibilita a separação de indivíduos em grupos distintos, de acordo com a sua origem.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DE ACESSOS DE *Cucurbita argyrosperma* ATRAVÉS DE MARCADORES MICROSSATÉLITES

Daniela Priori¹; Carla Sigales de Vasconcelos²; Caroline Marques Castro³; Rosa Lia Barbieri³

¹Universidade de Pelotas – dani_priori@yahoo.com.br;

²Universidade Católica de Pelotas – carla_sigales@hotmail.com;

³Embrapa Clima Temperado – caroline@cpact.embrapa.br; barbieri@cpact.embrapa.br;

Palavras-chave: Cucurbitaceae, banco ativo de germoplasma, recursos genéticos

No Rio Grande do Sul o cultivo de variedades locais de mogango de pescoço (*Cucurbita argyrosperma*) vem sendo praticado por agricultores há, pelo menos 70 anos para fins específicos na culinária tradicional. O cultivo desta espécie não é relatado em nenhum outro estado brasileiro. Não há registros de como esta espécie foi introduzida, não havendo relação entre o seu cultivo e alguma etnia em específico. O BAG de Cucurbitáceas da Embrapa Clima Temperado conta com nove acessos desta espécie, os quais foram doados por agricultores descendentes de alemães, portugueses e italianos. Morfologicamente, pouca variabilidade foi encontrada no acervo conservado no BAG quanto ao formato e cor do fruto. Não há registros na literatura de estudos de diversidade genética em *C. argyrosperma* com base em marcadores moleculares. O objetivo desse trabalho foi caracterizar acessos de *C. argyrosperma*, através de marcadores moleculares do tipo microsatélites. Foram analisados nove acessos de *Cucurbita argyrosperma* que fazem parte do acervo do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Clima Temperado. O DNA genômico foi extraído em *bulk* das folhas jovens de cinco indivíduos de cada acesso. Para a realização das reações de PCR foram testados 40 primers de microsatélites, os quais foram desenhados a partir de *C. pepo*, e foram otimizados para a realização deste estudo em *C. argyrosperma*. Dos 40 primers testados em *C. argyrosperma*, 34 amplificaram, sendo que, destes, 19 foram monomórficos. A partir dos 34 primers amplificados foi identificado um total de 40 alelos com frequências alélicas entre 11 e 100% no conjunto de nove acessos analisados. Através do coeficiente de Jaccard pode-se observar que a máxima similaridade foi de 0,88, encontrada entre os acessos C401 e C379, C401 e C334, e C401 e C16, enquanto que os acessos mais divergentes foram C395 e C258a, com similaridade de 0,69. Os dados obtidos na caracterização molecular estão condizentes com dados de caracterização morfológica já realizada, evidenciando a baixa variação nos diferentes acessos desta espécie, sugerindo que a introdução desta espécie no país é oriunda de um número limitado de genótipos.

Fonte Financiadora: Embrapa



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DE GENÓTIPOS DE JENIPEIRO

Camila Santos Almeida¹; Ana Veruska Cruz da Silva²; Karla Cristina Santos Freire¹ Gilvania Melo da Silva¹; Lucas Rezende Pinheiro¹.

¹Universidade Federal de Sergipe – kmilinhafsa@hotmail.com; kktina@hotmail.com; gigilmelo@yahoo.com.br; lucaspinheiro@hotmail.com; ² Embrapa Tabuleiros Costeiros – anaveruska@cpatc.embrapa.br

Palavras- chave: *Genipa americana* L.; Rubiaceae; RAPD.

O jenipapeiro (*Genipa americana* L.) pertence à família Rubiaceae, espécie nativa de ampla abrangência no Brasil e explorada de forma extrativista. Por ser uma espécie dióica, é comum encontrar relatos insatisfeitos pelo alto índice de plantas masculinas. Com as técnicas atuais de biologia molecular é possível através de um marcador identificado, selecionar precocemente indivíduos com características de interesse agrônomo, inclusive predição do sexo. Nesse sentido, o presente trabalho teve por objetivo estudar a caracterização molecular de jenipapeiro utilizando marcadores moleculares RAPD e identificar possíveis marcas ligadas ao sexo. Foram coletadas folhas jovens de dez genótipos, sendo cinco plantas femininas e cinco plantas masculinas, oriundos de uma população natural localizada no município de Arauá, SE. O DNA foi extraído pelo método CTAB e as amplificações constaram de um volume final de 25 µL, contendo 0,5 µM de iniciador de síntese, 1 U da enzima Taq DNA polimerase (Promega), 0,2 mM de cada dNTP, 1X tampão de reação, 50 ng de DNA. O programa de amplificação em termociclador constou de uma desnaturação inicial de 96° C por 5 minutos seguido por 35 ciclos constando de desnaturação à 94°C por 45 segundos, anelamento à 36 °C por 45 segundos, extensão à 72°C por 45 segundos; e por fim um ciclo de 72°C por 10 minutos para extensão final. Com as marcas geradas pelo uso de 20 iniciadores de síntese, construiu-se uma matriz de dados binária e calculou-se a matriz de similaridade, utilizando-se o coeficiente de Jaccard e o método UPGMA. Os resultados obtidos foram analisados pelo software Darwin 5, que gerou um dendrograma onde foi possível observar que os genótipos foram agrupados em três grupos: I) genótipo JNP1 (masculino), isoladamente; II) genótipos JNP 4, 3, 6, 5, 2 e III) genótipos JNP 10, 7, 9, e 8. Não foi possível identificar uma marca molecular que possa ser associada ao sexo do jenipapeiro, entretanto, pode-se concluir que há variabilidade entre os genótipos e entre os grupos, importante informação para essa cultura por sua ampla e crescente utilização.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO MORFOAGRONÔMICA DE GENÓTIPOS DE FEIJÃO-CAUPI DE TEGUMENTO E COTILÉDONE VERDES PARA PRODUÇÃO DE FEIJÃO-VERDE

Lígia Renata Almeida da Silva¹; Fabrício Napoleão Andrade¹; Erina Vitério Rodrigues¹; Maurisrael de Moura Rocha²; Francisco Rodrigues Freire Filho²; Kaesel Jackson Damasceno e Silva²

¹Universidade Federal do Piauí – lg_renata@hotmail.com, fabricionapoleao@yahoo.com.br, erinavict@yahoo.com.br; ²Embrapa Meio-Norte – mmrocha@cpamn.embrapa.br, freire@cpamn.embrapa.br, kaesel@cpamn.embrapa.br

Palavras-chave: *Vigna unguiculata* (L.) WALP., germoplasma, variabilidade, seleção.

A caracterização de germoplasma em feijão-caupi é muito importante na identificação de variabilidade genética e de genes potencialmente úteis para o melhoramento. Este trabalho objetivou caracterizar morfoagronomicamente 20 genótipos de tegumento e cotilédone verdes e quatro testemunhas (linhagens elite e cultivares) de feijão-caupi para o mercado de feijão-verde. O ensaio foi conduzido no campo experimental da Embrapa Meio-Norte, em Teresina-PI, sob condições irrigadas, no ano de 2009. Utilizou-se o delineamento de blocos casualizados com quatro repetições. Os seguintes caracteres foram avaliados: número de dias para o início da floração (NDIF), comprimento de vagem verde (COMPVV), número de grãos por vagem verde (NGVV), peso de 100 grãos verdes (P100GV), produtividade de vagens verdes (PVV), produtividade de grãos verdes (PGV) e índice de grãos verdes (IGV). Foram realizadas análises de variância, estimados os coeficientes de variação genética (CV_G) e o agrupamento de médias pelo teste de Scott-knott ($p < 0,05$). Houve diferenças significativas entre genótipos para todos os caracteres. Os caracteres PGV (10,36%), PVV (9,23%) e P100GV (6,69%) apresentaram as maiores estimativas de CV_G , indicando maiores possibilidades de ganhos com a seleção para esses caracteres, relativamente aos demais. Destacaram-se os genótipos MNC00-595F-27 e MNC05-847B-126 como mais adequados para a produção de feijão-verde. Os genótipos apresentaram variabilidade genética para todos os caracteres estudados, mostrando que ainda é possível a seleção de genótipos superiores para o mercado de feijão-verde.

Fonte financiadora: Embrapa, CAPES.



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO MORFOAGRONÔMICA DE RAÍZES DE HÍBRIDOS INTERESPECÍFICOS DE *Manihot*

Leônidas Francisco de Queiroz Tavares Filho¹; Mayana Matos de Oliveira¹; Jorge Luiz Pinto da Silva Júnior¹; Ariana Silva Santos¹; Thamyres Cardoso da Silveira¹; Carlos Alberto da Silva Ledo¹

¹Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical – leonidas76@gmail.com;
mayana.agr@hotmail.com; jorgepsjr@hotmail.com; ana.silva0491@hotmail.com;
tcssilveira@gmail.com; ledo@cnpmf.embrapa.br

Palavras chave: caracterização de raízes, algoritmo de Gower, variabilidade genética

Nos diversos ambientes, a seleção em mandioca resultou numa ampla diversidade de clones com adaptação específica a determinados ecossistemas. A diversidade genética da cultura é resultado da seleção natural durante a evolução da espécie, na pré e pós-domesticação. A estimativa da distância genética entre genótipos informa a respeito da organização do germoplasma, aumenta a eficiência da amostragem de genótipos, auxilia na definição de cruzamentos artificiais, na incorporação de genes exóticos (fase de pré-melhoramento) e até na recomendação de cultivares para determinadas regiões, quando o objetivo é aumentar a base genética dos cultivares sob cultivo. O objetivo deste trabalho foi estimar a diversidade genética em híbridos interespecíficos de variedades elites de mandioca e espécies silvestres de *Manihot* utilizando caracteres agromorfológicos de suas raízes. O trabalho foi conduzido na Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, em Cruz das Almas, Bahia. Foram utilizados 80 híbridos interespecíficos resultantes de cruzamentos entre variedades elites de mandioca e espécies silvestres de *Manihot*. A caracterização morfoagronômica das raízes tomou como base 10 variáveis; sendo quatro com características quantitativas: comprimento, diâmetro, peso total e número de raízes e, seis características categóricas: posição das raízes na planta, cor externa, cor do córtex, cor da polpa, constrições e forma da raiz. Foi utilizado o algoritmo de Gower para a análise simultânea e o método de agrupamento UPGMA para a formação dos agrupamentos. A análise simultânea das variáveis qualitativas e quantitativas apresentou um valor médio de 0,65** para o coeficiente de correlação cofenético. Baseada nos dados simultâneos, a análise permitiu a formação de seis grupos. Os híbridos apresentaram características potenciais para se obter/desenvolver plantas comerciais. A análise simultânea de variáveis qualitativas e quantitativas pode ser uma alternativa para expressar com mais eficiência o grau de diversidade genética entre os híbridos interespecíficos de mandioca avaliados, fornecendo informações úteis aos programas de melhoramento genético da cultura.

Fonte Financiadora: Embrapa, CNPq e FAPESB



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO MORFOAGRONÔMICA DE SUBAMOSTRAS DE FEIJÃO-FAVA DE HÁBITO DE CRESCIMENTO DETERMINADO

Mara Danielle Silva do Carmo¹; Josilane Souza da Penha²; Lucas Leonard da Silva²; José Ribamar de Assunção Filho¹; Regina Lúcia Ferreira Gomes³; Ângela Celis de Almeida Lopes⁴

¹Mestrado em genética e melhoramento-UFPI - danielle_silvaa@hotmail.com; ribamarfh@hotmail.com. ²Bolsista de Iniciação Científica - josilane.penha@bol.com.br; lucaspolivox@hotmail.com. ³Professora Associada II-UFPI - rlfgomes@ufpi.edu.br. ⁴Adjunto IV-UFPI - acalopes@ufpi.edu.br.

Palavras-Chave: *Phaseolus lunatus*, arquitetura da planta, vagem, semente.

A espécie *Phaseolus lunatus* L., popularmente conhecida como feijão-fava ou fava-de-lima, é uma planta da família das leguminosas (Fabaceae), de grande valor alimentício. No Brasil, esta cultura tem relativa importância econômica e social especialmente nos estados nordestinos, por causa da sua rusticidade, tendo a colheita prolongada e realizada no período seco. Objetivou-se realizar a caracterização morfoagronômica de 17 subamostras de feijão-fava (G27059, G26222, G25165, G25178, G25208, G25121, G25138, G25139, G25122, G25125, G26200, G26163, G25633A, G25143, G25142, G25140, G25137), com hábito de crescimento determinado, introduzidas do Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). A avaliação das subamostras foi realizada em telado, no período de maio a dezembro de 2009, no delineamento inteiramente ao acaso, com cinco repetições, sendo cada parcela constituída por um vaso com duas plantas. Os caracteres avaliados, conforme descritores do *Biodiversity International*, foram os relativos a: arquitetura da planta (número de nós no caule principal, altura da planta, número de nós por cacho, comprimento do cacho), vagem (comprimento e largura) e semente (comprimento, largura e espessura). Os caracteres relacionados à vagem e semente foram avaliados a partir da média de 20 determinações. As médias dos caracteres avaliados apresentaram os seguintes valores mínimos e máximos: comprimento da vagem - 42,28mm (G26222) a 67,49mm (G25137); largura da vagem - 13,6mm (G27059) a 21,85mm (G25125); comprimento da semente - 11,6mm (G26200) a 16,96mm (G25121); largura da semente - 7,47 (G25165) a 12,78mm (G25121); espessura da semente - 2,48mm (G25165) a 6,65mm (G25125). Tais resultados indicam a presença de variabilidade entre as subamostras de feijão-fava introduzidas.

Fonte Financiadora: CNPq



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO MORFO-AGRONÔMICA INICIAL DE ACESSOS DE MANGABEIRA ORIUNDOS DA BAHIA, SERGIPE E MINAS GERAIS

Karla Cristina Santos Freire¹; Ana Veruska Cruz da Silva²; Josefa Grasielle Silva Santana³; Ana da Silva Léo⁴; Josué Francisco da Silva Junior⁴.

¹Mestranda de Biotecnologia - UFS, kktinna@hotmail.com; ²Engenheira Agrônoma, anaveruska@cpatc.embrapa.br; ³Mestranda de Biotecnologia - UFS; ⁴Pesquisadores da Embrapa Tabuleiros Costeiros, analedo@cpatc.embrapa.br; josue@cpatc.embrapa.br.

Palavras-chave: Variabilidade, germoplasma, descritores morfológicos.

O Banco de Germoplasma de Mangabeira (BGMangaba) da Embrapa Tabuleiros Costeiros está em fase de ampliação, com a introdução constante de novos acessos. No presente trabalho foram avaliados quanto às suas características morfológicas e agronômicas dois grupos de acessos. O Grupo I formado por material oriundo de coleta nos Estados da Bahia e Sergipe ('Casas Velhas' e 'Capuã', respectivamente); e o Grupo II, oriundos de Minas Gerais ('Montes Claros' e 'Areião'). Vinte mudas de cada acesso foram avaliadas após oito meses de semeadura (Grupo I) e aos cinco meses (Grupo II), onde se determinou a altura da planta, diâmetro do caule, comprimento e largura foliar, comprimento do pecíolo e características morfológicas da folha – formato, coloração, pilosidade e tipo de margem. Não houve diferença significativa quanto ao desenvolvimento vegetativo. Os dois acessos do Grupo I apresentaram desenvolvimento inicial semelhante, variando a altura de 45,4 a 50,4cm; diâmetro de 2,07 a 2,23cm; comprimento foliar de 4,82 a 5,58cm; largura da folha de 1,99 a 2,25cm e comprimento do pecíolo de 4,11 a 4,96cm. No grupo II, a altura média foi de 24,82; diâmetro 1,37cm; comprimento foliar variou de 3,68 a 4,40 cm; largura média das folhas foi de 1,30 cm e comprimento de pecíolo foi de 2,42cm. Quanto à morfologia, o formato das folhas dos acessos 'Casas Velhas' e 'Montes Claros' é oblongo-lanceolado, enquanto que o de 'Capuã' e 'Areião' é lanceolado. A cor da folha variou entre verde clara (Casas Velhas e Areião) a verde (Capuã e Montes Claros) e apresenta margens levemente onduladas (Grupo I) ou retas (Grupo II). A presença de pêlos foi observada nos acessos oriundos de Minas Gerais. As avaliações do BGMangaba continuarão sendo realizadas periodicamente e servirão como base para a indicação de descritores morfológicos da espécie.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DA COLEÇÃO DE ESPÉCIES SILVESTRES DE *Manihot* DA EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA TROPICAL

Carlos Alberto da Silva Ledo¹; Thamyres Cardoso da Silveira¹; Leônidas Francisco de Queiroz
Tavarez Filho¹; Mayana Matos de Oliveira¹; Ariana Silva Santos¹; Alfredo Augusto Cunha
Alves¹.

¹Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical – ledo@cnpmf.embrapa.br; tessilveira@gmail.com;
leonidas76@gmail.com; mayana.agr@hotmail.com; ana.silva0491@hotmail.com;
alfredoalves3@gmail.com

Palavras-chaves: Descritores morfológicos; *Manihot* sp.; análise de agrupamento

Bancos de germoplasma reúnem constituições genéticas de diferentes origens e por isso tem um papel importante na preservação da variabilidade genética. Dessa forma, é fundamental a manutenção dos acessos para que se conheça a diversidade presente. Espécies silvestres de *Manihot* são consideradas importantes reservatórios de genes que conferem resistência as principais pragas pela qual a cultura é afetada, tornando-se importantes ferramentas a serem utilizadas em programas de melhoramento. A caracterização morfológica é de extrema importância para se determinar a variabilidade genética entre os acessos, possibilitando a escolha de parentais que serão utilizados em programas de hibridação e permitindo a identificação de acessos duplicados que podem estar presentes na coleção. O objetivo deste trabalho foi realizar a caracterização morfológica da coleção de espécies silvestres de *Manihot* da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical. Para esse trabalho foram avaliados 10 descritores quantitativos e 22 qualitativos em 475 acessos de 25 espécies. Foi utilizado o manual de descritores morfológicos e agrônômicos para *Manihot esculenta* conforme metodologia proposta por Fukuda e Guevara, com ajuste para algumas características específicas das espécies silvestres. Para estimar a distância genética entre os acessos foi utilizado o algoritmo de Gower e para formação dos agrupamentos utilizou-se o método UPGMA. O coeficiente de correlação cofenético foi de 0,84** indicando que a análise de agrupamento foi eficiente em expressar o grau de diversidade entre os acessos. Houve variabilidade para todos os caracteres avaliados. O conhecimento dessa diversidade poderá ser explorada na escolha de parentais no sentido de se obter materiais resistentes a fatores bióticos e abióticos que poderão ser utilizados em programas de melhoramento com a cultura.

Fonte Financiadora: Embrapa, CNPq, FAPESB



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE ACESSOS DE ARATICUM COLETADOS NO SEMIÁRIDO BAIANO

Márcia Adriana Carvalho dos Santos¹, Manoel Abilio de Queiroz¹, Aline da Silva Santos¹, Maria Luciene da Silva²

¹Universidade do Estado da Bahia (UNEB) – marciagro3@yahoo.com.br,
manoelabiliomaq@gmail.com, aly_uneb@yahoo.com.br

²Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) – mlslucienelu@gmail.com

Palavras-chave: Anonácea, *Annona* sp., variabilidade genética,

A maior parte das espécies frutíferas que se encontram no Bioma caatinga apresenta grande escassez ou mesmo ausência de dados relativos às suas características morfológicas, fisiológicas e filológicas, importantes para a descrição e caracterização dos diversos genótipos existentes. Estes dados poderão servir de base para a incorporação de muitas espécies frutíferas, particularmente o araticum (*Annona* sp.), aos sistemas produtivos comerciais, também contribuindo, desta forma, para a conservação dos recursos genéticos da espécie. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi caracterizar acessos de araticum coletados em regiões do semiárido baiano. Foram avaliados 15 acessos de araticum coletados nos municípios de Uauá e Juazeiro no estado da Bahia, utilizando os descritores: comprimento e largura de fruto (cm), sólidos solúveis (SS°), acidez titulável (AT), ratio (SS/AT), peso de fruto (g), textura, cor externa, pH, espessura da casca (cm) e cor da polpa. Foi realizada a análise de componentes principais para estimar a divergência genética entre os acessos e o agrupamento foi feito pelo método de Tocher, através do método do vizinho mais próximo utilizando as médias dos descritores. Observou-se variação dentro e entre acessos, com destaque para os descritores SS e AT que apresentaram variações de 5,0 a 20,0 ° Brix e de 0,32 a 13,6 de acidez dentro da mesma região. Foram formados seis grupos. O grupo um foi formado com dez acessos de Uauá e Juazeiro; os demais grupos ficaram cada um com um acesso de Uauá. Os descritores SS, AT e SS/AT explicaram 95 % da variação entre os acessos. No entanto, estes caracteres são quantitativos e podem ter sofrido influência do ambiente. Sendo assim é desejável que se repitam as análises em algumas safras seguintes para se ter melhor precisão na definição dos descritores. Contudo, com variações acentuadas entre acessos de uma mesma região, tem-se forte evidência que se trata de diferenças genéticas entre os acessos avaliados. Fonte Financiadora: FAPESB



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE ACESSOS DE *Centrosema spp.* ARMAZENADAS NO BAG DE FORRAGEIRAS DA EMBRAPA CERRADOS

Ingrid Gonçalves Vasconcelos¹; Marcelo Ayres Carvalho²; Allan Kardec Braga Ramos²;
Cláudio Takao Karia²; Francisco Duarte Fernandes²; Leomara França³; Adna Cristina
Barbosa de Sousa⁴

¹Universidade de Brasília; ingrid_485@hotmail.com; ²Embrapa Cerrados –
marcelo@cpac.embrapa.br; allan@cpac.embrapa.br; karia@cpac.embrapa.br; ³UFPEL;
karia@cpac.embrapa.br; ⁴UNICAMP - karia@cpac.embrapa.br

Palavras-chave: leguminosa tropical, análise multivariada, recursos genéticos.

O gênero *Centrosema* compreende cerca de 35 espécies que são originárias e vegetam áreas de savanas, florestas e caatinga nas Américas tropicais. A maioria das espécies é perene com hábito de crescimento rasteiro ou volúvel, apresentando elevada produção de biomassa com de alto valor nutritivo, o que confere as espécies do gênero potencial para utilização em pastagens. Entre os anos 70 a 90 mais de 900 acessos de *Centrosema* foram introduzidos no BAG de forrageiras da Embrapa Cerrados. Muitos desses acessos nunca foram caracterizados de forma adequada, correndo o risco de serem perdidos devido ao longo tempo de armazenamento. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi caracterizar e quantificar as variações morfológicas em 26 acessos pertencentes as seguintes espécies de *Centrosema*: *C. acutifolium* (3), *C. arenarium* (3), *C. brachypodium* (1), *C. brasilianum* (3), *C. macrocarpum* (2), *C. pubescens* (11), *C. sagittatum* (1), *C. Tereza nom. nud. e* (1) e *C. tetragonolobum* (1). Em novembro de 2008, os acessos foram plantados na área do BAG de forrageiras da Embrapa Cerrados, em parcelas contendo 7 plantas espaçadas de 0,50 metros. Os seguintes descritores morfológicos foram avaliados 12 meses após o plantio: altura de planta, diâmetro do ramo primário, comprimento e largura do internódio, forma, comprimento largura, superfície e pilosidade do folíolo, comprimento e largura do pecíolo, comprimento, largura, cor, forma, brilho e peso de sementes. A matriz de dados foi submetida a uma análise de componentes principais, e posteriormente uma análise de agrupamento foi realizada utilizando-se o método de Ward. Os cinco primeiros componentes principais representaram 80% da variância total. O primeiro componente (PC1) apresentou alta correlação com as variáveis comprimento e largura do folíolo, comprimento do pecíolo, comprimento, largura e peso de sementes. O segundo componente principal apresentou alta correlação com a altura de plantas e largura do pecíolo, e o terceiro componente principal correlacionou-se com a pilosidade do pecíolo e do folíolo, comprimento do internódio e brilho das sementes. A análise agrupamento permitiu a divisão dos acessos em cinco grupos distintos. Os descritores morfológicos utilizados nesse trabalho não permitiram o arranjo dos acessos das nove espécies em grupos distintos, confirmando que nesse gênero essas características apresentam limitado uso para discriminação entre as espécies.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE ACESSOS DE ESPÉCIES AFINS AO TRIGO DOS GÊNEROS *Triticum* e *Aegilops*

Sandro Bonow¹; Diego Zimmermann²; Eduardo Saccardo²

¹Pesquisador da Embrapa Trigo; ² Acadêmicos da Universidade de Passo Fundo. E-mail: bonow@cnpt.embrapa.br; dyegozim@hotmail.com; esaccardo@yahoo.com.br

Palavras-Chave: BAG, espécies afins, germoplasma.

O Banco Ativo de Germoplasma de Trigo (BAG Trigo) localizado na Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, conserva uma ampla variabilidade genética. Dentro do germoplasma conservado destacam-se os acessos das espécies afins ao trigo, os quais foram introduzidos no Brasil a partir de diferentes origens, muitos deles acompanhados de escassas informações que pudessem identificá-las. Vários desses genótipos são estudados com a finalidade de servirem de fontes de genes relacionados a características de interesse para a cultura do trigo, baseado, não raramente, em indicações encontradas na literatura mundial, assim sendo, a correta identificação desses genótipos é fundamental para que sejam evitados erros de utilização. Esse trabalho teve como objetivo caracterizar morfológicamente espécies afins ao trigo e compará-las com a bibliografia mundial tendo como intuito certificar a correta classificação quanto às espécies a que pertencem esses acessos. Foram avaliados 16 acessos pertencentes ao gênero *Aegilops* e oito ao gênero *Triticum*. Os acessos foram plantados em vasos, sendo dois vasos por acesso, e cinco plantas por vaso, em casa de vegetação. Os descritores avaliados foram o hábito vegetativo, período do plantio até o espigamento, período de plantio até a maturação, frequência de plantas com folha bandeira recurvada, altura da planta, cerosidade da espiga e pedúnculo, comprimento da espiga, comprimento das aristas, comprimento da folha bandeira, comprimento do colmo e pilosidade da folha bandeira. Além disso, todos os acessos foram semanalmente fotografados e as imagens foram utilizadas para comparação com as disponíveis, na literatura, das espécies estudadas. Após a caracterização, os resultados obtidos foram comparados com a bibliografia mundial, tendo com base a descrição realizada por Kimber & Feldman (1987). Concluiu-se que os 24 acessos analisados estavam classificados corretamente, pois todos apresentaram características próximas das descritas para as espécies na qual estavam classificados originalmente. As diferenças observadas foram principalmente no período do plantio até o espigamento, período do plantio até a maturação, além da altura de planta. Essas diferenças foram atribuídas ao efeito ambiental.

Fonte financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE ACESSOS DE MELANCIA DO MUNICÍPIO DE MASSAROCA-BA

Ângela Patricia Macedo Bastos¹; Manoel Abilio de Queiróz¹; Silvia Pereira de Miranda¹; Aline da Silva Santos¹; Márcia Adriana Carvalho dos Santos¹; Gessilândia da Silva Oliveira¹.

Universidade do Estado da Bahia – angelasolelua@yahoo.com.br;
manoelabiliomaq@gmail.com; silvinhajus@hotmail.com; aly_uneb@yahoo.com.br;
marciagro3@yahoo.com.br; gessy_rbi@hotmail.com

Palavras-chave: *Citrullus lanatus*, germoplasma, cucurbitáceas

A cultura da melancia *Citrullus lanatus* [(Thunb.) Matsum&Nakai], apresenta grande importância econômica e social, sendo cultivada tanto em condições de chuva como em áreas irrigadas, em diversos Estados do Brasil, inclusive, no semi-árido brasileiro. Por seu destaque na agricultura tradicional, a melancia é tema de vários estudos direcionados para a variabilidade existente nesse sistema de cultivo, pois os agricultores selecionam frutos grandes de formato alongado. Portanto o presente trabalho objetivou caracterizar morfológicamente acessos de melancia pertencentes ao Banco Ativo de Germoplasma de Cucurbitáceas para o Nordeste brasileiro (BAG). O trabalho foi desenvolvido utilizando dez acessos coletados no distrito de Massaroca, município de Juazeiro-BA. As avaliações realizadas foram: peso do fruto (kg); cor de fundo predominante, padrão da casca, cor da polpa, usando-se escala de notas específicas para os descritores; comprimento e largura do fruto (cm); teor de sólidos solúveis (°Brix) e quantidade de frutos por planta. Para o descritor cor de polpa os frutos variaram de rosa claro, rosa intenso, amarela a branca, sendo que apenas 8% apresentaram cor vermelha e a maioria (63%) apresentou padrão de casca com listas rendilhadas grossas, sendo o restante distribuída em diferentes padrões (com listas finas e lisas). Quando se considerou todos os frutos de todos os acessos, o °Brix chegou a 9,4, sendo que um dos acessos apresentou o menor valor de °Brix de 6,0 enquanto o maior peso verificado foi 7 kg e a maior espessura de polpa foi de 23,6 cm. A seleção feita pelos agricultores resultou em grande variação para os descritores utilizados entre os acessos estudados, indicando que muitos alelos permanecem na população.

Fonte Financiadora: CNPq



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE ACESSOS DE MELANCIA

Ângela Patricia Macedo Bastos¹; Manoel Abilio de Queiróz¹; Lindomar Maria da Silveira²; Maria Luciene da Silva³; Márcia Adriana carvalho dos Santos¹; Aline da Silva santos¹.

¹Universidade do Estado da Bahia - angelaolelua@yahoo.com.br; manoelabiliomaq@gmail.com; marciagro3@yahoo.com.br; aly_uneb@yahoo.com.br;

²UFERSA - lindomarmaria@yahoo.com.br; ³UFPE - mlsluciene@yahoo.com.br;

Palavras-chave: *Citrullus lanatus*, germoplasma, descritores

A melancia *Citrullus lanatus* [(Thunb.) Matsum&Nakai], embora não sendo brasileira, tem se destacado entre as principais olerícolas cultivadas no país. O germoplasma de melancia foi introduzido no Brasil pelos escravos africanos e dispersou-se pelos estados do Nordeste brasileiro. Parte dessa variabilidade foi resgatada e formou o Banco de Germoplasma de Cucurbitáceas para o Nordeste brasileiro (BAG). Assim, esse experimento teve o objetivo de caracterizar acessos de melancia através de descritores morfológicos. Foi conduzido um experimento no período de abril a julho de 2009. O trabalho foi desenvolvido utilizando 36 acessos do BAG provenientes dos Estados do Maranhão, Bahia e Pernambuco. Foram utilizadas 20 sementes de cada acesso. O transplântio foi realizado 45 dias após a semeadura e a quantidade de mudas por acesso variou de acordo com a germinação. As avaliações realizadas foram: precocidade (flor feminina aberta aos 30 dias após o transplântio), número de plantas monóicas e andromonóicas, peso do fruto (kg); cor de fundo predominante, formato do fruto, usando-se escala de notas específicas para cada um dos descritores; teor de sólidos solúveis (°Brix). Nove acessos não germinaram. Quanto à precocidade, observou-se que 74% dos acessos mostraram-se bastante precoces (apresentaram flor feminina aberta aos 30 dias após o transplântio); quanto à biologia floral, quatro acessos segregaram, apresentando plantas monóicas e andromonóicas e o restante apresentou plantas monóicas. Para o descritor formato de fruto, 42% dos frutos avaliados entre os acessos apresentaram formato alongado cônico, e o restante apresentou formatos variando de arredondado, alongado bloco, achatado e esférico em diferentes proporções. O teor de sólidos solúveis entre todos os frutos variou de 1,0 a 11,0°Brix, o peso variou de 0,1 a 4,8 kg entre os frutos avaliados. Os acessos apresentaram variação entre e dentro dos mesmos para todos os descritores utilizados e irão enriquecer o BAG com a adição dessa variabilidade.

Fonte Financiadora: CNPq



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE ANCESTRAIS SILVESTRE DE *Oryza sativa*

Juliana Vieira¹

¹UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina - jojuvieira@terra.com.br

Palavras-Chave: Variabilidade morfológica, pré-melhoramento, arroz.

As espécies silvestres *Oryza rufipogon* e *O. nivara* são os ancestrais silvestres de *O. sativa* no processo de domesticação do arroz. O objetivo deste trabalho foi fazer a caracterização morfológica dessas espécies. Utilizou-se 34 descritores morfológicos da *Biodiversity International*. Dez plantas de cada acesso foram cultivadas em caixas plásticas com solo e mantidas em telado. Para os caracteres quantitativos adotou-se a média de dez plantas. *O. nivara* é anual e possui arquitetura regular, excelente perfilhamento com ângulo intermediário. A altura de plantas é 101,6 cm, considerada ideal para utilização no melhoramento genético. O ângulo das folhas inferiores é intermediário com a folha bandeira ereta. A aurícula e seus pêlos têm coloração incolor a verde e o colo é púrpura. Tem boa espessura dos colmos (7,2 mm), o que colabora para uma boa tolerância ao acamamento. O ciclo é de 188 dias desde a semeadura até o início do florescimento. As panículas são curtas e abertas. O estigma é pequeno de coloração púrpura. Os grãos possuem aristas longas com pálea e lema de cor preta, e não possuem sincronismo na maturação. A cor do endosperma é vermelho. Já *O. rufipogon* é perene, com arquitetura ruim, além de ser uma planta muito alta (155 cm). A folha bandeira é curta e estreita, e o ângulo é horizontal, o que contribui para exposição da panícula. A aurícula e seus pêlos são maiores que o comumente observado em *O. sativa*. A base do colmo é espessa, e o internó é de coloração púrpura escuro. O perfilhamento é excelente com ângulo intermediário. O ciclo é de 137 dias desde a semeadura até o início do florescimento. O estigma é de coloração púrpura e tem tamanho maior que o estigma de *O. sativa*, sendo que permanece exposto na espiguetta mesmo depois que a pálea e a lema se fecham, o que não ocorre em *O. nivara*. A panícula é aberta, sem sincronismo na maturação dos grãos, os quais são de fácil degrane como em *O. nivara*. A arista é vermelha durante o florescimento e palha na maturação dos grãos. A caracterização morfológica das referidas espécies foi eficiente facilitando a identificação e utilização em trabalhos de melhoramento genético.



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE DESCRITORES RELACIONADOS A SEMENTES EM LINHAGENS DE FEIJÃO-CAUPI DE TEGUMENTO VERDE

José Ribamar de Assunção Filho¹; Artur Mendes Medeiros¹; Kaesel Jackson Damasceno e Silva², Maurisrael de Moura Rocha², Francisco Rodrigues Freire Filho²; Ângela Celis de Almeida Lopes³.

¹Bolsistas de Iniciação Científica – ribamarfh@hotmail.com; arturmedeiros20@yahoo.com.br

²Embrapa Meio-Norte – kaesel@cpamn.embrapa.br; mmrocha@cpamn.embrapa.br; freire@cpamn.embrapa.br. ³Professora Adjunta – UFPI – acalopes@ufpi.edu.br.

Palavras-chave: *Vigna unguiculata* (L.) Walp., banco ativo de germoplasma, descritores qualitativos

A caracterização morfoagronômica dos acessos de um banco de germoplasma (BAG) é indispensável enriquecer e disponibilizar informações para os trabalhos de melhoramento genético. É necessário o conhecimento das características morfológicas, como meio de seleção de linhagens que satisfaçam às preferências do consumidor. Nesse contexto, tem-se buscado cultivares de grãos verdes cujo aspecto visual é um excelente atrativo. Objetivou-se com este trabalho caracterizar 20 acessos de tegumento verde do BAG de feijão-caupi da Embrapa Meio-Norte. Os acessos avaliados foram: (1) MNC-1771, (2) MNC-1772, (3) MNC-1773, (4) MNC-1774, (5) MNC-1775, (6) MNC-1776, (7) MNC-1777, (8) MNC-1778, (9) MNC-1779, (10) MNC-1780, (11) MNC-1781, (12) MNC-1782, (13) MNC-1783, (14) MNC-1784, (15) MNC-1785, (16) MNC-1786, (17) MNC-1787, (18) MNC-1788, (19) MNC-1789, (20) MNC-1790. Os tratamentos foram dispostos em delineamento experimental de blocos completos casualizados, com quatro repetições. A parcela experimental constituiu-se de quatro fileiras de 5,0 m de comprimento, tendo como área útil as duas fileiras centrais. O espaçamento entre fileiras foi 0,75 m e dentro da fileira, de 0,25 m. Realizou-se a caracterização com base em parte dos descritores, relativos às sementes, publicados pelo IPGRI (atual *Biovesity International*): cor da semente, classe e subclasse comercial, cor do cotilédono, tipo de tegumento, brilho da semente, cor do anel do hilo, cor do halo, presença do halo e forma da semente. Os acessos caracterizados mostram-se uniformes para todos os descritores avaliados, apresentando aspecto esverdeado e rugoso, brilho opaco, halo com cor diferente da semente e forma globosa, sendo classificados como classe comercial cores, subclasse verde.

Fonte Financiadora: EMBRAPA/CNPq



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE FEIJÃO-FAVA (*Phaseolus lunatus* L.) DA RESERVA INDÍGENA KRAHÔ

Malu Dutra de Melo¹; Luciane Gomes Quintana²; Terezinha Dias³; Batista Krahô⁴;
Nadir Rabelo dos Santos³; Marília Lobo Burle³.

¹ Faculdade da Terra de Brasília; ² Universidade Paulista de Brasília; ³ Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia; ⁴ Indígena Terra Krahô TO_ mallumello@gmail.com; luciane_gds@hotmail.com; dias@cenargen.embrapa.br; nadir@cenargen.embrapa.br; marilia@cenargen.embrapa.br

Palavras-chave: germoplasma, BAG, conservação “on farm”, *Phaseolus lunatus* L.

O feijão-fava (*Phaseolus lunatus* L.) é uma importante fonte de proteína para o povo indígena Krahô. Apesar de passarem historicamente por perturbações em seu sistema alimentar levando a perda de variedades agrícolas, os Krahô ainda conservam, “on farm”, diversos tipos de favas. Acessos de germoplasma de *P. lunatus*, coletados nas roças Krahô, estão sendo multiplicados para posterior introdução no Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de feijão-fava da Embrapa, visando complementar a conservação “on farm” com a conservação *ex situ*. O objetivo desse estudo foi descrever a diversidade morfológica de acessos de *P. lunatus* coletados na terra Krahô, comparando esses materiais com aqueles já mantidos no BAG da Embrapa. Foram aplicados seis descritores morfológicos de sementes (cor de fundo, padrão do tegumento, cor padrão, segunda cor padrão, peso de 100 sementes e forma) e seis descritores da planta (cor do hipocótilo, cor do cotilédone, pigmentação do caule, forma do folíolo, cor da nervura da folha e período até a floração) em 40 acessos de origem Krahô, sem repetições (descritores altamente herdáveis e predominantemente qualitativos). Esses resultados foram comparados, descritivamente, com 167 acessos do BAG caracterizados previamente. Para a maior parte dos descritores, os acessos indígenas apresentaram estados já descritos nos acessos do BAG. Para as características de segunda cor padrão da semente e presença de antocianina, observaram-se diferenças no material indígena. A amostra indígena apresentou predominância de sementes de maiores tamanhos (pesos entre 81 e 121g). Observaram-se períodos de floração superiores a 101 dias, sugerindo a ausência de germoplasma de feijão-fava precoce nessa amostra indígena. Esses resultados evidenciam características distintas de antocianina, coloração e tamanho de sementes no germoplasma de *P. lunatus* mantido pelos Krahô, enfatizando a importância desse recurso genético conservado pelas comunidades tradicionais.



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE MANDACARU SEM ESPINHO

Maria de Paula Soares da Silva^{1,2}; Evaldo Heber Silva do Nascimento^{1,2}; Raphael Jatahy Cavalcante Santos^{1,2}; Ana Cecília Ribeiro de Castro²; Diva Correa².

¹Universidade Federal do Ceará; ²Embrapa Agroindústria Tropical – maria_de_paula@yahoo.com.br; e.heber.sn@gmail.com; raphael_jatahy@hotmail.com; cecilia@cnpat.embrapa.br, diva@cnpat.embrapa.br

Palavras-chave: cactáceas, descritores botânicos, recursos genéticos.

O mandacaru (*Cereus jamacaru*) é uma cactácea encontrada no semi-árido nordestino Brasileiro. Em alguns estados no Nordeste são encontradas plantas de mandacaru sem espinhos, que além do elevado potencial forrageiro, é muito ornamental. A descrição das características morfológicas dos acessos de mandacaru sem espinhos é importante para auxiliar os trabalhos de melhoramento, facilitar o manejo e uso do germoplasma. O objetivo deste trabalho foi caracterizar morfológicamente, cinco acessos de mandacaru sem espinhos, de origens diversas, da coleção de germoplasma de cactáceas da Embrapa Agroindústria Tropical. Para a caracterização foram utilizados brotos jovens, com auréolas e costelas diferenciadas. Foram avaliadas as características: forma do broto, número de costelas, número, posição, distribuição, tamanho, presença visual, tátil e oclusa dos espinhos (primórdios). As observações foram feitas com auxílio de estereoscópio e agulha com ponta dobrada, para a remoção dos tricomas das auréolas. De modo geral, observou grande variação entre os materiais, entretanto, a presença de pequenos primórdios, número de costelas igual a cinco e posição dos primórdios na base da auréola foram características comuns a todos os materiais. A distribuição dos primórdios foi distinta entre os materiais, que apresentavam primórdios parcialmente agrupados, com um ou dois primórdios centrais não proeminentes (PC 57, 116), e primórdios muito agrupados com primórdios centrais proeminentes (PC 59) ou pouco proeminentes (PC 167, 212). Percebeu-se que a apresentação dos primórdios no broto eram de três tipos, acessos com primórdios visuais apicais (PC 57 e 116), táteis (PC 59, 116, 57, 212) e oclusos (PC 167). Quanto ao formato houve uma predominância na forma estreito-elíptico, apenas um acesso elíptico (PC 57) diferenciou-se dos demais. A partir das características avaliadas foi possível diferenciar todos os acessos, sendo este estudo a base para caracterização de mandacarus sem espinho, da coleção de germoplasma e de interesse para agricultura.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE *Paspalum dilatatum* HEPTAPLÓIDE COLETADO NO SUL DO BRASIL

Maria Tereza Bolzon Soster¹; José Francisco Montenegro Valls²

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul- Campus Sertão - karia@cpac.embrapa.br

² Eng^o Agr^o PhD. Pesquisador Embrapa Cenargen - karia@cpac.embrapa.br

Palavras-chave: Recursos genéticos, Banco Ativo de Germoplasma

Até a descoberta do acesso V14201, nenhum outro heptaplóide havia sido descrito para *Paspalum dilatatum* Poir. coletado no Brasil. Esse acesso foi encontrado em Passo Fundo-RS, em área em que ocorre *P. urvillei* Steud em simpatria com os biótipos “Virasoro” e “Torres”, bem como o biótipo “Comum”, o qual, o acesso foi denominado inicialmente. Em análise mais detalhada, percebe-se que o acesso V14201 se aproxima morfológicamente do biótipo “Virasoro”, como a inflorescência mais pendente, presença de macropêlos, altura do primeiro nó visível. O surgimento desse heptaplóide pode ter sido efeito de um gameta não reduzido do biótipo “Comum” com um receptor sexual do biótipo “Virasoro”, o que levaria a esterilidade, no entanto, observou-se a formação de cariopses, com germinação superior a 50%, sugerindo apomixia, uma característica importante para a fixação de genótipos no melhoramento de plantas. A caracterização e documentação da variação intraespecífica é um importante mecanismo no que tange o acesso aos recursos genéticos e melhoramento de espécies, não somente pela valoração de características de interesse agrônomo, mas principalmente pela importância de se conhecer a variabilidade e biodiversidade nacional.



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE PEPINO (*Cucumis sativus*)

Kélita Marques Pinho Silva; Lucas Gonçalves de Oliveira; José Flávio Lopes

Embrapa hortaliças - kelita@cnph.embrapa.br

Faculdade da Terra de Brasília

jflop51@gmail.com

Palavras-chave: variabilidade, Acessos, Banco de germoplasma

A Embrapa Hortaliças possui um enorme acervo com diversos materiais, com uma extensa variedade conservada no Banco de Germoplasma de Pepino, resultado de coletas e introduções de diversas origens. A manutenção, conservação e caracterização têm como o objetivo a descrição de variedades. O trabalho foi realizado com 39 acessos de pepino, desconhecendo suas características, bem como multiplicação para preservação desses acessos visando à caracterização para o uso sustentado deste recurso para futuras implantações na agricultura brasileira. O Experimento foi realizado no laboratório, fez-se a semeadura de 50 acessos em germinador tipo BOD, cada acesso com 30 sementes, em papel *germitest*, embebido com água destilada a 2,5g do seu peso, dispostas em câmaras de germinação de 20 a 30 °C; Na segunda fase as plântulas de 39 acessos germinados foram transferidas para o telado após 6 dias de semeio e colocadas em bandejas de isopor de 128 células, com substrato e mantidas em câmara úmida. As folhas cotiledonares foram caracterizadas para a intensidade da cor. Vinte e um dias após o semeio as plântulas foram transplantadas para vasos. As plantas adultas foram caracterizadas morfológicamente e obtidos os seguintes resultados: quanto ao tipo da flor observada no florescimento do primeiro nó da planta 62,05% dos acessos apresentaram flores femininas, 8,5% flores masculinas e 29,5% não apresentaram nenhuma flor no primeiro nó das plantas. Quanto ao hábito de florescimento encontrou-se 42,89% dos acessos formam monóicos, 33,67% ginóicos, 1,36% andróicos e 22,08% não apresentaram florescimento no primeiro nó das plantas. A avaliação do amargo do fruto mostrou que 100% dos acessos foram considerados como adocicados. Quanto à cor da flor, a coloração foi de 100% amareladas. Quanto ao tamanho da folha analisada 5,12% foi caracterizado como folha pequena, 58,97% média e 35,91% grande. Para cor da folha: 100% dos acessos foram considerados verdes. Para comprimento do entrenó, concluiu-se que 7,6 foram pequenos, 51,28% médios e 41,02% grandes; Cem por cento das plantas apresentaram gavinhas. Para o hábito de crescimento Foi constatado os seguintes percentuais: Moita 0%; intermediário 7,69% e indeterminado 92,31%. Os Para a época de maturação todos os acessos foram classificados como tardio. As normas utilizadas na caracterização foram pela ECPGR - *Minimum descriptors for Cucurbita spp., cucumber, melon and watermelon*, 2008.



VEGETAIS

Concluiu que a variabilidade entre os acessos mostrou-se satisfatória, aumentando o interesse na diversificação e agregação de valor para a agricultura com novas variedades. Podendo ser incorporadas em variedades de interesse ao melhorista.



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE VARIEDADES ELITES DE MANDIOCA E ACESSOS DE *Manihot Dichotoma* PARA DEFINIÇÃO DA DIVERSIDADE GENÉTICA

Thamyres Cardoso da Silveira¹; Carlos Alberto da Silva Ledo¹; Leônidas Francisco de Queiroz Tavarez Filho¹; Ariana Silva Santos¹; Mayana Matos de Oliveira¹; Juliana da Silva Alves¹.

¹Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical – tcssilveira@gmail.com; ledo@cnpmf.embrapa.br; leonidas76@gmail.com; ana.silva0491@hotmail.com; mayana.agr@hotmail.com; jualvesagr@yahoo.com.br

Palavras-chave: hibridação; melhoramento; dissimilaridade

A mandioca é uma importante cultura tropical, apresentando uma extensa diversidade genética, parte dela, mantida em bancos de germoplasma situados no Brasil e no exterior. A caracterização dos acessos é importante para determinar a variabilidade genética, identificar os acessos duplicados e estabelecer coleções nucleares. A importância da utilização de descritores morfológicos na caracterização tem crescido, em função deste, diferente dos caracteres agrônômicos, serem menos influenciados pelo ambiente. O objetivo deste trabalho foi, a partir dos dados obtidos por meio da caracterização morfológica, realizar análise simultânea de variáveis qualitativas e quantitativas e posterior agrupamento para definição da diversidade genética entre acessos da espécie silvestre *Manihot dichotoma* e variedades elites de mandioca. O trabalho foi conduzido na área experimental da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, no município de Cruz das Almas, BA. Foram avaliadas 10 características quantitativas e 22 qualitativas em 15 genótipos da espécie *M. Dichotoma* e 15 genótipos de variedades elites de mandioca, provenientes da coleção de espécies silvestres de *Manihot* e do banco de germoplasma de mandioca. Foi utilizado o algoritmo de Gower para estimar a distância genética entre os genótipos de *Manihot dichotoma* e cultivares de mandioca, e o método UPGMA para formação dos agrupamentos. Dos 30 genótipos avaliados, houve formação de 2 grupos distintos, um grupo para a espécie silvestre *Manihot dichotoma* e outra para a *Manihot esculenta*, comprovando a existência de diversidade entre os acessos. O coeficiente de correlação cofenético foi de 0,91 ($p < 0,01$) indicando que a análise de agrupamento foi eficiente em expressar o grau de variabilidade entre os genótipos, reunindo grande número de informações necessárias a serem utilizadas posteriormente em programas de melhoramento genético.

Fonte Financiadora: Embrapa, CNPq, FAPESB



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE VARIEDADES ESTRANGEIRAS DE MANGUEIRA DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DA EMBRAPA SEMIÁRIDO

Ierla Carla Nunes dos Santos¹; Carlos Antônio Fernandes Santos²; Francisco Pinheiro Lima Neto²; Tuany Priscila Pereira Costa³; Rosângela Oliveira Santos⁴

¹UEFS; ²Embrapa Semi-Árido; ³UFRB; ⁴IF Pernambuco - ierla.bolsista@cpatsa.embrapa.br; casantos@cpatsa.embrapa.br; pinheiro.neto@cpatsa.embrapa.br; tuanypriscila@hotmail.com; rosangela_tecnologa@hotmail.com.

Palavras-chave: fruto, semente, folha, variabilidade, caracteres.

O objetivo do trabalho foi a caracterização morfológica de dez variedades estrangeiras de mangueira do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Semi-Árido: Amrapali, Kensington, Mon Amon, Eldon, Olour, Apfle, Parwin, Joa, Néldica e Ataulfo. Analisaram-se o hábito de crescimento, a precocidade e caracteres das folhas, de frutos em dois estádios e das sementes. Uma variedade apresentou hábito de crescimento vertical a semi-vertical, sete semi-vertical, uma semi-vertical a aberto e uma aberto. As folhas mostraram baixa relação comprimento x largura (exceto a Amrapali) e forma elíptica lanceolada (cinco genótipos), lanceolada (quatro) e lanceolada a ovada (um). Nos frutos em ponto de colheita, a razão comprimento x largura foi média, porém alta nas variedades Amrapali e Joa, e a cor da epiderme revelou-se verde e roxa em quatro variedades, verde em cinco e verde e rósea em uma. Nos frutos em ponto de consumo, a cor predominante da epiderme foi verde amarelada em duas variedades, amarela e laranja em uma, laranja e vermelha em duas, roxa em uma, vermelha em duas e amarela em duas, sendo distribuída uniformemente em duas e desuniformemente em oito variedades, a epiderme apresentou o menor peso na variedade Ataulfo (30,1 g) e o maior na variedade Eldon (82,9 g), três variedades apresentaram a cor principal da polpa amarela, uma amarela pálida, uma laranja, três laranja pálida e duas laranja escura, quatro variedades apresentaram suculência alta, cinco média e uma baixa, a fibrosidade foi baixa em sete variedades e muito fibrosa em três e o teor de sólidos solúveis foi alto (Brix > 16°) em todas as variedades. As sementes (amêndoas) foram oblongas em uma, reniformes em cinco e levemente reniformes em quatro. Três variedades foram consideradas monoembriônicas, duas predominantemente monoembriônicas, três predominantemente poliembriônicas e duas poliembriônicas, enquanto duas muito precoces, uma intermediária, quatro tardias e duas muito tardias. A variabilidade entre as variedades respalda o programa de hibridações no melhoramento genético da cultura.

Fonte Financiadora: FAPESB



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA E AGRUPAMENTO DE ACESSO DE *Anacardium humile* St. Hill NATIVA DO BIOMA CERRADO

Raquel dos Santos Carvalho; Silvia Correa Santos; Edésio Fialho dos Reis; Jefferson
Fernando Naves Pinto; Hélio Patrick Silva Alves; Renata Cristina Alvares

¹Universidade Federal de Goiás- Campus Jataí - qel_carvalho2006@hotmail.com;
scscorrea@yahoo.com.br; edesio7@brturbo.com.br; jeffernando@ibest.com.br;
heliopatrck@hotmail.com; renataalvares08@hotmail.com

Palavras Chaves: Cajuzinho, Cajuí, Anarcadiaceae

Dentre os frutos nativos do cerrado brasileiro e de grande importância econômica destaca-se o *Anacardium humile* St. Hill pertencente à família Anarcadiaceae. Conhecido como cajuzinho-do-cerrado, é um arbusto pequeno, sendo uma planta melífera e heliófila. Este trabalho teve como objetivo o agrupamento e a caracterização morfológica de 90 acessos da espécie *Anacardium humile* St. Hill no estado de Goiás. Foram avaliados oito descritores morfológicos: Altura da planta, Largura da copa, Altura do caule, Diâmetro da haste, Número de ramificação, Comprimento da folha madura (média da medida de 10 folhas totalmente desenvolvidas), Largura da folha madura (média da medida de 10 folhas totalmente desenvolvida) e incidência de doença. As variáveis Largura da Copa, Altura da Planta e Altura do Caule, apresentaram respectivamente, 54,43%, 28,38%, e 15,79% de contribuição relativa para a variação total, já as variáveis doença e a Média da largura da Folha madura, são as variáveis que menos contribuem para a discriminação da variabilidade da espécie, com porcentagens de 0,02% e 0,03%, respectivamente, indicando serem estes descritores pouco discriminantes da variabilidade genética. As distâncias genéticas entre os 90 acessos de cajuzinho do cerrado variaram entre 0,509149 e 10,451941. A maior distância foi obtida entre os acessos 07 e 72 (Mineiros e Aporé, respectivamente) e a menor entre os acessos 65 e 66 (ambos de Chapadão do Céu), indicando influência do posicionamento geográfica na divergência genética. O agrupamento pelo método de Tocher mostrou a formação de 5 grupos, sendo o primeiro composto por 80 acessos, o segundo por seis, o terceiro por dois e o quarto e quinto por apenas um acesso, o que caracteriza existência de variabilidade, no entanto similaridade genética, em relação aos caracteres em estudo, predomina para a maior parte dos acessos avaliados.

Fonte Financiadora: CNPQ



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA E CITOGENÉTICA DE ACESSOS DE PASPALUM COLETADOS NO SUL DO BRASIL

Maria Tereza Bolzon Soster; José Francisco Montenegro Valls

IF-RS CAMPUS SERTÃO - tsoster@hotmail.com; valls@cenargen.embrapa.br

Palavras-chave: Recursos Genéticos, Banco Ativo de Germoplasma, Paspalum

Em coletas realizadas no sul do Brasil, pertencentes ao Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa-Cenargen, 22 acessos de *Paspalum* foram caracterizados e comparados entre si, através de análises descritivas morfológicas e citogenéticas (meiose de megásporos), observados por 3 anos, em vasos de 3 Kg de solo corrigido, em 3 repetições em Passo Fundo-RS, que, a partir da análise de grupos distintos, sugeriram a ocorrência de diferentes hibridações na origem dos materiais com distintos níveis de ploidia. Para pentaplóides supostamente oriundos de hibridações naturais interespecíficas, foram levantadas características que aproximam os acessos V14285, V14289 e V14860 de *Paspalum dilatatum* biótipo “Torres” (V14401) ou de *P. urvillei* (V14392), com valores intermediários para o número de filhos e a altura do primeiro entrenó visível. Verificou-se também, a presença de grãos de pólen não corados ou dimórficos em todos os pentaplóides deste primeiro grupo. Já nos pentaplóides supostamente oriundos de hibridações intraespecíficas, foram encontrados valores intermediários para as características morfológicas. Quanto aos aspectos citogenéticos, verificou-se desbalanço na divisão celular nos pentaplóides, com dimorfismo e baixa viabilidade de pólen. Um acesso heptaplóide, reportado pela primeira vez do Brasil, apresentou vários arranjos celulares, formando díades, políades e tétrades normais, configurando irregularidades na meiose. No entanto, houve formação de sementes, com germinação superior a 50%. Conhecer e documentar os eventos que ocorrem nessas espécies de Poaceae é um passo importante para o conhecimento da evolução e no que tange a conservação das espécies, visto que, quanto maior o conhecimento, maior poderá ser a abrangência da conservação de espécies vegetais.



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA E DIVERGÊNCIA GENÉTICA ENTRE ACESSOS DE FEIJÃO-CAUPI

Leonardo Castelo Branco Carvalho¹; Kaesel Jackson Damasceno e Silva²; Maurisrael de Moura Rocha²; Carlos Misael Bezerra de Sousa¹.

¹Universidade Federal do Piauí – Leonardo@live.hk; misael_onex@hotmail.com

²Embrapa Meio-Norte - Kaesel@cpamn.embrapa.br; mmrocha@cpamn.embrapa.br

Palavras-chave: análise multivariada, divergência, *Vigna unguiculata*

O feijão-caupi constitui-se em um dos principais componentes da dieta alimentar nas regiões Norte e Nordeste do Brasil e tem conquistado mercado na região Centro-Oeste. Na busca por genótipos promissores para enfrentar os desafios da cadeia produtiva da referida espécie, é destacada a importância dos Bancos de Germoplasma. O objetivo deste trabalho foi caracterizar morfológicamente e estimar a divergência genética entre 32 acessos de feijão-caupi pertencentes ao Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Meio-Norte. Para a caracterização utilizou-se o método de covas. Cada genótipo foi representado por quatro covas espaçadas entre si por 0,3m. Para a caracterização dos acessos baseou-se nos descritores para caracteres qualitativos de feijão-caupi recomendados pelo *International Board for Plant Genetic Resources-IBPGR*, com modificações. A análise estatística dos dados foi realizada por meio da obtenção da matriz de dissimilaridade com variáveis multicategóricas. Para a obtenção da matriz de dissimilaridade foi utilizada a moda de cada variável por acesso, sem repetição, permitindo assim o agrupamento dos acessos pelo método de Tocher. Os acessos TE-MNC-75 / TE-MNC-243 e TE-MNC-150 x TE-MNC-243 foram os mais dissimilares. Ressaltou-se também que entre os dez pares de acessos mais divergentes, em oito deles, o acesso TE-MNC-243 estava envolvido, portanto caracterizando-se como o acesso mais divergente. A ocorrência de 51 pares de acessos apresentando igualdade em todos os caracteres avaliados evidenciou alta similaridade entre os acessos avaliados, no entanto, faz-se necessário a avaliação de um maior número de caracteres para estimar a divergência genética com maior precisão do grupo de acessos. Os 32 acessos formaram 21 grupos de acordo com o agrupamento de Tocher, sendo que 14 destes grupos foram constituídos por apenas um genótipo cada. Foi possível estimar a divergência genética entre os acessos por meio de dados morfológicos, sugerindo o emprego de um maior número de descritores para caracterização.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA E FÍSICO - QUÍMICA DE ACESSOS DE ARAÇÁ COLETADOS EM ÁREAS DO SEMIARIDO BAIANO

Márcia Adriana Carvalho dos Santos¹; Manoel Abílio de Queiroz¹; Aline da Silva Santos¹;
Maria Luciene da Silva²; Fernanda de Carvalho Araújo¹; Vanessa Silveira Martins¹.

¹Universidade do Estado da Bahia – marciagro3@yahoo.com.br; manaelabiliomaq@gmail.com;
aly_uneb@yahoo.com.br; Nanda_pantera_nci@hotmail.com; vanmartins@gmail.com;

²Universidade Federal de Pernambuco – mlslucienelu@gmail.com.

Palavras-chave: Myrtaceae, *Psidium*, variabilidade genética.

As frutas do araçazeiro (*Psidium* spp.) estão entre as espécies nativas do Nordeste brasileiro que se destacam com potencial para exploração econômica, devido a sua possibilidade de serem utilizadas na forma *in natura* ou industrializado e como parente silvestre para transferência de genes úteis para seus parentes cultivados comercialmente. Entretanto, até o momento espécies de araçá não são cultivados em escala comercial. Dessa forma, praticamente não se conhece as características dos frutos do araçazeiro. Assim, o objetivo deste trabalho foi caracterizar fisicamente e quimicamente acessos de araçá coletados no semiárido baiano. Para avaliação foram utilizados 21 acessos coletados nos municípios de Uauá (Y01-Y12), Campo Formoso (Y13-Y19) e Jaguarari (Y21-Y26). Utilizou-se uma amostra de dez frutos de cada acesso, onde foram avaliados os teores de sólidos solúveis (SS°), a acidez titulável (AT), o SS°/ AT (*ratio*), o diâmetro longitudinal e transversal dos frutos e peso de frutos (g), no período de maio de 2009 a março de 2010. De acordo com os resultados obtidos verificou-se que SS variou de 6,38 (Y03) a 16°Brix (Y12), dentro da mesma área e a AT de 0,037 (Y07) a 3,52 (Y19), entre áreas, apresentando uma relação (*ratio*) entre 2,52(Y19) e 180,0 (Y11). Para diâmetro longitudinal e transversal os menores e os maiores valores foram apresentados pelos acessos Y08 (0,79; 0,62) e Y16 (3,59; 2,75), respectivamente. Quanto ao peso houve uma grande variação entre acessos de diferentes áreas, apresentando uma amplitude de 2,1g (Y10) a 151,4g (Y16). A área de Uauá foi a que apresentou maior variação entre os acessos, tendo destaque o descritor SS. Foram verificadas diferenças entre os acessos de araçás dentro da mesma área e entre áreas para os descritores avaliados, demonstrando que há variabilidade genética entre os mesmos.

Fonte Financiadora: FAPESB



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DA POLPA DO FRUTO DOS PARENTAIS DE UMA NOVA CULTIVAR DE CUPUAÇUZEIRO - BRS CARIMBÓ

Rafael Moysés Alves¹; Ana Vânia Carvalho¹; Vinicius Silva dos Santos²; Nayara Negrão
Pereira².

¹Embrapa Amazônia Oriental – rafael@cpatu.embrapa.br; anavania@cpatu.embrapa.br;

²Universidade Federal do Pará – viny_2santos@hotmail.com; nany_nnp@hotmail.com

Palavras-chave: variabilidade, clone, qualidade tecnológica, resistência.

O cupuaçuzeiro é uma das fruteiras nativas da região amazônica, com grande potencial econômico. Sua completa domesticação depende, necessariamente, do desenvolvimento de cultivares que atendam, simultaneamente, às necessidades dos setores produtivo e agroindustrial. A nova cultivar de cupuaçuzeiro, a ser lançada pela Embrapa Amazônia Oriental, denominada BRS Carimbó, tem a estrutura genética de uma população melhorada de primeiro ciclo. Essa população é originária do cruzamento de 16 materiais que apresentam fontes distintas de resistência à vassoura-de-bruxa, e boa aptidão para produção de fruto, polpa e sementes. Haveria necessidade de conhecer a qualidade tecnológica da polpa de fruto dos genótipos envolvidos, para verificar se atendem aos padrões necessários para a indústria de alimentos. Esta pesquisa teve por objetivo caracterizar a qualidade tecnológica da polpa do fruto desses parentais, utilizando variáveis químicas. Os resultados revelaram que o pH médio foi de 3,6 com uma amplitude de variação de 3,2 (clone 48) à 4,0 (clone 64). Os teores de sólidos solúveis totais variaram de 10,3 (clone 47) à 16,0 (clone 44) com média geral de 12,2 ° Brix. A acidez titulável média ficou em 1,8 sendo o clone 63 o menos ácido (0,9) e o mais ácido o clone 61 (2,7 %). O *ratio* (SST/ATT) revelou que o clone 63 era o que apresentava polpa com as características tecnológicas mais interessantes, isto é, elevado grau Brix (12,5) e baixa acidez (0,9). Em média o *ratio* foi de 7,4, contudo houve muita variação entre os clones avaliados, oscilando de 13,3 °Brix do clone 63 até 4,6 °Brix do clone 61. O teor de umidade da polpa é elevado, em torno de 85%, sendo que o clone 215 (cultivar Manacapuru) o que apresenta o valor mais baixo e, conseqüentemente, maior teor de sólidos totais (20 %). Dentre as variáveis estudadas as que apresentaram os menores desvios foram pH e acidez, enquanto que, *ratio*, sólidos totais, umidade e sólidos solúveis totais tiveram os maiores valores. Portanto, a qualidade tecnológica da polpa da cultivar BRS Carimbó atende às exigências da agroindústria de transformação.

Fonte Financiadora: EMBRAPA e CNPq.



VEGETAIS

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA E FÍSICO-QUÍMICA DE FRUTOS DE UMBU-CAJAZEIRA PARA CONSUMO IN NATURA E PROCESSADO

¹Laurenice Araujo dos Santos, ¹Ana Cristina Vello Loyola Dantas, ¹Joedson Pinto Barroso, ¹Antonio Augusto de Oliveira Fonseca, ¹Vanessa de Oliveira Almeida

¹Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB - lasagronomia@yahoo.com.br, acloyola@ufrb.edu.br, joedson_agronomia@yahoo.com.br, aaugusto@ufba.br, voagro@click21.com.br

Palavras-chave: recursos genéticos, *Spondias* sp., variabilidade

A umbu-cajazeira (*Spondias* sp.) apresenta boas potencialidades de cultivo e perspectivas de comercialização. Os frutos geralmente são consumidos in natura ou destinados às agroindústrias. Este estudo objetivou avaliar os caracteres químicos e físico-químicos de frutos de genótipos de umbu-cajazeira para o consumo in natura e processado. Cada genótipo foi identificado com número e a localização geográfica definida por GPS (Sistema de Posicionamento Global). Em seguida 100 frutos maduros e em bom estado de conservação foram coletados no solo. Os caracteres avaliados foram: pH, acidez titulável, vitamina C, sólidos solúveis totais, relação sólidos solúveis/acidez titulável, açúcares totais, açúcares redutores e açúcares não redutores. Os dados foram submetidos à análise estatística obtendo-se medidas de centralidade e de dispersão. Entre as variáveis químicas avaliadas, o pH foi a que se apresentou mais homogênea e, conseqüentemente, com menor coeficiente de variação (4,60%), com amplitude de variação entre 2,07 e 2,54. O teor de SST variou de 8,50 a 12,90 °Brix, com média de 10,70 °Brix. Os valores de acidez titulável (AT) atingiram o mínimo de 1,04 e máximo de 2,05 % e média de 1,47 % em ácido cítrico. Para a relação SST/AT, os valores variaram entre 4,59 a 10,75, com média de 7,48, sendo superiores ao mínimo exigido para a relação SST/AT para os frutos de cajá, que é de 10,0. Os teores de vitamina C encontrados apresentaram uma amplitude de variação de 5,54 a 14,35, com média de 10,93 mg/100 mL de ácido cítrico. Para os resultados das análises de açúcares totais a variação foi de 5,61 a 10,64% e média de 8,26%. Os frutos apresentaram variabilidade para as características avaliadas, demonstrando sua potencialidade para o processamento e consumo in natura.

Fonte Financiadora: FAPESB



VEGETAIS

CIPÓ KUPÁ: A RECUPERAÇÃO DE UM ALIMENTO TRADICIONAL PARA OS ÍNDIOS KAYAPÓ

Fábio de Oliveira Freitas¹; Dijalma Barbosa da Silva²

Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia; Contato: ¹fabiof@cenargen.embrapa.br;

²dijalma@cenargen.embrapa.br

Palavras-chave: conservação *on farm*, índio, fortalecimento cultural.

A cultura das populações indígenas está atrelada à manutenção de seus elementos tradicionais, tais como língua, ritos, mitos e, sua alimentação. Em 2006, o líder indígena Megaron Txucarramãe, solicitou a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia que tentasse recuperar um alimento tradicional de seu povo, desaparecido em sua aldeia na segunda metade do século XX, devido às migrações decorrentes dos efeitos do então recente contato com nossa sociedade. No caso, se trata de uma planta conhecida como Kupá - *Cissus gongyloides* Burch, um cipó da família Vitaceae, da mesma família da uva, com o qual se prepara um alimento a partir da reserva do caule. O Kupá é uma planta de domesticação mais recente pelo Homem, por volta de 1.000 anos atrás e o registro atual de seu uso ocorre entre grupos da família lingüística dos Jê. A Embrapa possuía em sua coleção amostras conservadas desta espécie e, deste modo, mudas da planta foram feitas, período do qual foram realizados estudos sobre sua forma de propagação vegetativa, a partir do talo da planta. Em fevereiro de 2008 realizou-se a entrega das mudas aos Kayapó, na aldeia Capoto - Mato Grosso. Essa reintrodução desencadeou um processo de recuperação e fortalecimento cultural dos Kayapó, mesmo antes da disponibilização das mudas, pois animados com a possibilidade de recuperarem esse alimento, os mais velhos recordaram histórias sobre a planta, passaram a contar sobre o seu modo de preparo e até mesmo ensinaram aos mais jovens músicas relacionadas ao Kupá, além de lembrarem algumas crenças e tabus sobre a planta. Este trabalho demonstra a importância da recuperação de cultivos tradicionais, mas também mostra o quão importante é o trabalho de coleta e conservação *ex situ*, pois se não houvesse ocorrido coletas desta planta no passado e sua conservação, este recurso alimentar não teria sido resgatado àquele povo. Deste modo, deve-se utilizar este exemplo para nortear a legislação sobre coleta de recursos genéticos, mostrando que importantes recursos genéticos estão em risco de desaparecerem e, ao mesmo tempo, os esforços de coleta e conservação dos mesmos, hoje está muito mais dependendo de tramites burocráticos do que esforço de campo, acarretando no geral uma desmotivação do coletor, com prejuízo direto à sociedade como um todo e principalmente àquelas populações tradicionais, que correm o risco de perderem não apenas parte de seus alimentos tradicionais, mas de sua cultura a eles atrelado.



VEGETAIS

COLEÇÃO DE CACTÁCEAS DA EMBRAPA AGROINDÚSTRIA TROPICAL

Paulo Jorge de Araújo Coelho¹; Diva Correia¹; Evaldo Heber Silva do Nascimento²; Raphael Jatahy Cavalcanti Santos²; José Maria Tupinambá da Silva Júnior¹

¹Embrapa Agroindústria Tropical - pcoelho@cpat.embrapa.br; dcorreia@cpat.embrapa.br; junior_tupinamba@yahoo.com.br;

² Universidade Federal do Ceará - e.heber.sn@gmail.com; raphael_jatahy@hotmail.com;

Palavras-chave: cactos, potencial ornamental, conservação, caatinga.

O trabalho com cactáceas na Embrapa Agroindústria Tropical se iniciou com o resgate de plantas em janeiro de 2004, na área inundada pela represa do açude Castanhão. Os cactos foram priorizados nesta operação pelo potencial ornamental, forrageiro e pela importância para a conservação da Caatinga, uma vez que as cactáceas contribuem substancialmente para a sustentabilidade deste bioma, principalmente, como fonte de alimentação para a fauna local e para a sobrevivência do sertanejo, já que os cactos, entre outras espécies, constituem a única fonte de alimentação para o gado nas épocas de seca severa. A partir daí, a Embrapa Agroindústria Tropical começou a realizar outras coletas para enriquecer a coleção de cactáceas que havia então sido criada na sede do Centro, situada em Fortaleza. Essas expedições estavam inseridas nas metas do projeto “Conservação e aproveitamento sustentável de cactáceas nativas da Caatinga, com potencial ornamental”, financiado pelo Banco do Nordeste do Brasil. A segunda expedição foi realizada, em março de 2006, na região da Chapada do Cariri, no extremo sul do Ceará. A terceira ocorreu em agosto de 2008, ao longo da rodovia CE 040, em Aracati e da BR 304, entre Mossoró e Natal. A quarta coleta foi realizada na Serra das Matas, no Município de Monsenhor Tabosa, em dezembro de 2009. Todos os pontos foram registrados com GPS e as plantas identificadas taxonomicamente. Além das coletas, várias introduções foram realizadas a partir de aquisições de produtores e colecionadores. A maioria dos acessos (pontos de coleta) foi fotografada. Coletou-se material vegetativo (estacas) ou plantas de pelo menos três indivíduos por acesso e, quando possível, frutos com sementes. Apesar da ocorrência frequente de cactáceas nessas regiões, observou-se uma baixa diversidade nas regiões de coleta no Ceará, não passando de oito espécies: *Cereus jamacaru*, *Pilosocereus gounellei*, *Pilosocereus pachycladus*, *P. crisostelia*, *Melocactus zehntneri*, *Tacinga inamoema* e *Opuntia palmadora*. Além das espécies nativas da caatinga, a coleção incorporou vários acessos obtidos por introdução, incluindo também espécies exóticas com alto valor comercial. Hoje, a coleção conta com 25 gêneros de cactos, totalizando 56 espécies. Deste acervo, 12 gêneros e 31 espécies são nativos do leste do Brasil. Além dos acessos de cactáceas, a coleção possui 40 espécies de outras suculentas (a maioria exóticas). As espécies da



VEGETAIS

coleção estão sendo estudadas para o desenvolvimento de metodologias de multiplicação, caracterização morfológica e molecular dos acessos e para o desenvolvimento de produtos envasados com potencial ornamental.

Fonte financiadora: Banco do Nordeste



VEGETAIS

COLEÇÃO DE MICRORGANISMOS DIAZOTRÓFICOS ISOLADOS DE SOLOS DO SUBMÉDIO DO VALE DO SÃO FRANCISCO, BRASIL

Lindete Míria V. Martins¹, Jakson Leite², Sirando Lima Seido¹, Marcionila G. Malheiro¹, Aline A. Sampaio¹, Gérsika Fakirra de O. Nunes¹ & Gustavo Ribeiro Xavier² ¹Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais / DTCS/ Universidade do Estado da Bahia- UNEB - lindete.martins1@gmail.com; siroseido@hotmail.com; massumalheiro@yahoo.com.br; alinessamp@yahoo.com.br; gersikafakirra@hotmail.com; ²Embrapa Agrobiologia - leitejk@yahoo.com.br; gustavo@cnpab.embrapa.br;

Palavras-chave: Fixação Biológica de Nitrogênio, Rizóbio, Recursos Genéticos Microbianos.

Organismos diazotróficos são aqueles capazes de reduzir a molécula de N₂ atmosférico, altamente estável, em NH₃ (amônia), que é assimilável pelas plantas, em um processo denominado de Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN). Estes microrganismos, constituídos de um complexo enzimático chamado Nitrogenase, são capazes de realizar esta redução utilizando o transportador de energia fisiológica “ATP”, fornecido pela planta hospedeira com qual estabelece associação. Considerando a importância do N por sua presença na composição básica de diversas biomoléculas (proteínas, ácidos nucleicos, polissacarídeos e suas moléculas precursoras) e, sendo a atmosfera o maior reservatório desse elemento, a FBN configura-se num dos mais importantes processos ecológicos na natureza. A manutenção em bancos de germoplasma de bactérias diazotróficas isoladas de diversas plantas e ecossistemas, é essencial para preservar e prospectar a biodiversidade deste grupo. O banco fornece base para pesquisas de novas associações eficientes em fixar N, identificar outras funções de interesse biotecnológico executados por este grupo de bactérias e na prospecção de novas espécies. O presente trabalho teve como objetivo caracterizar a diversidade de 1.234 isolados de rizóbio obtidos a partir de amostras de solos de áreas de agricultores, da Caatinga e de mata ciliar do Rio São Francisco, com o propósito de obter bactérias eficientes para fixar nitrogênio em feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp) e guandu (*Cajanus cajan* (L.) Millsp). A caracterização cultural dos isolados foi feita avaliando-se: tempo de crescimento (rápida – até três dias e lentas – 6 dias ou mais), reação do pH do meio de cultura contendo azul de bromotimol (ácida, neutra, alcalina), forma da colônia (circular ou irregular), elevação (sim ou não), tamanho da colônia (puntiforme, 1 a 2 mm, >2 mm), borda e transparência da colônia (opaca, translúcida ou transparente), cor da colônia (amarela ou branca), presença de muco (sim ou não); quantidade (muito ou pouco), elasticidade (sim ou não) e tipo de muco apresentado (viscoso, floculoso ou butírico). Foi encontrada uma alta diversidade de bactérias



VEGETAIS

com base em suas características culturais e hábito de crescimento. Cerca de 70% destes isolados mostraram crescimento rápido, embora mais frequentes, estes isolados demonstraram menor riqueza e diversidade quando comparados com os de crescimento lento, (pouco mais de 25%), que formaram mais grupos morfológicos evidenciando possuir uma base genética mais diversa. Representantes destes grupos foram capazes de manter crescimento a 45°C e em concentrações de NaCl de 0,85M (50g.L⁻¹) evidenciando um material genético promissor para tolerar dois fatores abióticos predominantes da região (temperatura e salinidade do solo).

Fonte financiadora: CNPq/Renorbio



VEGETAIS

COLEÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS, AROMÁTICAS CONDIMENTARES NO CEARÁ

Rita de Cassia Alves Pereira¹; João Alencar de Sousa²; Flavio Araujo Pimentel³;
Gustavo Adolfo Saavedra Pinto⁴.

EMBRAPA AGROINDÚSTRIA TROPICAL - ¹cassia@cnpat.embrapa.br;
²alencar@cnpat.embrapa.br; ³flavio.pmentel@cnpat.embrapa.br;
⁴gustavo@cnpat.embrapa.br

Palavras Chave: BAG, conservação, populações, germoplasma

O crescente aumento da demanda por plantas medicinais, aromáticas e condimentares, em grande parte obtida por intenso extrativismo, tem levado a perda acelerada de material genético de populações nativas e, conseqüentemente, de variabilidade genética. Ações integradas e contínuas de pesquisa para a coleta, conservação e caracterização destes recursos são de grande importância para um melhor aproveitamento deste potencial. A coleção de plantas medicinais, aromáticas e condimentares da Embrapa Agroindústria Tropical foi implantada a partir de 2007 e tem como objetivo introduzir, coletar, caracterizar, conservar, documentar e disponibilizar o germoplasma de espécies medicinais, aromáticas e condimentares permitindo assim, a melhor utilização do material genético. Conta atualmente com 60 acessos de plantas nativas e exóticas que estão conservados a campo na sede do CNPAT, os quais foram adquiridos em parceria com a Universidade Federal do Ceará (UFC), Embrapa Recursos Genéticos e a Secretaria de Saúde do Ceará/Coordenação do Núcleo de Fitoterapia do Ceará e estão sendo caracterizados quanto a botânica, morfológica, agrônômica e fitoquímica. Para cada acesso de planta está sendo feita documentação fotográfica, caracterização botânica por meio da confecção de exsicatas em triplicata e depositadas no Herbário da UFC. Para a caracterização morfológica e agrônômica as plantas são avaliadas quanto ao crescimento inicial, altura de planta (cm), diâmetro de caule (mm), área de copa, taxa de crescimento relativo, coloração de folhas e caule, floração, frutificação e produção e Na caracterização fitoquímica estão sendo realizadas extrações e análise dos constituintes. Até o presente, foram identificados botanicamente 30 acessos e feita a caracterização agrônômica e química de 10 acessos. Essa coleção de plantas medicinais é de grande importância para o desenvolvimento de futuras pesquisas nas áreas de fitotecnia, fitoquímica e melhoramento de plantas.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

COLEÇÃO NUCLEAR TEMÁTICA: NOVO ENFOQUE PARA UTILIZAÇÃO DE ACESSOS CONSERVADOS NO BAG.

Paulo Hideo Nakano Rangel¹; Marco Aurélio Caldas de Pinho Pessoa Filho²; Márcio Elias Ferreira³; ¹ Embrapa Arroz e Feijão – phrangel@cpaf.embrapa.br ; ²Embrapa Cerrados – marco.pessoa@cpac.embrapa.br ; ³Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – ferreira@cenargen.embrapa.br

Palavras-chave: *Oryza sativa* L., germoplasma, marcadores microssatélites.

Uma coleção nuclear é definida como uma sub-amostra de acessos que representam, com o menor índice de redundância possível, a diversidade genética de uma espécie cultivada com o objetivo de facilitar o acesso de potenciais usuários a uma amostragem de menor tamanho que seja representativa da variabilidade genética no *pool* gênico da cultura em questão. A formação de coleções nucleares com um grande número de acessos perpetuou o problema que elas originalmente foram propostas para resolvê-los. Um exemplo é a Coleção Nuclear de Arroz desenvolvida pela Embrapa Arroz e Feijão que é formada por 550 acessos, o que torna difícil a sua avaliação a campo. Isto tem concorrido para que os programas de melhoramento evitem avaliar e utilizar os acessos dos bancos de germoplasma. Coleção Nuclear Temática seria formada por um número limitado de acessos, de tamanho manejável focada em um determinado problema da cultura de interesse. No caso do arroz os problemas limitantes são: seca, frio, brusone e qualidade de grãos. O desenvolvimento de Coleções Nucleares Temáticas focadas em cada um destes problemas seria de grande utilidade para os programas de melhoramento desta cultura. Inicialmente uma coleção de germoplasma de 548 variedades tradicionais de arroz (*Oryza sativa* L.) de sequeiro coletadas no Brasil e potencial fonte de variabilidade genética para tolerância à seca foi caracterizada por meio de genotipagem semi-automática com 16 marcadores microssatélites marcados com fluorescência, organizados em três painéis multiplex. Sessenta e três materiais que possuíam background genético da subespécie Indica foram eliminados das análises. Uma matriz diagonal de distância genética par-a-par dos 485 acessos de arroz, subespécie Japonica foi utilizada como arquivo de entrada de dados para cálculos pelo programa Corex – Core Extractor. A partir das análises realizadas neste programa foi selecionada uma coleção nuclear temática, constituída de 86 acessos que contém mais de 80% da riqueza alélica da coleção referência, mas tendo aproximadamente 15% do tamanho desta. Além da caracterização genotípica de cada um dos acessos, a coleção foi avaliada agronomicamente durante três anos para características de parte aérea e raiz, em dois ambientes; com e sem estresse hídrico. A caracterização morfológica foi realizada utilizando 35 descritores internacionais para arroz.



VEGETAIS

COLEÇÕES BASE E ATIVA DE GERMOPLASMA DE MILHO – CONSERVAÇÃO DE ACESSOS

Flavia França Teixeira¹; Solange Carvalho Barrios Roveri²; Clara de Oliveira Goedert²; Flaviane Malaquias Costa³

¹Embrapa Milho e Sorgo – flavia@cnpms.embrapa.br

²Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – solangebr@cenargen.embrapa.br; cgoedert@cenargen.embrapa.br

³ Bolsista de Iniciação Científica – Embrapa Milho e Sorgo - flavianemcosta@hotmail.com

Palavras-chave: *Zea mays*, banco de germoplasma, multiplicação de acessos, segurança.

As Coleções Base (CB) e Ativa (CA) de germoplasma de milho do Brasil são mantidas na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia e Embrapa Milho e Sorgo, respectivamente. O objetivo da manutenção é preservar a diversidade genética do milho e suprir a pesquisa com variabilidade. Embora o objetivo finalístico destas Coleções seja a conservação e uso sustentável, diferenças marcantes podem ser destacadas. Na CB, maiores esforços são destinados à conservação da variabilidade genética e à documentação da informação; enquanto que na CA, a ênfase está no conhecimento do desempenho dos acessos e na promoção do uso da coleção. Existem pontos em comum entre CB e CA: compartilham o mesmo banco de dados e foram concebidas para serem réplicas visando segurança. O enriquecimento dessas coleções é feito com a coleta ou intercâmbio assim, é esperado que as CB e CA divirjam em conteúdo a curto prazo. O objetivo deste trabalho foi comparar o estoque das CB e CA e identificar acessos mantidos como cópia única, permitindo planejar o intercâmbio e multiplicar acessos vulneráveis a perdas. Foram elaboradas planilhas contendo identificação dos acessos, quantidade de sementes estoque (QE) e percentual de germinação (PG) de cada um dos acessos das CB e CA. Os acessos com cópia única, QE acima de 2kg e PG maior que 80 % foram considerados em condições para duplicação imediata, os demais acessos com cópia única necessitam de multiplicação. Foi possível concluir que, em conjunto, as CB e CA preservam 4.155 acessos de milho, sendo 80,55 % destes mantidos nas duas coleções, 13,84 % mantidos apenas na CA e 5,61 % mantidos apenas na CB. Portanto, 808 acessos são cópias únicas; destes, 229 têm condições de intercâmbio imediato e os demais necessitam de multiplicação. Essas informações serão usadas para traçar prioridades para a multiplicação de acessos, visando a segurança nas CB e CA de milho.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

COLETA DE ACESSOS DE ARAÇÁ EM DIFERENTES ÁREAS DO SEMIÁRIDO BAIANO

Márcia Adriana Carvalho dos Santos¹; Manoel Abílio de Queiroz¹; Aline da Silva Santos¹; Leonardo Carvalho dos Santos²; Ciro Tavares Florence³.

¹Universidade do Estado da Bahia- marciagro3@yahoo.com.br; manoelabiliomaq@gmail.com; aly_uneb@yahoo.com.br;

²Faculdade de Formação de Professores de Pernambuco - leonardoformoso@hotmail.com;

³Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola S. A.-cirotf@gmail.com;

Palavras-chave: germoplasma, Mirtáceas, *Psidium*, variabilidade genética, conservação.

O araçá (*Psidium* spp.) é nativo do Brasil, pertence à família Mirtaceae, e está distribuído em todos os biomas brasileiros. As espécies de araçá são parentes silvestres da goiaba. Na região semiárida baiana ele se encontra de forma silvestre e pode apresentar genes de resistência a determinados patógenos, como ao nematóides de galha (*Meloidogyne mayaguensis*) que vem dizimando os plantios de goiabeiras irrigadas na região do Submédio São Francisco, além de poderem apresentar características nutracêuticas. Contudo, para que as pesquisas nestas áreas sejam realizadas torna se necessário coletar germoplasma destas espécies. Assim, o objetivo deste trabalho foi coletar acessos de araçá em diferentes áreas do semiárido baiano, para formar um Banco Ativo de Germoplasma. Foi realizada uma prospecção com identificação dos locais de ocorrência de espécies de araçá, com auxílio da Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola S.A. e de outros informantes conhecedores das regiões. Depois de identificados os locais, foram realizadas quatro expedições de coleta, nas diferentes fases fenológicas das plantas, entre maio de 2009 e março de 2010. Os dados de passaporte foram registrados em caderneta de coleta. Foram coletados material propagativo dos araçazeiros (frutos) em Uauá, Jaguarari (dois locais em cada); Campo Formoso, Jacobina, Morro do Chapéu (três locais em cada); e Senhor do Bomfim (um local), perfazendo 103 acessos. Também foram coletadas amostras de folhas e flores de todos os acessos para formação de herbário. O auxílio de técnicos e outros informantes foi de grande valia na condução das coletas, indicando a época certa da expedição, pois as fases fenológicas variam de região para região e são dependentes do período de chuva. Observou-se a ocorrência de um grande número de plantas de araçá distribuídas nas diferentes áreas do semiárido baiano. Foram identificados locais em que as plantas de araçá ainda eram conservadas e outros locais com risco de erosão genética, devido aos desmatamentos para formação de pastagens, plantios comerciais, fabricação de carvão e outros fins. Coletou-se acessos representativos das populações de araçazeiros encontradas, cujas sementes se encontram armazenadas na câmara fria da Embrapa Semiárido a 10°C e 40 % de umidade relativa.

Fonte Financiadora: FAPESB



VEGETAIS

COLETA DE ACESSOS DE ARATICUM EM DIFERENTES ÁREAS DO SEMIÁRIDO BAIANO

Márcia Adriana Carvalho dos Santos¹; Manoel Abilio de Queiroz¹; Aline da Silva Santos¹; Leonardo Carvalho dos Santos²; Ângela Patrícia Macedo Bastos¹;

¹Universidade do Estado da Bahia – marciagro3@yahoo.com.br; manoelabiliomaq@gmail.com; aly_uneb@yahoo.com.br; angelasolelua@yahoo.com.br.

²Faculdade de Formação de Professores de Pernambuco – leonardoformoso@hotmail.com;

Palavras-chave: germoplasma, Anonaceae, variabilidade genética, conservação.

Araticum (*Annona* sp.) pertence à família Anonaceae, espécie silvestre, nativa da Caatinga com potencial de utilização tanto *in natura*, industrializado e como parente silvestre. Existem poucos estudos sobre o araticum, inclusive quase não se tem coleções de germoplasma estabelecidas. Assim, a diversidade genética existente no araticum precisa ser coletada, avaliada e conservada em um Banco Ativo de Germoplasma para serem utilizadas em trabalhos futuros de melhoramento. Previamente foi realizada uma pré-coleta para identificação dos locais de ocorrência de araticum com auxílio da Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola S.A., mateiros e outros. As plantas selecionadas foram marcadas com plaquetas metálicas, georreferenciadas (coordenadas geográficas e altitudes) e documentadas em caderneta de coleta. Foram realizadas quatro expedições, entre maio de 2009 e março de 2010, nas diferentes fases fenológicas das plantas. Os acessos (frutos) foram coletados nos municípios de Juazeiro, Uauá e Jaguarari. Foram coletadas também amostras de folhas e flores de todos os acessos para formação de herbário. Observou-se um número expressivo de plantas de araticum, distribuídas em vários locais das áreas estudadas com variação de altitudes de 373 m (Juazeiro) a 600 m (Uauá). Foi encontrada uma grande desuniformidade na frutificação das plantas identificadas, pois teve plantas que frutificaram em 2009 e não apresentaram frutos em 2010. O período de floração e frutificação também variou de região para região, estando diretamente relacionado com a distribuição de chuvas. Coletou-se 20 acessos representativos das populações de araticum encontradas, cujas sementes se encontram armazenadas na câmara fria da Embrapa Semiárido a 10°C e 40 % de umidade relativa.

Fonte Financiadora: FAPESB



VEGETAIS

COLETA DE BROMELIACEAE COM POTENCIAL ORNAMENTAL

Fernanda Vidigal Duarte Souza¹; Sandra Santa Rosa¹; Everton Hilo de Souza²; Antonio da Silva Souza¹.

¹Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, fernanda@cnpmf.embrapa.br; sandra_santarosa@yahoo.com.br, assouza@cnpmf.embrapa.br; ²Centro de Energia Nuclear na Agricultura – USP, hilosouza@gmail.com.

Palavras-chave: bromélias, plantas nativas, conservação *ex situ*.

A crescente utilização de Bromeliaceae como plantas ornamentais e o crescente interesse da horticultura por espécies nativas têm favorecido o extrativismo ilegal de espécies dessa família. Essa atividade extrativista provoca danos ambientais, destacando-se a redução da sua diversidade, levando muitas espécies a uma erosão genética significativa ou à própria extinção. Visando à conservação, identificação e multiplicação de espécies nativas com potencial ornamental, a Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical vêm estabelecendo uma coleção de germoplasma de espécies potencialmente ornamentais da família Bromeliaceae. A coleção reúne, até o momento, 84 exemplares provenientes de duas coletas realizadas em áreas de ocorrência natural nos Estados de São Paulo e Bahia, além de exemplares doados por produtores e colecionadores. A primeira coleta foi realizada em março de 2009 na Serra do Mar, Ubatuba-SP, região de Mata Atlântica e a segunda, em outubro de 2009, na Serra da Jibóia, Santa Terezinha-BA, região de transição entre a Zona da Mata e Caatinga. As coletas foram realizadas em trilhas pela mata e as coordenadas foram tomadas com GPS, sempre que possível. O material foi coletado em forma de plantas adultas e frutos, para extração de sementes, tendo-se procedido uma caracterização preliminar do material. A primeira coleta resultou na aquisição de 22 exemplares e a segunda, mais expressiva, de 39 materiais pertencentes a oito gêneros (*Tillandsia*, *Bilbergia*, *Nidularium*, *Vriesea*, *Chyptanthus*, *Lymania*, *Aechmea* e *Hoembergia*), além da espécie *Alcantarea nahoumi* (leme) J. R. Gurti. Dois desses materiais são considerados relativamente raros, 10% podem ser considerados endêmicos e um está na lista de espécies ameaçadas. Os acessos coletados estão sendo mantidos em casa de vegetação. Os dados de caracterização preliminar dos acessos encontram-se documentados e está em andamento a identificação das espécies coletadas. Estão previstas futuras coletas para ampliação da coleção, assim como já estão sendo introduzidos alguns acessos *in vitro* para o estabelecimento de uma duplicata de segurança.

Fonte Financiadora: EMBRAPA, UFRB, CAPES.



VEGETAIS

COLETA DE GERMOPLASMA DE ARECACEAE NO BRASIL: A INFORMAÇÃO ORIUNDA DA EMBRAPA RECURSOS GENÉTICOS E BIOTECNOLOGIA (CENARGEN).

Milene Martins Lopes¹, Eduardo Lleras², Bruno Machado Teles Walter³.

¹Dept. Eng. Florestal, Universidade de Brasília – UnB - milenymartins@hotmail.com;

²Embrapa Informação Tecnológica - lleras@sct.embrapa.br;

³Embrapa Cenargen - bwalter@cenargen.embrapa.br

Palavras-chave: variabilidade genética, Palmeira, Conservação ex situ

As palmeiras, pertencentes à família Arecaceae (Palmae), compreendem mais de 2.000 espécies, das quais cerca de 500 ocorrem no Brasil. São bastante utilizadas como fonte de alimentos, pela produção de óleos, fibras, material para construção, remédios, etc. A possibilidade de perder variabilidade genética de palmeiras devido à acelerada destruição das populações naturais, à busca por fontes alternativas de biocombustíveis e para produção de óleos láuricos, associadas à inexistência de técnicas definidas para o cultivo das espécies, motivou o início das expedições de coleta de germoplasma em 1981. Estas foram concentradas no período 1981 a 1990 e, após isto, foram realizadas apenas coletas oportunistas. O levantamento das informações relativas às coletas coordenadas pela Embrapa Cenargen foi feito inicialmente por meio da verificação dos registros das cadernetas de campo mantidas nesta unidade; portanto, ainda sem considerar programas coordenados por outras instituições (p.ex. pupunha, pelo Inpa, ou dendê, pela Embrapa Amazônia Ocidental). Adicionalmente, foram realizadas consultas virtuais à Coleção de Base (Colbase) e ao herbário do Cenargen (Elcen), para comparar o que foi registrado nas cadernetas e verificar parcialmente a situação em que se encontram hoje os acessos anteriormente coletados. Constatou-se que foram realizadas cerca de 25 expedições de coleta, nas quais foram obtidos 774 acessos de Arecaceae. Dezesete espécies foram coletadas, que incluem oito gêneros (*Acrocomia*, *Attalea/Orbignya*, *Bactris*, *Butia*, *Trithrinax*, *Oenocarpus*, *Astrocaryum* e *Euterpe* - ordem decrescente de acessos coletados). Os acessos foram coletados em 15 estados brasileiros e em outros quatro países sul-americanos (Bolívia, Colômbia, Equador e Peru), além do México. *Acrocomia* (macaúba) e *Attalea* (babaçu) compreendem mais de 90% dos acessos obtidos, concentrados em quatro estados (Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Rondônia), e respondem por quase 50% dos acessos. Essa concentração se deu em função da mencionada busca por biocombustíveis e óleos láuricos, úteis para a indústria de cosméticos. Na coleção de base do Cenargen não há acessos conservados, os quais foram enviados para



VEGETAIS

outras instituições e bancos ativos, e somente dois acessos de *Butia* vêm sendo mantidos em nitrogênio líquido. No herbário CEN estão depositados 40 “vouchers” associados às coletas de germoplasma. Embora sejam preliminares, os dados aqui apresentados explicitam a necessidade de continuar este levantamento, com consultas aos bancos ativos de palmeiras do país. Sob a coordenação do Cenargen houve uma concentração das missões de coleta em macaúba e babaçu, concentração das regiões alvo de coleta (ambas um reflexo das prioridades), com perda das informações relacionadas ao destino dado aos dos materiais oriundos de coleta.



VEGETAIS

COLETA DE GERMOPLASMA DE CUCURBITACEAS SUBUTILIZADAS REALIZADA EM DOIS MUNICÍPIOS DA CHAPADA DIAMANTINA – BAHIA

Paulo Prates Júnior¹; Alberto Bispo dos Santos¹; Maria Nazaré Guimarães Marchi¹; Rosane Silva dos Santos¹; Ítalo Nascimento de Carvalho¹; José Geraldo de Aquino Assis¹.

¹Universidade Federal da Bahia/UFBA – junior_prates2005@yahoo.com.br;
alberto18net@yahoo.com.br; marchi.mng@hotmail.com; rosyzany@hotmail.com;
italonc@hotmail.com; jgaassis@ufba.br

Palavras-chave: agrobiodiversidade, coleta de germoplasma, Cucurbitaceae.

A coleta de germoplasma para conservação *ex situ* dos recursos genéticos é de grande relevância para a manutenção das plantas exploradas pelo homem, em especial das espécies e variedades subutilizadas que são cultivadas na agricultura familiar. Em vista disso, foi realizada uma expedição visando coletar exemplares de cucurbitáceas subutilizadas para inserção na coleção de Germoplasma do Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia. A família Cucurbitaceae foi escolhida em vista das suas variedades tradicionais cultivadas no Brasil serem de amplo uso e apresentarem significativa variabilidade, embora sofram forte erosão genética que é agravada pela própria limitação de cultivo. As coletas foram do tipo varredura básica e ocorreram em feiras livres de duas localidades nos municípios de Piatã e no município de Morro do Chapéu, na região da Chapada Diamantina, Bahia, nos meses de outubro e novembro de 2009. Os tipos coletados foram: a caiana, fruto grande utilizado em refogados; o xobó, maxixe-xobó (denominações dadas em Piatã), maxixe-de-europa ou quiabo-mole (denominações dadas em Morro do Chapéu), utilizado cru em salada em substituição ao pepino; o caxixe ou caxia, usado como refogado devido ao mesocarpo carnoso; e o maxixe (*Cucumis anguria*), com tipos de espiculosidade e tamanho variáveis, incluindo um tipo predominantemente liso e anguloso, utilizados em refogados; e o chuchu (*Sechium edule*) com variação em cor, tamanho e presença de espículos. Os acessos coletados serão posteriormente identificados taxonomicamente. Entretanto, com base nos aspectos morfológicos de fruto acredita-se que a caiana seja um tipo de melancia, a *Citrullus lanatus* var. *citroides*, e a caxia, uma espécie de *Lagenaria*.

Fonte Financiadora: UFBA



VEGETAIS

COLETA DE GERMOPLASMA DE *Dioscorea trifida* L. EM SÃO PAULO E SANTA CATARINA, BRASIL

Wellington F. Nascimento¹; Marcos Vinícius Bohrer Monteiro Siqueira¹; Danielle Muniz Silva¹; Antonio Henrique dos Santos²; Nivaldo Peroni³; Elizabeth Ann Veasey¹.

¹ESALQ/USP Wellington.nascimento@usp.br; mvbms@carpa.ciagri.usp.br;

²EPAGRI - antoniohenrique350@hotmail.com;

³FIFO e UFSC - peronin@gmail.com;

Palavras-chave: etnovariedades, etnobotânica, agricultura tradicional.

A espécie *Dioscorea trifida* L. é nativa da América Latina e apresenta túberas comestíveis, boa qualidade nutritiva e propriedades medicinais. Em geral, as comunidades tradicionais mantêm grande diversidade genética da espécie, devido à sua importância econômica e geocultural. O objetivo desse estudo foi coletar germoplasma desta espécie visando ampliar a variabilidade genética da coleção de germoplasma do Departamento de Genética da ESALQ/USP; levantar dados etnobotânicos através de questionários semi-estruturados para obter informações relacionadas à cultura; e fazer a caracterização sócio-econômica das populações envolvidas no cultivo desta espécie. As coletas foram realizadas nos municípios de Ubatuba, no Estado de São Paulo, e de Joinville e São Francisco do Sul, no Estado de Santa Catarina. Nesses municípios, foi detectado o comércio dos tubérculos desta espécie em feiras e mercados locais. Foram consultados oito agricultores com média etária de 61 anos ($44 \leq n \leq 79$), sendo 62,5% pequenos produtores (200 m² a 1 ha) e 37,5% médios a grandes produtores (2 a 24,2 ha). Quando indagados sobre a principal fonte de renda familiar, 75% citaram a aposentadoria, pois segundo os entrevistados, os produtos obtidos com a prática agrícola servem apenas para complementação na dieta alimentar da família. O cultivo de inhame é executado em 100% dos casos nas roças, daí a importância desse espaço para a conservação de etnovariedades da cultura. Oito nomes populares para a espécie *D. trifida* foram mencionados pelos agricultores: 'cará mimoso' e 'cará roxo', em 50% dos casos, 'cará raiva' e 'cará branco', com frequência de 25% e 'cará', 'cará pão', 'calcanhar de negro' e 'cará cobrinha', com 12,5%. Muitos agricultores reportaram outras variedades desta espécie que cultivaram no passado, mas por razões sócio-econômicas e problemas de manejo da cultura deixaram de cultivá-las. Conclui-se que os agricultores tradicionais dos Estados de São Paulo e Santa Catarina desempenham um importante papel na manutenção de germoplasma de *D. trifida* por cultivar grande diversidade de etnovariedades, além de possuírem grande conhecimento a respeito das peculiaridades desta cultura. Contudo, as pressões sócio-econômicas que esses agricultores estão sofrendo favorecem a perda de diversidade genética. Neste contexto, observa-se a necessidade de novos estudos na região para verificar os danos



VEGETAIS

causados por essas pressões aos processos evolutivos presentes nas roças de agricultores tradicionais.

Fonte Financiadora: CNPQ e FAPESP.



VEGETAIS

COLETA DE GERMOPLASMA DE PLANTAS COM POTENCIAL ORNAMENTAL NATIVAS DA CHAPADA DIAMANTINA – BAHIA

Maria Nazaré Guimarães Marchi¹; Rosane Silva dos Santos¹; Alberto Bispo dos Santos¹; Paulo Prates Júnior¹; Bruno Rodrigo de Oliveira Cavalcante¹; Ítalo Nascimento de Carvalho¹.

¹Instituto de Biologia – Universidade Federal da Bahia - marchi.mng@hotmail.com;
rosyzany@hotmail.com; alberto18net@yahoo.com.br;
junior_prates2005@yahoo.com.br; italonc@hotmail.com;

Palavras-chave: caatinga, conservação *ex situ*, recursos genéticos vegetais.

A região da Chapada Diamantina abriga muitas espécies endêmicas de elevado potencial ornamental pertencentes a diversos grupos taxonômicos. Entretanto, fatores como coleta predatória, número reduzido de populações e destruição de habitats têm diminuído drasticamente a quantidade e contribuído para a ameaça de extinção de muitas espécies. O objetivo deste trabalho foi à coleta de germoplasma de plantas com potencial ornamental visando à conservação *ex situ*. Para tanto, foi realizada em outubro de 2009, uma expedição ao município de Piatã, localizado na Chapada Diamantina, Bahia. A coleta foi feita com base nos caracteres morfológicos e adequação para cultivo em vasos e/ou jardins e foram coletados, preferencialmente, indivíduos adultos e com partes reprodutivas. De cada planta coletou-se pelo menos duas amostras, tendo sido uma delas incorporada ao acervo do Herbário Alexandre Leal Costa (ALCB) e a outra destinada à conservação *ex situ*. A identificação taxonômica foi realizada pelo Herbário ALCB por meio da literatura especializada. Foram coletados representantes de cinco famílias botânicas: Arecaceae (*Allagoptera campestris*), Bromeliaceae (*Dychia* sp), Cactaceae (*Pilosocereus gounellei*), Cyperaceae (*Bulbostylis paradoxa*) e Orchidaceae (*Sacoila lanceolata* e *Sophronitis bahiensis*). Estas espécies são típicas de áreas de caatinga e campos rupestres brasileiros e apesar de possuírem características morfológicas que evidenciem seu valor paisagístico só houve registro de potencial ornamental para espécies do gênero *Dychia* sp. Novos estudos deverão ser realizados a fim de se conhecer mais a cerca da biologia destas plantas.

Fonte financiadora: UFBA



VEGETAIS

COLETA DE GERMOPLASMA VEGETAL NA SERRA DAS MATAS, NO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA, CE

Paulo Jorge de Araújo Coelho¹; João Alencar de Sousa¹; Diva Correia¹; Evaldo Heber Silva do Nascimento²; Raphael Jatahy Cavalcanti Santos²;

¹Embrapa Agroindústria Tropical - pcoelho@cpat.embrapa.br; alencar@cpat.embrapa.br; dcorreia@cpat.embrapa.br; ²Universidade Federal do Ceará - e.heber.sn@gmail.com; raphael_jatahy@hotmail.com;

Palavras-chave: recursos genéticos vegetais, vegetação, espécies endêmicas.

No Município de Monsenhor Tabosa situa-se o pico mais alto do Estado do Ceará, na Serra das Matas, com 1.110 m de altura. É uma região que possui grande diversidade de ambientes. É um dos maciços residuais dispersos nas Depressões Sertanejas do interior cearense. Sua vegetação em baixas altitudes é constituída de floresta caducifolia espinhosa, ou caatinga arbórea e floresta subcaducifolia tropical pluvial, ou mata seca, nas maiores altitudes. É considerada uma "serra seca", ou seja, apresenta características semi-áridas em toda a sua extensão. Tanto nas áreas mais baixas como nas mais altas, observa-se a ocorrência de cactáceas, bromélias e orquídeas, com potencial ornamental, além de uma grande diversidade de árvores e arbustos. Em dezembro de 2009, a Embrapa Agroindústria Tropical realizou uma expedição de coleta de germoplasma, tendo como principal alvo espécies de cactos com potencial ornamental, para serem incorporadas na coleção de cactáceas e suculentas da Embrapa Agroindústria Tropical. Bromélias e orquídeas foram também coletadas, sendo algumas provavelmente inéditas, segundo opinião de especialistas. Outro objetivo da expedição foi a coleta de espécies vegetais nativas (e algumas exóticas), ricas em fibras, como cactáceas, agáveas e gramíneas, para o desenvolvimento de bioprodutos para a agroindústria, agregando valor à biodiversidade de espécies do semi-árido nordestino. Foi também coletada uma espécie (memeeiro de bode) com potencial aromático. Nesta expedição, foram coletados 31 acessos de cactáceas, 7 acessos de bromélias, 3 acessos de orquídeas e 5 acessos de outras famílias, totalizando 45 acessos de 21 espécies. Todos os acessos foram incorporados na coleção de germoplasma de cactáceas e suculentas da Embrapa Agroindústria Tropical. Esta expedição registrou a ocorrência de espécies de cactáceas nativas, como *Cereus jamacaru* e *Pilosocereus gounellei*, entre outras, em altas altitudes (em torno de 1000 m), até então não relatada na literatura. Grande parte da Serra das Matas encontra-se degradada pela ação antrópica, necessitando de medidas efetivas para a conservação da vegetação remanescente. Trata-se de uma região de extrema importância em termos de conservação de espécies endêmicas e nascentes de água que alimentam importantes rios do Ceará.

Fonte financiadora: Banco do Nordeste



VEGETAIS

COLETA E GEORREFERENCIAMENTO DE PINHÃO-MANSO (*Jatropha curcas* L.) NO ESTADO DA BAHIA, BRASIL

Bruno Portela Brasileiro¹; Simone Alves Silva¹; Ronaldo Simão de Oliveira¹; Pedro de Almeida Santos¹.

¹Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – brunobiogene@hotmail.com; sas@ufrb.edu.br; ronesjhones@hotmail.com; pedroal-meida@uol.com.br

Palavras-chave: Biodiesel, Conservação de Germoplasma e Melhoramento Genético

A espécie *Jatropha curcas*, pertencente à Euphorbiaceae e conhecida popularmente como Pinhão-mansó, tem sido uma alternativa a produção de biodiesel devido a sua alta produtividade e rusticidade aliada à qualidade do óleo extraído de suas sementes. Programas de melhoramento genético, realizados em conjunto com programas de conservação, são fundamentais, como forma de garantir a utilização futura da espécie. Este trabalho teve como objetivo georreferenciar, coletar e conservar acessos de Pinhão-mansó, provenientes de diferentes locais do Estado da Bahia, visando identificar genótipos divergentes e de características superiores. Foram realizadas expedições de coleta em mais de 50% dos municípios da Chapada Diamantina, percorrendo toda a região ao redor do Parque Nacional da Chapada Diamantina e grande parte dos municípios da Chapada Norte, estas regiões foram visitadas devido ao histórico de utilização e produção de óleo vegetal. Também foram realizadas expedições na região Sudoeste do Estado, Vale do Jequiriçá e em alguns municípios próximos ao Recôncavo da Bahia. Atualmente, nas regiões visitadas a espécie tem sido utilizada na medicina popular, crenças, rituais, ornamentação e implantação de cercas vivas. Foram encontradas 188 plantas em 24 localidades no Estado da Bahia, 57 indivíduos foram amostrados e georreferenciados. Também foram localizadas duas plantações comerciais nos municípios de Jequié e Cafarnaum e estações experimentais em Alagoinhas, Cruz das Almas, Iará, Itaberaba e Vitória da Conquista. Os acessos coletados estão sendo propagados e introduzidos no Banco Ativo de Germoplasma da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB). Novas expedições estão sendo programadas visando reter o máximo de diversidade alélica e contribuir para os programas de conservação e melhoramento genético da espécie.

Apoio Financeiro: FAPESB



VEGETAIS

COMPORTAMENTO DE ACESSOS DE MELÃO QUANTO AO FLORESCIMENTO

Aline da Silva Santos¹; Manoel Abilio de Queiroz¹; Márcia Adriana Carvalho dos Santos¹; Essione Ribeiro Souza¹; Fernanda Carvalho Araújo¹; Lindomar Maria da Silveira²

¹Universidade do Estado da Bahia (UNEB) – aly_uneb@yahoo.com.br; manoelabiliomaq@gmail.com; marciagro3@yahoo.com.br; essione.r@hotmail.com; nanda_pantera_nci@hotmail.com;

² Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA) - lindomarmaria@yahoo.com.br

Palavras-chaves: *Cucumis melo*, biologia floral, precocidade

O estudo da biologia floral de uma espécie é de grande importância na condução de um programa de melhoramento genético dessa espécie, auxiliando na definição do melhor método a ser seguido. No Nordeste brasileiro o estudo do comportamento do florescimento do meloeiro é ainda incipiente. O objetivo do trabalho foi avaliar o surgimento de flores masculinas e femininas para definição da precocidade em acessos de melão coletados no estado do Maranhão e conservados no Banco Ativo de Germoplasma de Cucurbitáceas (BAG), em Petrolina – PE. O trabalho foi desenvolvido no campo experimental da UNEB/DTCS, em Juazeiro-BA. Mudanças de dez acessos e duas cultivares (Orange Flash e Amarelo Valenciano) utilizadas como testemunhas foram transplantadas após 20 dias do semeio. Devido ao número disponível de sementes e a capacidade de germinação de cada acesso, o estande final variou de duas a 20 plantas/acesso. Foi registrado o número de dias para o surgimento da primeira flor masculina e feminina e a ocorrência de plantas monóicas e andromonóicas. Observou-se que os acessos iniciaram o florescimento masculino entre 23 a 53 dias após o transplante (DAT), sendo que a cultivar Orange Flash emitiu sua primeira flor masculina aos 23 DAT e o acesso BGMEL 96 aos 53 DAT. O surgimento das primeiras flores femininas ocorreu entre 27 e 59 DAT. O acesso BGMEL 10 foi o primeiro a iniciar o florescimento feminino e o acesso BGMEL 96 o mais tardio. A correlação entre o dia de surgimento de flores masculinas e femininas foi de 0,99 mostrando uma alta correlação entre o surgimento dos dois tipos de flores. Quanto à biologia floral os acessos BGMEL 101 e 109 segregaram apresentando aproximadamente 80% de plantas monóicas e os demais acessos 100% de plantas andromonóicas. Os acessos mostraram grande variação quanto ao início do florescimento masculino e feminino, gerando implicações quanto a estratégias de programas de cruzamento entre potenciais parentais, bem como no desenvolvimento e qualidade dos frutos.

Fonte Financiadora: FAPESB



VEGETAIS

COMPORTAMENTO DE FEIJÃO-CAUPI NO SEMI-ÁRIDO PIAUIENSE, SUBMETIDAS À INOCULAÇÃO.

José Oscar Lustosa de Oliveira Júnior¹; Edvaldo Sagrilo¹; Josenildo da Silva Oliveira²; Walleria Costa do Santos².

¹Embrapa Meio-Norte – oscar@cpamn.embrapa.br; sagrilo@cpamn.embrapa.br. ²Estagiário da Embrapa Meio-Norte, Graduando da Universidade Estadual do Piauí – UESPI.

Palavras-chave: fixação biológica, inoculantes, estirpes, produção de grãos, cultivares.

O desempenho do feijão-caupi em solos de baixa fertilidade é otimizado pela alta capacidade de fixação biológica de N. Sua diversidade genética e alta adaptabilidade às diferentes condições edafoclimáticas, lhe permitem um desenvolvimento satisfatório sob condições adversas. O objetivo desta pesquisa foi avaliar o comportamento produtivo de cultivares de feijão-caupi submetidas à inoculação com rizóbio, no semi-árido do Piauí. Foram conduzidos dois experimentos de campo sob condições de sequeiro, de fevereiro a maio de 2009, sendo um sob Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico - AVA (chapada), de baixa fertilidade, e outro, sob Neossolo Flúvico - NF (baixada), de alta fertilidade, em São João do Piauí-PI. Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados, em esquema fatorial 10 x 2, com três repetições. As cultivares de feijão-caupi avaliadas representam entradas do banco ativo de germoplasma da Embrapa Meio-Norte (BR 17 – Gurguéia, BRS Xiquexique, BRS Marataoã, BRS Milênio, BRS Novaera, BRS Guariba, BRS Potengi, BRS Rouxinol, BRS Pajeú, e BRS Paraguaçu), com e sem inoculação das sementes, com a estirpe de rizóbio BRS 3267. A precipitação pluviométrica no período experimental foi de 342,5 mm. Foram avaliados o número de grãos de cinco vagens (NGCV) e produtividade de grãos (PG). Os dados foram submetidos à análise de variância ao nível de 5% de probabilidade, com auxílio do software SAEG. As cultivares BR 17 – Gurguéia, BRS Xiquexique, BRS Rouxinol, BRS Paraguaçu, BRS Pajeú e BRS Marataoã apresentaram maiores NGCV, nos dois experimentos. Não houve efeito do inoculante, tampouco da interação cultivares x inoculante para esta característica. Quanto à PG, BRS Potengi e BRS Marataoã apresentaram maiores médias no ensaio sob AVA enquanto que no ensaio sob NF, BRS Paraguaçu, BRS Novaera e BRS Guariba mostraram-se mais produtivas. Em ambos os ensaios, houve efeito da inoculação na PG, a qual resultou em aumento da produtividade no ensaio sob AVA, mas redução no ensaio NF. Para solos NF, não se recomenda a prática de inoculação.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

COMPORTAMENTO DE LINHAGENS E VARIEDADES DE FEIJÃO-CAUPI PROSTRADAS E SEMI-PROSTRADAS SOB IRRIGAÇÃO

Eduardo José Bezerra da Costa¹; Samuel Duarte Ferraz¹; Yokaanan Emanuel de Albuquerque Cordeiro¹; Venézio Felipe dos Santos²; Antonio Félix da Costa².

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco _

²Instituto Agrônomo de Pernambuco - IPA - ejbcosta@yahoo.com.br;
samuel_duarte_ferraz@hotmail.com; yoka@hotmail.com; venezio@ipa.br
felix.antonio@ipa.br;

Palavras-chave: melhoramento vegetal, *Vigna vigna L. (Walp.)*, produtividade.

O feijão-caupi (*Vigna vigna L. (Walp.)*) constitui uma das principais fontes de proteína da maioria da população, sendo de grande importância sócio-econômica no Brasil, especialmente para as regiões Norte e Nordeste. Devido ao seu ciclo curto, o feijão-caupi pode ser cultivado em mais de uma época de semeadura, em cultivo exclusivo ou consorciado a outras culturas, havendo também variações no que diz respeito ao nível de tecnologia aplicado entre os agricultores. Tais características contribuem para a ocorrência das interações significativas genótipo x ambiente, justificando, então, um estudo mais detalhado de seu desempenho nesses ambientes. Essas diferenças, aliadas às existentes entre genótipos e à interação entre genótipos e ambientes são as principais responsáveis pelas variações nas produtividades. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o comportamento de diferentes genótipos e selecionar materiais agronomicamente superiores para fins de recomendação. Foram avaliados 20 genótipos, em ensaio com delineamento experimental em blocos ao acaso, com quatro repetições. As parcelas foram constituídas de quatro fileiras de cinco metros de comprimento, com área útil formada pelas duas fileiras centrais. Os dados foram submetidos à análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Foi constatado efeito significativo para cultivares, o que indica a existência de variabilidade genética para produtividade de grãos entre os diversos materiais estudados. O coeficiente de variação médio verificado para o ensaio (19,35%) atesta a precisão às estimativas obtidas. Com média de 3.360 kg/ha, destacou-se a linhagem L. 281.005, seguida por Pingo de Ouro 1-2, MNC01-631F-20-5, Pingo de Ouro-2 e BR 17-Gurguéia, todos com produtividade superior a 2.950 kg/ha. As menores produtividades foram verificadas por BRS-Milênio (965 kg/ha) e BRS-Paraguaçu (1.615 kg/ha), enquanto a produtividade média do ensaio foi da ordem de 2.460 kg/ha

Fonte Financiadora: IPA



VEGETAIS

COMPORTAMENTO DE POPULAÇÕES DE MELANCIA QUANTO A PROLIFICIDADE NO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO

Carla Maria de Jesus Silva¹; Manoel Abílio de Queiroz¹; Izaías da Silva Lima Neto²; Lindomar Maria da Silveira³; Aline da Silva Santos¹; Márcia Adriana Carvalho dos Santos¹

¹Universidade do Estado da Bahia/UNEB- carlamjs@yahoo.com.br; manaelabiliomaq@gmail.com; aly_uneb@yahoo.com.br; marciagro3@yahoo.com.br

²Universidade Federal de Viçosa /UFV- izaiasneto@hotmail.com;

³Universidade Federal Rural do Semi-Árido/ UFRSA- lindomarmaria@yahoo.com.br;

Palavras-chave: *Citrullus lanatus*, número de frutos, herdabilidade

O objetivo deste trabalho foi estudar o comportamento de dois acessos do BAG (Banco Ativo de Germoplasma) de melancia da Embrapa Semi-Árido e suas populações quanto ao caráter prolifidade em dois anos consecutivos (2008 e 2009) no Submédio São Francisco. O trabalho foi realizado no Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais (DTCS) da Universidade do Estado da Bahia-UNEB em Juazeiro/BA. Utilizou-se como genitores os acessos P₁ (91.008) considerado como pouco prolífico e P₂ (91.0043) muito prolífico e destes, obteve-se as populações (F₁, F₂) e os retrocruzamentos para ambos os parentais (RC₁ e RC₂). As mudas foram produzidas em casa de vegetação e quando emitiram a primeira folha definitiva, foram transplantadas para o campo. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com quatro repetições no espaçamento de 3,0m x 0,8 m entre linhas e plantas, respectivamente. Ambos os experimentos foram conduzidos em um solo tipo NEOSSOLO FLÚVICO. O solo foi previamente preparado (aração, gradagem, sulcamento). A irrigação foi através do sistema de sulcos. Os tratos culturais foram realizados conforme a necessidade da cultura. Foi feita a contagem de frutos por planta de todas as populações, nos dois anos. Estimou-se a amplitude do número de frutos por planta de todas as populações avaliadas e estimou-se a herdabilidade no sentido amplo e no sentido restrito. O acesso P₁ apresentou uma amplitude de número de frutos de um a quatro frutos por planta enquanto que o acesso P₂, mostrou uma amplitude um pouco maior nos dois anos avaliados, de 0 a 10 frutos por planta. Já a população F₁ e o RC₂ apresentaram comportamento semelhante quanto ao caráter prolifidade nos dois anos avaliados, variando de 0 a sete e de 0 a 11 frutos por planta, respectivamente. A população F₂ no ano de 2008 obteve uma amplitude do número de frutos por planta bem maior (0 a 16) do que no ano de 2009 (0 a 8). Já no RC₁ o número de frutos por planta foi bem maior



VEGETAIS

no ano de 2009 (1 a 14) do que em 2008 (0 a sete). A herdabilidade no sentido amplo nos dois anos avaliados apresentou valores menores sendo 48% em 2008 e 11% em 2009 do que a herdabilidade no sentido restrito (92% em 2008 e 60% em 2009). É provável que esses resultados sejam decorrentes da utilização de genitores que não estão homozigotos para formas contrastantes dos alelos de prolificidade. Estes resultados também indicam que o modelo convencional de estimativa das herdabilidades através do estudo das variâncias genéticas e ambientais não se mostrou adequado o que torna necessário a aplicação de modelos estatístico-genéticos que possam estimar a herdabilidade mesmo quando se trata de parentais que não estejam homozigotos para alelos contrastantes do caráter prolificidade.

Fonte Financiadora:



VEGETAIS

COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA EM ÁREAS DEGRADADAS: CONTRIBUIÇÃO PARA RECUPERAÇÃO DA DIVERSIDADE GENÉTICA E MANUTENÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Bruna Caroline Fontana¹; Edenir Maria Serigatto²; Erica Vitória Almeida³; Natasha Brianez Rodrigues⁴; Reginaldo Brito da Costa⁵

¹Bióloga formada pela Universidade do Estado de Mato Grosso-UNEMAT, Tangará da Serra-MT- bruna_fontana_85@hotmail.com; ²Professora da Universidade do Estado de Mato Grosso-UNEMAT, Tangará da Serra - eserigatto@gmail.com; ³Mestranda do Programa Ciências Florestais e Ambientais- Universidade Federal de Mato Grosso- (UFMT), Cuiabá-erica_vitoria_@hotmail.com; ⁴Acadêmica do Curso de Engenharia Florestal- UFMT, Cuiabá-natashabrianez@gmail.com; ⁵Professor Faculdade de Engenharia Florestal, UFMT-Cuiabá-reg.brito.costa@gmail.com

Palavras-chave: meio ambiente, mata ciliar, recomposição da vegetação, diversidade genética, fluxo de genes.

As atividades antrópicas em todo o Planeta têm comprometido intensamente a diversidade biológica, levando a comunidade científica mundial a fazer previsões preocupantes para a continuidade das futuras gerações. Dentre os recursos de maior vulnerabilidade encontram-se os recursos hídricos. Os danos ambientais mais comumente encontrados ligados a esses recursos, dizem respeito à retirada da vegetação das margens dos rios e de suas nascentes, entre outros. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento da composição florística em áreas degradadas de mata ciliar, no Município de Tangará da Serra – MT, subsidiando ações de recomposição da vegetação e fluxo de genes, com a consequente manutenção dos recursos hídricos na área. A coleta foi desenvolvida utilizando-se 10 parcelas de 5 x 5 m dispostas a partir de um metro da borda do córrego Estaca. Para estimar o grau de semelhança entre a composição florística de espécies nas parcelas, os dados obtidos foram tabulados e submetidos a cálculos de similaridade de Jaccard. Os resultados obtidos demonstraram que para os dez pontos levantados, encontrou-se 44 famílias vegetais, distribuídas em 97 gêneros e 167 espécies, sendo todas espécies pioneiras. O Índice de Similaridade obtido no presente estudo foi baixo, com valor máximo de 12%, o que indica uma heterogeneidade entre as áreas amostradas. As espécies pioneiras, principalmente as herbáceas, são importantes antecessoras no processo de regeneração florística, apontando para a sucessão secundária que deverá se estabelecer ao longo do tempo, com o aumento da diversidade genética na área de



VEGETAIS

abrangência do estudo. Estes aspectos devem ser associados à conscientização da comunidade rural do entorno sobre a importância da conservação da área, incluindo-se prioritariamente aquelas de nascentes dos recursos hídricos na região.

Fonte Financiadora: CNPQ



VEGETAIS

CONCENTRAÇÃO DE COMPOSTOS FENÓLICOS EM DIFERENTES POPULAÇÕES DE CAPIM-CARONA (*Elionurus sp.*).

Palavras-chave: *Elionurus*, Folin-Ciocalteu, fenilpropanóides

Thanise Nogueira Füller^{1*}, Siomara Dias da Costa Lemos², Carolina Tessele¹, Paula Wietholter¹, Josana de Abreu Rodrigues¹, José Fernandes Barbosa Neto¹

¹Programa de Pós Graduação em Fitotecnia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); ²Laboratório de Biotecnologia Vegetal, PUCRS - thanisenf@yahoo.com.br, sidicole@ibest.com.br, carotessele@ibest.com.br, paulawiet@gmail.com, josanaar@bol.com.br, jfbn@ufrgs.br.

Os compostos fenólicos são amplamente conhecidos por apresentarem atividade antioxidante, diversos vegetais empregados na fitoterapia têm ações atribuídas à presença desses compostos. O capim-limão é uma planta nativa do Rio Grande do Sul, Brasil que apresenta atividade antioxidante relacionada ao conteúdo de compostos fenólicos. Apesar da importância, poucos estudos foram desenvolvidos para esta espécie. O presente trabalho teve como objetivo quantificar as concentrações de compostos fenólicos em populações nativas de capim-limão a fim de corroborar com informações para seleção deste caráter em programas de melhoramento. O trabalho foi realizado com cinco populações de capim-limão coletadas no Rio Grande do Sul (Faculdade de Agronomia, Morro Santana e Morro da Polícia em Porto Alegre, São Francisco de Paula e São Borja).. Os compostos fenólicos foram quantificados através do método Folin-Ciocalteu, utilizando-se o ácido gálico como padrão. As concentrações desses compostos variaram conforme a população avaliada, sendo a amplitude de 4,77 mg/gMF. O germoplasma com menor valor para a concentração de compostos fenólicos foi o de São Francisco de Paula (5,04 mg/gMF). As demais populações não diferiram estatisticamente para o caráter, apresentando médias ao redor de 9,4 mg/gMF. O desvio padrão manifestou uma magnitude de, aproximadamente, 20% do valor médio, sugerindo a existência de variabilidade para a concentração de compostos fenólicos dentro das populações, o que indica a possibilidade de selecionar efetivamente para o caráter.

Fontes Financiadoras: CNPq e CAPES



VEGETAIS

CONCEPÇÃO DE ACADÊMICOS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UESB SOBRE RECURSOS GENÉTICOS

Rodrigo Araújo Santos¹, Danilo Hottis Lyra¹, Elmo Borges de Azevedo Koch¹, Claudio Lúcio Fernandes Amaral¹.

¹Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – rodrigo.uesb@gmail.com;
dnalyra@gmail.com; elmoborges@gmail.com; materdidatic@gmail.com

Palavras-chave: Ensino, Conhecimento, Biodiversidade.

Os recursos genéticos são caracterizados como a variabilidade de espécies de plantas, animais e microrganismos integrantes da biodiversidade (+ genes + ecossistema, na definição mais moderna e exata) de interesse sócio-econômico atual e potencial para utilização em programas de melhoramento genético, biotecnologia e outras ciências afins. O Brasil é o país mais rico em diversidade biológica, além de possuir invejável acervo de recursos naturais edáficos, climáticos, hídricos e de revestimento florístico. O objetivo deste trabalho foi analisar as concepções de acadêmicos do curso de Ciências Biológicas (Licenciatura e Bacharelado) sobre o tema recursos genéticos. A coleta de dados foi realizada no mês de março de 2010, na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) campus Jequié-BA, com os estudantes do primeiro (20), terceiro (30), sexto (30) e oitavo (20) semestres, totalizando 100 alunos. Foi utilizado para isto, um questionário semi-estruturado (sete abertas e quatro fechadas) as quais constavam questões sobre os recursos genéticos (vegetal, animal e microbiano), abordando as áreas da agrobiodiversidade, conservação, coleta, manejo e uso, assim como sua gestão e política. A maioria dos acadêmicos do primeiro semestre não sabia definir o termo, que material era armazenado, nem o local. Os mesmos (40%) sabiam que existia diversidade genética nas populações, mas não sabiam explicar o porquê. O terceiro semestre teve algumas dificuldades em definir o termo recursos genéticos, porém, 60% preencheram corretamente sobre o que se armazena, local e órgão que coordena. Em torno de 90% dos alunos do sexto e oitavo períodos descreveram corretamente sobre o termo diversidade genética e 60% sobre recursos genéticos. Quase todos os alunos de todos os semestres (95%) nunca ouviram falar do termo “conservação *on farm*” e 80% supõem que os recursos genéticos servem, somente, para manter acervos de espécies nativas e exóticas, mas não garantem segurança alimentar, nem mesmo promoção do agronegócio brasileiro. É fundamental levar em consideração o fortalecimento institucional sobre o ensino dos recursos genéticos para os alunos do curso de ciências biológicas, possibilitando os mesmos a conhecerem mais sobre este tema importante.

Fonte Financiadora: UESB E PLANTGEN



VEGETAIS

CONDICIONAMENTO OSMÓTICO NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Amburana cearensis* SOB ESTRESSE HÍDRICO E SALINO

Armando Pereira Lopes¹, Fabrício Francisco Santos da Silva², Marcelo Nascimento Araújo³, Daiane Buzzato de Oliveira⁴, Paloma Pereira da Silva⁵, Bárbara França Dantas⁴

¹Universidade do Estado da Bahia - armando.lopes10@gmail.com; ²Universidade Federal da Paraíba - fabriciofrancisco2006@gmail.com; ³Universidade do Estado de Pernambuco - marcellomix@hotmail.com; ⁴Embrapa Semiárido - daianebuzzatto@yahoo.com.br; barbara@cpatsa.embrapa.br ; ⁵UEFS - pitombinha21@gmail.com.

Palavras chave: potencial osmótico, condutividade elétrica, umburana-de-cheiro.

Os estresses hídrico e salino podem afetar a germinação provocando atraso no início do processo ou diminuição na germinabilidade final. O presente trabalho teve como objetivo estudar o efeito do estresse hídrico, salino e condicionamento osmótico na germinação de sementes de *Amburana cearensis*. Para o condicionamento as sementes foram condicionadas em 2 tempos de embebição (5 e 7 dias), em duas concentrações de PEG 6000 (-0,6 e -1,2 MPa), em papel mataborrão umedecido com 2,5 vezes o peso da solução. Posteriormente, foram lavadas e secadas até atingirem o peso inicial. Para o estresse hídrico, as sementes osmocondicionadas foram colocadas para germinar em papel umedecidos com solução contendo solução de PEG-6000, de - 0,4 Mpa. Para o estresse salino foi utilizada solução de NaCl de 6,0 dSm⁻¹. Os dois lotes controle, foram constituídos por sementes sem condicionamento, submetidas ao estresse salino e hídrico. As sementes levadas para germinar a 30°C por um período de 15 dias, em que foi avaliado diariamente a porcentagem de germinação. Ao final do experimento foram calculados com base na germinação(G%), o tempo médio de germinação (TMG), velocidade de germinação (VE) e índice de velocidade de germinação (IVG). As sementes osmocondicionadas e submetidas a germinação sem estresse, apresentaram uma maior porcentagem G%, quando osmocondicionadas em PEG6000 -1,2 MPa. Para TMG e VG, as sementes condicionadas que permaneceram durante sete dias no PEG apresentaram resultados significativamente melhores. Para o estresse salino a porcentagem de germinação das sementes não submetidas ao condicionamento foi superior aos demais, a interação entre a concentração de -0,6 MPa e 7 dias para VG e IVG mostraram-se positivas. Nas sementes submetidas ao estresse hídrico, os tratamentos apresentaram resultados significativamente superiores para as variáveis G%, VG e IVG, quando comparados ao controle. Dessa forma conclui-se que, o condicionamento ósmotico proporciona um envigoramento das sementes de *A. cearensis*. As sementes mostraram-se tolerantes a 6,0 dSm⁻¹, no entanto, houve uma redução significativa da germinação em -0,6 MPa.



VEGETAIS

CONHECIMENTO LOCAL, USO E CONSERVAÇÃO *in situ* DA GABIROBA (*Campomanesia* spp.) EM PROPRIEDADES RURAIS NO ENTORNO DA FLONA DE TRÊS BARRAS/SC

Natália Adán¹, Samantha Filippon¹, Andrea Mattos¹, Ana Luiza Arraes de Alencar¹, Nivaldo Peroni¹, Maurício Sedrez dos Reis¹.

¹ Universidade Federal de Santa Catarina - nataliaadan@yahoo.com.br;
samabio82@gmail.com; andrea.gmattos@gmail.com; anaarraes@gmail.com;
peronin@gmail.com; mstedrez@gmail.com;

Palavras-chave: *Campomanesia* spp., Myrtaceae, recursos genéticos, manejo sustentável, uso de biodiversidade.

Apesar de o Brasil ser um país megadiverso, o potencial de uso, domesticação e conservação *in-situ* de recursos genéticos vegetais são incipientes. Na família Myrtaceae, por exemplo, a Gabiroba (*Campomanesia* spp.) é uma espécie com grande representação na Floresta Ombrófila Mista, mas negligenciada quanto ao seu potencial de uso. Seus frutos atraem pássaros e outros animais, responsáveis pela sua dispersão e fluxo gênico tendo uma função importante na dinâmica florestal. Produtores rurais do entorno da Floresta Nacional de Três Barras – FLONA TB, manifestaram interesse no desenvolvimento de pesquisas que promovam o manejo sustentável da Gabiroba entre diversas outras espécies, como a Araucária (*Araucaria angustifolia*), a Erva-mate (*Ilex paraguariensis*) e a Espinheira Santa (*Maytenus ilicifolia*). Nesta região, um estudo da demografia da espécie identificou 214 indivíduos em 22 parcelas de 1600m², distribuídas em seis propriedades. Assim, este trabalho apresenta alguns aspectos relacionados à subutilização da Gabiroba no entorno da FLONA TB, nos municípios de Três Barras e Irineópolis, estado de Santa Catarina. A utilização e o interesse relativos à Gabiroba foram então pesquisados junto aos produtores rurais locais, mediante entrevistas estruturadas e observação. Usos diretos e indiretos foram destacados entre os doze entrevistados, sendo que 83% destacaram a importância da Gabiroba no contexto florestal, destacando o papel de atrativo e de recurso alimentar para a fauna local. Entre os entrevistados, 41,6% não a utilizam, apontando entraves na conservação dos frutos (pós-colheita) e do domínio de técnicas de processamento. Embora 91,6% dos entrevistados destaquem o potencial de comercialização dos frutos beneficiados, 58% não têm interesse na sua comercialização por considerarem a quantidade de gabirobas nas propriedades



VEGETAIS

insuficientes para uma produção comercial. O desenvolvimento e a disseminação de métodos economicamente viáveis associados às demandas locais de manejo e processamento podem ser estratégicos na conciliação do interesse dos agricultores com a conservação *in situ* da variabilidade da espécie.

Apoio: EMBRAPA/ CONSERVABIO, CNPq, CAPES



VEGETAIS

CONSERVAÇÃO DE CLONES ELITES DE JAQUEIRA (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) EM PARCERIA COM O AGRICULTOR.

Paulo Cezar Lemos de Carvalho ¹ ; Samir Dultra Abdalla ² ; Marcos Lemos Andrade Oliveira ³ ; Joana Angelica Bonfim Silva de Carvalho ⁴ .

¹ Prof. MS. Dr. Adjunto do Centro de Agrárias da UFRB – pclemos@ufrb.edu.br

² Graduando em Engenharia Florestal pela UFRB – samirabdalla@gmail.com

³ Graduando em Engenharia Agrônômica pela UFRB – marcoslao@hotmail.com

⁴ MS. Em Ciências Agrárias – pclemos@ufrb.edu.br

Palavras-chave: Clonagem, genótipos, melhoramento participativo.

A jaqueira é uma frutífera provavelmente originária das florestas úmidas do oeste da Índia, com distribuição pelo sudeste da Ásia, leste e centro da África, e também em regiões mais distantes, a exemplo do Brasil, introduzida pelos portugueses no século XVI, concentrando-se no Estado da Bahia, principalmente no Recôncavo e região cacaueteira, sendo tradicional base alimentar para os animais domésticos do pequeno agricultor, além de constituir uma fonte de renda através da comercialização de seus frutos. A recente utilização da madeira desta planta para confecção de móveis e esquadrias, consequência da redução na disponibilidade das madeiras nobres, juntamente com o tradicional uso no fornecimento de lenha, vêm reduzindo de forma comprometedor a base genética desta espécie. Tradicionalmente propagada por sementes, a jaqueira apresenta expressiva diversidade entre e dentro das populações, confirmada pelas variações nas características do fruto, principalmente, sabor, odor, cor, tamanho, textura dos "bago" e presença de látex (visgo), importantes na escolha de genótipos promissores, que devem ser clonados para garantir a manutenção das características e uma frutificação precoce. Em 2006 foi iniciado um trabalho de coleta de genótipos promissores de jaqueira nas regiões produtoras, que foram clonados via enxertia por garfagem no viveiro da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia e plantados em uma propriedade particular (Fazenda Pau D'algo) município de São Felipe-BA, a uma distância de 15 km da UFRB, no espaçamento (10 x 10m). Esta coleção corresponde ao primeiro plantio desta espécie com árvores enxertadas e é constituída pelos genótipos: Santiago, Gia, Barroca, Areia, Pretinha, Pingo de mel, Tapera, Roxinha, Itapicuru e Itaparica, com cinco plantas por acesso, medindo atualmente cerca de 5 m de altura e ainda não floresceram, o que se espera que aconteça no final de 2010.



VEGETAIS

CONSERVAÇÃO DE GERMOPLASMA *EX SITU* DE ESPÉCIES DA FAMÍLIA CACTACEAE MANTIDA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

Tiago Luiz Vieira Silva¹; Maria Nazaré Guimarães Marchi¹; Gabriela Torres da Silva¹; Brisa Mascarenhas Cruz¹; Cássia Marques Viana¹; Alberto Bispo dos Santos².

¹Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais (UFBA) - tiagolvs@gmail.com
marchi.mng@hotmail.com; gabrielatorres.bio@hotmail.com; brisacruz@gmail.com;
cassiaviana@globo.com

²Laboratório de Genética e Evolução Vegetal (UFBA) - alberto18net@yahoo.com.br

Palavras-chave: banco ativo de germoplasma, conservação, cactos, recursos genéticos.

O leste do Brasil é o terceiro centro de diversidade da família Cactaceae, especialmente o Estado da Bahia, o qual apresenta alto grau de endemismo. Os cactos possuem importância ornamental, alimentícia e forrageira. Em virtude da ameaça de erosão genética causada pela coleta predatória de espécies de cactos, foi iniciada em 1999 a coleção de germoplasma *in vivo* do Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia, com o objetivo de conservar diferentes espécies da família Cactaceae. Dos exemplares mantidos no cactário, são encontrados plantas nativas da Bahia e do norte de Minas Gerais, correspondendo a cerca de 96% do total, destas os gêneros *Melocactus*, *Opuntia* e *Pilosocereus* apresentam maior representatividade. Foram realizados estudos cromossômicos em cerca de 45% das espécies mantidas no acervo e estudos da biologia de sementes têm sido desenvolvidos com o intuito de estabelecer estratégias de armazenamento das sementes a longo prazo. Os resultados demonstraram que a maioria das espécies estudadas apresentou sementes com baixo teor de umidade, característica das sementes ortodoxas. A conservação *in vitro* de espécies ameaçadas de extinção de *Melocactus* já foi estabelecida e incluirá, em breve, espécies de *Discocactus*, também criticamente ameaçadas e cuja conservação *in vivo* não tem sido eficiente. Pretende-se associar o método de criopreservação, uma vez que sua aplicabilidade já foi demonstrada para sementes de *Melocactus* e *Discocactus*.

Fonte Financiadora: UFBA



VEGETAIS

CONSERVAÇÃO DE GERMOPLASMA SEMENTES EM COLEÇÃO DE BASE

Leonel Gonçalves Pereira Neto¹; Solange Carvalho Barrios Roveri José¹; Cássio Costa da Silva Curi¹; Juliano Gomes Pádua¹.

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – leonel@cenargen.embrapa.br;
solangebr@cenargen.embrapa; cassio@cenargen.embrapa.br;
jgpadua@cenargen.embrapa.br.

Palavras-chave: Banco de Germoplasma; variabilidade genética; Intercâmbio.

A Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia é a instituição responsável pela conservação a longo prazo de germoplasma sementes no Brasil. A Coleção de Base (Colbase) é mantida com o propósito de conservar por décadas a variabilidade genética de diferentes espécies de uso atual ou potencial, garantindo assim, a continuidade dos programas de melhoramento futuros. Essa Coleção é vista como uma estratégia de segurança, devendo abrigar em seu acervo a Coleção Ativa duplicada, não estando disponível para Intercâmbio. As sementes são armazenadas com baixo conteúdo de água (3-7%) e congeladas em câmaras frias à -20°C. O processamento e acondicionamento das sementes são realizados no Laboratório de Sementes, onde está sendo implantado o programa de qualidade, referentes às Normas ISO NIT-DICLA 17.025. As informações referentes ao manejo dos acessos, bem como a sua documentação são registradas no Sistema Brasileiro de Informação de Recursos Genéticos – SIBRARGEN, constituindo o Banco de Dados da Colbase. Atualmente, a capacidade de armazenamento do complexo de cinco câmaras frias é de 240.000 acessos. Existem conservados na Colbase 676 espécies de 215 gêneros, totalizando 109.000 acessos. As principais coleções da Colbase em número de acessos são a de cevada (29.250), feijão (12.250), arroz (9.989), soja (8.608), caupi (5.763), trigo (5.644), milho (4.149), sorgo (3.617), algodão (3.498) e girassol (2.331). Por meio do Sistema de Curadoria de Germoplasma da Embrapa é possível o acompanhamento de todas as atividades relacionadas ao manejo das Coleções, em parceria com os respectivos curadores dos produtos.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

CONSERVAÇÃO DE SEMENTES DE *Enterolobium contortisiliquum* MOR. SOB BAIXAS TEMPERATURAS

Glauber Santos Pereira ¹, Thalyta dos Santos Almeida ¹, Crislaine Costa Calazans¹,
Andreza dos Santos Oliveira¹, Renata Silva-Mann ¹,

¹Universidade Federal de Sergipe - glaubinhose@hotmail.com;

thalyta_sa@hotmail.com; cris.forest@hotmail.com; andrezas_oliveiras@hotmail.com;
renatamann@hotmail.com;

Palavras-chave: espécies arbóreas, , fluxo gênico, deriva genética,

A maior parte dos remanescentes florestais se encontra na forma de fragmentos florestais que vem sofrendo grandes impactos reduzindo o número de espécies arbóreas. As principais conseqüências teóricas da fragmentação e redução populacional são deriva genética, aumento da endogamia e diminuição do fluxo gênico. A espécie *E. contortisiliquum* Mor. por possuir comportamento ortodoxo, pode ser facilmente armazenada em baixas temperaturas e umidade. Esse estudo teve por objetivo a avaliação do comportamento germinativo de sementes de *E. contortisiliquum*, obtidas de uma área de proteção ambiental localizado no município de Aracaju/SE. As vagens foram coletadas e beneficiadas para obtenção das sementes e em seguida armazenadas em câmara fria à temperatura e umidade médias de 6°C e 65% durante 359 dias. A partir deste armazenamento realizou-se o teste de germinação para o qual as sementes foram escarificadas para quebra tegumentar e em seguida distribuídas em gerbox contendo papel tipo mata borrão, sendo dispostas em Delineamento Inteiramente Casualizado com 4 repetições de 25 sementes, e mantidas em câmara de germinação tipo BOD (25°C) à luz contínua. A germinação foi diariamente avaliada e os resultados obtidos apresentados em porcentagem. As sementes ficarão armazenadas por mais 12 meses, sendo a cada 30 dias avaliada a viabilidade e vigor. Na avaliação inicial observou-se germinação de 55% e Índice de Velocidade de Germinação de 3,21, no entanto, convém citar que muitas sementes apresentavam patógenos e isso pode ter se refletido no percentual de germinação. Esses valores permitem inferir que a conservação das sementes sob baixas temperaturas é viável, no entanto é necessário prolongar o monitoramento da germinação e vigor das sementes, bem como associar a estes testes a análise bioquímica isoenzimática, que auxilia no entendimento da manutenção da longevidade dessas sementes.



VEGETAIS

CONSERVAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DE ACESSOS DE ERVA-CIDREIRA [*Lippia alba* (MILL) N. E. BROWN] NO DISTRITO FEDERAL

Dijalma Barbosa da Silva¹, Hermes Jannuzzi², Jean Kleber A. Matos², Humberto R. Bizzo³, Roberto Fontes Vieira¹

¹ Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, ² Universidade de Brasília, ³ Embrapa Agroindústria de Alimentos. dijalma@cenargen.embrapa.br, hermes_bsb@yahoo.com.br, kleber@unb.br, bizzo@ctaa.embrapa.br, rfvieira@cenargen.embrapa.br

Palavras chave: planta medicinal, óleo essencial, recursos genéticos vegetais.

A erva-cidreira [*Lippia alba* (Mill) N. E. Brown] é uma espécie nativa utilizada como planta medicinal em todo Brasil e encontra-se relacionada na listas de espécies prioritárias para uso no Sistema Único de Saúde (SUS). O objetivo deste trabalho foi reunir, conservar e caracterizar acessos de *L. alba*, utilizados pela população brasileira em várias regiões do país. A coleção de *Lippia alba* consta atualmente com 45 acessos conservados em telado e *in vitro*, na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, todos caracterizados quimicamente. Os acessos foram plantados em latossolo vermelho, com certificação orgânica no Distrito Federal, em três repetições de três plantas por parcela. A secagem da folhas foi feita em estufa com circulação forçada de ar a 38°C por 48 h, até atingir peso constante. O óleo essencial foi extraído por hidrodestilação em aparelho tipo Clevenger modificado e os constituintes identificados e quantificados através de cromatografia gasosa e cromatografia gasosa acoplada a espectrofotômetro de massa. Foram identificados os quimiotipos: citral-limoneno, citral-mirceno, mirceno-neral, citral e linalol. Sete acessos se destacaram pela presença de linalol; nove acessos pela presença de limoneno; quatro pela presença de mirceno; três do quimiotipo Citral-Limoneno, um do quimiotipo Citral-Mirceno e vinte e um acessos pela presença de citral. Os resultados evidenciam o potencial de produção de citral dos acessos os quais poderão ser utilizados para melhorar a qualidade da matéria prima de erva cidreira utilizada nos programas de fitoterapia no país ou em programas de melhoramento genético para esta finalidade. Os acessos encontram-se disponíveis para intercâmbio de acordo com a legislação.



VEGETAIS

CONSERVAÇÃO *in situ* DE GERMOPLASMA DE *Butia capitata* NO BIOMA PAMPA

Claudete Clarice Mistura¹, Rosa Lía Barbieri², Caroline Marques Castro², Fábila Amorim da Costa², Alice Tempel Costa¹, Daniela Priori¹

¹Universidade de Pelotas – c.mistura@uol.com.br;

¹Universidade de Pelotas – dani_priori@yahoo.com.br;

¹Universidade de Pelotas - alicetcosta@gmail.com;

²Embrapa Clima Temperado – barbieri@cpact.embrapa.br; caroline@cpact.embrapa.br;
fabia@cpact.embrapa.br;

Palavras-chave: Arecaceae, butiá, recursos genéticos, variabilidade, banco ativo de germoplasma

No Rio Grande do Sul ocorrem cinco espécies de palmeiras do gênero *Butia* (Arecaceae): *Butia capitata*, *Butia eriospatha*, *Butia lalemantii*, *Butia odorata* e *Butia yatay*. Essas espécies vêm sofrendo com a ação antrópica, de tal forma que *Butia capitata* é uma das espécies de palmeiras presentes na Lista da Flora Ameaçada no Estado do Rio Grande do Sul. Os palmares de *Butia capitata* que ocorrem no Bioma Pampa são remanescentes da flora do passado. Contudo, a partir da década de 1970, muitas populações naturais foram dizimadas, principalmente em consequência do uso de suas terras para a agricultura e a expansão urbana. Este trabalho tem como objetivo relatar ações de conservação *in situ* da variabilidade genética de *Butia capitata* no Bioma Pampa. Em 2010 foi instituído o Banco Ativo de Germoplasma *in situ* de *Butia capitata*, ocupando uma área de 750 ha, em uma propriedade privada no município de Tapes (RS). A flora da área é composta predominantemente por *Butia capitata* e por espécies nativas de gramíneas e leguminosas. No local, há mais de 80 anos, é realizada a criação de gado, o que mantém a integridade do palmar na medida em que, pelo pastoreio, o gado restringe o desenvolvimento de outras espécies arbóreas (principalmente *Myrsine umbellata*) que poderiam competir com os indivíduos de *Butia capitata*. Existe grande variabilidade genética para arquitetura de planta, morfologia do caule, coloração das folhas, ciclo reprodutivo, coloração de flores, coloração de frutos, arquitetura de cachos, formato dos frutos, quantidade de fibras nos frutos, espessura de polpa e sabor dos frutos. Há o compromisso dos proprietários da área com a conservação do palmar, com ações de manejo e uso sustentável. A Embrapa Clima Temperado vem atuando nesse banco ativo de germoplasma *in situ*, realizando ações de caracterização morfológica, molecular e química, caracterizando também a estrutura populacional do palmar. O conhecimento obtido nessas



VEGETAIS

ações de conservação *in situ* de *Butia capitata* contribuirá de forma significativa para o melhor entendimento da dinâmica populacional da espécie, permitindo ações estratégicas de conservação e uso sustentável.

Fonte Financiadora: Probio 2 e Embrapa



VEGETAIS

CONSERVAÇÃO *IN VITRO* DE BROMÉLIAS DO GÊNERO *AECHMEA*

Sandra Santa Rosa¹; Fernanda Vidigal Duarte Souza²; Jose Ranieri Ferreira de Santana¹.

¹Universidade Estadual de Feira de Santana - sandra_santarosa@yahoo.com.br, ranieri@uefs.br. ²Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, fernanda@cnpmf.embrapa.br.

Palavras-chave: bromélias ornamentais, cultura de tecidos, conservação de germoplasma.

O Brasil abriga pelo menos 60% das bromélias do gênero *Aechmea*, cujo valor ornamental tem favorecido a prática extrativista. A adoção de medidas conservacionistas devem ser consideradas estratégicas, em vista da importância dessa família na manutenção da biodiversidade. Nesse sentido, este trabalho teve como objetivo avaliar a conservação *in vitro* de três espécies de *Aechmea* em três concentrações do meio MS, sob regime de crescimento lento. Para tal, foi instalado um experimento em delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial 3 x 3 x 2, sendo 3 espécies de *Aechmea* (*A. leptantha*, *A. blanchetiana* e *A. distichantha*), 3 concentrações de sais do meio MS (MS, ½ MS e 1/3 MS) e 2 ambientes de cultivo, sala de crescimento (temperatura de 25°C, fotoperíodo de 16h) e sala de conservação (temperatura de 22°C, fotoperíodo de 12h), com sete repetições, sendo cada repetição constituída de uma planta por tubo. Após nove meses avaliou-se o comprimento da maior folha (CMF) e o número de folhas senescentes (NFS). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5%. As interações espécie x meio de cultura e meio de cultura x condição de cultivo, foram significativas para a variável CMF, e para o NFS somente a interação espécie x condição de cultivo. Estatisticamente não houve diferença no CMF de brotos de *A. distichantha* e *A. leptantha* em função das concentrações de sais do meio MS, contrário do que foi observado para *A. blanchetiana*, que apresentou o menor crescimento 4,35cm em meio com a concentração completa do MS. No que se refere à interação do meio de cultura x condições de cultivo, houve diferença significativa apenas com ½ do MS que apresentou folhas de menor comprimento (7,40 cm) em sala de crescimento. Para NFS, observaram-se menores valores para *A. leptantha* (1,42) em sala de crescimento e para



VEGETAIS

A. blanchetiana (0,33) em sala de conservação. Entretanto, uma observação importante que tem implicações para conservação *in vitro* a médio prazo, foi o consumo quase total do meio de cultivo em sala de crescimento, o que não foi observado em sala de conservação. Em função dos resultados obtidos sugere-se que a conservação *in vitro* das espécies estudadas seja feita nas condições da sala de conservação, sendo que as concentrações de sais devem ser específicas para cada espécie. Sendo que *A. distichantha* e *A. leptantha* podem ser conservadas em meio com 1/3 MS e *A. blanchetiana* em meio MS.

Fonte Financiadora: EMBRAPA, CAPES



VEGETAIS

CONSERVAÇÃO *IN VITRO* DE BRODOS DE *Melocactus glaucescens* BUINING & BREDEROO E *Melocactus paucispinus* G. HEIMEN & R. PAUL (CACTACEAE), ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO.

Sheila Vitória Resende¹, Gabriela Torres da Silva¹, Brisa Mascarenhas Cruz², Alone Lima-Brito², José Raniere Ferreira de Santana².

¹Universidade Federal da Bahia – svresende@yahoo.com.br; gabrielatorres.bio@hotmail.com.

²Universidade Estadual de Feira de Santana – brisacruz@gmail.com; lima_brito@yahoo.com.br; raniere@uefs.br.

Palavras-chave: cacto, cabeça-de-frade, regulador osmótico, crescimento mínimo.

O crescimento mínimo é um método de conservação *in vitro* a curto ou médio prazo que reduz o metabolismo da planta por alterações no ambiente e no meio nutritivo. O gênero *Melocactus* possui 37 espécies, com a maior concentração no leste brasileiro. Fatores como endemismo, degradação de habitats e o extrativismo, têm levado algumas espécies de *Melocactus* a ameaça de extinção. O objetivo desse trabalho foi analisar o efeito da sacarose, manitol e sorbitol na inibição do crescimento *in vitro* de brotos micropropagados de *M. glaucescens* e *M. paucispinus*. Os brotos obtidos *in vitro* com 150 dias foram inoculados em meio MS, esterilizado quimicamente, gelificado com 6,5 g L⁻¹ de ágar e suplementado com 30 (controle), 45, 60, 75, 90, e 105 g L⁻¹ de sacarose e 30 g L⁻¹ de sacarose combinada com diferentes concentrações de sorbitol e manitol (15, 30, 45 e 60 g L⁻¹) totalizando 14 tratamentos. As culturas foram mantidas a 25±3°C com fotoperíodo de 16 horas/luz. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com oito repetições de três amostras. Aos 120 dias da inoculação foram avaliadas a sobrevivência, comprimento da parte aérea e da maior raiz, coloração do cladódio e desenvolvimento dos espinhos no ápice. Em todos os tratamentos foram observados 100% de sobrevivência para ambas as espécies. A conservação por um período de 120 dias dos brotos de *M. glaucescens* e *M. paucispinus* é possível com a utilização de agentes osmóticos, sendo que a presença no meio de cultura do manitol combinado com a sacarose foi mais eficiente para a inibição do crescimento dos brotos em ambas as espécies.

Fonte Financiadora: CAPES



VEGETAIS

CONSERVAÇÃO *IN VITRO* DE IPECACUANHA.

Osmar Alves Lameira¹; Giselly Mota da Silva¹; Carla Viviane de Freitas Nonato¹; Maria José de Sousa Trindade¹.

¹Embrapa Laboratório de Biotecnologia/Horto de Plantas Medicinais – osmar@cpatu.embrapa.br; gisellymota@yahoo.com.br; carlinha.nonato@yahoo.com.br; trindademjs@yahoo.com.br

Palavras-chave: *Psychotria ipecacuanaha*, conservação, germoplasma, acesso.

A espécie *Psychotria ipecacuanha* (Brot.) Stokes, conhecida popularmente por ipecacuanha, ipeca e poaia, é uma planta medicinal ameaçada de erosão genética ou em vias de extinção por ter sofrido intenso extrativismo predatório. A conservação *in vitro* é uma alternativa de conservação de germoplasma, que apresenta vantagens, como a manutenção de um grande número de acessos num pequeno espaço físico e livres dos riscos que existem no campo. Entre os acessos já conservados *in vitro* pela Embrapa Amazônia Oriental, o acesso de ipeca de número 589 foi o que mostrou maior rapidez quanto ao crescimento. O objetivo do trabalho foi avaliar a influência de diferentes doses de nitrato no meio de cultura de Murashige e Skoog-MS, visando aumentar o intervalo entre os subcultivos, através da desaceleração do crescimento, para a conservação *in vitro* do acesso 589 de ipecacuanha. As concentrações de NH_4NO_3 e KNO_3 foram obtidas de acordo com diluições das quantidades existentes no meio básico MS: completo, 1/2 e 1/4. Foram utilizados os seguintes tratamentos: MS completo, MS+1/2 de NH_4NO_3 e KNO_3 completo, MS+1/4 de NH_4NO_3 e KNO_3 completo, MS+1/2 de KNO_3 e NH_4NO_3 completo, MS+1/4 de KNO_3 e NH_4NO_3 completo. Cada tratamento foi transferido para frascos contendo 30 mL de meio de cultura adicionado de sacarose à 3%. As plântulas obtidas *in vitro* foram repicadas e os explantes (segmento caulinar internodal) inoculados e transferidos para sala de crescimento sob fotoperíodo de 16 h.luz.dia⁻¹ com intensidade luminosa de 25 $\mu\text{mol.m}^2.\text{s}^{-1}$ de irradiância e temperatura de $25 \pm 1^\circ\text{C}$ por aproximadamente 45 dias. Os crescimentos mais lentos foram observados quando o KNO_3 foi diluído à 1/4 de sua concentração normal, cuja média de comprimento foi de 0,84 cm. No entanto as plântulas desenvolvidas nessa concentração apresentaram amarelecimento e queda prematura das folhas. O resultado mais satisfatório foi observado quando o KNO_3 foi diluído à metade, atingindo uma média de 1,80 cm de comprimento, apesar deste não ter diferido estatisticamente do tratamento quando o NH_4NO_3 foi diluído à 1/4. Nesse tratamento os brotos tiveram um crescimento menor em relação a concentração normal e as plântulas se apresentaram mais vigorosas, quando comparadas às concentrações com menores médias de crescimento. Por tanto quando se dilui o KNO_3 à metade de sua concentração normal, consegue-se diminuir o crescimento dos brotos, aumentando assim o intervalo entre os subcultivos e melhorando a conservação *in vitro* do acesso 589 de ipecacuanha.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

CONSERVAÇÃO LOCAL DA AGROBIODIVERSIDADE EM ÁREAS DE COMUNIDADE DE AGRICULTORES FAMILIARES NO NORTE DE MINAS: PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Patrícia Goulart Bustamante¹; Laura Santonieri²; Dejoel Lima³; Delacyr Brandão⁴; Nilton Fábio Lopes⁵. ¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – pgoulart@cenargen.embrapa.br; ² Universidade Federal de Campinas - santonieri@gmail.com; ³Embrapa Inovação Tecnológica – dejoel@sede.embrapa.br; ⁴Universidade Federal de Minas Gerais - dsbrandaojr@nca.ufmg.br; ⁵Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas - lopes_moc@yahoo.com.br;

Palavras-chave: Metodologia, Guardiões, Agrobiodiversidade, Conservação *on farm*.

O presente trabalho teve como objetivo apresentar um conjunto de procedimentos participativos para construção coletiva do conhecimento sobre a conservação local da agrobiodiversidade, em quatro comunidades de agricultores familiares na região norte de Minas Gerais, baseando-se em ferramentas antropológicas que permitiram conhecer a realidade do agricultor, respeitando o saber local. O diálogo entre os técnicos e os agricultores permitiu compreender a utilização dos termos locais e o manejo da diversidade agrícola praticado pelos agricultores. A primeira etapa foi o contato com representantes de entidades locais que já tinham relação com as comunidades para iniciar um canal de comunicação direto entre o pesquisador e o agricultor. Foram realizadas visitas aos quintais das famílias previamente identificadas como potenciais guardiãs. Nesta fase, os agricultores também indicaram a origem de suas sementes (especialmente arroz, feijão, milho, abóbora que são a base da alimentação local) apontando outros possíveis guardiões na mesma comunidade. Diários de campo possibilitaram o registro das atividades desenvolvidas, facilitando o entendimento da percepção dos agricultores da região sobre a conservação da agrobiodiversidade local. Fotografias e gravações de áudio serviram de instrumento de registro de informações. Cada representante da família visitada foi convidado a participar das atividades de reconhecimento das espécies existentes nos quintais, da identificação do local e da forma como as sementes ortodoxas são conservadas. Amostras das sementes foram fotografadas visando estabelecer parâmetros para identificação local das variedades cultivadas pelos agricultores em cada um dos quatro municípios. Observou-se que é possível compartilhar o saber tradicional e o saber científico e que essa prática pode fortalecer uma nova abordagem sobre a conservação local da agrobiodiversidade.



VEGETAIS

CONSERVAÇÃO *ON FARM* DE PLANTAS FORRAGEIRAS NATIVAS DO BIOMA PAMPA

Ana Cristina Mazzocato¹; José Pedro Pereira Trindade¹; Daniel Portella Montardo¹; Marcos Flávio Silva Borba¹.

¹Embrapa Pecuária Sul – anacristina@cppsul.embrapa.br; jptrindade@cppsul.embrapa.br; daniel@cppsul.embrapa.br; mborba@cppsul.embrapa.br.

Palavras-chave: forrageiras, biodiversidade, recursos genéticos.

O Brasil é considerado o país com a maior biodiversidade do mundo – cerca de 20% do total existente no planeta. Parte essencial da biodiversidade, os recursos genéticos, são formados pelas espécies de plantas, animais e microrganismos com valor atual ou potencial para o homem. Nesse sentido, a conservação do germoplasma de espécies forrageiras nativas mostra-se como fator determinante para a preservação dos recursos genéticos vegetais do sul do Brasil. O objetivo do trabalho foi iniciar o processo de conservação *on farm* de plantas forrageiras nativas do Bioma Pampa, especialmente de *Paspalum notatum* Flügge, *P. dilatatum* Poir., *P. nicorae* Parodi e *P. pumilum* Nees, no âmbito de unidades produtivas (UPs) que compõem a rede de unidades experimentais participativas (UEPAs). As espécies foram escolhidas por se saber previamente de sua ocorrência nas UEPAs, por se apresentarem como espécies-alvo para promover a conservação *on farm* e contribuir para a reconstituição do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) Forrageiras do Sul. Buscou-se através da interação com os manejadores a construção de estratégias para a conservação *on farm*. Das quatro espécies, duas delas destacaram-se nas observações de quatro UEPAs: *P. notatum* e *P. pumilum* com ocorrência em todas elas. *P. dilatatum* ocorreu somente em uma delas, tanto na descrição de outono quanto na de primavera. Já *P. nicorae* não teve ocorrências significativas em nenhuma das quatro UEPAs. Nas observações pôde-se perceber que *P. dilatatum* ocorre em ambiente relativamente úmido, com manejo controlado e solo com alto teor de matéria orgânica. É considerada indicadora de solo fértil quando encontrada em alta proporção. *P. notatum* desenvolve-se em todos os ambientes, até os mais hostis, suportando áreas muito pastejadas. *P. pumilum* é característica de ambiente úmido, sendo encontrada em várzeas úmidas e periferia de banhados. Pelo contrário, *P. nicorae* ocorre em ambiente seco, solo arenoso, indicando um potencial de tolerância à seca e à baixa fertilidade. Portanto, as espécies apresentam boas potencialidades, respeitando-se manejo e ambiente adequados.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

CONSERVAÇÃO *ON FARM* NO MUNICÍPIO DE TAVARES (RS)

Alice Tempel Costa¹; Walter Fagundes Rodrigues¹; Daniela Priori¹; Ezequiel Antonio de Moura²; Rosa Lía Barbieri³; Walter de Boef²

¹ Universidade Federal de Pelotas – alicetcosta@gmail.com; walterfagundes@bol.com.br; dani_priori@yahoo.com.br; ² Universidade Federal de Santa Catarina - ziquearaucaria@yahoo.com.br; walterdeboef@gmail.com; ³ Embrapa Clima Temperado - barbieri@cpact.embrapa.br

Palavras-chave: agrobiodiversidade, variedades locais, metodologia participativa, recursos genéticos

No município de Tavares, localizado no litoral médio do Rio Grande do Sul, são cultivadas variedades locais de milho, aipim, batata-doce, abóbora, melancia, melão, porongo, pimenta, feijão e feijão-miúdo (feijão-de-corda), para o consumo familiar e, esporadicamente, comercialização. O objetivo deste trabalho foi avaliar a dinâmica da conservação *on farm* realizada pelos agricultores de Tavares. Os agricultores que cultivam variedades locais foram identificados com auxílio da Emater. Foram feitas entrevistas sobre quais as variedades locais que hoje são cultivadas por eles, as que já não existem mais, as que ao longo dos anos foram reintroduzidas e as que estão mais suscetíveis ao desaparecimento. Foram aplicadas ferramentas participativas adaptadas de Boef e Thijssen (2007) para os agricultores reunidos: Diagrama de Venn, Atores Sociais e Gráfico de Fluxo, Análise Social CLIP, Análise Participativa Quatro-células e Matriz de Variedades. Foi verificado que o número de variedades locais de milho tem diminuído ao longo dos anos. Até mesmo variedades culturalmente importantes, como o milho catete branco, estão sendo substituídas por variedades híbridas e transgênicas de milho. No caso de aipim e batata-doce, ficou evidenciado que não há variedades comerciais na região, e que o número de variedades locais diminuiu ao longo dos anos. Porém, no caso da batata-doce, houve uma reintrodução da batata-doce “abóbora” pela Embrapa Clima Temperado, em uma feira de troca de sementes. Atualmente são cultivadas variedades locais de 9 espécies de cucurbitáceas, neste caso o número de variedades locais diminuiu nos últimos anos e outras variedades foram reintroduzidas com a feira de troca de sementes. Foi diagnosticado como crítico o caso da gila (*Cucurbita ficifolia*), suscetível ao desaparecimento, cultivada por apenas 2 agricultores. Já para feijão e feijão-miúdo, não houve mudanças ao longo dos anos com relação ao número de variedades locais cultivadas e muitas delas estão tendo uma maior aceitação no mercado local. A metodologia participativa ajudou os agricultores a visualizarem por si mesmos o manejo da agrobiodiversidade.

Fonte Financiadora: Embrapa e Projeto CBM



VEGETAIS

CONTEÚDO RELATIVO DE ÁGUA EM FOLHAS DE ACESSOS MANDIOCA SUBMETIDAS A DIFERENTES REGIMES HÍDRICOS

Danila da Silva Fiuza¹; Juliana da Silva Alves¹; Jorge Luiz Pinto da Silva Júnior¹;
Carlos Alberto da Silva Ledo²; Maurício Antônio Coelho Filho²; Alfredo Augusto
Cunha Alves³

¹Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) – nilaagr@yahoo.com.br;
jualvesagr@yahoo.com.br; jorgepsjr@hotmail.com

²Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical (CNPMT) - ledoc@cpmf.embrapa.br;
macoelho@cpmf.embrapa.br

³Embrapa/LABEX-USA, National Center for Genetic Resources Preservation
(NCGRP/ARS/USDA), Fort Collins, CO - Alfredo.Alves@ars.usda.gov

Palavras-chaves: Relações hídricas, potencial hídrico, tolerância a seca.

Comumente usado para avaliar a condição hídrica do vegetal, o conteúdo relativo de água (CRA) na folha é uma ferramenta de grande importância em estudos de déficit hídrico, sendo que neste trabalho foram usadas variedades de mandioca, com o objetivo de estudar o efeito do déficit hídrico na sua performance e identificar genótipos com fontes de tolerância à seca. Foram utilizadas quatro variedades de mandioca: Engana Ladrão, Pretinha V, TAI 8 e COL 1468. Os tratamentos foram dois: T₁ - controle com irrigações periódicas mantendo o solo próximo a sua capacidade máxima de armazenamento de água; T₂ - deficiência hídrica, imposta pela suspensão da irrigação durante nove dias, para reiniciar a irrigação após nove dias. Neste período foram realizadas cinco avaliações, determinadas pela redução da umidade do solo, que foi monitorado através de sondas TDR introduzidas no solo. Para estimar o CRA foi utilizado apenas o lóbulo central de folhas completamente expandidas. O CRA foi calculado através da seguinte equação: $CRA (\%) = [(MF-MS)/(MT-MS)]*100$, onde MF = massa fresca, obtida imediatamente após a coleta; MS = massa seca, obtida após secagem em estufa durante 24 horas e MT = massa túrgida, obtida pela imersão da folha em água durante 12 horas. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Houve diferença significativa entre as variedades estudadas e entre os tratamentos controle e estresse, em que a variedade TAI 8 mostrou-se capaz de recuperar a turgescência nove dias após a reidratação. Estes resultados demonstram que esta variedade tem potencial para tolerância à seca.

Fonte Financiadora: Generation Challenge Program; EMBRAPA



VEGETAIS

CORRELAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS AVALIADAS EM GERMOPLASMA DE DENDEZEIRO TIPO DURA

Daniela Bittencourt¹; Ricardo Lopes¹; Raimundo Nonato Vieira da Cunha¹; Raimundo Nonato Carvalho da Rocha¹; Paulo César Teixeira¹; Wanderlei Antônio Alves de Lima¹

¹Embrapa Amazônia Ocidental – daniela.bittencourt@cpaa.embrapa.br; ricardo.lopes@cpaa.embrapa.br; raimundo.cunha@cpaa.embrapa.br; raimundo.rocha@cpaa.embrapa.br; paulo.teixeira@cpaa.embrapa.br; wanderlei.lima@cpaa.embrapa.br

Palavras-chave: *Elaeis guineensis*, seleção, Banco de germoplasma.

Na seleção de germoplasma de dendezeiro são identificados os genótipos que se destacam para as características de interesse nos programas de melhoramento. Muitas das características de interesse podem estar correlacionadas, positiva ou negativamente. Dessa forma, a seleção para determinada característica tem efeito indireto, positivo ou negativo, em outras características. O estudo das correlações é importante para maximizar os ganhos de seleção e também avaliar a possibilidade de seleção indireta para características de difícil avaliação ou baixa herdabilidade. O objetivo desse estudo foi verificar a correlação entre caracteres avaliados em germoplasma de dendezeiro do tipo dura do Banco de Germoplasma da Embrapa Amazônia Ocidental. Trezentos e treze genótipos tipo dura foram avaliados para as características: número de cachos/planta/ano na fase jovem (NCFJ), peso total de cachos/planta/ano na fase jovem (PCFJ), número de cachos/planta/ano na fase adulta (NCFA), peso total de cachos/planta/ano na fase adulta (PCFA), número de cachos/planta/ano da fase jovem à adulta (NCFJA), peso total de cachos/planta/ano da fase jovem à adulta (PCFJA), peso de cacho (PSC), peso do pedúnculo (PSP), relação fruto/cacho (RFC), relação polpa/fruto (RPF), relação amêndoa/fruto (RAF), relação endocarpo/fruto (REF), peso do fruto (PSF), peso da semente (PSS), peso da amêndoa (PSA), óleo na polpa (OP), óleo no cacho (OC) e óleo/planta/ano na fase adulta (OPAFA). Foi obtida a correlação de Pearson entre as características e a significância das estimativas verificada pelo teste t. As análises foram realizadas no Aplicativo Computacional em Genética e Estatística - Genes. Destacaram-se as correlações entre NCFJ e NCFJA com $r=0,92$ ($P>0,99$), PCFJ e PCFJA com $r=0,88$ ($P>0,99$), indicando alta correlação entre a produção de cachos na fase jovem com a produção avaliada da fase jovem até adulta, PCFA e OPAFA $r=0,70$ ($P>0,99$), indicando que as plantas com maior peso total de cachos apresentam maior produção de óleo, PPF e OC com $r=0,82$ ($P>0,99$) e OPAFA e OC com $r=0,63$ ($P>0,99$), indicando que plantas com melhor proporção polpa fruto apresentam maior quantidade de óleo no cacho e que a maior quantidade de óleo no cacho está associada à maior produção de óleo planta/ano, principal característica no melhoramento genético do dendezeiro.

Fonte Financiadora: FINEP e CNPq



VEGETAIS

COZIMENTO E PRESENÇA DE FIBRAS EM VARIEDADES DE MANDIOCA DE MESA PARA ÁREA IRRIGADA NO MUNICÍPIO DE PETROLINA-PE

Djane Silva Oliveira¹; Carla Regine Reges Silva França²; Alineaura Florentino Silva¹; Ana Patrícia David de Oliveira³; Aicanã Santos de Miranda¹; Ana Paula Guimarães Santos¹.

¹Embrapa Semiárido, djaneoliveirasilva@hotmail.com; alinefs@cpatsa.embrapa.br; aycana_santos@hotmail.com; apgs5@hotmail.com; ¹Bióloga - carlaregine@yahoo.com.br.

³Universidade Federal do Recôncavo Baiano - _anapatriciattn@hotmail.com.

Palavras-chave: cozimento, mandioca, raiz, *Manihot esculenta*.

Em função da grande importância da mandioca para o país como fonte de carboidratos na dieta e como opção de cultivo de baixo uso de insumos, foram criados e vêm sendo mantidos vários bancos de germoplasma da cultura, com a finalidade de reunir parte da variabilidade genética regional, assegurando ampla base genética para melhoramento. O cozimento da mandioca é uma das características mais importantes na seleção de uma variedade para uso culinário, tanto para o consumidor quanto para indústrias de produtos processados. O objetivo desse trabalho foi pré-selecionar variedades de mesa para testes participativos no Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho em Petrolina/PE. As variedades utilizadas, classificadas como mansas, foram retiradas do BAG Semiárido (TSA 327, TSA 374, TSA 472, TSA 477 e TSA 484, TSA 564,) e variedades recém lançadas pela Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical em parceria Embrapa Tabuleiros Costeiros (Rosa Branca, Umbaúba e Saracura). Aos 8 meses de plantio as raízes foram colhidas, lavadas para as seguintes avaliações: tempo de cozimento (penetração com um garfo aos 10, 20 e 30 minutos), facilidade de descascamento (fácil, média e difícil), cor dos toletes cozidos (branca, creme e amarela) e presença de fibras (sem fibras, pouco fibrosa e fibrosa), sendo todas essas avaliações realizadas de forma simples e perfeitamente aplicáveis aos futuros testes em campo com os produtores. A variedade Umbaúba apresentou facilidade de penetração com o garfo a partir de 10 minutos e com 30 minutos a raiz chegou a desmanchar. As variedades Rosa Branca, Saracura e TSA 472 cozinharam a partir de 20 minutos e as variedades TSA 564, TSA 327, TSA 374, TSA 477 e TSA 484 apresentaram dificuldade de penetração. Quanto ao descascamento, somente a variedade TSA 327 apresentou dificuldade para descascar. A cor após o cozimento para todas as variedades foi a creme e, quanto à presença de fibras, as variedades Rosa Branca, Umbaúba, TSA 564, TSA 327, TSA 472, TSA 477 e TSA 484 apresentaram pouca fibra aparente e as variedades Saracura e TSA 374 eram as mais fibrosas. De acordo com as



VEGETAIS

avaliações efetuadas conclui-se que as melhores variedades para utilização nos ensaios participativos no Perímetro Irrigado foram a Rosa Branca, Umbaúba, Saracura e TSA 472.

Fonte Financiadora: Embrapa e Banco do Nordeste.



VEGETAIS

CRESCIMENTO *IN VITRO* DE *Cattleya elongata* Bard. Rodr. EM DIFERENTES MEIOS DE CULTURA

Cássia Marques Viana¹; Tiago Luiz Vieira Silva¹; Lucas Sá Teles dos Anjos¹; Maria Nazaré Guimarães Marchi¹; Sheila Vitória Resende¹; Moema Cortizo Bellintani¹.

¹Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais (UFBA) - cassiaviana@globo.com; tiagolvs@gmail.com; lucas_sateles@hotmail.com; marchi.mng@hotmail.com; svresende@yahoo.com.br; moema@bioflores.net.

Palavras-chave: cultura de tecidos, potencial ornamental, Orchidaceae.

Cattleya elongata é uma orquídea que apresenta elevado potencial ornamental devido à exuberância e rusticidade de suas flores. Para abastecer este mercado está sendo empregada a técnica de cultura de tecidos. Essa técnica possibilita a obtenção de mudas em curto intervalo de tempo, espaço físico reduzido e a manutenção da identidade genética do indivíduo. O objetivo desse trabalho foi avaliar a influência de diferentes meios de cultura no crescimento *in vitro* de *C. elongata*. Plantas com 0,3 cm foram inoculadas em ágar e nos meios alternativo (preparado com banana nanica, mamão papaia, tomate, água de coco verde e adubo de orquídea NPK), Knudson, MS e MS/2, na ausência e presença de carvão ativo (2 g L⁻¹). Após 210 dias, avaliou-se: porcentagem de sobrevivência (%S); comprimento da parte aérea (CPA) e da maior raiz (CMR); número de raízes (NR); matéria seca da parte aérea (MSPA) e do sistema radicular (MSSR). Com exceção do ágar, na ausência (84%) e presença (82%) de carvão, todos os tratamentos apresentaram %S entre 90% e 95%. Os maiores valores para CPA foram obtidos no meio alternativo e MS, sendo, respectivamente, 1,34 cm e 1,00 cm na ausência de carvão e 1,98 cm e 2,11 cm na presença de carvão. Para CMR, os maiores valores foram observados em ágar (3,04 cm), Knudson (3,54 cm) e alternativo, na ausência (3,54 cm) e presença (4,91 cm) de carvão. Um maior NR foi verificado no meio alternativo, na ausência (3,64) e presença (3,43) de carvão, e MS suplementado com carvão (4,09). Para MSPA, foram observados valores similares entre os diferentes tratamentos na ausência de carvão, variando de 2,8 a 4,10 mg, com exceção do ágar (1,00 mg) e MS/2 (2,00 mg), e, na presença de carvão, os maior valores foram obtidos em MS (7,20 mg) e MS/2 (5,4 mg). Para MSSR, os maiores valores foram encontrados em meio alternativo, sendo 12,20 mg na ausência e 19,40 mg na presença de carvão. De forma geral, indicam-se os meios alternativo e MS na presença de carvão ativo para o crescimento *in vitro* de *C. elongata*.

Fonte Financiadora: FAPESB e CNPq



VEGETAIS

CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DE VARIEDADES LOCAIS DE PIMENTA DEDO-DE-MOÇA UTILIZADOS POR AGRICULTORES DE TURUÇU, RS.

Raquel Silviana Neitzke¹; SÍntia Zitzke Fischer¹; Carla Sigales Vasconcelos²; Rosa Lia Barbieri³; Caroline Marques Castro³.

¹Universidade Federal de Pelotas - raquelsilviana@gmail.com; sintiafischer@gmail.com; ²Universidade Católica de Pelotas - carla_sigales@hotmail.com; ³Embrapa Clima Temperado - barbieri@cpact.embrapa.br; caroline@cpact.embrapa.br

Palavras-chave: *Capsicum baccatum*, Solanaceae, recursos genéticos, germoplasma

Turuçu é um município localizado no sul do Rio Grande do Sul, conhecido como capital nacional da pimenta vermelha, devido à produção de pimenta dedo-de-moça. Os produtores mantêm variedades locais de pimenta vermelha (*Capsicum baccatum*) que são resultado de seleção realizada anualmente pelos mesmos. Com o objetivo de identificar os critérios utilizados pelos agricultores de Turuçu para seleção das variedades locais de pimenta dedo-de-moça, em 2009 foram identificados quatro agricultores que cultivam essas variedades locais. Foi aplicado um questionário semi-estruturado abordando aspectos relacionados à seleção de plantas: origem da semente; ocorrência de troca de sementes com outros produtores da região; realização de seleção de plantas; identificação do responsável pela seleção; época em que é realizada a seleção (início, meio ou final do ciclo), características da planta e dos frutos que são considerados para a seleção. Três agricultores realizam sua própria seleção anualmente na lavoura. Um produtor não realiza seleção de plantas e frutos para utilizar as sementes na safra seguinte, pois, escolhe sementes das pimentas ao acaso (separa sementes das pimentas secas e moídas, resultante do preparo da pimenta calabresa). Todos os agricultores entrevistados, esporadicamente, buscam sementes de variedades locais cultivadas por outros agricultores do mesmo município (seja por terem perdido uma lavoura devido à antracnose ou para introduzir outra variedade com características diferentes). Quando introduzem sementes de outras variedades locais, seguem, a partir dali, fazendo sua própria seleção. Os três produtores que utilizam critérios de seleção realizam-na no início do ciclo, época em que as plantas ainda estão saudáveis, sem antracnose (o maior problema fitossanitário da região). Em dois casos, todos os familiares envolvidos na produção realizam a seleção, no outro caso, apenas o homem mais velho faz a seleção. Plantas saudáveis, altas, produtivas e frutos grandes, com muitas



VEGETAIS

sementes, com massa fresca elevada e sadias estão entre os critérios adotados pelos agricultores na seleção. A seleção adotada pelos agricultores de Turucu é relevante para a manutenção das variedades locais de pimenta dedo-de-moça.



VEGETAIS

CULTIVO *IN VITRO* DE EMBRIÕES ZIGÓTICOS DE *H.bihai*

Silvany de Sousa Araújo¹; Lilia Gomes Willadino¹; Cláudia Ulisses¹; Vivian Loges¹.

¹ Universidade Federal Rural de Pernambuco – ny_araujo@hotmail.com; lilia@pq.cnpq.br; claudia@uag.ufrpe.br; vloges@yahoo.com

Palavras-chave: Heliconiaceae, propagação, cultura de tecidos.

A floricultura é uma alternativa economicamente viável para a geração de emprego e renda no País, principalmente o cultivo de flores tropicais para o Nordeste. A condução de populações obtidas por cultivo *in vitro* de embriões zigóticos pode auxiliar no estudo da variabilidade e permitir a seleção massal de genótipos mais adequados à comercialização e com inovadoras características para o mercado de flores. O objetivo desse trabalho foi avaliar a técnica de cultivo de embriões zigóticos de *Heliconia bihai* e o desenvolvimento das plântulas a partir desses embriões. Foram utilizadas sementes colhidas de frutos maduros de inflorescências provenientes de uma mesma touceira da espécie, existentes em área de produção comercial de Paulista-PE, totalizando oito famílias de meio-irmãos (F1 a F8). Os frutos passaram pelo processo de assepsia durante um minuto em álcool 70% e em soluções de 3% e 1,5% de hipoclorito de cálcio. Posteriormente os frutos passaram por três lavagens em água bidestilada estéril. Os embriões foram excisados e inoculados em meio de cultura MS, contendo vitaminas e glicose. Aos 60 dias após a inoculação dos embriões zigóticos, foram realizadas avaliações morfológicas e a seleção de 10 plantas de cada família, observando-se o tamanho e o vigor das mesmas. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade. A família F2 apresentou 100% de germinação dos embriões, o maior índice de embriões não germinados foi observado na F3 (12,5%), houve a ocorrência de plântulas deformadas apenas na F1 (4,8%), as famílias F5 e F8 apresentaram o índice de 71,4% de embriões contaminados. Observou-se diferença significativa para os parâmetros número de raízes e peso fresco nas famílias F7 e F8, respectivamente. Não houve efeito significativo para os parâmetros: número de folhas, altura da parte aérea, tamanho das raízes, tamanho total das plântulas. Observou-se presença de perfilhos em plântulas *in vitro* das famílias F1 e F2.

Fonte Financiadora: FACEPE



VEGETAIS

DEFINIÇÃO DE MEIO DE CULTURA PARA O ESTABELECIMENTO *IN VITRO* E DE CRIOPROTETORES PARA A CRIOPRESERVAÇÃO DE *Saccharum officinarum* (L.) – CANA-DE-AÇÚCAR.

Izulmé Rita Imaculada Santos¹, Antonieta Nassif Salomão¹, Marcos Aparecido Gimenes¹, Rosângela Caldas Mundim¹, Flávia Trindade Cordeiro¹, Silvana Aparecida Creste Dias de Souza².

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia - izulme@cenargen.embrapa.br; antoniet@cenargen.embrapa.br; gimenes@cenargen.embrapa.br; rosa@cenargen.embrapa.br; flavia.tc21@gmail.com; ²Centro de Cana do Instituto Agrônômico de Campinas - screste@iac.sp.gov.br;

Palavras-chave: Criopreservação, cultivo *in vitro*, germoplasma.

A cana-de-açúcar, planta nativa do sudeste asiático, tem sido cultivada no Brasil desde a época da colonização e ainda hoje ela é um dos principais produtos agrícolas do país. Esta planta é a matéria prima para a fabricação do açúcar e álcool combustível. Devido à sua importância, o estabelecimento de bancos de germoplasma para a conservação de variabilidade genética é prioritário. Os objetivos deste trabalho foram: 1) determinar o melhor meio de cultura para o estabelecimento *in vitro* de meristemas de cana-de açúcar e 2) selecionar os crioprotetores adequados para induzir a tolerância à criopreservação em meristemas isolados de plantas produzidas *in vitro*. Os experimentos foram realizados com amostras de cana-de-açúcar obtidas do Centro de Cana do IAC. Os nós isolados dos cormos foram esterilizados com hipoclorito de sódio (2,0% de cloro ativo) por 15 minutos, e em seguida passaram por três enxágues com água esterilizada. Os meios de cultura testados para o cultivo dos meristemas foram o MS-62 básico e o WPM acrescido de 3,0 g/L de carvão ativado, 0,1 mg/L de BAP e 0,2 mg/L de cinetina. As culturas foram mantidas em câmara de crescimento, à temperatura de $25 \pm 2^\circ\text{C}$ e fotoperíodo de 12h luz/12h escuro. O maior percentual de regeneração de plântulas (90%) e redução significativa da oxidação de compostos fenólicos foi obtido para meristemas cultivados em meio WPM. Portanto, este



VEGETAIS

meio de cultura foi selecionado para dar continuidade aos experimentos, bem como para a conservação das plântulas, realizando-se transferências periódicas devido à formação de novos indivíduos por rebrota. Para o teste com crioprotetores amostras de meristemas obtidos de plântulas cultivadas *in vitro*, encapsulados ou não, foram tratadas com sacarose, glicerol e PVS₂ em diferentes concentrações e combinações, num total de quatorze tratamentos diferentes, e em seguida transferidos para tubos de ensaio contendo meio WPM. Meristemas tratados com 0,3 M de sacarose por 16-18 horas e em seguida transferidos para meio WPM apresentaram o maior percentual de regeneração (80%). Na etapa seguinte deste trabalho a tolerância destes meristemas ao congelamento em nitrogênio líquido será avaliada.



VEGETAIS

DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DA PARTE AÉREA DE

Aloysia triphylla

Andre Luis Vian¹; Denise Schmidt²; Velci Queiróz de Souza²; Braulio Otomar Caron²; Carlos Busanello¹; Daiane Prochnow¹.

¹Bolsista PIBIC/CNPq/UFSM, Acadêmico(a) do curso de Agronomia do Centro de Educação Superior Norte do RS, CESNORS / UFSM: daia.prochnow@hotmail.com; carlosbuzza@yahoo.com.br; andreufsm@yahoo.com.br

² Eng. Agrônomo, Professor(a) Dr.(a) Adjunto(a), Departamento de Agronomia, Centro de Educação Superior Norte do RS, CESNORS/UFSM: velciq@smail.ufsm.br; denises@smail.ufsm.br; caron@smail.ufsm.br;

Palavras-chave: Lamiaceae, planta medicinal, classificação, morfologia.

A *Aloysia triphylla* é uma planta cultivada em hortas e jardins, principalmente para fins medicinais, condimentares e aromatizantes. Esta erva é adstringente e aromática, rica em óleo volátil, que age como sedativo brando. Suas folhas são empregadas internamente contra resfriado febris, como estimulantes, tônicos, antiespasmódico, carminativo, eupéptico e calmante. De acordo com a identificação realizada, a planta pertencente à família Lamiaceae, tendo com distribuição geográfica a América do Sul, Europa e África, sendo que a sua provável origem tenha sido o Chile. Seus nomes populares mais usados no Brasil são cidrão, erva-cidreira, cidró, cidró-pessegueiro, erva-luísia, cidrozinho, falsa-erva-cidreira, cedrina, cidrilha, cidrilho, lúcia-lima e salva-limão. É um arbusto grande, de dois a três metros de altura, com muitas ramificações e sistema de crescimento ereto. As folhas são simples, cartáceas, glabras em ambas as faces, com as margens serradas geralmente na posição apical, verticiladas, pontiagudas, textura áspera e com número de três a cinco por nó, com comprimento variando entre 8 a 12cm e largura média em torno de 1,2 cm. Apresenta caule estrado, roliço e de coloração verde a vermelho, sendo que no segundo ano torna-se lenhoso. Quanto a sua flor, é muito pequena, branca ou púrpura-clara, com simetria zigomorfa, quatro pétalas e quatro sépalas, hermafrodita, isostêmone, estames didínamo (epipétalos) e bicarpelar. As flores estão dispostas em inflorescências tipo panícula na extremidade de caules e ramos. A *Aloysia triphylla* retêm muito bem seu aroma de citral, mesmo depois da secagem, sendo muito utilizado nos aromatizantes residenciais. Seu óleo essencial possui ação bacteriostática, inseticida, bactericida e antimicrobiana.



VEGETAIS

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA DE FEIJÃO-FAVA FUNDAMENTADA EM CARACTERES QUALITATIVOS

Roberta Lillyan Rodrigues Reis¹; Éthynna Marina Corrêa Santos¹; Mara Danielle Silva do Carmo¹; José Ribamar de Assunção Filho¹; Ângela Celis de Almeida Lopes¹. Regina Lucia Ferreira Gomes¹.

¹Universidade Federal Piauí/ UFPI – lillyan_reis@hotmail.com; ethynna@hotmail.com; danielle_silvaa@hotmail.com; ribamarfh@hotmail.com; acalopes@ufpi.edu.br; rlfgomes@ufpi.edu.br.

Palavras-chave: *Phaseolus lunatus*, caracterização, similaridade, sub-amostras.

O feijão-fava (*Phaseolus lunatus* L.) é uma das quatro espécies do gênero *Phaseolus* explorada comercialmente no mundo. O estudo da diversidade genética entre sub-amostras de feijão-fava é de fundamental importância no fornecimento de informações sobre potenciais genitores a serem utilizados em programas de melhoramento. Objetivou-se neste estudo estimar a divergência genética entre genótipos do BAG de feijão-fava da Universidade Federal do Piauí, por meio de análise multicategórica. Foram avaliados 17 sub-amostras, UFPI-630, UFPI-631, UFPI-632, UFPI-633, UFPI-634, UFPI-635, UFPI-636, UFPI-637, UFPI-638, UFPI-639, UFPI-640, UFPI-641, UFPI-642, UFPI-643, UFPI-644, UFPI-645 e UFPI-646 por meio de 26 descritores morfológicos que descrevem aspectos relacionados à planta, à flor, à vagem e semente. As sub-amostras foram semeadas em casa de vegetação, obedecendo ao delineamento inteiramente casualizado com fileiras de cinco vasos por sub-amostra e duas plantas por vaso. Para a análise de variáveis multicategóricas foram utilizados os dados de moda. As sub-amostras UFPI-640 e UFPI-641 apresentaram a maior concordância de valores, diferindo em apenas um dos 26 caracteres avaliados, revelando-se assim, os mais próximos geneticamente. As sub-amostras UFPI-630 e UFPI-634 apresentaram o maior grau de discordância, visto que diferiram em 11 dos 26 caracteres avaliados. A análise de agrupamento feita segundo o método de Tocher revelou a existência de três grupos: grupo II- sub-amostras UFPI-634, UFPI-639; grupo III – sub-amostra UFPI-638, as demais foram enquadradas no grupo I. O fato da sub-amostra UFPI-638 ter sido isolada no grupo III, evidencia a divergência existente entre ela e as demais. Os genótipos estudados apresentaram significativo grau de divergência, demonstrando variabilidade e potencial para a identificação de parentais promissores para compor programas de cruzamento.

Fonte Financiadora: CNPq



VEGETAIS

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA DE SEMENTE DE PITANGUEIRA

Vanessa de Oliveira Almeida¹; Ana Cristina Vello Loyola Dantas¹; Edinéia Lima Amorim¹; Joedson Pinto Barroso¹;

¹Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – voagro@click21.com.br; acloyola@ufrb.edu.br; nelhalima@hotmail.com; joedson_agronomia@yahoo.com.br

Palavras-chave: Myrtaceae, *Eugenia uniflora* L., conservação, caracterização.

A pitangueira (*Eugenia uniflora* L.) apresenta grande importância ecológica e potencial de exploração comercial, na medicina e na alimentação humana. A caracterização morfológica constitui em tarefa de grande importância para conservação dos recursos genéticos vegetais, e a descrição da semente é uma forma de estudar e caracterizar a variabilidade genética. Sementes de diferentes genótipos de pitangueira coletados nos municípios de Cruz das Almas (CAPI352, CAPI450, CAPI225) e Sapeaçu-Ba (SAPI321, SAPI326) foram avaliadas quanto às medidas do diâmetro longitudinal e transversal. Para descrição das sementes, foram escolhidos aleatoriamente 125 frutos por genótipo, que foram despulpados manualmente e lavados em água corrente para a retirada completa da mucilagem. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5 % de probabilidade. Foi observada diferença estatística entre os genótipos para as variáveis analisadas. No sentido longitudinal, o diâmetro das sementes apresentou variação de 5,25 a 11,48 mm, sendo os genótipos CAPI225 e SAPI321, os que apresentaram os maiores diâmetros, 11,14 e 11,48 mm, respectivamente. Na região mediana (transversal), o diâmetro das sementes variou de 6,42 a 9,49 mm, com diâmetros superiores para os genótipos SAPI321, CAPI 352 e CAPI225, 8,38; 8,74 e 9,49 mm, respectivamente.

Financiamento: BOLSA FAPESB



VEGETAIS

DESCRITORES DE AMENDOIM FORRAGEIRO VISANDO À CONDUÇÃO DE ENSAIOS DE DISTINGUIBILIDADE, HOMOGENEIDADE E ESTABILIDADE

Giselle Mariano Lessa de Assis¹; José Francisco Montenegro Valls²; Marcelo Ayres Carvalho³; Judson Ferreira Valentim¹; Hellen Sandra Freires Silva⁴

¹ Embrapa Acre – giselle@cpafac.embrapa.br; judson@cpafac.embrapa.br;

² Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – valls@cenargen.embrapa.br

³ Embrapa Cerrados – marcelo@cpac.embrapa.br

⁴ União Educacional do Norte (Uninorte) – hellen@cpafac.embrapa.br

Palavras-chave: *Arachis pintoi* Krapov. & W.C.Greg., DHE, germoplasma, proteção de cultivares.

Algumas plantas de interesse econômico crescente ainda não têm descritores definidos para a condução de ensaios de distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade (DHE). O objetivo deste estudo foi estabelecer descritores morfológicos para uma delas, a leguminosa forrageira *Arachis pintoi* Krapov. & W.C.Greg., a partir da caracterização de acessos do Banco Ativo de Germoplasma de Amendoim Forrageiro. Foram caracterizados 49 acessos de *A. pintoi*, utilizando-se 10 repetições. Foram avaliados, inicialmente, 31 caracteres morfológicos, selecionados com base na literatura. Os dados foram submetidos à análise estatística descritiva e, aqueles de natureza quantitativa, à análise de variância. Todas as variáveis foram significativas a 1% de probabilidade, indicando a existência de variabilidade genética entre os acessos. Considerando a falta de cultivares de referência para a espécie, tornou-se necessário o estabelecimento de intervalos para viabilizar a classificação de novas cultivares. Estes intervalos foram definidos com base na terça parte da diferença entre as médias dos valores máximos e mínimos. As seguintes características podem ser utilizadas como descritores para *A. pintoi* em ensaios de DHE: forma dos folíolos basal e apical; forma do ápice dos folíolos basal e apical; comprimento e largura dos folíolos basal e apical; relação comprimento/largura dos folíolos basal e apical; intensidade de cerdas na face abaxial no folíolo basal; comprimento da estípula, na parte livre; comprimento e largura da estípula, na parte soldada ao pecíolo; comprimento do pecíolo, intensidade de cerdas do pecíolo; comprimento e diâmetro médio dos entrenós; pigmentação antocianínica do estolão; comprimento do hipanto; comprimento, largura e cor do estandarte; comprimento e largura do segmento de fruto maduro; e comprimento e largura da semente. O estabelecimento de uma lista mínima de descritores para o amendoim forrageiro contribuirá na uniformização da caracterização de germoplasma dessa espécie e será uma ferramenta importante no processo de proteção de cultivares.

Fontes Financiadoras: Embrapa e Unipasto.



VEGETAIS

DESCRITORES QUANTITATIVOS E QUALITATIVOS NA ESTIMATIVA DA DIVERGÊNCIA GENÉTICA ENTRE LINHAGENS DE FEIJÃO-CAUPI TIPO FRADINHO

Artur Mendes Medeiros¹, José Ribamar Assunção Filho², Kaesel Jackson Damasceno e Silva³, Maurisrael de Moura Rocha³, Francisco Rodrigues Freire Filho³; Regina Lúcia Ferreira Gomes²

¹Universidade Estadual Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF – [arturmedeiros20@yahoo.com.br/](mailto:arturmedeiros20@yahoo.com.br) ²Universidade Federal do Piauí – UFPI – ribamarfh@hotmail.com; [rlfgomes@ufpi.edu.br/](mailto:rlfgomes@ufpi.edu.br) ³Embrapa Meio-Norte – kaesel@cpamn.embrapa.br; mmrocha@cpamn.embrapa.br; freire@cpamn.embrapa.br

Palavras-chave: *Vigna unguiculata*, Mahalanobis (D²), germoplasma.

O conhecimento da variabilidade genética disponível nos Bancos Ativos de Germoplasma (BAGs) contribuirá para o estreitamento da relação entre os BAGs e os programas de melhoramento e na organização das informações dos BAGs. O objetivo deste trabalho foi estimar a divergência genética entre 20 linhagens de feijão-caupi tipo fradinho (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) do BAG da Embrapa Meio-Norte a partir de caracterização morfoagronômica. O experimento foi executado no campo Experimental da Embrapa Meio-Norte no período de março a maio de 2008 e o delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com quatro repetições. Foram utilizados 28 descritores qualitativos e seis quantitativos recomendados pelo IPGRI (atualmente conhecido como Bioversity International). Realizaram-se análises univariada e multivariada e a divergência genética entre as linhagens e o agrupamento das mesmas foram estimadas, respectivamente, por meio da distância de Mahalanobis e o método de Tocher. As maiores medidas de dissimilaridade com base nos caracteres qualitativos foram entre as linhagens: MNC-1754 x MNC-1768 e MNC-1761 x MNC-1768. O método de Tocher possibilitou a formação de seis grupos com base nos descritores qualitativos. A análise de variância univariada evidenciou diferenças significativas ($P < 0,01$) entre os genótipos para cinco caracteres quantitativos avaliados, exceto para a produtividade. O método de agrupamento de Tocher possibilitou a formação de cinco grupos distintos. Os caracteres que mais contribuíram para divergência genética foram: o número de grãos por vagem e peso de 100 grãos. A divergência genética entre as linhagens foi de baixa magnitude, sendo necessária a introdução de novos parentais no programa de melhoramento de feijão-caupi visando à obtenção de grãos tipo fradinho.

Fonte Financiadora: EMBRAPA, PIBIC/UFPI



VEGETAIS

DESEMPENHO AGRONÔMICO DE HÍBRIDO EXPERIMENTAL DE MELANCIA COM RESISTÊNCIA AO OÍDIO

Renata Natália Cândido de Souza Gama¹; Rita de Cássia Souza Dias²; Carlos Antônio Fernandes Santos²; Leia Santos Damaceno³; Graziela da Silva Barbosa⁴; Cícera Maria do Amaral².

¹UEFS; ²Embrapa Semiárido; ³UPE; ⁴FACEPE – renata.natalia@hotmail.com; ritadias@cpatsa.embrapa.br; casantos@cpatsa.embrapa.br; leiadama@hotmail.com; grazzy26@bol.com.br; cicera@cpatsa.embrapa.br

Palavras-chaves: *Citrullus lanatus*, *Sphaerotheca fuliginea*, frutos pequenos

A melancia é uma cucurbitácea bastante consumida, cultivada em áreas irrigadas e de sequeiro em todo o Brasil. No entanto, as cultivares utilizadas são susceptíveis às principais doenças que atacam a cultura, das quais o oídio (*Sphaerotheca fuliginea*), que provoca a desfolha da planta principalmente no final do ciclo e altera a qualidade e rendimento do fruto. Este trabalho objetivou avaliar o desempenho de um híbrido experimental (F₁), obtido a partir do cruzamento da cultivar Sugar Baby (susceptível) com uma linha diplóide resistente ao oídio (LDRO 03-236). O experimento foi realizado no Campo Experimental de Bebedouro da Embrapa Semiárido, Petrolina-PE, no período de novembro de 2009 a fevereiro de 2010. A avaliação dos genótipos quanto à resistência ao oídio foi feita a partir do surgimento das primeiras colônias, repetindo-se a cada sete dias até antes da colheita, através de escala de notas: 0= Sem oídio (resistente), 1= 1-30 colônias (tolerante), 2= 31-60 colônias (suscetível), 3= 61-100 colônias (altamente suscetível). Após a colheita, que ocorreu 32 dias após a floração, avaliaram-se os frutos quanto ao formato, coloração de casca e de polpa, sólidos solúveis totais (SST), massa fresca e produção. A população F₁ em estudo se mostrou homogênea para a resistência ao oídio, onde 100% das plantas avaliadas não foram infectadas pelo referido fungo, enquanto as folhas do parental suscetível foram completamente colonizadas (nota 3). Os frutos F₁ apresentaram cor da polpa vermelho médio, sólidos solúveis totais correspondendo a 11,4° brix, massa fresca de 5,5 kg e rendimento de 59,2 t/ha. Além da resistência ao oídio e desempenho agronômico bastante satisfatórios, o híbrido experimental também atende às exigências do mercado nacional, que já demanda por frutos de menor massa média.

Fonte Financiadora: Tesouro/Embrapa Semiárido/FAPESB



VEGETAIS

DESEMPENHO DE METODOLOGIAS DE DESIDRATAÇÃO DE EMBRIÕES ZIGÓTICOS DE COCO (*Cocos nucifera* L.) PARA CRIOPRESERVAÇÃO

Kicia Karinne Pereira Gomes¹; Ana da Silva Lédo²; Micaele da Costa Santos³

^{1,3}Universidade Federal de Sergipe; kiciagomes@yahoo.com.br,
micacostal@hotmail.com; ²Embrapa Tabuleiros Costeiros, analedo@cpatc.embrapa.br;

Palavras-chave: protocolo, conservação, crioproteção.

O estabelecimento de protocolos de criopreservação de coqueiro como alternativa complementar a conservação no campo é de grande importância para garantir a disponibilidade dos recursos genéticos vegetais para programas de melhoramento. Nesse intuito, o objetivo desse trabalho foi de comparar duas metodologias de desidratação de embriões zigóticos de coqueiro anão verde do Brasil de Jiqui para criopreservação. Para determinação do teor de umidade foram testadas duas metodologias de desidratação. A primeira descrita por Assy-Bah & Engelmann (1992), consistiu da exposição de embriões zigóticos maduros (10 a 11 meses) assépticos em câmara de fluxo laminar por quatro horas e, em seguida, submetidos a etapa de crioproteção com a inoculação em quatro diferentes meios crioprotetores. A segunda metodologia, adaptada de Assy-Bah & Engelmann (1992), consistiu inicialmente da etapa de crioproteção e, em seguida, submetidos a desidratação em sílica gel por quatro horas. Os meios crioprotetores foram compostos pelos sais de Y3, suplementados com 1,75 mol.L⁻¹ de glicose + 15% de glicerol (T1); 1,75 mol.L⁻¹ de sacarose + 15% de glicerol (T2); 1,75 mol.L⁻¹ de sacarose (T3) e 1,75 mol.L⁻¹ de glicose (T4) e mantidos por 12, 16 e 20 horas sob agitação. Os embriões zigóticos foram pesados antes e após a manutenção em estufa a 105 °C por 16 horas, para cálculo de teor de umidade. Para a metodologia 1 houve diferença estatística entre os tratamentos crioprotetores, sendo o menor teor de umidade alcançado pelo T1 (35,27%). Na metodologia 2 apesar de não haver diferença estatística entre os tratamentos T1 e T3 (27,99% e 30,74% , respectivamente) obteve-se menor umidade dos embriões. Os tempos de 12 e 16 horas não apresentaram diferença significativa em nenhuma das metodologias. Conclui-se que a metodologia 2 adaptada de Assy-Bah & Engelmann e o tratamento crioprotetor com 1,75 mol.L⁻¹ de sacarose + 15% de glicerol (T1) com 12 ou 16 horas de imersão proporcionaram a melhor desidratação dos embriões zigóticos maduros de coco.

Fontes financiadoras: Embrapa, CNPq e FAPITEC-SE



VEGETAIS

DESENVOLVIMENTO DE MARCADORES MOLECULARES MICROSSATÉLITES (SSR) PARA *Piper hispidinervum* (PIMENTA LONGA)

Marlei de Fátima Pereira¹; Ana Gláucia Heinrich¹; Ana Y. Ciampi¹; Zilneide Pedroza de Sousa Amaral¹; Jacson Rondinelli da S. Negreiros²; Vânia Cristina Rennó Azevedo¹.

¹: CENARGEN/Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia - marleipereira@yahoo.com.br, aninhaglaucia@hotmail.com, aciampi@cenargen.embrapa.br, zilneide@cenargen.embrapa.br, vania.azevedo@cenargen.embrapa.br; ² CPAFAC/Embrapa Acre - jacson@cpafac.embrapa.br;

Palavras-chave: recursos genéticos vegetais, caracterização genética, conservação.

Dentre as diversas espécies nativas da Amazônia com elevado potencial econômico, destaca-se *Piper hispidinervum*, popularmente conhecida como pimenta longa. A espécie é grande produtora de safrol, um composto usado como matéria-prima da manufatura de heliotropina (fixador de fragrâncias) e butóxido de piperolina (PBO) usado como sinérgico em inseticidas naturais. Devido ao potencial econômico para o Brasil, diversos projetos vêm sendo desenvolvidos com o intuito de caracterizar a espécie quanto à produção e utilização dos compostos de interesse. O objetivo deste trabalho foi desenvolver marcadores moleculares microssatélites para *P. hispidinervum*. Uma bateria de *primers* flanqueando locos microssatélites foi desenvolvida a partir de duas bibliotecas genômicas enriquecidas (TC₁₃). A digestão do DNA foi realizada com as enzimas *MseI* e *Tsp*. Os fragmentos foram clonados no vetor pGEM-T *Easy Vector* (Promega) e transformados em células competentes de *E. coli*. Após a seleção dos clones positivos foi feita a extração plasmidial pelo método de lise alcalina. Os clones positivos foram seqüenciados utilizando o kit *BigDye Terminator* e sequenciador ABI 3700 (*Applied Biosystems*). Os *primers* foram desenhados utilizando os *softwares Staden Package e Primer 3*. Dos fragmentos gerados pela enzima *MseI* e *Tsp*, foram obtidos e seqüenciados 1056 e 670 clones, respectivamente. Destes, 469 (44,4% - *MseI*) e 94 (14% - *Tsp*) continham regiões microssatélites. Para a enzima *MseI* foram identificadas 109 seqüências (23,2%) e 20 para *Tsp* (21,3%) com regiões flanqueadoras adequadas para desenho e síntese de iniciadores. Estes *primers* (129) já foram sintetizados e a próxima etapa deste trabalho será a otimização e validação dos locos. Nesta etapa será utilizado o



VEGETAIS

DNA de 24 indivíduos provenientes de uma população natural de *P. hispidinervum*. Com essa metodologia será possível avaliar a variabilidade genética dos acessos conservados na Embrapa Acre, bem como realizar estudos em populações naturais, visando coleta de genótipos para enriquecimento da coleção e programas de melhoramento genético.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

DESENVOLVIMENTO, CARACTERIZAÇÃO E MAPEAMENTO DE MARCADORES MICROSSATÉLITES DO CAJUEIRO (*Anacardium occidentale*)

Natalia da Silva e Lamas¹; Marco Antonio Ferreira²; José Jaime Vasconcelos Cavalcanti³; Marcio Elias Ferreira²; Glaucia Salles Cortopassi Buso²;

¹ Universidade de Brasília – UnB - nslamas@gmail.com;

² Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia - mantonio@cenargen.embrapa.br; ferreira@cenargen.embrapa.br; buso@cenargen.embrapa.br; ³ Embrapa Agroindústria Tropical - jaime@cnpat.embrapa.br;

Palavras chave: caju, SSR, biblioteca enriquecida, mapa genético

O cajueiro é uma planta cultivada em várias partes do mundo tropical cultivada para produção de amêndoa e suco. No Brasil, no nordeste brasileiro, apresenta importância econômica em estados como Ceará, Piauí e Rio Grande do Norte. O agronegócio do caju representa movimentação de 157 milhões de dólares em exportações de amêndoas, geração de empregos nas etapas de produção, industrialização e comercialização. Apesar da importância socio-econômica, a cajucultura tem empregado poucas tecnologias, além de possuir fatores que prejudicam a cultura, como ocorrência de pragas em várias fases do desenvolvimento. A aplicação da biotecnologia, como o desenvolvimento e uso de marcadores moleculares, pode dar novo foco aos estudos de diversidade e ao melhoramento genético, possibilitando o aumento da produtividade e qualidade dos produtos. Até o momento, poucas são as informações a respeito de marcadores moleculares e genes que controlam caracteres de importância econômica neste gênero. Este trabalho visa desenvolver e disponibilizar uma bateria de locos microssatélites para *A. occidentale* a partir da construção de bibliotecas genômicas enriquecidas e inclusão dos primers polimórficos no mapa genético de caju. O DNA foi extraído de folhas frescas, segundo o protocolo CTAB 2%. Cerca de 50µg de DNA foram digeridos com a enzima de restrição *Mse* I. Os fragmentos entre 200 e 800pb foram recuperados, purificados do gel e ligados aos adaptadores específicos à enzima. Foi feito o enriquecimento e posterior reação de PCR com os fragmentos recuperados; Em seguida, os mesmos foram ligados ao plasmídeo pGEM-T e transformados em *E. coli*, cepa XL 1-Blue. Das 5472 colônias positivas, 540 foram utilizadas para sequenciamento. Foram encontrados 117 microssatélites com mais de seis repetições, mostrando um rendimento de 21%, sendo que 103 evidenciaram regiões para desenho de pares de *primers* pelo programa Primer 3. Destes, 45 foram selecionados pela



VEGETAIS

presença de polimorfismo nos parentais para serem caracterizados e utilizados no mapeamento. Os primers foram sintetizados, otimizados, e foram utilizados na saturação do mapa já existente de uma população segregante de caju e representam ferramenta importante para os estudos genéticos do cajueiro.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

DETECTING BIASES IN PLANT GENETIC RESOURCES COLLECTIONS. THE CASE OF BLUE LUPIN (*Lupinus angustifolius* FABACEAE) IN SPAIN

Mauricio Parra-Quijano¹; José María Iriondo Alegria²; Maria Elena Torres Lamas³.

¹Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia – hmparraq@yahoo.es; ²

Área de Biodiversidad y Conservación, Universidad Rey Juan Carlos –

jose.iriondo@urjc.es; ³Departamento de Biología Vegetal, Universidad Politécnica de Madrid – elena.torres@upm.es

Keywords: deviation, infrastructure, environments, hotspots, crop wild relatives.

Blue lupin (*L. angustifolius* L.) has been one of the targets of several legume collecting expeditions in Spain over the past 30 years. Over or under-representing some areas of the species spatial distribution can affect the genetic or ecogeographic representativeness of the sample conserved. Therefore, the aim of the present study was to assess the degree of bias of the blue lupin collection (489 accessions) conserved in the Spanish Centre for Plant Genetic Resources (CRF-INIA). Three types of biases were considered: infrastructure-mediated, ecogeographic and land-use biases. Infrastructure bias was assessed by measuring the distance from collecting sites to the closest main road or town. Distance measures were then categorized. Ecogeographic and land-use biases were estimated through the study of collecting frequencies at the different ecogeographic regions (from the Spanish Ecogeographical Land Characterization map) and the different human-interpreted habitats (from Corine Land Cover map), respectively. The CRF-INIA blue lupin sample distribution was compared to distribution data of *L. angustifolius* in Spain obtained from external sources (685 presence data from representative botanic databases and external genebanks) and random distributions (1000 repetitions each with 489 random points). Geographic information systems were used to obtain distances and extract categories from the thematic maps. The occurrence of biases was assessed by chi-square tests between observed (CRF-INIA) and expected (external sources or random) distributions. Significant differences were found for the three types of biases. The CRF-INIA collection presented the highest biases with the distance to infrastructure criterion. Thus, for example, 60% of CRF-INIA accessions were collected less than 1 km away from the nearest town in contrast with 24% and 31% for external sources and random distribution data, respectively. Since CRF-INIA distribution was different from external sources or



VEGETAIS

random distributions, some natural or human influenced habitats may be artificially over or under-represented. However some considerations have to be introduced in the analysis, for example, the fact that blue lupin is a ruderal plant. All this information on biased collections should be considered in the design of future collecting expeditions.

Funding: INIA, Ministry of Science and Innovation, Spain



VEGETAIS

DETERMINAÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA A CONDUÇÃO DE TESTE DE TETRAZÓLIO EM SEMENTES DE *Dimorphandra mollis* BENTH.

Antonieta Nassif Salomão¹; Andrea Augusta Sousa Bastianon Sponda¹; Valquiria de Brito dos Santos¹; Rosângela Caldas Mundim¹

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – antoniet@cenargen.embrapa.br; andreabiomar@hotmail.com; valquiriasantos@hotmail.com; rosa@cenargen.embrapa.br

Palavras-chave: faveiro, viabilidade, dormência física.

Sementes de *Dimorphandra mollis* (faveiro) apresentam distintos graus de dormência física. Tratamentos pré-germinativos, escarificação mecânica ou química, promovem a germinação dessas sementes, de maneira uniforme ou não, porém, comprometem sua avaliação, pois as expõem a uma maior proliferação fúngica. Visando obter uma avaliação mais homogênea e rápida de sementes de faveiro, foram testados dois procedimentos para a condução de teste de tetrazólio (TZ). Em ambos os procedimentos foram utilizadas 100 sementes de um mesmo lote e solução de TZ à concentração de 0,75%. No primeiro procedimento, as sementes foram escarificadas com lixa na região distal, colocadas para embeber diretamente em água por 24h/25°C, seguindo-se com exposição em solução de TZ por 20h/35°C. No segundo procedimento, as sementes foram escarificadas com lixa na região distal, colocadas para embeber diretamente em água por 30h/25°C, seccionadas longitudinalmente após a embebição e expostas em solução de TZ por 24h/35°C. Sementes do primeiro procedimento apresentaram: a) coloração vermelho carmim intenso na região escarificada; b) coloração uniforme nos bordos dos cotilédones e desuniforme em suas superfícies; c) coloração desuniforme do eixo hipocótilo-radicular, sendo mais acentuada na região radicular. Sementes do segundo procedimento apresentaram: a) coloração vermelho carmim intenso nas regiões escarificada e seccionada; b) coloração uniforme nos bordos e superfícies dos cotilédones; c) coloração uniforme do eixo hipocótilo-radicular. Sementes deterioradas tiveram o mesmo padrão de coloração vermelho carmim forte, independente do procedimento. Ainda que o segundo procedimento tenha resultado em coloração mais uniforme dos tecidos das sementes, a maior superfície de áreas lesionadas dificultou a avaliação. O primeiro procedimento permitiu melhor avaliação das estruturas das sementes. Entretanto, esse procedimento requer um maior período de embebição das sementes, o que, provavelmente, permitirá uma coloração mais uniforme de seus tecidos.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

DETERMINAÇÃO DO TEOR DE VITAMINA C EM ACESSOS DO BANCO DE GERMOPLASMA DE CUPUAÇU

Aparecida das Graças Claret de Souza¹; Nelcimar Reis Sousa¹; Maria Geralda de Souza¹.

¹Embrapa Amazônia Ocidental – aparecida.claret@cpaa.embrapa.br; nelcimar.sousa@cpaa.embrapa.br; maria.gerlda@cpaa.embrapa.br

Palavras-chave: nativa, Amazônia, fruteiras.

A avaliação dos acessos do banco de germoplasma de cupuaçuzeiro tem como um dos objetivos identificar plantas com melhor qualidade de frutos para utilização no programa de melhoramento genético da cultura. Entre os fatores que conferem boa qualidade aos frutos está o teor de vitamina C, que é essencial a saúde. Quimicamente a vitamina C é o ácido ascórbico que se comporta como um composto bastante instável. O objetivo dessa pesquisa foi determinar o teor de vitamina C em 25 acessos de cupuaçuzeiro. Os frutos utilizados foram provenientes do Banco Ativo de Germoplasma de cupuaçuzeiro situado no Campo Experimental da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, Amazonas. A determinação do teor de vitamina C foi obtida por titulometria. Os resultados foram expressos em mg.100g⁻¹ de polpa. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado, com 25 tratamentos (acessos) e três repetições. Esta variável apresentou elevada variação entre os acessos. Obteve-se média geral de 24,8 mg.100g⁻¹ de polpa de vitamina C, destacando-se entre os acessos o E5-7 com 38,4 mg.100g⁻¹ de polpa de vitamina C. O valor mínimo foi observado no acesso E2-11 com 10 mg.100g⁻¹ de polpa. Doze acessos apresentaram teores acima da média. Os valores médios encontrados nesse trabalho são superiores aos citados na literatura, em torno de 23 mg.100g⁻¹ de polpa. É possível que esta diferença esteja relacionada, entre outros fatores, à característica genética das plantas. Entre as frutas da Amazônia, a fonte mais importante desta vitamina é o camu-camu (2780 mg.100g⁻¹ de polpa), contudo, seu consumo é restrito. Mesmo contendo teor de vitamina C bem inferior ao do camu-camu, o cupuaçu é altamente consumido e pode ser considerado como uma boa fonte de vitamina C, chegando a apresentar teor próximo de frutos amplamente conhecidos como a manga (45 mg.100g⁻¹ de polpa) e os cítricos com teores entre 50 a 70 mg.100g⁻¹ de suco, consideradas entre as fontes de maior consumo.

Fonte Financiadora: EMBRAPA, CNPq



VEGETAIS

DISSIMILARIDADE ENTRE ACESSOS DE AMENDOIM FORRAGEIRO QUANTO À PRESENÇA OU AUSÊNCIA DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES

José Marlo Araujo de Azevedo¹, Giselle Mariano Lessa de Assis², Orivaldo José Saggin Junior³, Hellen Sandra Freires da Silva⁴, Flávia da Piedade Brito⁴

¹Universidade Federal do Acre - m.marlo@yahoo.com.br;

²Embrapa Acre - giselle@cpafac.embrapa.br;

³Embrapa Agrobiologia - saggin@cnpab.embrapa.br;

⁴União Educacional do Norte - hellen@cpafac.embrapa.br; flavinha_brito182@hotmail.com

Palavras-chave: *Arachis pintoi*, *Arachis repens*, banco de germoplasma, micorrizas.

O amendoim forrageiro (*A. pintoi*, *A. repens* e *A. glabrata*) é uma leguminosa que vem sendo recomendada para cobertura do solo e para a consorciação com gramíneas forrageiras tropicais. A associação do amendoim forrageiro com fungos micorrízicos arbusculares (FMAs) pode vir a reduzir as necessidades de adubação e auxiliar em seu estabelecimento. O objetivo deste estudo foi avaliar a dissimilaridade entre os acessos de amendoim forrageiro quanto à presença ou ausência de espécies de FMAs. Foi coletadas amostras de solo a 5 cm de profundidade (50 cm³), na zona da rizosfera de 45 acessos do Banco de germoplasma de amendoim forrageiro localizado na Embrapa Acre e analisadas na Embrapa Agrobiologia – RJ, sendo identificadas as espécies de FMAs a partir dos esporos obtidos nas amostras. A partir das 21 espécies de micorrizas identificadas, foi realizada análise multivariada, viabilizando o agrupamento dos genótipos de amendoim forrageiro mais similares em termos de presença ou ausência de espécies de FMAs. O índice de similaridade utilizado foi de coincidência simples (dados binários) e a análise de agrupamento foi realizada pelo método UPGMA (*Unweighted Paired Group Method using Arithmetic Averages*). Os 45 acessos de amendoim forrageiro formaram 17 grupos distintos a partir da análise do dendrograma obtido. Os acessos das espécies *A. pintoi*, *A. repens* e seus híbridos foram distribuídos entre os 17 grupos, havendo apenas a formação de três grupos com acessos exclusivos de *A. pintoi*, constituídos por 2, 3 e 4 acessos cada um. Adicionalmente, oito acessos apresentaram divergência suficiente para formar grupos com apenas um genótipo, com representantes de *A. pintoi*, *A. repens* e híbridos intraespecíficos de *A. pintoi*. Conclui-se que o grupo 01 formado por 8 acessos de amendoim forrageiros tendo representantes de *A. pintoi*, *A. repens* e seus híbridos apresenta maior dissimilaridade com o grupo 17 formado por 01 acesso de *A. repens*.

Fonte Financiadora: EMBRAPA, CNPq



VEGETAIS

DISSIMILARIDADE GENÉTICA EM ABACAXIZEIROS COM POTENCIAL ORNAMENTAL

Everton Hilo de Souza¹; Fernanda Vidigal Duarte Souza²; Maria Angélica Pereira de Carvalho Costa³; Davi Silva Costa Junior³; Carlos Alberto da Silva Ledo²;

¹Centro de Energia Nuclear na Agricultura/ USP- hilosouza@cena.usp.br;

²Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical- fernanda@cnpmf.embrapa.br; ledo@cnpmf.embrapa.br;

³Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- mapcosta@ufrb.edu.br; junior.767@hotmail.com;

Palavras-chave: *Ananas* spp. diversidade genética, pré-melhoramento, caracterização.

O objetivo desse trabalho foi estimar a variabilidade genética de 89 acessos do Banco Ativo de Germoplasma de Abacaxi (BAG) com potencial ornamental, através de descritores morfológicos. O trabalho foi conduzido no BAG Abacaxi, da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Cruz das Almas, Bahia, Brasil. Foram aplicados 25 descritores morfológicos, sendo onze descritores quantitativos, e quatorze qualitativos a partir da lista do *International Board for Plant Genetic Resources*. A distância genética foi realizada em análise conjunta dos dados qualitativos e quantitativos, com base no algoritmo de Gower (1971). Os agrupamentos hierárquicos dos acessos foram obtidos pelos métodos de UPGMA a partir da distância euclidiana média entre todos os acessos. A validação dos agrupamentos foi determinada pelo coeficiente de correlação cofenético (r). Foi utilizado o programa estatístico R (*Development Core Team*, 2006) para as análises. A aplicação dos descritores morfológicos para a caracterização dos acessos pré-selecionados de abacaxizeiros mostrou a grande variabilidade existente dentro do BAG Abacaxi e permitiu a formação de sete grupos, utilizando como ponto de corte a dissimilaridade genética ($D_{dg} = 0,35$). O coeficiente de correlação cofenética do dendrograma ($r=0,81$, $P < 0,0001$, 10.000 permutações) revelou um bom ajuste entre a representação gráfica das distâncias e a sua matriz original. O grupo G1 é formado por apenas um acesso de *comosus* denominado de Arroba Tarauacá. Os acessos da var. *erectifolius* formaram o grupo G2. O grupo G3 é formado por dois acessos da var. *parguasensis*, três de *Ananas* sp. e 25 acessos da var. *ananassoides*. Os grupos G4, G5 e G6 apresentam acessos de *ananassoides*, *parguasensis*, *comosus*, *Ananas* sp. e híbridos, resultados de hibridações realizadas anteriormente e voltadas para o melhoramento genérico para fins de alimentação. O grupo G7 é formado por acessos de *bracteatus*, acessos pertencentes à espécie *A. macrodontes* e um acesso de *comosus*.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

DISSIMILARIDADE GENÉTICA ENTRE MATRIZES DE INAJAZEIROS DE DIFERENTES LOCAIS NO ESTADO DO PARÁ

Meirevalda do Socorro Ferreira Redig¹; Tatiana Gazel Soares¹; Milton Guilherme da Costa Mota²; Maria do Socorro Padilha de Oliveira³; José Maria D. Gaia⁴; Alessandro Bomfim de Souza⁵.

¹UFRA – Alunos de Doutorado – mfredig@yahoo.com.br; tatigazel@yahoo.com.br; joel.correa@ufra.edu.br; ²UFRA – Professor/Doutor – mota@amazon.com.br;

³ EMBRAPA – Dr./Pesquisadora – spsdilha@cpatu.embrapa.br ⁴UFRA – Doutor;

⁵UFPA – absouza51@yahoo.com.br.

Palavras-chave: Palmácea, Óleo, Coleta, Conservação.

O inajá é uma palmácea nativa da região amazônica e que apresenta um grande potencial oleífero com ampla utilização como na indústria de cosmético e indústria de biodiesel. Este trabalho teve como objetivo avaliar caracteres morfológicos em matrizes de Inajá (*Maximiliana maripa* (Aublet) Drude) em populações naturais (*in situ*), com vista a estimar a diversidade entre essas matrizes. Foi realizada coleta nos municípios de Cametá, Beja, São Caetano de Odivelas e João de Pirabas. Foram obtidos dados morfoagronômicos *in situ* das matrizes, tais como: Diâmetro a altura (DAP), altura do estipe (AE), distancia do entre nó (DEN), número de folhas (NF), Comprimento da folha (CF), largura da folha (LF), comprimento da raquis foliar (CRF), peso do cacho (PC), comprimento do cacho (CC), circunferência do cacho (CIRC), número de cachos (NC). A análise de agrupamento foi realizada através de UPGMA utilizando-se aplicativo computacional Genes. Pelo dendograma, ocorreu a formação de sete grupos distintos. Houve situações onde matrizes de mesma procedência apresentavam 100% de dissimilaridade (matriz 20 e matriz 1, do município de Cametá). Sabe-se que espécies alógamas possuem maior variabilidade dentro de populações e isto foi observado pelo fato de se constatar matrizes de várias procedências no mesmo grupo, bem como o grande número de subgrupos. Concluiu-se que há diversidade morfoagronômica entre as matrizes avaliadas, com possibilidade de aproveitamento em programas de melhoramento genético através de hibridação.



VEGETAIS

DISSIMILARIDADE GENÉTICA ENTRE VARIEDADES LOCAIS DE PIMENTAS COM BASE EM DESCRITORES DE PLÂNTULAS

Carla Sigales de Vasconcelos¹, Raquel Silviana Neitzke¹, Rosa Lia Barbieri²

¹Universidade Católica de Pelotas - carla_sigales@hotmail.com;
raquelsilviana@gmail.com; ²Embrapa Clima Temperado - barbieri@cpact.embrapa.br

Palavra-chave: *Capsicum*, Solanaceae, caracterização, conservação *ex situ*, distância genética

As pimentas do gênero *Capsicum* estão intimamente relacionadas à riqueza cultural brasileira e são parte valiosa do patrimônio da biodiversidade. A caracterização de acessos em seus diferentes estádios de desenvolvimento é importante para estudos de dissimilaridade. Este trabalho teve como objetivo estimar a dissimilaridade genética entre variedades locais de pimentas que fazem parte do acervo do BAG de *Capsicum* da Embrapa Clima Temperado, com base em descritores morfológicos quantitativos de plântulas. Foram caracterizados oito acessos de variedades locais de pimentas, das espécies *C. annuum* (P22, P51, P119), *C. chinense* (P41) e *C. baccatum* (P33, P50, P92 e P120). Foi adotado delineamento de blocos ao acaso com três repetições, sendo semeadas 50 sementes de cada acesso por repetição. Dois meses após a semeadura, dez plântulas foram escolhidas ao acaso em cada repetição para as avaliações. Foram avaliados os caracteres quantitativos altura de plântula, números de folhas, comprimento e largura das duas maiores folhas e matéria seca da plântula. As análises da distância de Mahalanobis e o agrupamento de Tocher foram realizadas com o programa computacional Genes. O método de otimização de Tocher possibilitou a formação de quatro grupos. O primeiro grupo reuniu os acessos P50 e P92. Este grupo apresenta o comprimento da parte aérea em torno de quinze centímetros. O segundo grupo reuniu P33, P41, P120, acessos que apresenta média de oito folhas por planta. O terceiro grupo reuniu P51, P119. Este grupo apresenta a matéria fresca média de dois gramas e a matéria seca média de aproximadamente 0,3 gramas. O acesso P22 ficou isolado no quarto grupo, apresenta média de dezoito folhas por planta, a largura média das duas maiores folhas de dois centímetros. As variedades locais de *Capsicum* avaliadas revelaram grande dissimilaridade genética em relação a descritores morfológicos quantitativos de plântulas.

Fonte financiadora: Embrapa



VEGETAIS

DISTÂNCIA GENÉTICA DE GOIABEIRAS NATIVAS DE DIFERENTES LOCALIDADES DE ALEGRE E GUAÇUÍ NO SUL DO ESPÍRITO SANTO

Angélica Maria Nogueira¹, Érica Mangaravite¹, Marcia Flores da Silva Ferreira¹.

¹Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo - axnogueira@hotmail.com; ericaccaufes@gmail.com; marciaflores@cca.ufes.br

Palavras-chave: Caracterização de germoplasma nativo, goiaba, divergência genética.

O Brasil é um dos maiores produtores de goiaba (*Psidium guajava* L.) do mundo. Entretanto, poucos estudos de caracterização da diversidade genética de goiabeiras foram realizados no país, principalmente de acessos nativos. Esta caracterização é importante para a conservação e o melhoramento da cultura. O objetivo do trabalho foi verificar a diversidade existente em plantas nativas e antigas de goiaba, não exploradas comercialmente, nos municípios de Alegre e Guaçuí no sul do Espírito Santo. Dentro de cada município foram amostradas goiabeiras, preferencialmente em quintais urbanos ou rurais, em locais com aproximadamente dez plantas. Foram coletados folhas e frutos de três acessos na localidade Sede, cinco em Barra de Santa Angélica, cinco em Rive e quatro em Trevo, no município de Alegre. Em Guaçuí foram coletados cinco acessos na localidade Sede e seis no Distrito de São Pedro. Nove características quantitativas, consideradas descritores para a cultura, foram mensuradas com cinco repetições por planta, sendo quatro de folha (comprimento e largura de folha jovem (cm); comprimento e largura de folha desenvolvida (cm)) e cinco de fruto (massa (g), comprimento e diâmetro do fruto (cm); massa (g) e diâmetro da polpa (cm)). Com estes dados estimou-se a distância euclidiana média padronizada entre os acessos. Considerando a média das distâncias genéticas entre as goiabeiras de Alegre (1,26) e de Guaçuí (1,25) não se detectou distinção genética dos acessos nos dois municípios. Entretanto, dentro de municípios observou-se maior divergência entre as goiabeiras. Em Guaçuí verificou-se a maior (1,31) e a menor (0,81) distância média de genótipos nas localidades Distrito de São Pedro e Sede, respectivamente. Em Alegre esses valores variaram de 1,01 (no Trevo) a 1,27 (em Barra de Santa Angélica). A constatação de diferenças na diversidade genética de goiabeiras nas diferentes localidades dos municípios é importante no direcionamento para a coleta de germoplasma nos mesmos, visando coletar material que represente a diversidade genética existente na região e minimizar duplicatas em bancos de germoplasma.

Fonte Financiadora: FAPES



VEGETAIS

DIVERGÊNCIA GENÉTICA DE ACESSOS DE ACEROLA COM BASE EM MARCADORES RAPD.

Maria Angélica Pereira de Carvalho Costa¹, Rogério Ritzinger², Daniel Moreno Lopes Boto Soares¹, Cristina de Fátima Machado², Ricardo Franco Cunha¹

¹Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - mapcosta@ufrb.edu.br, bottoagr@yahoo.com.br, ricardofcm@gmail.com

²Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical - rogerio@cnpmf.embrapa.br, cristina@cnpmf.embrapa.br

Palavras-chave - *Malpighia emarginata*, marcadores moleculares, variabilidade genética.

A acerola (*Malpighia emarginata* L.) é uma frutífera tropical encontrada nativa na América Central e no Norte da América do Sul, sendo de grande importância econômica e social devido ao seu alto conteúdo de vitamina C (ácido ascórbico). Pomares de acerola têm sido preferencialmente estabelecidos por métodos de propagação vegetativa. No entanto, a propagação sexuada por sementes é igualmente utilizada e permite revelar um alto grau de polimorfismo na cultura, possibilitando a identificação de genótipos portadores de características de interesse agrônomo. O conhecimento da variabilidade genética e da relação entre diferentes acessos de aceroleira é importante para maximizar o uso dos recursos genéticos para futuros programas de melhoramento. O objetivo deste trabalho foi avaliar a divergência genética entre 15 acessos de aceroleira, pertencentes ao Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, foram analisados cinco *primers*, usando marcadores RAPD (Random Amplified Polymorphic DNA). Os marcadores obtidos foram analisados e gerou um dendrograma com base no método de agrupamento hierárquico UPGMA utilizando o coeficiente de Dice. A média da matriz de agrupamento, que definiu o número de grupos, foi de 0,31. O agrupamento dos genótipos pelo método de UPGMA possibilitou a formação de 5 grupos de dissimilaridade, evidenciando a presença de diversidade entre os genótipos avaliados. A análise comparativa dos agrupamentos revelou que os marcadores RAPD foram eficientes para a discriminação dos acessos, com indicação de genótipos promissores para o programa de melhoramento genético da espécie.

Fonte Financiadora: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical-CNPq



VEGETAIS

DIVERGÊNCIA GENÉTICA DE VARIEDADES CRIOULAS DE ALHO DO CENTRO-SUL DO PIAUÍ

Edson Francisco da Rocha¹; José Ribamar de Assunção Filho²; Ângela Celis de Almeida Lopes³; Gleice Ribeiro Orasmo³.

¹Graduação em Ciências Biológicas/UFPI, edsonrock1@hotmail.com; ²Mestrado em Genética e Melhoramento - PPGM/UFPI, ribamarfh@hotmail.com; ³Departamento de Biologia/UFPI, acalopes@ufpi.edu.br; gleice@ufpi.edu.br.

Palavras-chave: dissimilaridade, etnovariedades, *Allium sativum*, caracterização.

O objetivo deste trabalho foi estimar a divergência genética em variedades crioulas de alho cultivadas nos municípios de Sussuapara, Santo Antônio de Lisboa, Itainópolis e Bocaina, centro-sul do Piauí. Em cada localidade foram coletadas 20 amostras dos bulbos, as quais foram subdivididas em quatro grupos de cinco por acesso, sendo, portanto, quatro repetições por tratamento. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente ao acaso, sendo analisados: peso, comprimento e espessura do bulbo e número de bulbilhos por bulbo. A divergência foi calculada pelas distâncias de Mahalanobis e o agrupamento pelos métodos de Tocher e UPGMA. A análise de variância mostrou diferenças significativas entre os tratamentos para todos os caracteres avaliados a 5% (para altura do bulbo) e a 1% (para os demais caracteres) de probabilidade pelo teste F. Os acessos de Santo Antonio e Bocaina apresentaram maior divergência ($D^2=56,23$), embora estes apresentem maiores semelhanças aos meios de cultivo. O agrupamento de Tocher permitiu a distribuição dos acessos em dois grupos distintos, grupo I com os acessos de Sussuapara, Itainópolis e Bocaina; e grupo II composto por acessos de Santo Antonio, o que evidencia ser este o mais divergente dentre os acessos avaliados. Do mesmo modo, considerando 40% da divergência total, o método UPGMA possibilitou a formação dos mesmos grupos. O caractere que mais contribuiu para a variabilidade genética da população foi o peso do bulbo, com 65,53% da divergência, os demais contribuem com 0,63% (comprimento do bulbo), 25,53% (espessura do bulbo) e 8,31% (número de bulbilhos). A baixa contribuição do caráter comprimento do bulbo para a variabilidade pode ser usada como critério de exclusão deste caráter em avaliações futuras para estimar a divergência genética entre variedades da espécie. As raças crioulas de alho, cultivadas no centro-sul do Piauí, são importantes fontes de variabilidade e apresentam potencial para o melhoramento genético desta cultura.

Fonte Financiadora: UFPI / PIBIC



VEGETAIS

DIVERGÊNCIA GENÉTICA EM 42 SUB-AMOSTRAS DE FEIJÃO-FAVA ORIUNDAS DA REGIÃO MEIO-NORTE DO BRASIL

Mara Danielle Silva do Carmo¹; Sulimary Oliveira Gomes²; Lydyane Lira Rodrigues²; José Ribamar de Assunção Filho¹; Regina Lúcia Ferreira Gomes³; Ângela Celis de Almeida Lopes⁴

¹Mestrado em genética e melhoramento-UFPI - danielle_silvaa@hotmail.com; ribamarfh@hotmail.com. ²Bolsista de Iniciação Científica – sgomes_pi@hotmail.com; lydylira.ufpi@hotmail.com. ³Professora Associada II-UFPI – rlfgomes@ufpi.edu.br. ⁴Adjunto IV-UFPI – acalopes@ufpi.edu.br.

Palavras-chave: *Phaseolus lunatus* L., recurso genético, dissimilaridade, melhoramento vegetal.

A espécie *Phaseolus lunatus* L., também conhecida como feijão-fava ou feijão-lima, vem apresentando valiosa importância econômica e social em seu cultivo, principalmente por sua rusticidade nas regiões semi-áridas do Nordeste brasileiro, o que possibilita prolongar a colheita em período seco. O objetivo deste trabalho foi realizar o estudo de divergência genética entre 42 sub-amostras de feijão-fava provenientes da região Meio-Norte. O experimento foi realizado em telado, utilizando-se o delineamento experimental inteiramente casualizado com quatro repetições e 168 parcelas, cada repetição corresponde uma planta por vaso. Avaliou-se as seguintes características: comprimento da vagem (COMPV); número de grãos por vagem (NGV); largura da vagem (LARGV); número de lóculos por vagem (NLOC) e peso de 100 grãos (P100G). A análise de variância mostrou diferenças significativas entre as sub-amostras para o teste F a 5% para NLOC e a 1% para os demais caracteres. A divergência entre os genótipos foi determinada pelas distâncias generalizada de Mahalanobis (D^2), onde os genótipos UFPI-33 e UFPI-238 apresentaram maior divergência ($D^2= 135,83$). O agrupamento dos genótipos foi realizado pelo método de Tocher, permitindo uma distribuição dos genótipos em doze grupos, onde UFPI-123, UFPI-185 e UFPI-247, ficaram isolados nos grupos, XIII, IV e XXXVI, respectivamente, o que evidencia divergência genética entre as sub-amostras estudadas. O caráter COMPV é o principal contribuinte para a variabilidade genética existente na população estudada, responsável por 48% da divergência pelo método de Singh (1981).

Fonte Financeira: CNPq



VEGETAIS

DIVERGÊNCIA GENÉTICA EM ACESSOS DE *Capsicum chinense* Jacq. ORIUNDOS DO SUDOESTE GOIANO

Renata Cristina Alvares¹; Edésio Fialho dos Reis¹; Jefferson Fernando Naves Pinto¹; Raquel dos Santos Carvalho¹; Geisa Paula Ferreira Brito¹.

¹Universidade Federal de Goiás- Campus Jataí – renataalvares08@hotmail.com; edesio7@brturbo.com.br; jeffernando@ibest.com.br; raquelbioufg@yahoo.com.br; geisabrittohta@hotmail.com

Palavras chave: pimenta, descritores morfológicos, técnicas multivariadas, variabilidade.

A determinação da divergência genética existente entre acessos de *Capsicum chinense* Jacq, com o uso da análise multivariada, fornece informações importantes para programas de melhoramento genético da espécie, pois pode se identificar fontes de variabilidade genética e combinações genéticas, que permite aos melhoristas maiores chances de sucesso nos cruzamentos. O objetivo deste trabalho foi avaliar acessos de *Capsicum chinense* Jacq., de procedência da região sudoeste do estado de Goiás, quanto à diversidade genética em relação a caracteres morfológicos utilizando-se de técnicas multivariadas. Foram coletados 148 acessos em municípios localizados no sudoeste goiano que, após a produção das mudas, foram transplantados em vasos plásticos com capacidade de 8 l de solo, com uma planta por vaso, em casa de vegetação. O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições. Os descritores morfológicos foram: altura de plantas, em intervalos de 15 dias após a primeira avaliação (64, 79, 94, 109 e 124 dias após semeadura – d.a.s); altura da primeira bifurcação e número de dias para florescimento. Os resultados indicaram que a variável altura de plantas aos 124 d.a.s, altura da primeira bifurcação e altura de plantas aos 109 d.a.s, apresentaram, respectivamente, 37,35%, 20,02% e 18,37% de contribuição na divergência genética. A altura das plantas aos 64 d.a.s. foi a variável de menor contribuição para divergência, com 0,402%, sugerindo que essa variável, nas condições do presente trabalho, pode ser descartada. As distâncias genéticas entre os 148 acessos de pimenta variaram de 0,421 a 11,039. No agrupamento, verificou-se pelo método de Tocher, a formação de 50 grupos, indicando alta variação entre os acessos em estudo para os caracteres considerados. Baseando-se nestes resultados de divergência genética, várias ações de melhoramento podem ser implementadas com foco na altura e ciclo das plantas, com grandes possibilidades de sucesso com seleção direta ou produção de populações segregantes através de cruzamentos de materiais divergentes.

Fonte financiadora: CNPq



VEGETAIS

DIVERGÊNCIA GENÉTICA EM POPULAÇÕES NATURAIS DE MANGABEIRA (*HANCORNIA SPECIOSA* GOMES) NO LITORAL DE PERNAMBUCO

Georgia Vilela Martins¹; Danielly Vieira Silva Rodrigues¹; Luiza Suely Semen Martins¹;
Cristina dos Santos Ribeiro¹; Edson Ferreira da Silva¹

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco- UFRPE- georgiavm@gmail.com;
daniellyvieira_silva@yahoo.com.br; luiza@db.ufrpe.br; crisribeiro@hotmail.com;
edson@db.ufrpe.br

Palavras- chave: Isoenzimas, índice de fixação, variabilidade genética

A mangabeira (*H. speciosa* Gomes) é uma frutífera nativa do Brasil, que ocorre naturalmente nos tabuleiros costeiros, baixadas litorâneas e cerrados do país. Atualmente a intensa atividade antrópica, decorrente principalmente da expansão imobiliária nos tabuleiros costeiros do Nordeste, tem causado sensível erosão genética nessa espécie. Neste trabalho, foi avaliada a diversidade e a distância genética entre duas populações naturais de mangabeira no litoral norte de Pernambuco através de marcadores isoenzimáticos. A população Itamaracá, situada no município da Ilha de Itamaracá, e a população Gambá, situada no município de Goiana, foram analisadas a partir da eletroforese horizontal de isoenzimas em gel de amido. Amostras de tecidos foliares de 28 indivíduos da população Itamaracá e 24 da população Gambá foram coletados de forma aleatória, visando representar as populações. Os sistemas isoenzimáticos utilizados nesse estudo foram leucinoaminopeptidase (LAP), superóxido dismutase (SOD), fosfatase ácida (ACP), fosfatase alcalina (AKP) e esterase (EST). A análise das bandas reveladas nos cinco sistemas mostrou nove locos com 17 alelos distribuídos nesses locos, que foram utilizados para determinar variabilidade e a distância genética das populações. O número médio de alelos por locos (A) foi de 1.889. Os índices de fixação alélica médio dentro das populações (f) e total (F) foram respectivamente, -0,3724 e -0,4855. Os valores negativos indicam excesso de heterozigotos nestas populações. A divergência genética entre as populações (θ) foi relativamente baixa de 0,07610, ou seja, 7,6 % da variabilidade genética encontram-se entre as populações e que 94% encontram-se dentro das populações, fato este, muito comum em outras espécies tropicais tipicamente alógamas. A baixa divergência genética sugere que estas populações ainda são muito semelhantes geneticamente, compartilhando muitos genes em comum.

Fonte financiadora: CNPq



VEGETAIS

DIVERGÊNCIA GENÉTICA ENTRE ACESSOS DE MELÃO DO NORDESTE BRASILEIRO POR MEIO DE MARCADORES MICROSSATÉLITES

Fernando Antonio Souza de Aragão¹, Zirlane Portugal da Costa¹, Rherman Radicchi Teixeira², Glaucia Salles Cortopassi Buso², Marco Antonio Ferreira², Manoel Abílio de Queiróz³

¹Embrapa Agroindústria Tropical - aragao@cpat.embrapa; zirlane26@gmail.com

²Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia - buso@cenargen.embrapa; mantonio@cenargen.embrapa.br

³UNEB DTCS III / Campus III - Juazeiro - manaelabiliomaq@gmail.com

Palavras-chave: *Cucumis melo*, agrupamento, caracterização molecular, SSR.

A divergência genética de 38 acessos de meloeiro coletados na agricultura tradicional do Nordeste Brasileiro e três híbridos comerciais foi estudada por meio de marcadores microssatélites. O germoplasma de melão avaliado pertence às variedades botânicas *cantaloupensis* (19), *momordica* (7), *conomon* (4), *inodorus* (3), não foi possível a identificação de oito genótipos. Dentre os 25 marcadores SSR utilizados, 17 marcadores foram polimórficos, portanto, utilizados para estimar a divergência dos genótipos: CMBR7, CMBR12, CMBR21, CMBR27, CMBR40, CMBR56, CMBR64, CMBR83, CMBR90, CMBR92, CMBR95, CMBR100, CMBR105, CMBR115, CMBR140, M176 e CM254. O ponto de corte no dendograma, para formação dos grupos, foi definido como a média das distâncias genéticas. Os 17 SSR polimórficos amplificaram 41 alelos com média de 2,41 alelos e três genótipos por loco. Alguns marcadores apresentaram elevadas frequências do alelo principal e, conseqüentemente, reduzido poder informativo. A diversidade genética, ou heterozigosidade esperada, variou de 0,07 a 0,60, com média de 0,40. Entretanto, a heterozigosidade observada apresentou valores muito baixos, variando de zero a 0,29, com média de apenas 0,09. As estimativas do poder discriminatório dos marcadores variaram de 0,07 a 0,54, com média de 0,32. A análise filogenética molecular separou os acessos em 13 grupos, não havendo coerência taxonômica nos grupos formados, com valor cofenético de 0,72 ($P < 0,01$). Portanto, houve ampla variabilidade entre os acessos, entre e dentro dos grupos botânicos, indicando que esse germoplasma tem potencial para o melhoramento de melão. Diante da origem dos acessos, a associação da alta frequência média dos alelos principais com a baixa heterozigosidade e muitos *loci* em homozigose podem indicar que a conservação da coleção de acessos não está mantendo as frequências alélicas, conduzindo-os à homozigose. Isto pode estar associado a um número inferior de plantas na multiplicação dos acessos.

Fonte Financiadora: FUNDECI/BNB e EMBRAPA.



VEGETAIS

DIVERGÊNCIA GENÉTICA ENTRE ESPÉCIES DE *CITRULLUS*

Maria Luciene da Silva¹; Manoel Abílio de Queiroz²; Ana Maria Benko-Iseppon¹;
Lidiane L. B. Amorim¹; Lindomar Maria da Silveira³.

¹Universidade Federal de Pernambuco – mlsluciene@yahoo.com.br;

celisep@hotmail.com; lidianeamorim@yahoo.com.br; ²Universidade do Estado da

Bahia - manoelabiliomaq@gmail.com.br; ³Universidade Federal do Semiárido -

lindomarmaria@yahoo.com

Palavras-chave: melancia, germoplasma, marcadores ISSR

O Banco Ativo de Germoplasma de Cucurbitáceas (Embrapa Semiárido, Petrolina – PE) mantém uma coleção de 600 acessos de melancia coletados no Nordeste brasileiro e introduzidos da Ásia e da África. O marcador molecular ISSR foi aplicado para estimar a divergência genética entre acessos de *Citrullus* spp. Foram analisados dez acessos coletados na Bahia, um em Pernambuco, sete linhas avançadas do programa de melhoramento da Embrapa Semiárido e um acesso introduzido da África do Sul (PI532659-01SD), todos da espécie *C. lanatus* var. *citroides*, além de um acesso introduzido da espécie *C. colocynthis* (Wir-4339) coletado no Turcomenistão. Onze primers ISSR foram selecionados para análise. A matriz binária obtida foi avaliada no programa Mega 4, aplicando-se o método de *Neighbor-Joining*, modelo *p-distance* e teste de *bootstrap* com 1000 replicações para obtenção do dendrograma e da matriz de distância genética. Os primers detectaram 129 marcadores polimórficos com tamanho variando de 250 a 2100 pb. O dendrograma revelou quatro diferentes grupos, onde o grupo I alocou o acesso introduzido *C. colocynthis* (4339), portando-se como grupo externo. O grupo II foi formado pelas linhas avançadas de melancia do programa de melhoramento da Embrapa Semiárido. Neste programa os acessos introduzidos (V9 a V15) são fontes de genes de resistência a potyvirus. O grupo III incluiu dois acessos coletados na região de Mirangaba – BA (50a e 58a), um acesso coletado em Itaguaçu – BA (68a) e um acesso introduzido da África (213), O Grupo IV foi composto por sete acessos coletados em Mirangaba – BA e um acesso coletado em Ouricuri – PE. A consistência do agrupamento variou de 50 a 100%, sendo considerado um limite de confiança de 70%. Os dados indicam que as espécies de *Citrullus lanatus* var. *citroides* tanto do Nordeste brasileiro quanto as introduzidas apresentam variabilidade genética e têm similaridade genética significativa.

Agradecimentos: CAPES, FAPESB, CNPq



VEGETAIS

DIVERGÊNCIA GENÉTICA ENTRE LINHAGENS DE FEIJÃO-CAUPI FUNDAMENTADA EM DESCRITORES MORFOAGRONÔMICOS

Eva Maria Rodrigues Costa¹; Kaesel Jackson Damasceno e Silva²; Artur Mendes Medeiros²; Maurisrael de Moura Rocha²; Leonardo Castelo Branco Carvalho².

¹UFLA – evamrc_9@hotmail.com / ²Embrapa Meio-Norte – kaesel@cpamn.embrapa.br; mmrocha@cpamn.embrapa.br; arturmedeiros_eln@hotmail.com; Leonardo@live.hk

Palavras-chave: *Vigna unguiculata*, banco ativo de germoplasma, dissimilaridade.

O feijão-caupi (*Vigna unguiculata*) apresenta grande importância econômica e social nas regiões Norte e Nordeste do Brasil. Visando ao estreitamento da relação entre os bancos ativos de germoplasmas (BAGs) e o melhoramento torna-se necessário o conhecimento dos acessos armazenados. Diante disto, objetivou-se quantificar a divergência genética entre linhagens de feijão-caupi pertencentes ao BAG da Embrapa Meio-Norte por meio de caracterização morfoagronômica. Foram mensurados os seguintes caracteres: Número de vagens por pedúnculo (NVP), número de grãos por vagem (NGV), comprimento de vagem (COMPV), comprimento do grão (COMPG), largura do grão (LARGG) peso de cem grãos (P100G) e produção (PROD). O experimento foi realizado na área experimental da Embrapa Meio-Norte em Teresina-PI. O delineamento foi em blocos ao acaso, com três repetições e 57 tratamentos. Foram realizadas análises de variância univariada e multivariada, adotando-se como medida de dissimilaridade a distância generalizada de Mahalanobis (D^2) e para formação dos grupos, foi utilizado o método hierárquico - UPGMA (*Unweighted Pair Group Method with Arithmetic Mean*). Diferenças significativas pelo teste F ($p < 0,05$) foram observadas entre as médias das linhagens de feijão-caupi para todos os caracteres avaliados, o que evidencia variabilidade genética entre as mesmas. A linhagem IT82D-889 apresentou o maior comprimento da vagem (20,92 cm). A linhagem IT89KD-245 apresentou o maior P100G (25,93 g). Os valores encontrados para produção oscilaram entre 102,70 e 388,07g compreendendo as linhagens IT84S-2135 e IT87D-697-2. A linhagem IT89KD-245 foi considerada a mais divergente entre os genótipos estudados, podendo ser indicada como parental em programas de melhoramento. Foram formados quatro grupos. As características que mais contribuíram para a divergência foram: P100G (49,7 %), COMPV (16,7 %), COMPG (12,0 %) e NGV (9,7 %). Foi possível quantificar a divergência genética e identificar linhagens com boas características agrônômicas.

Fonte Financiadora: EMBRAPA e CNPq



VEGETAIS

DIVERSIDADE AGRONÔMICA E MORFOLÓGICA DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DE *Phaseolus lunatus* L. DA EMBRAPA.

Luciane Gomes Quintana¹; Malu Dutra de Melo²; Raimundo Nonato Oliveira Silva³;
Marília Lobo Burle⁴.

¹Universidade Paulista de Brasília – luciane_gds@hotmail.com

²Faculdade da Terra de Brasília – mallumello@gmail.com

³Universidade Federal do Piauí – j_raio@yahoo.com.br

⁴Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – marilia@cenargen.embrapa.br

Palavras-chave: feijão-fava, descritores, caracterização morfológica, avaliação agronômica, germoplasma.

O feijão-fava (*Phaseolus lunatus* L.) é a segunda cultura economicamente mais importante do gênero. A espécie foi domesticada em duas regiões distintas nas Américas originando dois *gene pools*, o Andino (com sementes grandes) e o Mesoamericano (com sementes menores). A Coleção de Base da Embrapa possui um significativo acervo dessa espécie (988 acessos) que ainda não foi extensivamente estudado. Em 2009, formalizou-se um Banco Ativo de Germoplasma (BAG) desse material em parceria com a Universidade Federal do Piauí (UFPI). Trezentos e dezoito acessos foram caracterizados com base em descritores de sementes e dentre esses, 152 acessos estão sendo avaliados com base em outros dezenove descritores morfológicos e com base em descritores agronômicos de hábito de crescimento, ciclos até a floração e deficiência nutricional, em casa de vegetação. Os acessos avaliados apresentaram ampla variabilidade na morfologia das sementes, em suas cores, padrões, tamanhos e formas. O peso de 100 sementes variou entre 17 e 147 gramas, sugerindo a existência de representantes dos dois *gene pools* da espécie na coleção da Embrapa. Como resultado promissor para o programa de melhoramento da espécie conduzido na UFPI, observou-se a presença de acessos de ciclo precoce (floração em 40 dias). Com exceção de dois acessos coletados na Paraíba em 2009, não foram identificados acessos com hábito de crescimento determinado. Os resultados do presente estudo corroboram a importância estratégica dessa coleção de germoplasma de *P. lunatus*.

Fontes Financiadoras: Embrapa e Capes (bolsa de Mestrado)



VEGETAIS

DIVERSIDADE DE ACESSOS DE *Stylosanthes* DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DA UNIVERSIDADE DO ESTADO BAHIA

Edgo Jackson Pinto Santiago¹; Grécia Cavalcante da Silva¹; Cláudio Mistura¹; Keylân Silva Guirra¹; Rodrigo Almeida Fonseca¹; Rafael Mendes da Silva¹

¹ Universidade do Estado da Bahia ; edgoj@hotmail.com; gcsilva@uneb.br; cmistura@ig.com.br; kguirrinha@yahoo.com.br; rodrigo.almeida.uneb@gmail.com; rafael.eu@hotmail.com

Palavras-chave: Forrageira, germoplasma, Bioma Caatinga

O gênero *Stylosanthes* compreende várias espécies pertencentes a família Fabaceae que ocorrem naturalmente no bioma caatinga, com grande potencial forrageiro, e a Bahia apresenta grande frequência de espécies desse gênero, que até então são pouco estudadas, podendo ser importante na fixação biológica de nitrogênio. Porém, as espécies desse gênero são pastejadas por animais, antes de deixarem descendentes, com risco de erosão genética. Assim, foi feita a coleta de acessos para formação de um banco de germoplasma. Dessa forma o objetivo deste trabalho foi caracterizar morfologicamente acessos de *Stylosanthes* ssp. nativos da região Sisaleira da Bahia. Para isso, foram realizadas avaliações em 12 acessos de *Stylosanthes*, dos 68 acessos existentes no Banco Ativo de Germoplasma (BAG) do Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais-DTCS da Universidade do Estado da Bahia-UNEB, Juazeiro-BA. Cada acesso é formado por 10 plantas, das quais cinco foram selecionadas aleatoriamente e marcadas com fios de cores diferentes. Os acessos foram avaliados e caracterizados utilizando os seguintes descritores: Número de ramos avaliados por plantas (NRP), diâmetro de planta (DP), comprimento de ramo (CR), número de folhas por ramo (NR), altura de planta (AP), diâmetro de caule (DC), comprimento (CFC), e largura (CFL) do folíolo central, comprimento (CFL) e largura (LFL), do primeiro folíolo lateral, comprimento (CFLF) e largura (LFLF) do segundo folíolo lateral, comprimento do talo, comprimento do tali (haste de sustentação do folíolo central), distância do terceiro ao quarto nó (DIST) e número de ramo total (NRT). Utilizando-se a análise de componentes principais, através do método hierárquico do vizinho mais próximo foi possível se identificar a formação de seis grupos. No grupo um ficaram alocados sete acessos (58-1, 59-1, 53-1, 55-3, 83-1, 51-2, 53-2) e os grupos dois, três, quatro, cinco e seis foram formados por um acesso cada, 52-1, 67-1, 54-1, 51-1, 85-2, respectivamente. Os descritores NF e AP foram os que mais contribuíram para a formação dos grupos, totalizando 92,97% da variação total, mostrando que existe variabilidade entre os acessos avaliados.



VEGETAIS

DIVERSIDADE GENÉTICA DE ACESSOS DE UVAS DE MESA BASEADA EM CARACTERES MORFO-AGRONÔMICOS

Patrícia Coelho de Souza Leão¹, Cosme Damião Cruz², Sérgio Yoshimitsu Motoike²

¹Embrapa Semi-Árido – patricia@cpatsa.embrapa.br

²Universidade Federal de Viçosa/UFV- cdcruz@ufv.br; motoike@ufv.br

Palavras-chave: recursos genéticos, uva, *Vitis* spp., análise multivariada

A conservação e caracterização dos recursos genéticos de videira (*Vitis* spp.) em bancos de germoplasma tem sido a base para a sua utilização nos programas de melhoramento, que resultam no desenvolvimento de novas cultivares, estimando-se a existência de pelo menos 10.000 cultivares de uva mantidas em coleções de germoplasma. O objetivo deste trabalho foi avaliar a diversidade genética presente em 136 acessos de uvas de mesa da coleção de germoplasma da Embrapa Semi-Árido, em Juazeiro, BA com base em características morfo-agronômicas de variação contínua e discreta. A análise de agrupamento pelo método de Tocher resultou na formação de 30 grupos utilizando-se descritores morfo-agronômicos de variação contínua e 9 grupos, com base em caracteres multicategóricos. Não houve concordância entre os grupos obtidos pela análise de descritores fenotípicos contínuos e discretos, independente do método de agrupamento utilizado. Os resultados obtidos demonstraram a existência de variabilidade genética satisfatória entre os acessos de uvas de mesa da coleção e permitirão a utilização das informações de distância genética aliada ao desempenho agrônomo dos cultivares para a recomendação de cruzamentos, visando à obtenção de híbridos superiores nas populações segregantes do programa de melhoramento de videira da Embrapa Semiárido.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

DIVERSIDADE GENÉTICA DE PLÂNTULAS DE *JATROPHA RIBIFOLIA* (POHL) BAILL. (EUPHORBIACEAE)

Danilo Hottis Lyra^{1*}, Mateus Ribeiro Sant'ana¹, Lucas Aragão da Hora Almeida¹, Bruno Portela Brasileiro¹, Cláudio Lúcio Fernandes Amaral¹

¹ Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - dnalyra@gmail.com

Palavras-chave: planta medicinal, semi-árido, recursos genéticos.

O conhecimento da morfologia e divergência genética de plântulas é essencial para a análise do ciclo vegetativo, assim como para o reconhecimento das espécies no estágio juvenil, indispensável nos estudos de regeneração e manejo de florestas naturais ou implantadas, fundamentais para a caracterização dos recursos genéticos. Algumas características de plântulas podem ser selecionadas para maximizar estes estudos. A espécie *Jatropha ribifolia* (Pohl) Baill (Pinhão de Purga) é, largamente, empregada na medicina popular no Nordeste do Brasil, possuindo indicações terapêuticas como antiinflamatória. O objetivo deste trabalho foi estimar a diversidade genética de plântulas de *Jatropha ribifolia*, a partir do método de Tocher e UPGMA utilizando a matriz de distância de Mahalanobis. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com 20 tratamentos (progênie) e 5 repetições, totalizando 100 parcelas e 100 plântulas em todo o experimento. Foram avaliados em todas as progênies os seguintes caracteres: o comprimento (mm) da parte aérea (CPA), o comprimento (mm) da raiz (CR), o diâmetro (mm) do colo (DC), o número de folhas (NF) e número de gemas axilares protegidas por catáfilos (GAP). As 20 matrizes utilizadas foram distribuídas em 6 grupos pelo método de Tocher e três grupos pelo UPGMA. Ao se comparar os agrupamentos obtidos pelos dois métodos, percebe-se certa concordância entre os grupos formados, onde a matriz 04 se mantém isolada. Existe grande variabilidade entre os genótipos de *J. ribifolia* quanto aos caracteres avaliados, sendo fundamentais para trabalhos em viveiros e estudos de regeneração natural.

Fonte Financiadora: UESB



VEGETAIS

DIVERSIDADE GENÉTICA DE POPULAÇÕES DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DE PIMENTA DE MACACO

Jacson R. da S. Negreiros¹; Lucas M. Lopes³; Sirlley B. Farias²; Jair A. de Oliveira²; Suanni K. P. Oliveira²

¹Embrapa Acre – jacson@cpafac.embrapa.br

² União Educacional do Norte - sirlleybraga@hotmail.com; jair.aquino01@gmail.com; suanni_kelli@hotmail.com

³ Universidade Federal de Acre - lucas_lopes_17@hotmail.com

Palavras-chave: *Piper aduncum*, diversidade genética, agrupamento, caracteres morfológicos.

A utilização de óleos essenciais abre perspectivas de crescimento, tanto no mercado nacional quanto no internacional, possibilitando o aproveitamento destes produtos em prol do desenvolvimento da região. Deste modo a *Piper aduncum* L. (Pimenta-de-macaco), uma piperácea nativa da Amazônia Ocidental brasileira, vem despertando o interesse devido à composição do óleo essencial que é rico em dilapiol. O objetivo desse trabalho foi estudar a variabilidade genética de doze populações do BAG de pimenta de macaco, localizado na Embrapa Acre, Rio Branco-Ac, por meio de caracteres morfológicos. Foram avaliadas 12 populações, com 10 acessos diferentes cada, de pimenta de macaco, oriundas do banco ativo de germoplasma (BAG). O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com 12 tratamentos (populações) com 10 repetições (para cada população foram avaliados 10 acessos diferentes). As características avaliadas foram: comprimento do limbo, largura do limbo, comprimento do pecíolo, diâmetro do pecíolo-maior dimensão, diâmetro do pecíolo-menor dimensão, pilosidade da nervura central, pilosidade do pecíolo e número de entrenós. Os dados foram submetidos à análise de variância e a divergência genética foi avaliada por meio do agrupamento de Tocher e Variáveis Canônicas. Houve diferença significativa entre todos os caracteres, exceto comprimento do limbo. Isto indica existência de variabilidade genética, possibilitando a identificação de genótipos superiores que podem ser utilizados em programas de melhoramento genético. A otimização de Tocher possibilitou a formação de dois grupos, o primeiro com 10 populações (5, 7, 4, 6, 1, 10, 9, 11, 12 e 8) e o segundo com duas populações (2 e 3). As três variáveis canônicas explicaram 86,85 % da variação total e mostraram ampla dispersão entre as populações. Portanto, verificou-se variabilidade genética entre as populações de pimenta de macaco avaliadas.

Fonte financiadora: Embrapa.



VEGETAIS

DIVERSIDADE GENÉTICA DE POPULAÇÕES NATIVAS DE GABIROBEIRA (*Campomanesia* sp) NO ESTADO DE GOIÁS

Elisvane Silva de Assis¹; Edésio fialho dos Reis¹; Djalma de Freitas Ribeiro Neto¹; Hudson
Carvalho Berto¹

¹ Universidade Federal de Goiás – elisvanesilva@hotmail.com; edesio7@brturbo.com.br;
djfrneto@hotmail.com; magotuti@hotmail.com

Palavras-chave: agrupamento, gabirola, divergência.

A gabirola é uma frutífera não cultivada pertencente à família Myrtaceae, ao gênero *Campomanesia*. Acredita-se que a gabirola seja nativa dos campos cerrados do Centro-Oeste e do Sudeste do país, onde é, especialmente, abundante a ocorrência de suas formas arbustivas e silvestres. Os estudos com espécies frutíferas do Cerrados para exploração comercial como na gabirola do cerrado (*Campomanesia* sp) tem sido uma saída rápida para a busca da domesticação e da comercialização das frutas. Análise de agrupamento tem sido empregada, com frequência, na visualização e interpretação da divergência genética, com base em caracteres morfológicos em plantas perenes. A quantificação da divergência em germoplasma de plantas perenes, como em gabirola pode fornecer importantes informações para os programas de melhoramento. Diante disso o objetivo do presente trabalho foi agrupar populações nativas de gabirola a partir de dados quantitativos, visando conhecer a similaridade e dissimilaridade entre os acessos. Para tanto, no mês de novembro de 2009 foram realizadas expedições em 17 Municípios do Estado de Goiás para coleta de frutos de gabirola e obtenção de sementes para estabelecimento de coleção de germoplasma na Universidade Federal de Goiás – Campus Jataí GO. Foram coletados frutos de 143 acessos. No ato da coleta dos frutos as variáveis: comprimento do pedúnculo (CP), comprimento do fruto (CF), diâmetro dos frutos (DF) e grau brix (°Brix) foram avaliados. Os dados foram submetidos à análise multivariada, sendo que para o agrupamento dos acessos utilizou-se a matriz de distância euclidiana média padronizada e o método de otimização de Tocher. As análises foram realizadas utilizando-se o aplicativo computacional Saeg. Observou-se a formação de 20 grupos. O grupo que apresentou maior número de representantes foi o grupo 2, demonstrando maior similaridade entre os mesmos, neste, foi observado a presença de acessos de 15 cidades do Estado de Goiás. Sete grupos foram compostos de apenas 1 acesso, representando assim a elevada variabilidade em relação aos demais. Em relação à contribuição de cada variável, a que apresenta maior variabilidade nas populações é a CP, seguida pelo °Brix. Os dados nos levam a inferir alta variabilidade fenotípica entre os indivíduos estudados, possivelmente, elevada variabilidade genética.



VEGETAIS

DIVERSIDADE GENÉTICA de *Psidium guajava* L. NATIVAS DO SUL DO ESPÍRITO SANTO E CAPARAÓ POR VARIÁVEIS QUANTITATIVAS

Érica Mangaravite¹, Angélica Maria Nogueira¹, Marcia Flores da Silva Ferreira¹.

¹Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo -
ericaccaufes@gmail.com; axnogueira@hotmail.com; mfloressf@gmail.com.

Palavras-chave: distância genética, goiaba, germosplasma.

A fruticultura no Brasil é uma importante atividade econômica devido a boas condições de solo e clima do país. A goiabeira (*Psidium guajava* L.) é uma considerável opção para a agricultura familiar devido à alta rentabilidade e produtividade. A propagação seminal da cultura em populações naturais resulta em alta variabilidade genotípica. Entretanto, há poucas cultivares disponíveis comercialmente com predominância genótipos únicos nos pomares. Neste trabalho objetivou-se avaliar a diversidade genética de goiabeiras nativas da região sul do ES e Caparaó (MG) por meio de nove características morfoagronômicas quantitativas. Entre novembro de 2009 e março de 2010 foram coletadas amostras de folhas e de frutos de 17 genótipos no município de Alegre-ES, 11 em Guaçuí-ES, seis em Cachoeiro de Itapemirim-ES e oito em Caparaó-MG. Seguindo as recomendações da UPOV realizou-se a avaliação dos nove descritores a seguir: comprimento (cm) e largura (cm) de folha jovem e desenvolvida; massa (g), comprimento (cm) e diâmetro (cm) do fruto; massa (g) e diâmetro da polpa (cm). Para cada descritor foram avaliadas cinco repetições por planta. Todos os descritores apresentaram ampla variabilidade destacando-se a massa do fruto com variação de 30 a 160 g. Foi calculada a distância euclidiana média padronizada, entre os genótipos avaliados e posteriormente realizado o agrupamento pelo método de Tocher. Nove grupos de genótipos foram formados. Vinte e dois genótipos dos quatro municípios agruparam-se em um único grupo. Quatro grupos foram constituídos por goiabeiras de Alegre e de pelo menos mais um município. Quatro genótipos, os mais divergentes, não se agruparam, sendo um de Alegre, dois de Caparaó e um de Guaçuí. Estes genótipos devem ser mais explorados visando o melhoramento. Neste estudo detectou-se divergência genética de goiabeiras entre e dentro dos municípios, por meio de descritores quantitativos de folhas e frutos, indicando a existência de genótipos nativos com potencial ao melhoramento da goiaba na região estudada.

Fonte Financiadora: FAPES



VEGETAIS

DIVERSIDADE GENÉTICA E SISTEMA REPRODUTIVO DE JABUTICABEIRAS (*Myrciaria* spp., Myrtaceae)

Regina Célia Freitas Vilela¹, José Geraldo de Aquino Assis¹, Blandina Felipe Viana¹.

¹Universidade Federal da Bahia – UFBA- reginacfv@hotmail.com;

jose.geraldo.assis@terra.com.br;

Palavras-chave: jaboticaba, isolamento reprodutivo, compatibilidade, coleção *ex situ*.

A jaboticabeira é uma planta nativa da América do Sul e tem sofrido grande erosão genética devido à expansão da agricultura e desmatamento. A manutenção de uma coleção de plantas vivas é uma das estratégias internacionais para deter a elevada perda de biodiversidade, garantindo-se a conservação de espécies ameaçadas em ambientes protegidos. Os pomares domésticos de jaboticabeiras ajudam na manutenção de variedades, porém, a preferência por espécies produtivas e com boas características para consumo, também pode causar perda de variabilidade genética. Este trabalho foi realizado em uma coleção *ex situ* de jaboticabeiras e buscou investigar o sistema reprodutivo de quatro espécies cultivadas de *Myrciaria* spp. (*Myrciaria cauliflora*, *M. jaboticaba*, *M. coronata* e *M. trunciflora*), utilizando tratamentos de polinização cruzada interespecíficos e determinar a distância genética entre diferentes táxons do gênero, e assim analisar possíveis mecanismos de isolamento reprodutivos pós-zigótico. Foram realizados experimentos para analisar a biologia reprodutiva e a capacidade de cruzamentos interespecíficos entre *M. trunciflora* x *M. cauliflora* e *M. jaboticaba* x *M. coronata*. A distância genética foi identificada através de marcadores moleculares tipo RAPD, para todas as 71 plantas existentes na coleção estudada, correspondentes a 18 táxons distintos, incluído, pelo menos 5 espécies descritas. Os tratamentos reprodutivos realizados nos mostram que as jaboticabeiras são plantas autocompatíveis e que não há apomixia. Os cruzamentos bidirecionais de polinização entre *M. trunciflora* x *M. cauliflora* e entre *M. jaboticaba* x *M. coronata*, produziram pegamentos de 22 a 27% além de frutos abortados precocemente. As sementes resultantes foram colocadas para germinar logo após a colheita e todos os cruzamentos produziram plântulas normais evidenciando a falta de barreiras genéticas entre as espécies testadas. Esta compatibilidade de intercruzamentos pode ser explorada no melhoramento genético, visando à transferência de caracteres de interesse em genótipos agronomicamente superiores. Foi encontrada pouca diferenciação genética entre os diferentes táxons, sugerindo que a similaridade genética não é compatível com a similaridade morfológica e os principais caracteres de valor taxonômico são polimórficos dentro do gênero.

Fonte Financiadora: CNPq



VEGETAIS

DIVERSIDADE GENÉTICA EM ACESSOS DE *Jatropha curcas* DO ESTADO DA BAHIA, BRASIL

Diego dos Santos Carvalho¹; Simone Alves Silva¹; Pedro de Almeida Santos¹; Bruno Portela Brasileiro¹

¹Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – diegoagrufba@yahoo.com.br; sas@ufrb.edu.br; pedroal-meida@uol.com.br; brunobiogene@hotmail.com.

Palavras-chave: Pinhão Manso, Análise Multivariada, Melhoramento Genético.

A espécie *Jatropha curcas*, pertencente à Euphorbiaceae e conhecida popularmente como Pinhão manso, tem sido uma alternativa a produção de biodiesel devido a sua alta produtividade e rusticidade aliada à qualidade do óleo extraído de suas sementes. Programas de melhoramento genético, realizados em conjunto com programas de conservação, são fundamentais como forma de garantir a utilização futura da espécie. Diferentes técnicas de análise multivariada têm sido utilizadas para estimar a dissimilaridade genética a partir de dados obtidos de experimentos sem repetições. O objetivo deste trabalho foi estimar a diversidade genética de *Jatropha curcas* a partir da análise de componentes principais e através do método UPGMA utilizando a matriz de distância euclidiana, visando identificar genótipos divergentes e de características superiores. Foram utilizadas 8 variáveis (estatura de planta, diâmetro do caule, número de ramos primários, número de ramos secundários, número de cachos, número de frutos, número de sementes e número médio de sementes por fruto). Para a análise de componentes principais foram descartadas 4 variáveis que pouco contribuíram, permitindo que os dois primeiros componentes principais fossem responsáveis por 80,94% da variação. As 17 matrizes utilizadas foram distribuídas em 3 grupos pela análise de componentes principais e 5 grupos pelo método UPGMA. A variável que mais contribuiu para a discriminação das plantas foi número de ramos secundários (0,58). Existe grande variabilidade entre os genótipos de *J. curcas* quanto aos caracteres avaliados, o que possibilita a identificação de genótipos divergentes para a coleta de sementes, subsidiando futuros programas de melhoramento e conservação genética.

Fonte Financiadora: FAPESB



VEGETAIS

DIVERSIDADE GENÉTICA EM ACESSOS DE *Jatropha* POR MEIO DE CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR

Aline Carqueijo¹, Paula Lima¹, Gustavo Menezes Gonçalves¹, José Nicomedes Junior¹, Daniela de Argollo Marques¹, Carlos Augusto Colombo¹,

¹ Instituto Agrônomo de Campinas - bioaline@terra.com.br; paulalima.usp@gmail.com; gustavogoncalves@petrobras.com.br; nicomedes@petrobras.com.br; d-argollo@iac.sp.gov.br; ccolombo@iac.sp.gov.br;

Palavras chave: pinhão manso, Tubulin-Based-Polymorphism (TBP),melhoramento genético, germoplasma, biodiesel

Uma das premissas para se iniciar estudos de melhoramento genético do pinhão manso (*Jatropha curcas*) se baseia na caracterização do germoplasma disponível. A caracterização pode ser obtida por descritores botânicos, agrônômicos, bioquímicos ou moleculares. Estudos utilizando marcadores moleculares têm revelado base genética relativamente estreita de pinhão manso. Paralelamente, um método de detecção de polimorfismo genético baseado na amplificação de regiões intrônicas do gene que codifica para β -tubulina tem sido descrito e empregado com sucesso para acessar a diversidade dentro de diferentes espécies de plantas cuja diversidade era considerada reduzida (Bardini et al., 2004). Assim, com intuito de verificar o perfil molecular em *Jatropha* com base na variação genética presente nos íntrons I e II do gene β tubulina, 30 acessos de *J. curcas* (pinhão manso) e cinco representantes de cada espécie selvagem: *J. podagrica*, *J. multifida*, *J. glossipifolia*, *J. pohliana* e *J. integerrima* mantidos na coleção de germoplasma do IAC, Campinas-SP, foram adotados para o estudo. Para extração do DNA total foi adotado o método CTAB (Doyle & Doyle, 1990) e as reações de PCR foram conduzidas em volume final de 20 μ L utilizando-se os primers e as condições de reação descritos por Breviario et al. (2007). As bandas geradas foram lidas na forma de presença e ausência e a matriz binária obtida foi utilizada para cálculo das relações de similaridade genética entre os genótipos (coeficiente de Jaccard), que por sua vez foi adotado para realizar uma análise de classificação hierárquica baseada no modelo UPGMA. O dendrograma obtido a partir dessa análise revelou dois grandes grupos. Um representado pelas espécies *J. integerrima* e *J. multifida* e o outro pelas demais espécies (*J. podagrica*, *J. glossipifolia*, *J. pohliana* e *J. curcas*, sendo que *J. pohliana* apresentou maior proximidade genética com *J. curcas* do que as outras duas espécies. Um dos genótipos de *J. podagrica*, assim como um genótipo de *J. pohliana* procedente da Bahia,



VEGETAIS

ficaram agrupados juntamente com os genótipos de *J. multifida*. Os acessos de *J. curcas* foram subdivididos em 3 subgrupos, sendo que o mais numeroso deles foi representado pelos acessos de *J. pohliana* procedentes do México. Os segundo e terceiro subgrupos ficaram representados por um único acesso cada, sendo um deles mais próximo de *J. podagrica*. Os resultados obtidos permitem concluir que o marcador utilizado pode ser empregado para diferenciar as espécies, assim como permitir acessar a variabilidade genética dentro das espécies do gênero, sobretudo no caso de *J. curcas*, sendo informativo para auxiliar a formação de coleções nucleares e para orientar cruzamentos intra e interespecíficos do programa de melhoramento genético do pinhão manso.

Fonte Financiadora: PETROBRÁS.



VEGETAIS

DIVERSIDADE GENÉTICA ENTRE ACESSOS DE *Capsicum* BASEADA NOS DESCRITORES MORFOLÓGICOS DE FLORES

Carla Sigales de Vasconcelos¹; Raquel Silvana Neitzke²; Rosa Lía Barbieri³; Maria Leci Drawanz Gotzke².

¹Universidade Católica de Pelotas - carla_sigales@hotmail.com; ²Universidade Federal de Pelotas – raquelsilvana@gmail.com; mariagotzke@yahoo.com.br; ³Embrapa Clima Temperado - barbieri@cpact.embrapa.br.

Palavras-chave: Solanaceae, pimentas, germoplasma, conservação *ex situ*.

As pimentas do gênero *Capsicum* são cultivadas em regiões tropicais e temperadas de todo o mundo, como especiarias ou hortaliça. Este trabalho teve como objetivo avaliar a diversidade genética entre acessos do banco ativo de germoplasma de *Capsicum* da Embrapa Clima Temperado, a partir de caracterização morfológica de flores. Foram caracterizados dez acessos de *Capsicum*, das espécies *C. frutescens* (P193), *C. annuum* (P180), *C. pubescens* (P178), *C. chinense* (P116, P142, P194 e P195) e *C. baccatum* (P114, P164 e P170). De cada acesso foram analisadas cinco plantas e cinco flores por planta. Foram utilizados descritores multicategóricos (forma da corola, posição da flor, cor da corola, cor da mancha da corola, cor da antera, cor do filamento, posição do estigma e pigmento do cálice) e quantitativos (números de flores por axila, números de pétalas, diâmetro da flor, comprimento do estigma e comprimento da antera). Todas as análises estatísticas foram realizadas com o programa computacional Genes. A matriz de dissimilaridade dos dados qualitativos e a matriz de dissimilaridade dos dados quantitativos foram utilizadas para a formação dos grupos pelo método de otimização de Tocher. Houve a formação de três grupos com uso de descritores qualitativos e de quatro grupos com descritores quantitativos. Nos descritores qualitativos o primeiro grupo reuniu os acessos P164, P170, P195, P180, P193, P114. Esse grupo apresenta posição do estigma inserto e pigmento do cálice ausente. O segundo grupo reuniu P142, P194, P116, acessos com a posição da flor pendente e sem manchas na corola. O acesso P178, *C. pubescens*, ficou isolado no terceiro grupo, e apresenta corola violeta com manchas brancas. Para os descritores quantitativos o primeiro grupo reuniu os acessos P142, P195, P116, acessos que possuem flores com cinco pétalas. O segundo grupo reuniu P114, P194 e P193. Os acessos P178 e P180 formaram o terceiro grupo, e P164 e P170 o quarto grupo. Os agrupamentos com uso de descritores multicategóricos e quantitativo de flores foram pouco concordantes, pois poucos acessos se mantiveram nos mesmos grupos em ambas as formas de agrupamento. Os acessos estudados apresentam grande diversidade genética para descritores de flores.

Fonte financiadora: Embrapa.



VEGETAIS

DIVERSIDADE GENÉTICA ENTRE ACESSOS DE MANDIOCA DO AMAZONAS E PARÁ COM BASE EM MARCADORES ISSR (GA)N E (AG)N

Nelcimar Reis Sousa¹, Sandra Barbosa de Sousa²; Miguel Costa Dias¹; Gilvan Ferreira da Silva¹

1Embrapa Amazônia Ocidental - nelcimar.sousa@cpaa.embrapa.br; miguel.dias@cpaa.embrapa.br; gilvan.silva@cpaa.embrapa.br;

2 - Bolsista FAPEAM sandra.sousa@cpaa.embrapa.br;

Palavras chave: intermicrossatelites, germoplasma, redundância.

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é um dos alimentos mais cultivados na região Norte. Na Amazônia, as roças de mandioca representam excelente fonte de variabilidade genética para enriquecimento das coleções de germoplasma. A Embrapa Amazônia Ocidental integra esforços para a conservação in vivo da variabilidade genética da mandioca, por meio da coleta de germoplasma em diferentes localidades ao longo da Bacia Amazônica. O objetivo deste trabalho foi caracterizar 48 acessos de mandioca coletados em dois municípios do Estado do Amazonas e três do Pará por meio da análise de diversidade com base em ISSR (GA)n e (AG)n. O DNA foi extraído de tecido foliar pelo método CTAB 2%, quantificado no espectrofotômetro e os produtos da PCR foram separados em gel de agarose 1,5%. Dos *primers* testados, seis produziram um total de 75 bandas e, destas, 57 foram polimórficas. Com base na análise do dendrograma, os acessos foram estruturados em quatro grupos, sendo que o Grupo I concentrou mais de 50% dos acessos, independente da origem estadual. Do mesmo modo, o Grupo IV foi composto por 15 acessos, predominando 13 acessos do Amazonas. Os demais grupos separam os acessos por Estado, sendo o Grupo II formado por um acesso do Estado do Amazonas e o Grupo III reuniu três acessos do Pará. O menor e maior valor do coeficiente similaridade de *Jaccard* foi observado para os acessos M26 e M34 (0,53) coletados no Município de Juriti (PA) e M16 e M17 (0,95) de Boa Vista dos Ramos (AM), respectivamente. As análises com base em marcadores ISSR sugerem que a prática da troca de manivas (clones) entre comunidades ribeirinhas praticamente não resultou em redundâncias na coleção e que os acessos coletados nos Estados do Amazonas e Pará apresentam diversidade genética apesar de serem procedentes da mesma região hidrográfica - Baixo Amazonas.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

DIVERSIDADE GENÉTICA ENTRE ACESSOS DE MANGABEIRA ORIUNDOS DO PARÁ E SERGIPE

Tatiana Santos Costa¹; Ana Veruska Cruz da Silva²; Camila Santos Almeida¹; Vanice Dias de Oliveira¹; Gilvânia Melo da Silva¹; Cassia Renata Pinheiro³.

¹Universidade Federal de Sergipe - tatiana_itase@yahoo.com.br; kmilinhafsa@hotmail.com; vanice_dias@yahoo.com.br; gigilmelo@yahoo.com.br.

²Embrapa Tabuleiros Costeiros - anaveruska@cpatc.embrapa.br; ³ Universidade Federal de Lavras - cassiarenatapinheiro@hotmail.com

Palavras- chave: *Hancornia speciosa* Gomes; RAPD.

A mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes) é uma frutífera nativa do Brasil, economicamente importante para o Nordeste. Devido à expansão imobiliária, algumas populações naturais estão desaparecendo, sendo de fundamental importância o conhecimento da variabilidade genética das mesmas para estabelecimento de critérios e formas de conservação. Em 2006 foi implantado na Embrapa Tabuleiros Costeiros, o Banco Ativo de Germoplasma de Mangabeira, composto por acessos oriundos de populações naturais dos Estados da Bahia, Paraíba, Pará e Sergipe. Com o objetivo de avaliar a variabilidade genética dos acessos Água Boa – Ilha de Marajó (PA) e Pontal – Indiaroba (SE), o presente trabalho foi desenvolvido utilizando marcadores moleculares RAPD. O DNA foi extraído de folhas jovens pelo método CTAB e as amplificações realizadas com um volume final de 25 µL, contendo 0,5 µM de primer, 1 U da enzima Taq DNA polimerase, 0,2 mM de cada dNTP, 1X tampão de reação, 50 ng de DNA. O programa de amplificação do DNA em termociclador constou de uma desnaturação inicial de 96° C por 5 minutos seguido por 35 ciclos constando de desnaturação à 94°C por 45 segundos, anelamento à 36 °C por 45 segundos, extensão à 72°C por 45 segundos; e por fim um ciclo de 72°C por 10 minutos para extensão final. Os marcadores gerados foram utilizados na construção de uma matriz binária. Com base nesta similaridade genética de Jaccard, os dados foram agrupados pelo método UPGMA e pelo procedimento SAHN, possibilitando a observação de três agrupamentos: um formado pelos acessos do PA, outro pelos de SE e um terceiro, formado pelo acesso PT5 (SE) isoladamente. O uso de 13 primers permitiu a amplificação de 76 bandas, sendo 84,2% polimórficas, indicando alta variabilidade genética tanto dentro como entre acessos. O resultado encontrado pode ser usado para enfatizar a importância da conservação destas populações e a possibilidade de sua utilização em futuros programas de melhoramento genético da espécie.



VEGETAIS

DIVERSIDADE GENÉTICA ENTRE ACESSOS DE UMBU-CAJAZEIRA COM BASE EM MARCADORES ISSR

Ivonilda Barbosa Brito Santana¹; Eder Jorge de Oliveira²; Rogério Ritzinger²; Walter dos Santos Soares Filho²; Maria Angélica Pereira de Carvalho Costa³; Ricardo Franco Cunha Moreira³; Rosa Karla Nogueira Pestana¹

¹Estudante de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB - ivonsantana@ig.com.br; karlapestana6@yahoo.com.br

²Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical – eder@cnpmf.embrapa.br; rogerio@cnpmf.embrapa.br; wsoares@cnpmf.embrapa.br;

³Professor - UFRB - mapcosta@ufrb.edu.com.br; ricardof.ufrb@gmail.com

Palavras-chave: *Spondias* sp., variabilidade genética, conservação *ex situ*.

A umbu-cajazeira (*Spondias* sp.), frutífera pertencente à família Anacardiaceae e de ocorrência espontânea no bioma Caatinga, particularmente no semiárido nordestino, apresenta frutos do tipo drupa, de boa aparência e excelentes propriedades organolépticas. Explorada de forma extrativista, exige pesquisas que estabeleçam modelos agronômicos modernos, frente à crescente demanda do potencial de uso de seus frutos. Os principais estudos baseiam-se, predominantemente, em avaliações morfológicas de plantas e frutos, estes caracterizados mediante parâmetros físicos, químicos e físico-químicos. Relata-se que em tais pesquisas observa-se grande variabilidade dentro de caracteres. No entanto, estudos de diversidade genética em umbu-cajazeira, usando marcadores moleculares, são incipientes. Portanto, o objetivo desta pesquisa foi quantificar a variabilidade genética entre 17 acessos de umbu-cajazeira pertencentes ao Banco Ativo de Germoplasma de Fruteiras Tropicais da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Cruz das Almas-BA, por meio de 25 iniciadores ISSR (*Inter Simple Sequence Repeat*). Dos 249 fragmentos amplificados, 80% geraram polimorfismo, com média de oito bandas polimórficas por iniciador. A distância genética calculada através do coeficiente de Jaccard indicou alto grau de divergência genética, variando de 0,247 a 0,665. Os acessos foram agrupados em cinco grupos principais de diversidade genética. O fato do umbu-cajazeira ser uma frutífera ainda em domesticação explica a elevada variabilidade genética existente entre os acessos. Espécies tradicionalmente multiplicadas via assexuado, caso do umbu-cajazeira, apresentam-se mais uniformes em localidades próximas. Ainda assim, mesmo em tais circunstâncias, constata-se a existência de



VEGETAIS

considerável diversidade, que não se deve ao efeito ambiental, mas à origem genética, provavelmente decorrente da manifestação de mutações naturais.

Fonte Financiadora: EMBRAPA, CAPES e FAPESB.



VEGETAIS

DIVERSIFICAÇÃO NA CONSERVAÇÃO E MANEJO DOS ACESSOS PERTENCENTES AO BANCO DE GERMOPLASMA DE CITROS DA EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA TROPICAL (CNPMPF) E ESTABELECIMENTO DE UM CENTRO DE QUARENTENA

Orlando Sampaio Passos¹, Walter dos Santos Soares Filho¹, Cristina de Fátima Machado¹,
Antônio da Silva Souza¹.

¹Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical - orlando@cnpmf.embrapa.br;
wsoares@cnpmf.embrapa.br; cristina.machado@cnpmf.embrapa.br;
assouza@cnpmf.embrapa.br;

Palavras-chave: Recurso genético, enfermidades, segurança alimentar, indexação.

Com o advento da globalização e consequente agilidade nos meios de comunicação, a questão fitossanitária destaca-se como demanda da maior relevância para a fruticultura, requerendo atenção especial do poder público e setor privado. A incidência de diversas doenças afeta a citricultura brasileira, sendo o *huanglongbing* ou *greening* (*Candidatus liberibacter* spp.) a mais recente, causando perdas vultosas somente no Estado de São Paulo. Neste contexto, duas medidas, a serem adotadas diretamente pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa, surgem como estratégicas na defesa da citricultura brasileira: 1. Manutenção do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de Citros sob condições protegidas em Cruz das Almas (BA) e 2. Estabelecimento de um Centro Quarentenário no Distrito Federal. É reconhecida a importância desse germoplasma como suporte para a exploração e diversificação de cultivares e base para trabalhos de melhoramento genético, pois consta de uma diversidade de acessos, representado por diferentes espécies, inclusive parentes silvestres das espécies cultivadas. Conhece-se também o custo alto da manutenção do BAG Citros e a condução difícil das plantas em condições de campo. O telamento e plantio dos acessos em contentores teria como vantagem a redução da área e de custos, já que a densidade de plantas passaria para 10.000 plantas por hectare, havendo maior proteção contra riscos causados por agentes bióticos. Como desvantagem haveria maior investimento inicial e manejo mais complexo das plantas. Seriam funções da Embrapa: introdução de germoplasma, indexação do germoplasma para limpeza de viroses,



VEGETAIS

constituição de lote básico (plantas elite) e liberação de material básico. A localização do Centro Quarentenário no Distrito Federal levou em conta: presença do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA e Embrapa, aeroporto internacional, infraestrutura adequada da capital federal e a não existência de citricultura comercial. A diversificação na conservação e manejo dos acessos pertencentes ao BAG de Citros da Embrapa/CNPMF garantirá a segurança alimentar desse patrimônio genético.



VEGETAIS

EFEITO DA CONCENTRAÇÃO DE SACAROSE NA GERMINAÇÃO *in vitro* DE PÓLEN DE CINCO ACESSOS DE BACURIZEIRO (*Platonia insignis* MART.)

Valdomiro Aurélio Barbosa de Souza¹, Ellen de Moura Vale², Sulimary de Oliveira Gomes², Maria do Perpétuo Socorro Damasceno Costa¹, Alane Rosane Castro Guimarães², Crisley Cristina Pereira da Silva².

¹ Embrapa/Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte - valdo@cpamn.embrapa.br; lindamara.1@hotmail.com; ² Universidade Federal do Piauí - ellenmoura27@hotmail.com; sgomes_pi@hotmail.com; agrolane@hotmail.com; crisley.silva@hotmail.com;

Palavras-chave: Clusiaceae, Viabilidade do pólen, Melhoramento genético.

O bacurizeiro (*Platonia insignis* Mart.) é uma espécie frutífera e madeireira originária da Amazônia, mas com dispersão por todo o Meio-Norte, onde forma densas populações, especialmente, nas áreas de “chapadas”. Apresenta elevado potencial de uso na alimentação humana dada a grande apreciação de seus frutos, que podem ser utilizados tanto para consumo *in natura* e como para processamento. Estimativas indicam que somente na cidade de Belém-PA, são comercializados, anualmente, em torno de sete milhões de frutos, com valor total de US\$ 1,61 milhão. A polpa de bacuri congelada alcança alta cotação nessas regiões e tem despertado a atenção, inclusive, do mercado americano. A análise da fertilidade do pólen é um dos fatores importantes para se estabelecer as estratégias de um programa de melhoramento para a espécie. Contudo, não foi encontrado nenhum trabalho envolvendo a viabilidade do pólen do bacurizeiro. Realizaram-se coletas de flores de cinco acessos de bacurizeiro da Coleção de Germoplasma da Embrapa Meio-Norte: BGB 415, BGB 812, BGB 1115, BGB 1212 e BGB 1218 logo após a antese para extração do pólen que foi submetido à germinação *in vitro* em meio contendo 0,5% de Agar e diferentes concentrações de sacarose, 0; 5; 7,5; 20 e 30% diluídos em água destilada. Foram considerados germinados os grãos de pólen cujo comprimento do tubo polínico ultrapassava o diâmetro do próprio grão de pólen. Houve efeito de acesso e de concentração de sacarose na germinação *in vitro* do pólen de bacuri. Em média, os maiores percentuais de germinação do pólen ocorreram nas concentrações de 7,5 e 10% de sacarose, onde o acesso BGB 11 foi o que apresentou as maiores médias de germinação.



VEGETAIS

EFEITO DA ESCARIFICAÇÃO MECÂNICA SOBRE A GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Mucuna urens* (L.) MEDIKUS - CAESALPINACEAE

Izulmé Rita Imaculada Santos¹; Antonieta Nassif Salomão¹; Valquiria de Brito dos Santos¹;
Andrea Augusta Sousa Bastianon Sponda¹

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – izulme@cenargen.embrapa.br;
antoniet@cenargen.embrapa.br; valquiriasantos@hotmail.com; andreabiomar@hotmail.com

Palavras-chave: co-oronha, dormência, nitrogênio líquido.

Mucuna urens (co-oronha) é uma trepadeira lenhosa com ampla distribuição na região tropical. Suas sementes possuem propriedades medicinais, alimentícias e são utilizadas para fins artesanais. Devido à dormência tegumentar dessas sementes, a na literatura há recomendações para a utilização de escarificação química com ácido sulfúrico, como pré-tratamento promotor da germinação. O objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito da escarificação mecânica sobre a germinação de sementes de co-oronha. Sementes com 8,4% de umidade foram submetidas aos testes de germinação antes (testemunha) e após a exposição às temperaturas de -20°C e -196°C (nitrogênio líquido) duas semanas. Antes do plantio as sementes foram escarificadas no sentido longitudinal com lixa d'água, número 50, até a visualização dos cotilédones. As sementes foram lavadas com solução de água e detergente neutro, seguindo-se com sucessivos enxágues. Não houve diferença significativa entre as porcentagens finais de germinação, que foram de 95% (testemunha), 90% (sementes congeladas a -20°C) e 95% (sementes congeladas a -196°C). Sementes não germinadas nos três testes deterioraram-se por contaminação fúngica. Os períodos requeridos para a finalização dos testes foram de 10 dias (testemunha), 14 dias (sementes congeladas a -20°C) e 22 dias (sementes congeladas a -196°C). O processo germinativo mais lento verificado para as sementes expostas às temperaturas subzero, provavelmente, se deve ao aprofundamento da dormência induzido por essas temperaturas. A escarificação mecânica apresenta-se como uma alternativa menos onerosa e eficaz para promover a germinação de sementes dessa espécie.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

EFEITO DA SACAROSE E DO SORBITOL NA CONSERVAÇÃO *IN VITRO* DE MANGABEIRA

Micaele da Costa Santos¹; Ana da Silva Léo¹; Carlos Alberto da Silva Léo²; Kicia Karinne Pereira Gomes¹.

¹Embrapa Tabuleiros Costeiros - micacostal@hotmail.com; analedo@cpatc.embrapa.br; kiciagomes@yahoo.com.br.

²Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical – ledo@cnpmf.embrapa.br;

Palavras-chave: *Hancornia speciosa* Gomes, regulador osmótico, crescimento lento, cultura de tecidos.

A mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes) no Nordeste é explorada de forma extrativista e nesta região esta espécie vem sofrendo perda de genótipos em razão principalmente da grande expansão imobiliária na baixada litorânea. O objetivo do trabalho foi aprimorar o conhecimento técnico-científico para a conservação *in vitro* de mangabeira variedade botânica do Nordeste. Segmentos nodais foram inoculados em tubos de ensaio com tampa plástica contendo 25 mL de meio de cultura de MS suplementado com 1 mg.L⁻¹ de ácido indol acético e 1 mg.L⁻¹ de benzilaminopurina. Foram avaliadas diferentes concentrações de sorbitol (10; 20 e 40 g.L⁻¹), combinadas com 0 e 15 g.L⁻¹ de sacarose, mais uma testemunha adicional. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial 2 x 3 + 1. A presença de sacarose induziu maior formação de nós por brotação adventícia com 10 (6,90) e 20 g.L⁻¹ de sorbitol (5,92). O número de brotações adventícias por segmento nodal variou segundo uma regressão linear com acréscimo em função do aumento do tempo de cultivo *in vitro* nas concentrações de 0 e 15 g.L⁻¹ de sacarose indicando que as concentrações testadas não inibiram a formação de brotações adventícias. Entretanto na concentração de 20 g.L⁻¹ de sorbitol observou-se uma desaceleração no crescimento, sendo que na concentração de 40 g.L⁻¹ uma regressão linear negativa, provavelmente, devido ao efeito tóxico da alta concentração de sorbitol. A porcentagem de abscisão foliar apresentou um comportamento quadrático em relação ao tempo de cultivo de *in vitro* nas concentrações de 0 e 15 g.L⁻¹ de sacarose, sendo que na presença de sacarose observou-se maior abscisão foliar, devido possivelmente a disponibilização no meio de cultura de fonte de carbono aumentando o metabolismo *in vitro* e o acúmulo de etileno. A manutenção de segmentos nodais de mangabeira na ausência de sacarose e na presença de 10 ou 20 g.L⁻¹ de sorbitol é viável sob condições de crescimento lento até os 120 dias.

Fontes Financiadoras: EMBRAPA, CNPq, FAPITEC-SE



VEGETAIS

EFEITO DAS AUXINAS 2,4-D, DICAMBA E PICLORAM NA INDUÇÃO DE CALOS EM EMBRIÕES DE *Schizolobium parahybum*

Patrícia Milla Gouvêa¹; Juliana Degenhardt²; Luziane Franciscon²; Fabrício Hansel².

¹Graduanda em Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia, UFPR, Curitiba, PR – patricia.milla@yahoo.com.br; ²Embrapa Florestas – juliana@cnpf.embrapa.br; luziane@cnpf.embrapa.br ; hansel@cnpf.embrapa.br.

Palavras chave: Guapuruvu, cultura de tecidos, calos embriogênicos.

O guapuruvu é uma das espécies de mais rápido crescimento nas regiões Sul e Sudeste do Brasil. Por apresentar um teor moderadamente baixo de lignina, é considerada excelente para fabricação de polpa e papel de fibra curta. Este trabalho objetivou avaliar o efeito das auxinas 2,4-D, dicamba e picloram na indução de calos embriogênicos em embriões zigóticos maduros de guapuruvu. Os embriões foram extraídos de sementes desinfestadas por imersão em NaOCl 0,1% por 10 minutos, e tríplice lavagem com água destilada e autoclavada. Os embriões foram inoculados em placas de Petri com meio de cultura MS contendo 30 gL⁻¹ de sacarose, 50 mg L⁻¹ de mio-inositol, 6 gL⁻¹ de ágar e 2,4-D, dicamba ou picloram (nas concentrações de 10, 25, 50, 100, 200 ou 400 µM) sendo o pH do meio ajustado para 5,8 e autoclavado. Os embriões foram mantidos em sala de crescimento com temperatura de 24 ± 1°C no escuro e após 120 dias foram avaliadas germinação, formação de calos e tamanho dos calos. Cada tratamento constou de 5 repetições com 3 embriões. Os resultados foram avaliados pelo teste do Qui-quadrado para germinação, sendo as diferenças entre auxinas e concentrações avaliadas por contrastes ortogonais (p<0,05) e pelo teste t-Student para a proporção de calos. As maiores taxas de germinação foram obtidas na presença de 50 µM de 2,4-D (73%). Na presença de 2,4-D houve maior porcentagem de explantes com formação de calos (ate 37%), porém não houve diferença estatística entre as concentrações testadas. Para dicamba e picloram foram observadas diferenças estatísticas entre as concentrações dentro de cada auxina, sendo a concentração de 10 µM superior as demais. Menores concentrações de 2,4-D induziram a formação de calos maiores numa proporção que variou de 50 a 70% dos explantes. Sendo assim, dentre as auxinas avaliadas, 2,4-D nas menores concentrações é a mais indicada para a indução de calos em guapuruvu. Novas avaliações serão realizadas para verificar o potencial embriogênico dos calos obtidos.

Fonte Financiadora: EMBRAPA/CNPq



VEGETAIS

EFEITO DE DIFERENTES TEMPERATURAS NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Mimosa verrucosa* Benth. (LEGUMINOSAE – MIMOSACEAE) NATIVAS DO NORDESTE.

Paloma Pereira da Silva¹; Cíntia Luiza Mascarenhas Souza¹; Manuela Oliveira de Souza¹; Claudinéia Regina Pelacani¹; Bárbara França Dantas².

¹Universidade Estadual de Feira de Santana - paloma_pereira63@hotmail.com; timluiza@gmail.com; olive.manuela@gmail.com; claudineiapelacani@hotmail.com

²Embrapa semiárido – Barbara@cpatsa.embrapa.br

Palavras-chave: semiárido, tempo médio, germinabilidade, jurema.

Mimosa verrucosa Benth. (Leguminosae), popularmente conhecida como Jurema da flor rosa ou Jurema lisa, é uma espécie arbórea arbústea típica no Nordeste brasileiro, com propriedades psicoativas ainda pouco pesquisadas em nível etnofarmacológico. O presente trabalho buscou avaliar o efeito de diferentes temperaturas durante o processo germinativo de sementes de *M. verrucosa*. Os ensaios foram desenvolvidos no Laboratório de Germinação da Unidade Experimental Horto Florestal - UEFS- BA. Foram utilizadas quatro repetições de 20 sementes acondicionadas em placas de petri e umedecidas com quantidade de água equivalente a 2,5 vezes o peso do substrato (papel germitest), sendo mantidas em germinador com fotoperíodo de 12h, nas temperaturas constantes de 20, 25, 30, 35, e 40°C durante 10 dias. As sementes foram consideradas germinadas pela protrusão radicular (> 2mm), as variâncias avaliadas foram: porcentagem de germinação (%G), tempo médio (TM), velocidade média (VM) e índice velocidade de germinação (IVG). Observou-se que à medida que aumentou a temperatura observou-se diminuição na porcentagem de germinação das sementes e aumento no tempo médio. A temperatura que proporcionou a maior porcentagem de germinação das sementes em menor tempo foi 30°C. A partir de 35°C houve diminuição significativa da germinabilidade das sementes. Conclui-se que a temperatura ótima de germinação (30°C) encontra-se dentro da faixa considerada adequada para a germinação de espécies tropicais (entre 20 e 30°C). Esse comportamento germinativo pode dar indícios de tolerância dessa espécie a ambientes de temperaturas relativamente altas na maior parte do ano, como é o caso do semiárido nordestino.

(Apoio financeiro – fapesb/CAPES)



VEGETAIS

EFEITO DE FITORREGULADORES NA OXIDAÇÃO E EMISSÃO DE FOLHAS EM EMBRIÕES ZIGÓTICOS IMATUROS DE PIMENTA-DO-REINO (*Piper nigrum* L.)

Ilmarina Campos de Menezes¹.

¹Embrapa Amazônia Oriental - ilmarina.menezes@gmail.com;

Palavra-chave: Bragantina, Bento, germoplasma, cultura de tecidos, organogênese.

Os frutos da pimenta-do-reino maduros estão disponíveis por um curto período de tempo o que inviabiliza a utilização de suas sementes durante o ano todo. Essas são consideradas recalcitrantes, perdendo o potencial de germinação após armazenamento o que dificulta usos posteriores. Portanto, esse trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de fitorreguladores na germinação *in vitro* de embriões zigóticos imaturos de duas cultivares. Frutos verdes imaturos das cultivares Bragantina e Bento foram coletados do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de pimenta-do-reino da Embrapa Amazônia Oriental e desinfestados. A desinfestação consistiu em despulpagem dos frutos e pré-asepsia em hipoclorito de sódio a 0,5% (v/v) a 37 °C por 14h das sementes. Para a realização do experimento foram testados três fitorreguladores: BAP (6 benzilaminopurina), TDZ (thidiazuron) ou AIA (ácido 3-indol-acético), na concentração de 1 mg.l⁻¹ em, cada tratamento composto por oito repetições. Esses reguladores de crescimento foram adicionados em meio MS (Murashige e Skoog, 1962). Os Embriões zigóticos, isolados a partir da região micropilar das sementes, e foram introduzidos em frascos de 250 ml contendo 30 ml do meio MS suplementado com um dos fitorreguladores. Os embriões foram cultivados em sala de crescimento sob temperatura, fotoperíodo e irradiância controlados. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, seguido de teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Após 67 dias de cultivo os embriões foram avaliados quanto à oxidação e a emissão de folhas. O estudo mostrou a possibilidade de obtenção de plântulas de pimenta-do-reino a partir de embriões zigóticos imaturos das cultivares estudada. Entretanto, as mesmas diferiram entre si tanto quanto ao nível de oxidação dos embriões como pelo número médio de folhas obtidas após a germinação dos embriões zigóticos. A cultivar Bento apresentou os melhores resultados de germinação quando cultivada em meio contendo o fitorregulador AIA, enquanto a cultivar Bragantina apresentou os melhores resultados de germinação quando cultivada em meio contendo BAP, visto que o fitorregulador TDZ resultou em plantas mal formadas para as duas cultivares testadas.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

EFEITO DE MÉTODOS DE DESSECAMENTO NO TEOR DE UMIDADE DE EMBRIÕES ZIGÓTICOS MADUROS DE COQUEIRO

Kicia Karinne Pereira Gomes¹; Ana da Silva Léo¹; Micaele da Costa Santos¹

¹Universidade Federal de Sergipe; kiciagomes@yahoo.com.br, micacostal@hotmail.com; ²Embrapa Tabuleiros Costeiros, analedo@cpatc.embrapa.br

Palavras-chave: *Cocos nucifera* L., desidratação, criopreservação.

O estabelecimento de protocolos de criopreservação de coqueiro como alternativa complementar a conservação no campo é de grande importância para garantir a disponibilidade dos recursos genéticos vegetais para programas de melhoramento. O objetivo do trabalho foi de avaliar o desempenho de dois métodos de dessecamento de embriões zigóticos de coqueiro utilizando-se o protocolo de Assy-Bah & Engelmann (1992). Embriões zigóticos maduros de coqueiro anão verde do Brasil de Jiqui (10 a 11 meses) assépticos foram submetidos a dois métodos de desidratação: 1- em câmara de fluxo laminar por 4 horas e 2- em sílica gel por quatro horas. Em seguida foram submetidos à etapa de crioproteção com inoculação em quatro meios compostos pelos sais de Y3 e suplementados com 1,75 mol.L⁻¹ de glicose + 15% de glicerol (T1); 1,75 mol.L⁻¹ de sacarose + 15% de glicerol (T2); 1,75 mol.L⁻¹ de sacarose (T3) e 1,75 mol.L⁻¹ de glicose (T4) e mantidos por 12, 16 e 20 horas sob agitação. Não houve diferença estatística entre a desidratação em câmara de fluxo e em sílica gel na umidade dos embriões que apresentaram em média altos valores (45,73% e 50,91%, respectivamente). Houve diferença significativa entre os tratamentos crioprotetores sendo que o T1 proporcionou menor teor de umidade nos embriões (39,75%). Os teores de umidade foram altos, sendo que um dos fatores de sucesso na criopreservação é a obtenção de protocolos que promovam o menor teor de umidade possível no explante a ser criopreservado. Estudos adicionais deverão ser conduzidos para ajuste de protocolos que viabilizem a criopreservação de embriões zigóticos de coqueiro anão verde do Brasil de Jiqui.

Fontes financiadoras: Embrapa, CNPq e FAPITEC-SE



VEGETAIS

EFEITO DO ACESSO E DA VEDAÇÃO DE FRASCOS NA GERMINAÇÃO *IN VITRO* DE SEMENTES DE MANGABEIRA NATIVA DA REGIÃO NORDESTE

Ana da Silva Léo¹, Aline de Jesus Sá²; Josué Francisco da Silva Junior¹; Ana Veruska Cruz da Silva¹

¹Embrapa Tabuleiros Costeiros – analedo@cpatc.embrapa.br, josue@cpatc.embrapa.br, anaveruska@cpatc.embrapa.br; ²NEREN/Universidade Federal de Sergipe – alinejesus.sa@bol.com.br

Palavras-chave: *Hancornia speciosa*, cultura de tecidos de plantas, recurso genético.

A mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes) é uma planta nativa que apresenta o maior potencial de uso imediato entre as fruteiras nativas da região Nordeste e que configura entre as espécies correm risco de extinção. A aplicação de técnicas de cultura de tecidos de plantas tem se mostrado potencial para a multiplicação e conservação *in vitro* de germoplasma de mangabeira. Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do acesso e do tipo de vedação de frascos na germinação *in vitro* de sementes de mangabeira nativa da região Nordeste. Foram utilizadas sementes de três acessos (MGB-1, MGB-2 e MGB-3) do campo experimental de Itaporanga d'Ajuda, da Embrapa Tabuleiros Costeiros. Após assepsia, as sementes foram inoculadas em frascos contendo 30 mL de meio MS suplementado com 3% de sacarose e 0,6% de ágar. Os frascos foram vedados com tampa plástica padrão e papel alumínio e foram mantidos em sala de crescimento com temperatura variando de 26° C ± 2° C, umidade relativa do ar média em torno de 70% e fotoperíodo de 12 horas de luz branca fria (52 $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ de irradiância). O delineamento foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 3x2 (três acessos e dois tipos de vedação), com 13 repetições. Aos 60 dias de inoculação foram avaliados: % de germinação, altura e número de folhas das plântulas germinadas *in vitro*. Apesar do acesso MGB-3 ter apresentado maiores valores numéricos para altura e número de folhas, quando comparado aos acessos MGB-2 e MGB-1, não foi observado efeito significativo do acesso para as variáveis analisadas. A vedação de frascos apresentou efeito significativo na germinação. Plântulas desenvolvidas em frascos vedados com tampa plástica apresentaram maior altura (5,8 cm) e número de folhas (6,2) quando comparadas com vedação papel alumínio (2,29 cm e 4 folhas, respectivamente). Não foi observado efeito significativo da interação acesso x vedação para as variáveis analisadas.

Fontes Financiadoras: EMBRAPA, CNPq e FAPITEC-SE



VEGETAIS

EFEITO DO ÁCIDO ABCSÍSICO, TIPO DE RECIPIENTE E VEDAÇÃO NA CONSERVAÇÃO *IN VITRO* DE MANGABEIRA

Ana da Silva Léo¹, Micaele da Costa Santos²; Carlos Alberto da Silva Léo¹; Kicia Karinne Pereira Gomes²

¹Embrapa Tabuleiros Costeiros – analedo@cpatc.embrapa.br, ledo@cnpmf.embrapa.br;

²Núcleo de Biotecnologia/Universidade Federal de Sergipe– micacostal@hotmail.com, kiciagomes@yahoo.com.br;

Palavras-chave: *Hancornia speciosa* Gomes, inibidor de crescimento, crescimento lento, cultura de tecidos.

A mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes) no Nordeste é explorada de forma extrativista e nesta região esta espécie vem sofrendo acelerado processo de erosão genética em razão da grande expansão imobiliária na baixada litorânea. O objetivo do trabalho foi aprimorar o conhecimento técnico-científico para a conservação *in vitro* de mangabeira variedade botânica do Nordeste. Segmentos nodais foram inoculados em frascos tipo “maionese” (250 mL) e em tubos de ensaio (125 mL) com 25 mL de meio de cultura MS suplementado com 30 g.L⁻¹ de sacarose, 1 mg.L⁻¹ de AIA e 1 mg.L⁻¹ de BAP. Foram avaliadas duas concentrações de ácido abscísico (ABA) 0 e 0,5 mg.L⁻¹, combinadas com vedações tampa plástica e papel alumínio. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial 2 x 2 x 2, totalizando oito tratamentos com 12 repetições. Observou-se um menor incremento de número de brotações por segmento nodal em relação ao tempo de cultivo *in vitro* em tubos de ensaio. Para o número de brotações por segmento nodal em função do tempo de cultivo *in vitro* e do tipo de vedação foi observado um comportamento quadrático. Nos explantes cultivados em recipientes com vedação de papel alumínio houve morte de brotações. O tipo de vedação do recipiente não inibiu a formação de nós por brotação. Entretanto explantes inoculados em frascos vedados com papel alumínio apresentaram, em média, um menor acréscimo de nós por brotação adventícia. Segmentos nodais em frasco tipo “maionese” na ausência de ABA apresentaram comportamento linear positivo para o número de nós por brotação. O mesmo comportamento foi observado em tubo de ensaio na presença de 0,5 mg.L⁻¹ de ABA, com redução no número médio de nós. A manutenção de segmentos nodais de mangabeira na presença de 0,5 mg.L⁻¹ de ácido abscísico em tubos de ensaio vedados com tampa de papel alumínio é viável sob condições de crescimento lento até os 120 dias.

Fonte Financiadora: EMBRAPA, CNPq, FAPITEC-SE



VEGETAIS

EFEITO DO MÉTODO DE SECAGEM E ARMAZENAMENTO PARA CONSERVAÇÃO DE SEMENTES DE PIMENTA LONGA (*Piper hispidinervum*)

Cássio C. da S. Curi¹; Solange C. B. Roveri José¹; Leonel G. Pereira Neto¹; Fabiana Karla de A. Américo¹; Jennifer Carine R. da C. M. Barbosa¹; Jacson R. da S. Negreiros²

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – cassiocuri@cenargen.embrapa.br

solangebr@cenargen.embrapa; leonel@cenargen.embrapa.br;

jbarbosa@cenargen.embrapa.br; famerico@cenargen.embrapa.br

²Embrapa Acre – jacson@cpafac.embrapa.br

Palavras-chave: dessecação, *Piper hispidinervum*, germinação, vigor.

A Pimenta longa, *Piper hispidinervum*, possui grande importância econômica devido ao alto percentual de safrol em seu óleo essencial, fator que vem gerando grande pressão antrópica sobre a espécie, e conseqüentemente a necessidade da implantação de estratégias de conservação. Dentre as atividades que precedem à conservação em longo prazo, duas são de grande importância: a secagem, para redução da umidade das sementes e a definição da temperatura de armazenamento, para manutenção da qualidade fisiológica das sementes. O objetivo desse trabalho foi testar a metodologia de secagem e diferentes temperaturas de armazenamento sobre a qualidade fisiológica das sementes. O experimento foi conduzido no Laboratório de Sementes da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, com sementes provenientes da Embrapa Acre, com teor de umidade de 10,6% e germinação de 65%. A secagem foi realizada em câmara de secagem (15%UR+20°C) ou em sílica gel por 96 horas, e as sementes armazenadas à 10°C, -20°C e -196°C por 90 dias. O teste de germinação foi conduzido em caixas tipo gerbox, sobre papel mata borrão, à temperatura de 27°C e fotoperíodo de 12 horas. As protusões de radiculares e plântulas normais foram computadas aos 12, 17 e 26 dias após o plantio. Foram avaliados a umidade após secagem (U), a germinação (G) através do total de plântulas normais, o índice de velocidade de protusão radicular (IVPR) e o índice de velocidade de germinação (IVG). A secagem em sílica gel até 4,3% de U, prejudicou tanto a G, quanto o IVPR e o IVG, comparada com o ambiente de câmara, com umidade final das sementes de 8%. Temperaturas baixas de armazenamento proporcionaram um aumento do IVG, sendo maior quando a temperatura foi mais baixa (-196°C), seguida de -20°C e 10°C. Essa influência de temperatura de armazenamento não foi verificada para o IVPR, ou seja, temperaturas baixas podem ter favorecido processos metabólicos importantes para o desenvolvimento das plântulas.

Fonte financiadora: Embrapa



VEGETAIS

EFEITO DO TRATAMENTO DE SEMENTES E DA TEMPERATURA SUB-ZERO NO CONTROLE DE FUNGOS EM *Piper hispidinervum* C.DC e *Piper aduncum* L.

Valéria Rocha Ramos¹; Solange Carvalho Barrios Roveri José¹; Clara Oliveira Goedert¹; Jacson Rondinelli da Silva Negreiros²; Jennifer Carine R. da C. M. Barbosa¹.

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia - ramos.vr@gmail.com;

solangebr@cenargen.embrapa.br; cgoedert@cenargen.embrapa.br;

jbarbosa@cenargen.embrapa.br

²Embrapa Acre - jacson@cpafac.embrapa.br

Palavras-chave: pimenta longa, pimenta de macaco, , tratamento químico, semente.

A pimenta longa (*Piper hispidinervum* C.DC) e a pimenta de macaco (*Piper aduncum* L.), família *Piperaceae*, são nativas da Amazônia e produtoras de óleos essenciais, destacando-se principalmente pelo alto teor de safrol (*P. hispidinervum*) e pela ação inseticida (*P. aduncum*). Um dos fatores que podem restringir o potencial produtivo destas espécies é a ocorrência de doenças fúngicas, que prejudicam o estabelecimento da planta e a formação de espiguetas. Os objetivos deste trabalho foram identificar os fungos associados às sementes destas espécies e o efeito do tratamento térmico, químico e da temperatura sub-zero sobre os mesmos. Os tratamentos foram: 1) Controle; 2) Derosal Plus; 3) Orthocide 500; 4) Água a 65°C/15 min (*P. aduncum*) e a 60°C/5 min (*P. hispidinervum*); 5) Hipoclorito de sódio a 65°C/15 min (*P. aduncum*) e a 60°C/5 min (*P. hispidinervum*) e 6) Álcool 70% por 5 min (*P. aduncum*) e por 30 min (*P. hispidinervum*). As sementes de todos os tratamentos foram submetidas ao processo de secagem em sílica gel por 17h para *P. aduncum* e 48h para *P. hispidinervum* e a média da umidade final das sementes para as duas espécies foi de 9,5% e 7,2%, respectivamente. A qualidade sanitária foi avaliada por meio do “Blotter Test” com 10 repetições de 25 sementes e as sementes foram avaliadas em ensaios pré e pós armazenamento à -20°C por dois meses. Em sementes das duas espécies foram identificados fundos dos seguintes gêneros: *Penicillium*, *Cladosporium*, *Sporotrichum*, *Rhizopus*, *Epicoccum*, *Curvularia* e *Aspergillus niger*. Houve predominância de *Penicillium*, sendo que nos Perfis, submetidos ou não à secagem, sua incidência variou de 68 a 99%. Os demais fungos apareceram com menor frequência variando de 0,4% a 4%. Os melhores tratamentos foram Derosal Plus, Orthocide 500 e Hipoclorito de Sódio, que apresentaram 100% de eficiência nos ensaios pré e pós armazenamento, e o tratamento com Água mostrou-se menos eficiente. A temperatura sub-zero não foi capaz de impedir o desenvolvimento dos fungos nas sementes, independente do tratamento.

Fonte financiadora: PROBIO II



VEGETAIS

EFEITO DO TRATAMENTO DE SEMENTES E DA TEMPERATURA SUB-ZERO NO CONTROLE DE FUNGOS E NA GERMINAÇÃO DE *Piper hispidinervum* C.DC.

Solange C. Barrios Roveri José¹; Valéria Rocha Ramos¹; Clara Oliveira Goedert¹; Jacson Rondinelli da Silva Negreiros²; Cássio C.da Silva Curi¹; Leonel G. Pereira Neto¹

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia - solangebr@cenargen.embrapa.br; ramos.vr@gmail.com; cgoedert@cenargen.embrapa.br; cassiocuri@cenargen.embrapa.br; leonel@cenargen.embrapa.br.

²Embrapa Acre - jacson@cpafac.embrapa.br

Palavras-chave: pimenta longa, tratamento químico, armazenamento.

A pimenta longa (*Piper hispidinervum* C.DC.), de origem amazônica, vem se destacando comercialmente pelo alto teor de safrol contido em seu óleo essencial, importante substrato para a indústria química e farmacêutica. No entanto, para que essa atividade exploratória seja rentável e sustentável, pesquisa na área de conservação são necessárias. As sementes têm como papel biológico a conservação e a disseminação da espécie, além de serem também, a forma mais comum de conservação da espécie fora do seu ambiente natural. Entretanto, a qualidade fisiológica e sanitária iniciais afeta a longevidade das sementes. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de tratamento químico e térmico de sementes, bem como da temperatura sub-zero sobre os fungos associados às sementes e sobre sua germinação. A qualidade sanitária foi avaliada pelo “Blotter Test”, e a fisiológica pelo teste de germinação, conduzido numa temperatura constante de 27°C e fotoperíodo de 16 horas. As sementes inicialmente apresentaram 11,55% de teor de água e 69% de germinação (Perfil). Os tratamentos utilizados foram: 1) perfil com secagem (48 horas na sílica), 2) Derosal Plus + secagem, 3) Orthocide 500 + secagem, 4) Água a 60°C/5 minutos + secagem, 5) Hipoclorito de sódio a 60°C/5 minutos + secagem e 6) Álcool 70% por 30 minutos + secagem. A umidade média das sementes após secagem, para todos os tratamentos ficou em torno de 7,2%. Parte das sementes foi armazenada à -20°C por dois meses e novamente avaliadas. Houve uma predominância de *Penicillium* sp. nas sementes, sendo que nos Perfis com e sem secagem, sua incidência foi de 76,8% e 68%, respectivamente, e os demais fungos, com incidência máxima de 4%. Os melhores tratamentos foram Derosal Plus, Orthocide 500 e Hipoclorito de Sódio, que apresentaram 100% de eficiência nos ensaios antes e após armazenamento, e o tratamento com Água mostrou-se menos eficiente. Sementes tratadas e submetidas ou não à temperatura de -20°C, nas condições desse experimento, não apresentaram redução na viabilidade, quando comparadas com o Perfil, no entanto a temperatura sub-zero não foi capaz de impedir o desenvolvimento dos fungos nas sementes, independente do tratamento.

Fonte financiadora: PROBIO II



VEGETAIS

EFEITO DOS ESTRESSES TÉRMICO E OSMÓTICO SOBRE A GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE DIFERENTES ACESSOS DE (*Hordeum vulgare* L.)

Laíssa Castelo Schwingel¹; Flávia Trindade Cordeiro²; Rosângela Caldas Mundim³; Clara Oliveira Goedert³; Juliano Gomes Pádua³.

¹Universidade Paulista – laissaschwingel@gmail.com

²UNIDESC Centro Universitário do Centro Oeste flavia.tc21@gmail.com

³Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – rosa@cenargen.embrapa.br;
cgoedert@cenargen.embrapa.br; jgpadua@cenargen.embrapa.br

Palavras chave: cevada, fatores intrínsecos, características genéticas, estresse hídrico,.

A produção vegetal está sujeita a uma série de fatores intrínsecos, relacionados às características genéticas da planta, assim como extrínsecos envolvendo as condições de múltiplos estresses abióticos que limitam o seu desenvolvimento e suas chances de sobrevivência. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da temperatura e do estresse hídrico sobre a germinação de sementes de cevada (*Hordeum vulgare* L.). Os experimentos foram conduzidos em laboratório, sendo os potenciais simulados (0,0; -0,2; -0,4; -0,6 e -0,8 MPa) pela aplicação de polietilenoglicol-6000 (PEG-6000) em diferentes concentrações em papel germitest. O experimento foi estabelecido em delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial completo 5 x 5 x 5 (acessos x potenciais osmóticos x temperaturas), com 4 repetições de 25 sementes. As variáveis observadas durante o estudo foram: porcentagem de germinação, de plântulas anormais, de sementes duras, comprimento e matéria seca de radícula e da parte aérea. O estresse térmico mostrou-se como o fator mais severo sobre a germinabilidade das sementes e sobre o vigor das plântulas. Temperaturas superiores a 35°C ocasionaram considerável aumento no número de sementes duras, com forte redução na germinabilidade de todos os acessos avaliados. Avaliando-se a porcentagem de germinação, o acesso BRA 239194.01 foi o mais tolerante ao aumento de temperatura e os acessos BRA 235512.01 e BRA 235377.01 os mais sensíveis. Em condições de estresse hídrico simulado por PEG 6000, a radícula desenvolve-se mais que a parte aérea, o que provavelmente é uma resposta da planta à restrição hídrica, pois nesse caso, há uma tendência em aumentar o tamanho da raiz.

Financiadora: EMBRAPA-PROBIO



VEGETAIS

EFEITOS DO ESTRESSE SALINO NA GERMINAÇÃO DE ACESSOS DE CEVADA (*Hordeum vulgare* L.)

Laíssa Castelo Schwingel¹; Rosângela Caldas Mundim²; Clara Oliveira Goedert²; Juliano Gomes Pádua².

¹Universidade Paulista – laissaschwingel@gmail.com ²Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – rosa@cenargen.embrapa.br; cgoedert@cenargen.embrapa.br; jgpadua@cenargen.embrapa.br

Palavras-chave: processo germinativo, concentrações salinas, potencial hídrico.

O potencial hídrico influencia a absorção de água pela semente, podendo inviabilizar a sequência de etapas do processo germinativo. Concentrações de NaCl conferem distintos níveis de potencial hídrico, podendo inibir a germinação, não só devido ao estresse hídrico, mas também pelo aumento na concentração de íons no embrião, produzindo um efeito fitotóxico. O conhecimento sobre o efeito do estresse salino na germinação de sementes é de extrema importância, pois permite a identificação de acessos que apresentem maior tolerância aos efeitos da salinidade sobre o estabelecimento de cultivos. Assim, 7 acessos de cevada (*Hordeum vulgare* L.) foram submetidos a 5 níveis de potencial osmótico (0,0; -0,2; -0,6; -1,0 e -1,5 MPa) obtidos por diferentes concentrações de NaCl aplicados em papel germitest. O experimento foi estabelecido utilizando-se delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial completo 7 x 5, com 4 repetições de 25 sementes. As variáveis observadas durante o estudo foram: germinação, plântulas anormais e sementes duras. A salinidade afetou a germinação, principalmente do acesso BRA 104264 que mostrou-se mais sensível, apresentando uma redução na germinação de 45% comparando-se a testemunha ao tratamento de -0,6 MPa. Já o acesso BRA 234419 apresentou 96% de germinação inicial (testemunha), enquanto no potencial de -0,6 MPa, a germinação foi de 91%, uma redução de apenas 5%, indicando maior tolerância ao estresse salino. Este foi o único acesso a apresentar germinação quando submetido ao potencial hídrico de -1 MPa. No potencial osmótico de -0,6 MPa, os acessos BRA 234982, BRA 104264, BRA 104426 e BRA 235512 não germinaram. No potencial de -1,5 MPa nenhum acesso germinou. De forma geral, quanto maior o estresse a que foram submetidas às sementes, maior a ocorrência de sementes duras. Pode-se concluir que dentre os acessos avaliados, existe variabilidade para tolerância a estresse salino, sendo possível então a seleção de genótipos que podem ser úteis a programas de melhoramento visando o desenvolvimento de variedades com maior tolerância a este tipo de estresse.

Fonte Financiadora: EMBRAPA-PROBIO



VEGETAIS

EFICIÊNCIA DE PRIMERS RAPD SELECIONADOS PARA ESPÉCIES DO GÊNERO *OENOCARPUS* (*O. mapora* e *O. distichus*)

Jean Roberto Silva da Costa¹; Natália Padilha de Oliveira²; Maria do Socorro Padilha de Oliveira³.

¹Universidade Federal do Pará – jeancosta_bio@yahoo.com.br; ²Universidade Federal de Lavras – natybiologia2006@gmail.com; ³Embrapa Amazônia Oriental – spadilha@cpatu.embrapa.br.

Palavras-chave: RAPD, Primers, amplificação, polimorfismo.

Palmeiras do gênero *Oenocarpus* possuem ampla distribuição na Amazônia e apresentam potencial sócio-econômico para a produção de frutos e palmito. *O. distichus*, conhecida como bacaba-de-azeite, tem sua importância para frutos, utilizados na obtenção de refresco *in natura* e o óleo, similar ao azeite de oliva. *O. mapora*, denominada de bacaby, por possuir caule em touceira além da relevância para frutos, pode ser indicada para a extração de palmito. Estudos sobre eficiência de primers RAPD que possam ser utilizados em várias espécies desse gênero são inexistentes de modo que possam reduzir custos e agilizar o processo de caracterização molecular do germoplasma conservado *ex situ*. Assim, foram utilizados dados obtidos da seleção de primers RAPD realizada com 116 primers os quais foram aplicados em cinco amostras de duas espécies: *O. distichus* e *O. mapora*, coletadas do Banco de Germoplasma da Embrapa Amazônia Oriental. Foi analisado o número de fragmentos amplificados, além do polimorfismo e da nitidez das bandas para cada espécie e feito a comparação dos coincidentes. Para *O. distichus* apenas 43 primers amplificaram de forma satisfatória, com 39 gerando bandas polimórficas, sendo selecionados 20. No caso de *O. mapora*, oito primers não amplificaram e 10 tiveram amplificação fraca, sendo dos que amplificaram, apenas 19 foram monomórficos. Para essa última espécie foram selecionados 22 primers. Comparando os primers selecionados para as duas espécies percebe-se que apenas seis deles foram coincidentes (OPA-04, OPBA-01, OPAZ-04, OPB-11, OPN-11, OPS-13) contendo, em média seis bandas amplificadas e uma média de bandas polimórficas entre 4,83 (*O. distichus*) e 5,33 (*O. mapora*). Dessa forma, pode-se indicar o uso desses seis primers RAPD como eficientes para estudos de análise genética nessas duas espécies.

Fonte Financiadora: CNPq, EMBRAPA, FAPESPA



VEGETAIS

EFICIÊNCIA DO ARMAZENAMENTO DE SEMENTES DE ACESSOS DE MELÃO

Aline da Silva Santos¹, Manoel Abilio de Queiroz¹, Márcia Adriana Carvalho dos Santos¹, Essione Ribeiro Souza¹

Universidade do Estado da Bahia (UNEB) – aly_uneb@yahoo.com.br, manoelabiliomaq@gmail.com, marciagro3@yahoo.com.br, essione.r@hotmail.com

Palavras-chaves: *Cucumis melo*, vigor, germoplasma

O melão é uma cucurbitácea que ainda não possui origem esclarecida, podendo ter sido originado na África ou na Ásia. No Brasil existem relatos que o melão foi introduzido por portugueses e africanos no século XVI e imigrantes europeus no século XIX e se expandindo para outras regiões do País. No Nordeste brasileiro o mesmo se encontra cultivado pelos produtores da agricultura familiar que utilizam as próprias sementes para os plantios subsequentes. Parte dessas sementes forma resgatadas e constituem germoplasma que são armazenadas em câmaras frias para preservação de curto e médio prazos, embora não se tenham estudos para examinar o comportamento dessas sementes após um certo período de armazenamento. Assim sendo, o trabalho visou avaliar a eficiência do armazenamento de 12 acessos de melão coletados no estado do Maranhão armazenados no BAG de cucurbitáceas há mais de 10 anos, em câmara fria a 10°C e 40% de umidade relativa. As sementes foram semeadas em bandejas de polietileno de 200 células preenchidas com substrato comercial, sendo irrigadas diariamente para manter a umidade. A leitura da emergência foi feita diariamente durante 20 dias. Seis acessos iniciaram a emergência aos seis dias após o semeio, quatro aos sete dias e dois não emergiram. Quatro acessos completaram 100% da emergência entre oito e nove dias de semeio, um obteve 77% aos oito dias e três alcançaram de 63% entre oito e dez dias após o semeio, dois acessos apresentaram percentagem de emergência inferior a 50% aos oito e 11 dias de semeio e dois acessos não emergiram. Os dados mostram que, apesar do longo tempo de armazenamento tanto nas mãos dos produtores como no BAG, alguns acessos apresentaram um alto índice de emergência. Vale salientar, que as sementes que não germinaram podem ter apresentado dormência, pois, o tempo de contagem foi curto ou podem ter perdido o vigor, devido ao manejo no armazenamento das sementes seja pelos produtores ou no BAG. Sendo assim, os dados apresentados sugerem que o armazenamento das sementes em câmara fria no BAG de melão da Embrapa Semiárido necessita de um monitoramento periódico



VEGETAIS

para averiguar quando a germinação estiver ao redor de 80% se processe a regeneração dos acessos. Por outro lado verifica-se que alguns acessos apresentaram resposta diferencial quanto a capacidade de germinação após dez anos armazenados a umidade relativa de 10°C e 40% de umidade relativa.

Entidade financiadores: FAPESB



VEGETAIS

ENDOGAMIA E FLUXO GÊNICO EM DUAS POPULAÇÕES NATURAIS DE MANGABEIRA (*Hancornia speciosa* GOMES) DA ZONA DA MATA DE PERNAMBUCO.

Danielly Vieira Silva Rodrigues¹; Edson Ferreira da Silva¹; Georgia Vilela Martins¹; Rafael Trindade Maia¹; Ildo Eliezer Lederman².

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco – daniellyvieira_silva@yahoo.com.br; silvaedsonf@hotmail.com; georgiavillela_@hotmail.com; rafa.rafatrin@gmail.com;

²Instituto Agrônômico de Pernambuco - Ildo@ipa.br

Palavras-chave: isoenzimas, coeficiente de endogamia, diversidade genética.

A eletroforese de isoenzimas é amplamente utilizada e apresenta grande potencial para o estudo da diversidade e estrutura genética de populações naturais. A mangabeira (*H. speciosa*) vem sofrendo drástica redução de sua população nativa devido, sobretudo, à intensa atividade antrópica decorrente, principalmente da especulação imobiliária e também pela implantação de monoculturas como coqueirais e canaviais. Os recursos genéticos da mangabeira são quase desconhecidos, portanto, é necessária a caracterização para potencializar seu uso. O objetivo do trabalho foi estimar o coeficiente de endogamia e o fluxo gênico em duas populações de mangabeira do litoral de Pernambuco, denominadas de Goiana e Itamaracá, por meio de polimorfismo isoenzimáticos. Foram amostradas 24 e 28 plantas de cada população respectivamente, das quais 300 mg do tecido foliar foram utilizados para a extração das isoenzimas. A corrida eletroforética foi conduzida em suporte de gel de amido de milho (penetrose30) e realizada em geladeira a 4°C. Foram analisados cinco sistemas isoenzimáticos: leucino aminopeptidase (LAP), superóxido dismutase (SOD), fosfatase ácida (ACP), fosfatase alcalina (AKP) e esterase (EST). Nove locos isoenzimáticos foram revelados: dois locos para cada uma das enzimas AKP, LAP, EST E ACP, e um loco para a enzima SOD. O valor para o coeficiente de endogamia total (F) foi igual a -0,485. Já o coeficiente de endogamia intrapopulacional (F_{IS}) foi igual a -0,372 sugerindo, que a reprodução entre os indivíduos das populações ocorra por fecundação cruzada. A estimativa do fluxo gênico foi de Nm = 3,035 revelando que as populações têm alto fluxo gênico e ainda não se diferenciaram quanto a sua estrutura genética, após a sua separação. Como a distância entre as populações é de aproximadamente 20 km provavelmente o fluxo gênico entre as populações não ocorra de forma natural, sendo mais provável que ocorra devido ao intercâmbio de sementes por parte das pessoas que exploram frutos das duas populações.

Fonte financiadora: CNPQ



VEGETAIS

ESTABELECIMENTO DE METODOLOGIA DE TESTE DE TETRAZÓLIO PARA SEMENTES DE *Enterolobium contortisiliquum* (VELL.) MORONG (TAMBORIL)

Antonieta Nassif Salomão¹; Solange Carvalho Barrios Roveri José¹; Valquiria de Brito dos Santos¹; Andrea Augusta Sousa Bastianon Sponda¹

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – antoniet@cenargen.embrapa.br; solangebr@cenargen.embrapa; valquiriasantos@hotmail.com; andreabiomar@hotmail.com

Palavras-chave: tamboril, vigor, germinação, nitrogênio líquido.

Para a maioria das sementes de espécies autóctones não há metodologias validadas de teste de tetrazólio (TZ). Nesse trabalho, buscou-se estabelecer metodologia de teste de TZ para sementes de tamboril, classificando-as de acordo com o nível de vigor. Os testes de germinação e TZ, antes e após exposição ao nitrogênio líquido (NL) foram conduzidos com sementes do mesmo lote. A metodologia do teste de TZ consistiu em: a) escarificação com lixa da região longitudinal das sementes; b) embebição direta em água por 24h/25°C; c) remoção do tegumento das sementes; d) coloração em solução de TZ, à concentração de 0,75% por 20h/35°C. As sementes foram classificadas em quatro níveis de vigor: 1) alto vigor - AV - coloração uniforme dos cotilédones e até 25% de sua superfície com faixas vermelho carmim intenso; 2) médio nível - MV - coloração uniforme dos cotilédones e até 50% de sua superfície com áreas ou faixas vermelho carmim intenso; 3) baixo vigor - BV - de 50% a 75% da superfície dos cotilédones com áreas ou faixas vermelho carmim intenso; 4) não viáveis - NV - cotilédones e eixos embrionários não firmes e com mais de 75% de suas superfícies com intensa coloração vermelho carmim. Os resultados obtidos nos testes de germinação e TZ para sementes não expostas ao NL foram de: 75% germinadas, 18% duras, 7% mortas e 49% AV, 24% MV, 18% BV, 9% NV, respectivamente. Os valores obtidos em ambos os testes para as congeladas em NL foram de: 79% germinadas, 10% duras, 11% mortas e 53% AV, 25% MV, 16% BV, 6% NV, respectivamente. Ao se comparar os valores da somatória das porcentagens de sementes germinadas e duras, 93%, (não congeladas) e 89% (congeladas) com os valores da somatória das porcentagens de sementes viáveis, 91% (não congeladas) e 94% (congeladas), observa-se uma proximidade entre eles. Essa proximidade foi igualmente verificada para as sementes mortas e não viáveis. Tais resultados sugerem que outros lotes de sementes da espécie devem ser testados para confirmar a metodologia estabelecida nesse trabalho.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

ESTABELECIMENTO DE UM PROTOCOLO PARA CRIOPRESERVAÇÃO DE LINHAGENS CELULARES EMBRIOGÊNICAS EM *Araucaria angustifolia* (BERT.) O. KUNTZE

Fernanda Piccolo Pieruzzi¹, Andre Luis Wendt dos Santos¹, Eny I. Segal Floh¹.

¹Universidade de São Paulo - IB - BIOCEL – fpieruzzi@usp.br, alwsantos@yahoo.com.br
enyfloh@usp.br

Palavras-chave: embriogênese somática, células, criopreservação, conservação *ex-situ*.

A criopreservação é o processo no qual células ou tecidos são preservados a temperaturas próximas ao do N₂ líquido (-196°C), ou em fase de vapor (-150°C). Associada às técnicas biotecnológicas, como a embriogênese somática (ES), a criopreservação tem sido utilizada com sucesso em espécies arbóreas. Esta estratégia tem permitido a manutenção da estabilidade genética de linhagens celulares embriogênicas (LCE) e a conservação *ex-situ* de espécies que apresentam sementes recalcitrantes. Nos últimos anos, vários esforços tem sido realizados para a implementação da técnica de ES como ferramenta para conservação *ex-situ* de *A. angustifolia*, uma conífera nativa em risco de extinção. Entretanto, a falta de um protocolo eficiente para criopreservação tem impedido a manutenção das LCE por longos períodos. No presente trabalho, três diferentes protocolos foram testados em LCE de *A. angustifolia*: **A)** direta imersão em nitrogênio líquido (NL); **B)** pré-tratamento com 0,4 M de sorbitol, seguido de 0,4M de sorbitol e 10% de DMSO e congelamento na taxa de 1°C/min, seguida de imersão em NL; e **C)** pré-tratamento com solução de Sakai (2001) por 10 min a 0°C seguida de banho de álcool à -20°C por 40 min e imersão em NL. Após os tratamentos, as LCE foram aquecidas por 3 min a 40°C e secas m em papel filtro para retirada do meio com crioprotetores. Para avaliação da viabilidade das LCE, após os tratamentos de criopreservação, foi utilizada a dupla coloração com carmin acético e azul de Evans, que coram células embrionárias e do suspensor, respectivamente. A avaliação da morte celular foi estimada pela penetração de azul de Evans após coloração, e leitura da absorbância em 600 nm. Como resultado, os tratamentos A, B e C não apresentaram diferenças significativas com relação à morte celular. A avaliação em estereomicroscópio, utilizando a dupla coloração permitiu a visualização da redução do tamanho das LCE para todos os tratamentos em relação ao controle. Entretanto, as LCE submetidas ao tratamento A e C apresentaram o as células de suspensor plasmolizadas e menor reatividade ao carmin acético. Dessa forma, o tratamento B parece ser o mais promissor para o aperfeiçoamento do protocolo de criopreservação de LCE, em *A. angustifolia*.

Apoiado por FAPESP e CNPq.



VEGETAIS

ESTABILIDADE CARIOTÍPICA ENTRE ACESSOS DE *MANIHOT*

Reginaldo de Carvalho¹; Kaliny Veiga Pessoa da Silva¹; Alfredo Augusto Cunha Alves²;
Carlos Alberto da Silva Ledo³.

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco, Depto. Biologia – reginaldo.ufrpe@gmail.com;
kalinyveiga@hotmail.com

²Embrapa/LABEX-USA, National Center for Genetic Resources Preservation (NCGRP/ARS/USDA),
Fort Collins, CO - Alfredo.Alves@ars.usda.gov

³Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical - ledo@cnpmf.embrapa.br

Palavras-chave: Citogenética, RON, FISH, Número cromossômico, meiose.

O gênero *Manihot* possui 98 espécies, sendo que a maior diversidade biológica ocorre na Região Central do Brasil nos Estados de Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Contudo, muitas das espécies também ocorrem na Região Nordeste e na Região Amazônica. *Manihot esculenta* Crantz (mandioca) representa a única espécie cultivada do gênero e uma das culturas alimentares mais difundidas no mundo. O objetivo dessa pesquisa foi caracterizar citogeneticamente o cariótipo de variedades e espécies de *Manihot*. Para isso utilizou-se como parâmetros o número, morfologia e tamanho cromossômico, número e posição das RONS, comportamento meiótico e localização do DNAr 5S e 45S. Foram analisadas dez variedades mandioca e cinco espécies nativas provenientes do banco de germoplasma de *Manihot* da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical. As raízes foram pré-tratadas com 8HQ a 2mM, fixadas em etanol-ácido acético (3:1, v/v) por 24 h a temperatura ambiente e guardadas em freezer a -20°C. Os botões florais foram fixados diretamente e guardados a -20°C. Para análise citogenética convencional seguiu-se a metodologia de Guerra (1983). Para a hibridização *in situ* (FISH) seguiu-se o protocolo de Morais *et al.* (2007). O número cromossômico foi $2n=36$ com cromossomos de metacêntricos a submetacêntricos. Quatro constrições secundárias subterminais foram observadas em cada um dos acessos. Contudo a espécie *Manihot leptophylla* apresentou RONS próximas ao centrômero diferindo dos demais acessos. A meiose mostrou-se regular para a maioria dos acessos. Entretanto duas variedades de mandioca, pornunça e manipeba apresentaram irregularidade meiótica. A técnica de FISH revelou seis cromossomos com uma região de DNA ribossômico 45S e apenas dois cromossomos com sítios de DNAr 5S. Esses dados indicam que existem diferenças cariotípicas entre acessos do gênero *Manihot* apesar, do mesmo ser considerado cariotipicamente estável. Entretanto, os dados mostram também, a importância da análise cromossômica em bancos de germoplasma.

Fonte Financiadora: Embrapa



VEGETAIS

ESTADO ATUAL DE CONSERVAÇÃO DO BANCO DE GERMOPLASMA DE TUCUMÃ DA EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL

Maria do Socorro Padilha de Oliveira¹; Natália Padilha de Oliveira²; Jean Roberto Silva da Costa³

¹Embrapa Amazônia Oriental - spadilha@cpatu.embrapa.br; ²Mestranda do curso de Genética e Melhoramento de Plantas da Universidade Federal de Lavras - natybiologia2006@gmail.com;

³Bolsista da FAPESPA/CNPq, Embrapa Amazônia Oriental - jeancosta_bio@yahoo.com.br

Palavras-chave: Palmeira, *Astrocaryum vulgare*, conservação *ex situ*, enriquecimento.

A conservação de germoplasma *ex situ* e *in vivo* é a forma mais viável para manter acessos em boas condições, de espécies cujas sementes apresentam comportamento recalcitrante ou intermediário, de forma a disponibilizá-los para atividades avaliação e caracterização. Nesse grupo de espécie encontra-se o tucumã-do-pará (*Astrocaryum vulgare* Mart.), palmeira perene nativa da Amazônia de excelente potencial econômico como planta oleaginosa e de ampla distribuição, mas pouco estudada. Esse tipo de conservação, apesar de possuir grandes vantagens, expõe o germoplasma a agentes bióticos e abióticos, logo necessita ser monitorado e manejado de forma a manter os acessos em condições de uso. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento minucioso do estado atual de conservação do Banco de Germoplasma de tucumã existente na Embrapa Amazônia Oriental. O BAG foi estabelecido a 15 km da sede dessa unidade em dois períodos: novembro de 1984 e janeiro de 1990, sendo formado por mudas obtidas de amostras de frutos coletados de matrizes, de vários municípios dos Estados do Pará e Maranhão, na década de 80. Foram instalados 32 acessos (progênies de polinização livre), representados por duas a doze plantas, totalizando 190 plantas, espaçadas de 5 m x 3 m, sob condições de terra firme em Latossolo amarelo, textura leve. O levantamento foi realizado no mês de março de 2010, por meio da contagem dos acessos e das plantas vivas, em comparação aos dados do plantio (croqui publicado dessa área) e de 2000. Foi constatada a existência de 32 acessos e 182 plantas vivas o que corresponde a 100 % de acessos vivos e uma perda de 4,21 % e de 3,16 % de plantas em relação ao plantio e ao levantamento de 2000, respectivamente. Até o momento, seis acessos apresentaram perda de plantas sendo eles: TUC-009, TUC-022, TUC-024, TUC-027 e TUC-032 com uma planta cada e o TUC-031 com três plantas. Todas as plantas foram perdidas por problemas abióticos (raios e ventos fortes) e as existentes se apresentam em plena fase reprodutiva e sem nenhum sintoma de ataque de pragas e doenças, o que demonstra alta resistência da espécie. Recentemente, este banco foi enriquecido por mais 29 acessos oriundos de coletas realizadas nos Estados do Amazonas e Pará e totaliza 61 acessos. De um modo geral, pode-se considerar que o BAG – Tucumã encontra-se em excelente estado de conservação, permitindo avanços nas atividades de caracterização e avaliação.

Fonte Financiadora: EMBRAPA, FINEP e PETROBRAS



VEGETAIS

ESTADO NUTRICIONAL DE PLANTAS ADULTAS DE PROGÊNIES DE BARU (*Dipteryx alata* Vog.) DO BANCO DE GERMOPLASMA DA EMBRAPA CERRADOS, PLANALTINA-DF-BRASIL.

Tadeu Graciolli Guimarães¹ & Sueli Matiko Sano¹

1 – Embrapa Cerrados – graciolli@cpac.embrapa.br; sueli@cpac.embrapa.br

Palavras-chave: baruzeiro, baixo vigor vegetativo, adubação.

Pesquisas sobre o estado nutricional de plantas adultas de baruzeiro (*Dipteryx alata* Vog) podem trazer informações importantes para o manejo adequado da nutrição em plantios dessa espécie nativa dos cerrados. O presente estudo foi realizado com plantas adultas (19 anos de idade) de sete progênies de baruzeiros mantidas em área experimental do Banco de Germoplasma de Baru da Embrapa Cerrados, em Planaltina-DF. As plantas apresentavam baixo vigor vegetativo, pouco enfolhamento com folhas de aspecto clorótico, ausência de frutificação e derrama intensa, sintomas que podem estar relacionados à carências nutricionais, uma vez que as mesmas não receberam nenhum aporte de nutrientes por meio de adubações nos últimos 12 anos. As sete progênies de baru são provenientes de Formosa-GO (progênies 1, 2, 3, 4 e 5), Unaí-MG (progênie 6) e Paracatu-MG (progênie 7). As mudas foram transplantadas em dezembro de 1991, em covas de 50 x 50 x 50 cm alocadas em formato de hexágono, com uma planta central e seis periféricas em cada vértice, com 20 repetições. O solo da área experimental é um Latossolo Vermelho distrófico, de textura argilosa (53 % de argila), e apresentava as seguintes características químicas, por ocasião do transplantio das mudas: pH (água) 5,2; 0,17 cmol/dm³ de Ca+Mg; 0,38 cmol/dm³ de Al³⁺; 0,9 mg/dm³ de P; 41 mg/dm³ de K e 8% de saturação por bases. Realizou-se amostragem de folhas em junho de 2008, tomando-se a 3^a e a 4^a folhas, partindo-se do ápice para a base dos ramos, em quatro ramos de cada planta, perfazendo oito folhas por planta. As plantas pertencentes a uma mesma progênie tiveram suas folhas reunidas, obtendo-se uma amostra composta para cada progênie. Nas matérias secas foram determinados os nutrientes N, P, K, Ca, Mg, S, B, Zn, Cu, Fe, Mn, Zn e Al. De modo geral, as folhas das progênies analisadas apresentaram teores adequados de N (1,3 – 1,6 dag/kg), P (0,34 – 0,41 dag/kg), e K (0,62-0,72 dag/kg), e teores elevados de Fe (218 – 315 mg/kg) e Al (249 – 864 mg/kg). Já os teores de Ca (0,29 – 0,37 dag/kg), Mg (0,13 – 0,16 dag/kg), S (0,08 – 0,11 ddag/kg), Mn (39 – 87 mg/kg), Zn (11 – 21 mg/kg) e Cu (3 – 4 mg/kg) mostraram-se deficientes, se situando abaixo dos valores adequados, encontrados em literatura.



VEGETAIS

ESTIMAÇÃO DE PARÂMETROS GENÉTICOS DE PROGÊNIES E INDIVÍDUOS NO PRÉ-MELHORAMENTO DA AROEIRA NA BAIXADA CUIABANA-MT

Erica Vitória Almeida¹; Arthur Guilherme Shirmbeck Chaves²; Ana Carla Almeida de Freitas²; Natasha Brianez Rodrigues²; Luana Pâmella de Almeida Azevedo²; Reginaldo Brito da Costa³

¹ Mestranda do Programa Ciências Florestais e Ambientais- Universidade Federal de Mato Grosso- (UFMT), Cuiabá- erica_vitoria_@hotmail.com; ² Acadêmicos do Curso de Engenharia Florestal- UFMT, Cuiabá-wolf_schirmbeck@hotmail.com; anaubiracema@hotmail.com; natashabrianez@gmail.com eng.luanapamella@gmail.com; ³ Professor Faculdade de Engenharia Florestal, UFMT-Cuiabá- reg.brito.costa@gmail.com

Palavras-chave: *Myracrodruon urundeuva*, herdabilidade, teste de progênie, germoplasma, conservação genética.

A exploração irracional está provocando a eliminação de várias populações naturais de *Myracrodruon urundeuva*, que atualmente consta na lista de espécies ameaçadas de extinção e que merecem atenção especial no desenvolvimento de técnicas de manejo sustentável, visando retorno econômico e garantindo a conservação. Torna-se cada vez mais evidente que a sobrevivência dessa espécie depende tanto de medidas que coíbam a prática exploratória inadequada das populações naturais, como também do maior conhecimento de sua genética populacional para a efetivação de ações conservacionistas. Assim, há necessidade de estudos que proporcionem maior conhecimento a respeito da variabilidade genética da espécie, para que eficientes estratégias de conservação sejam implantadas. Os testes de progênies, instrumentos dos mais importantes para o trabalho do melhorista e conservacionista têm sido usados na estimação de parâmetros genéticos de progênies e indivíduos, quando se busca quantificar as herdabilidades, os ganhos e detectar variabilidade genética. O objetivo dessa pesquisa foi avaliar o desempenho inicial de progênies no pré-melhoramento da aroeira quanto aos caracteres altura, diâmetro do coleto e número de lançamentos foliares. As sementes foram coletadas no município de Santo Antônio do Leverger, na Fazenda Experimental da Universidade Federal de Mato Grosso- UFMT e semeadas no viveiro da UFMT, em Cuiabá. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com 30 tratamentos (progênies), 6 repetições (blocos) e 6 plantas por parcela. Aos quatro meses de idade as progênies foram avaliadas. As estimativas de parâmetros genéticos e fenotípicos



VEGETAIS

foram obtidas através do software genético-estatístico Selegen – Reml/Blup. Valores moderados foram obtidos para coeficientes de herdabilidade individual para os caracteres altura (0,20), diâmetro (0,16) e número de lançamentos foliares (0,15) e altos para média de progênies (0,65), (0,58) e (0,58), para os caracteres altura, diâmetro e número de lançamentos foliares, respectivamente. Os valores de herdabilidade no pré melhoramento sugerem grandes possibilidades de ganho genético e estimulam o monitoramento continuado do germoplasma no campo associado aos fragmentos onde estão os parentais com vistas na manutenção da variabilidade genética nas populações remanescentes. Nesse sentido, o monitoramento do germoplasma em idades mais avançadas torna-se de suma importância para a conservação genética da espécie.

Fonte Financiadora: CNPQ e FAPEMAT



VEGETAIS

ESTIMATIVA DAS NECESSIDADES TÉRMICAS DE GERMOPLASMA DE VIDEIRA II. *Vitis labrusca* e *Vitis bourquina*.

João Dimas Garcia Maia²; Umberto Almeida Camargo¹; Marco Antônio Fonseca Conceição²,
Carlos Alberto Ely Machado²; Patricia Silva Ritschel²

¹Consultor em vitivinicultura – umberto.camargo@gmail.com; ²Embrapa Uva e Vinho –
dimas@melfinet.com.br; marcos@melfinet.com.br; carlos@cnpuv.embrapa.br;
patricia@cnpuv.embrapa.br.

Palavras-chave: uva, recursos genéticos, melhoramento, exigência térmica, Graus Dias

A estimativa da necessidade térmica (NT) da videira permite classificar o germoplasma quanto à duração do ciclo em: precoce, médio e tardio. Para variedades comerciais, com base na NT e nos dados de temperaturas máximas e mínimas diárias é possível estimar a duração do ciclo produtivo para um período em determinada região. Durante um período de 10 anos, 1.200 acessos do BAG-Uva foram caracterizados e avaliados em condições de clima temperado, para 23 descritores de videira. A fenologia de 30 acessos da espécie *Vitis labrusca* e 3 de *V. bourquina* foi avaliada, incluindo o registro das datas para o início e término da brotação, do florescimento, da maturação e da queda de folhas. A partir dos dados de temperaturas mínimas e máximas diárias no decorrer dos ciclos, durante os anos de avaliações foram calculados o somatório de graus dias (GD) ou necessidade térmica (NT) de cada acesso. Os limites inferiores e superiores da NT dos períodos avaliados para os acessos de *V. labrusca* foram 1.210 e 1.787 GD. Para os três acessos de *V. bourquina* foram 1.335 e 1.757 GD. Para a espécie *Vitis labrusca*, os acessos mais precoces foram: Beta (1.210), Glenora (1.215), Canadice (1.216), Buffalo (1.221), Campbell'S Early (1.235), Chambers Aly (1.254), Alwood (1.268) e Bath (1.287); sendo os mais tardios, Higland (1.787), Jefferson (1.603), Isabel Sport (1.597), Gasconade (1.594), Super hamburg (1.562), Goethe (1.560), Dutchess (1.552), Catawba (1.543); para a espécie de *Vitis bourquina*: Gropel (1.757), Jacquez (1.697) e Cynthiana (1.335). O conhecimento das necessidades térmicas dos acessos do BAG-Uva contribui para a obtenção de novas cultivares com diferentes ciclos, permitindo ampliar o período de colheita e de processamento em regiões de clima temperado. Em condições de clima subtropical e tropical, cultivares precoces permitem a obtenção de dois ciclos anuais, aumentar o período de maturação dos ramos e reduzir o uso de fungicidas. Outros resultados das avaliações do BAG Uva podem ser obtidos no seguinte endereço eletrônico:
<http://www.cnpuv.embrapa.br/prodserv/germoplasma/>.

Fonte Financiadora: Plataforma de Recursos Genéticos (Embrapa-SEG-MP1) e AgroVerde.



VEGETAIS

ESTIMATIVA DAS NECESSIDADES TÉRMICAS DE GERMOPLASMA DE VIDEIRA III. HÍBRIDAS (*Vitis spp.*).

João Dimas Garcia Maia²; Umberto Almeida Camargo¹; Marco Antônio Fonseca Conceição², Carlos Alberto Ely Machado²; Patrícia Silva Ritschel²

¹Consultor em vitivinicultura – umberto.camargo@gmail.com; ²Embrapa Uva e Vinho – dimas@melfinet.com.br; marcos@melfinet.com.br; carlos@cnpuv.embrapa.br; patricia@cnpuv.embrapa.br.

Palavras-chave: *Vitis*, recursos genéticos, melhoramento, exigência térmica, graus dias

Os híbridos são usados principalmente como fontes de resistência às doenças e pragas da videira, além da alta fertilidade de gemas. O conhecimento da necessidade térmica do germoplasma possibilita a criação de novas cultivares com diferentes ciclos produtivos, importante para ampliar o período de colheita de uvas de mesa, e de processamento, seja para a elaboração de suco ou vinhos. Durante 10 anos, 238 acessos do BAG-Uva foram caracterizados e avaliados em condições de clima temperado para 23 descritores de videira. A fenologia foi avaliada através do registro das datas para o início e término da brotação, do florescimento, da maturação e da queda de folhas. Com base nos dados de temperaturas (T.max. e T.min.) diárias durante os ciclos de avaliação, foram calculados o somatório de graus dias (GD) ou necessidade térmica de cada acesso (NT). O limite inferior e o limite superior da NT dos períodos avaliados para o grupo das híbridas foram 1.123 e 1.853GD, respectivamente. Alguns dos acessos mais precoces foram: Vênus (1.123), Pirobella (1.173), Reliance (1.173), Seibel 4615 (1.189), Ublei (1.189), Himrond Seedless (1.191), Castel 196-37 (1.195) e New York Muscat (1.197). Os mais tardios foram: Bailey (1.853), TAI-HO (1.797), Seyve Villard 20365 (1.789), IAC 871-13 (1.786), C5-50 Bunch Grape (1.786), IAC 1897-16 (1.769), Patrícia (1.768), Castel 144-39 (1.759), Campos da Páz (1.758) e Couder 162-97 (1.757). O uso de germoplasma precoce permitiu a criação das cultivares BRS Morena, BRS Clara, BRS Linda e BRS Violeta, todas com NT inferior a 1.600 GD. Outros resultados das avaliações do BAG Uva podem ser obtidos no seguinte endereço eletrônico: <http://www.cnpuv.embrapa.br/prodserv/germoplasma/>.

Fontes Financiadoras: Plataforma de Recursos Genéticos (Embrapa-SEG-MP1) e AgroVerde.



VEGETAIS

ESTIMATIVA DAS NECESSIDADES TÉRMICAS DE GERMOPLASMA DE *VIDEIRA i. vitis vinifera.*

Umberto Almeida Camargo¹; João Dimas Garcia Maia²; Marco Antônio Fonseca Conceição²,
Carlos Alberto Ely Machado² Patrícia Silva Ritschel²

¹Consultor em vitivinicultura – umberto.camargo@gmail.com; ²Embrapa Uva e Vinho –
dimas@melfinet.com.br; marcos@melfinet.com.br; carlos@cnpuv.embrapa.br;
patricia@cnpuv.embrapa.br.

Palavras-chave: uva, recursos genéticos, melhoramento, exigência térmica, graus dias

A Embrapa Uva e Vinho mantém o maior Banco de Germoplasma de Uva do Brasil, com 1.375 acessos, incluindo espécies silvestres de *Vitis*, variedades cultivadas e híbridas. A espécie *V. vinifera* é a principal fonte de qualidade das uvas para mesa e vinhos finos. Durante um período de 10 anos, 1.200 acessos do BAG-Uva foram caracterizados e avaliados em condições de clima temperado, usando-se 23 descritores, conforme definido no manual de descritores de uva. A fenologia de 412 acessos pertencentes à espécie *V. vinifera* foi avaliada, incluindo o registro das datas para o início e término da brotação, do florescimento, da maturação e da queda de folhas. A partir dos dados de temperaturas mínimas e máximas diárias no decorrer dos ciclos, durante os anos de avaliação foram calculados o somatório de graus dias (GD) ou necessidade térmica (NT) de cada acesso. Os limites inferiores e superiores da NT dos períodos avaliados para 412 acessos de *V. vinifera* foram 997 GD e 1.810 GD, respectivamente. Alguns dos acessos mais precoces foram: Perla de Csaba (997), Ivoti (1.124), Piróvano 105 (1.135), Loose Perlette (1.139), Beauty Seedless (1.143), CG 44099 (1.145), Piróvano 106 (1.151), CG 87746 (1.161), Piróvano 17 (1.176), CG 90396 (1176) e Perlette (1.182), enquanto que os mais tardios foram: H 39 44 50 (1.810), Piróvano 233 (1.804), Chasselas Des Windsor (1.803), Bequignol (1.803), Piróvano 59 (1.798), CG 2539 (1.794), Mavron (1.794), Quebranta Peruana (1.790), Almeria (1.788). A variabilidade genética do caráter exigência térmica possibilita ao melhorista o desenvolvimento de cultivares com ciclos de produção variados, o que é fundamental para a ampliação do período de colheita e processamento em regiões de clima temperado. Em regiões de clima subtropical e tropical, o desenvolvimento de cultivar precoce permite a obtenção de dois ciclos anuais, a melhor maturação de ramos e a redução do uso de defensivos. Outros resultados das avaliações do BAG Uva podem ser obtidos no seguinte endereço eletrônico: <http://www.cnpuv.embrapa.br/prodserv/germoplasma/>.

Fonte Financiadora: Plataforma de Recursos Genéticos (Embrapa-SEG-MP1) e AgroVerde.



VEGETAIS

ESTIMATIVA DE PRODUÇÃO DE PINHÃO EM PROPRIEDADES RURAIS NO PLANALTO NORTE CATARINENSE

Alex Anderson Zechini¹; Andréa Gabriela Mattos¹; Alan Ricardo Rotta¹, André Felipe Hess²; Adelar Mantovani²; Maurício Sedrez dos Reis¹

¹Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC – alexzechini@yahoo.com.br; andrea.gmattos@gmail.com; alanrotta@hotmail.com; msedrez@gmail.com;

²Universidade do Estado de Santa Catarina/ UDESC - mistichess@hotmail.com; mantovani@cav.udesc.br;

Palavras-chave: Araucária, sementes, produção, fauna silvestre.

A Floresta Ombrófila Mista é também conhecida como Mata com Araucárias. A Araucária (*Araucaria angustifolia* (BERTOL.) KUNTZE) ocorre naturalmente no Brasil entre altitudes de 500 a 2.300 m. Em Santa Catarina os pinhais se situam, ao norte, seguindo pelo centro-sul até o oeste. As sementes da araucária, os pinhões, servem de alimento à fauna silvestre e também como base da economia de muitas famílias rurais em Santa Catarina. Este trabalho objetivou estimar a produtividade de pinhão para o ano de 2010 em propriedades de agricultores familiares no Planalto Norte de Santa Catarina. O estudo foi realizado nas localidades de Campininha e Colônia Escada, municípios de Três Barras-SC e Irineópolis-SC respectivamente, e também na Reserva Genética Florestal de Caçador-SC (RGF). Foram observados indivíduos adultos, constantes em 18 parcelas de 40 x 40 m subdivididas em 10 x 10 m, entre as localidades de Campininha (13 parcelas) e Colônia Escada (5 parcelas) e duas parcelas como elemento comparativo em Caçador. Os indivíduos adultos foram diferenciados quanto à presença de estróbilo feminino, registrada a presença e quantidade de estróbilos. Os indivíduos femininos reprodutivos representaram 11,8/ha. Na RGF - SC obteve-se um número médio de 4,5 estróbilos (pinhas) por indivíduo feminino ($s \pm 0,7$ un.). Em Três Barras e Irineópolis este número caiu para 1,2 ($s \pm 1,6$ un.). Estimou-se em 2010 uma produtividade de pinhão na região de Três Barras e Irineópolis equivalente a 14,23 pinhas/ha, variando de 3,7 a 8,1 kg de pinhão por hectare. Trabalhos desta categoria são relevantes à criação de metodologias para acompanhamentos sobre produtividade de pinhão, pois quantificam a capacidade da espécie em regenerar-se, fornecer alimento à fauna e renda às famílias rurais, tornando-se um importante indicador a futuros trabalhos de manejo, coleta e conservação de germoplasma desta espécie.

Apoio: EMBRAPA/ CONSERVABIO, CNPq



VEGETAIS

ESTRATÉGIAS DE AMOSTRAGEM PARA FORMAÇÃO DA COLEÇÃO NUCLEAR DE ACESSOS TRADICIONAIS DE FEIJOEIRO COMUM

Jaison Pereira de Oliveira¹, Maria José Del Peloso¹, Orlando Peixoto de Morais¹, Helton Santos Pereira¹, Paulo Hideo N. Rangel¹ e Leonardo Cunha Melo¹.

¹Embrapa Arroz e Feijão - jaison@cnpaf.embrapa.br, mjpeloso@cnpaf.embrapa.br, peixoto@cnpaf.embrapa.br, helton@cnpaf.embrapa.br, phrangel@cnpaf.embrapa.br e leonardo@cnpaf.embrapa.br

Palavras-chave: modelos biométricos, coeficiente de similaridade, diversidade fenotípica, índice de heterogeneidade.

A coleção nuclear deve ser uma amostra representativa da coleção base, seja na preservação da variabilidade original, na probabilidade de manutenção dos alelos raros ou na importância para o melhoramento genético. A comparação entre uma coleção base e uma coleção nuclear, deve ser realizada levando em consideração a similaridade, a diversidade e a heterogeneidade entre elas. O objetivo dessa pesquisa foi comparar duas estratégias de amostragem na formação de uma coleção nuclear. A partir de uma coleção base de 2903 acessos tradicionais de feijoeiro comum do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Arroz e Feijão, usando informações baseadas em dados morfológicos e geográficos e aplicando duas estratégias de amostragem, seleção de acessos ao acaso e seleção de acessos por modelos multivariados, foram selecionados 400 acessos para compor cada uma das coleções nucleares. Na comparação das coleções foram utilizadas três estatísticas de caráter exploratório, isto é, não inferencial, como o coeficiente de similaridade (CR), coeficiente de diversidade fenotípica (DF) e o índice de heterogeneidade de Shannon (H'). Na coleção base o CR é de 100,00% o DF é 1,00 e o H' foi de 1,68. Por outro lado, os parâmetros obtidos, respectivamente, para as estratégias ao acaso e multivariada foram: CR de 92,00% e 100,00%, DF de 1,01 e 1,11 e H' de 1,65 e 1,95. A estratégia multivariada gerou valores de CR, DF e H' maiores que o da coleção por estratégia ao acaso e igual ou maiores que os valores da coleção base. Com isso, a estratégia multivariada proporcionou a preservação, na coleção nuclear, dos alelos responsáveis pela expressão das categorias (fenótipo) que se manifestaram na coleção base, indicando que a distribuição dos acessos nas categorias das variáveis foi mais equilibrada na coleção nuclear do que na coleção base e que a riqueza de alelos contidos na coleção base foi preservada na coleção nuclear.

Fonte Financiadora: Embrapa



VEGETAIS

ESTRATÉGIAS PARA MANUTENÇÃO DO BAG PIMENTA DO REINO NA EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL

Marli Costa Poltronieri¹; Oriel Filgueira de Lemos¹; Ilmarina Campos de Menezes¹; Simone de Miranda Rodrigues¹.

¹Embrapa Amazônia Oriental – marli@cpatu.embrapa.br; oriel@cpatu.embrapa.br; Ilmarina@cpatu.embrapa.br; simone@cpatu.embrapa.br.

Palavras-chave: *Piper nigrum*, acesso, erosão, micropropagação, conservação.

A pimenteira-do-reino é uma espécie exótica, introduzida da Índia, que encontrou no Norte do Brasil condições favoráveis para seu estabelecimento, e tornou-se efetivamente parte do agronegócio da região. Apesar das dificuldades para a introdução de material genético no Brasil, na década de 80 foi instalado o BAG dessa especiaria na Embrapa Amazônia Oriental, Belém, Pará. Os acessos foram avaliados e aqueles com características produtivas desejáveis foram recomendados e inseridos no sistema de produção, e disponibilizados para programas de melhoramento genético. Em 1999, o banco era constituído por 35 acessos da espécie *Piper nigrum*, L., 12 acessos de *piper* nativas e 2 acessos de piperáceas introduzidas. Contudo, em 2002, iniciou o declínio na composição desse BAG devido ao aparecimento do vírus PYMV nas plantas conservadas, o que levou a medidas drásticas, para controle, como a erradicação de plantas sintomáticas. Essa ação causou reflexos significativos no processo de erosão genética com perdas em torno de 58% dos acessos do BAG. Com intuito de conservar os acessos sobreviventes (Guajarina, Bento, Kuthiravally, Apra, Cingapura, Iaçarará, Kottanadan, Karinkotta, Balankotta, Perumkodi, Jica, Carneiro, Cz 5x10, Híbrido Tomé 1, Híbrido Tomé 2) foram estabelecidas medidas de controle para insetos (vetores) e fungos, com o cultivo das plantas em vaso sob condições de telado de sombrite (50%), e desenvolvimento do processo de micropropagação para as principais cultivares. Constatou-se no período de doze meses considerável controle fitossanitário dos acessos cultivados em vaso sob condições de telado, com perda mínima de plantas em torno de 1,2%. A clonagem e multiplicação das cultivares por micropropagação têm sido eficaz a partir de explantes de plantas oriundas de sementes, e, resultados promissores, a partir de gemas e ápices caulinares de plantas crescidas em casa de vegetação, Assim sendo, a manutenção dos acessos em vasos em casa de vegetação e a micropropagação são fundamentais para garantir a integridade das plantas na conservação e disponibilidade de material genético para uso em programa de melhoramento.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

ESTRATÉGIAS PARA MANUTENÇÃO E FORTALECIMENTO DA CONSERVAÇÃO ON FARM DE VARIEDADES LOCAIS DE ABÓBORA

Semíramis R. Ramalho Ramos¹, Fernando Fleury Curado¹, Neusa Rosani S. Lima², Joézio Luis dos Anjos¹, Viviane Talamini¹, Kamila Marcelino Brito Sobral¹;

¹Embrapa Tabuleiros Costeiros- semiramis@cpatc.embrapa.br; fcurado@cpatc.embrapa.br; joezio@cpatc.embrapa.br; viviane@cpatc.embrapa.br; milambrito@hotmail.com;

²Emdagro - neusa@cpatc.embrapa.br;

Palavras-chave: agricultura familiar, *Cucurbita moschata*, recursos genéticos, seleção de sementes, sementes crioulas.

Agricultores familiares da região Nordeste do Brasil conservam em suas propriedades, ao longo dos anos, sementes de variedades locais de abóbora. No final de cada safra agrícola, sementes dos frutos selecionados são colhidas para renovação do ciclo anual de plantio. Este material constitui importante recurso e fonte de variabilidade genética. Contudo, algumas comunidades agrícolas enfrentam problemas que podem ocasionar a redução de produtividade e do estoque familiar de sementes, com conseqüente perda ou substituição definitiva do plantio. A eficácia das estratégias para conservar e utilizar esse germoplasma depende de como as variedades locais de abóbora satisfazem a necessidade dos agricultores e/ou das comunidades agrícolas e da forma como se estrutura o sistema de cultivo. O objetivo deste trabalho é relatar as ações de pesquisa desenvolvidas em parceria entre a Embrapa Tabuleiros Costeiros e Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe, que, por meio da experimentação participativa, valoram e incentivam a produção de sementes das variedades locais de abóbora. Foram identificadas áreas tradicionais de plantio no Estado de Sergipe e posteriormente, com base em critérios, selecionou-se uma área estratégica de produção, a qual se constituiu unidade demonstrativa. Foi estruturado um comitê de experimentação formado por técnicos e pelos agricultores experimentadores. Realizou-se diagnóstico preliminar do sistema de produção da cultura, por meio de entrevista e visitas técnicas. O processo de experimentação participativa foi planejado e a caracterização do sistema de cultivo foi realizada por meio de 21 variáveis. As entrevistas identificaram como principais limitações ao uso do germoplasma: definição de densidade de plantio, recomendação de nutrição e alternativas para consumo. Foram implantados experimentos de densidade e nutrição na unidade demonstrativa e também realizada capacitação técnica mediante a realização de seminários, palestras e cursos. As ações de pesquisa e transferência desenvolvidas permitem inferir que o processo de produção de sementes das variedades



VEGETAIS

locais foi valorado e que, por meio de alternativas para melhor uso, há conseqüente permanência na conservação desse germoplasma nas comunidades agrícolas.

Apoio: BNB



VEGETAIS

ESTRUTURA DEMOGRÁFICA E PRODUÇÃO DE FRUTOS DE CARAGUATÁ (*Bromelia antiacantha*) EM UMA POPULAÇÃO NATURAL NO PLANALTO NORTE CATARINENSE.

Samantha Filippon¹; Caio Darós Fernandes¹; Diogo Klock Ferreira¹; Aline Sens Duarte¹; Maurício Sedrez dos Reis¹

¹Núcleo de Pesquisas em Florestas Tropicais/ UFSC – samabio@yahoo.com.br; caiodaros@gmail.com; diogoklock@gmail.com; npft@cca.ufsc.br; msreis@cca.ufsc.br

Palavras chave: dinâmica de populações, estrutura demográfica, produção de produtos florestais não madeireiros, extração sustentável

O extrativismo de Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNM) tem tido um papel importante na história econômica das florestas tropicais. No contexto da Mata Atlântica e seus ecossistemas associados diversas espécies são fontes de PFNM de importância, inclusive espécies que são largamente empregadas pela população para uso medicinal. Entre estas espécies está a *Bromelia antiacantha*, conhecida popularmente no Planalto Norte Catarinense como Caraguatá. O Caraguatá é uma espécie nativa utilizada como medicinal no tratamento de tosse, asma e bronquites e também como alimento (palmito) e cerca-viva. Assim, torna-se importante estabelecer linhas de ações voltadas para o desenvolvimento de estratégias de manejo tendo em vista a utilização sustentável desta espécie. Portanto, este trabalho teve por objetivo caracterizar a estrutura demográfica, a dinâmica de recrutamento e a produção de frutos em uma população natural de *B. antiacantha* na Floresta Nacional de Três Barras, Município de Três Barras, SC. A caracterização demográfica foi realizada em cinco parcelas permanentes (600m² cada) com avaliações anuais em 2001; 2002; 2003; 2005 e 2008. Todas as plantas da espécie foram contadas e classificadas segundo o comprimento das folhas e o estágio fenológico (jovem, reprodutivo ou broto). Foram também acompanhadas, 39 infrutescências (cachos) de Janeiro/2008 a Agosto/2008 distribuídas aleatoriamente na mesma área das parcelas na FLONA de Três Barras. O número médio de plantas por hectare aumentou de 2263 em 2001 para 2777 ($s=230,14$) plantas ha⁻¹ em 2008 ou seja, uma entrada de 73,4 indivíduos por ano por hectare. Observou-se ainda, uma tendência dos brotos (ramets) em apresentarem as maiores taxas de crescimento. Os resultados obtidos evidenciaram que esta população é mantida principalmente pela reprodução clonal. O número médio de indivíduos reprodutivos variou entre 64 e 117 plantas ha⁻¹ ($s=29,8$), representando uma proporção que variou de 2,3 a 5,2% do total dos indivíduos. As infrutescências apresentaram em média 0,68m de comprimento, número médio de 187 frutos/infrutescência, o peso médio das infrutescências foi de 3,6Kg. A média de frutos aproveitáveis foi de 157 frutos/infrutescência sendo que o peso médio desses frutos foi 2,5Kg. A safra estimada para 2005 foi de 146Kg de frutos/ha⁻¹ e 80 Kg/ha⁻¹ para 2008. A renda líquida a partir da produção de xarope pode chegar a R\$ 1168 por hectare por ano.



VEGETAIS

Ressalta-se que ainda são necessários estudos que visem caracterizar o impacto da extração sobre a diversidade genética e regeneração natural da espécie, bem como sobre a disponibilidade deste recurso para a fauna.

Apoio: CNPq; Projeto CONSERVABIO



VEGETAIS

ESTRUTURA GENÉTICA DE POPULAÇÕES DE TEOSINTO (*Zea mays mexicana*) REVELADA A PARTIR DE LOCOS MICROSSATÉLITES DE MILHO (*Zea mays mays*)

Tatiana de Freitas Terra¹, Paula Wiethölter², Carolina Tessele¹, Ana Paula de A. Beck¹, José Fernandes Barbosa Neto¹ e Maria Jane Cruz de Melo Sereno¹.

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul – tdferra@yahoo.com.br; carottessele@ibest.com.br; titabeck@hotmail.com; jfbn@ufrgs.br; sereno@ufrgs.br.

²Embrapa Trigo – paulawiet@gmail.com

Palavras-chave: variabilidade genética, microssatélites, germoplasma silvestre.

O germoplasma silvestre pode constituir um importante reservatório de genes para melhoria de caracteres agrônômicos em espécies cultivadas, principalmente, quando ocorre hibridação entre silvestre e cultivada. Em culturas como o milho (*Zea mays mays*), a busca de incremento permanece para fins de melhoramento, devido à uniformidade genética apresentada pelos materiais constituintes de programas de melhoramento e, conseqüentemente, a maior predisposição a estresses bióticos e abióticos. O estreito relacionamento existente entre milho e teosinto representa um poderoso recurso para o melhoramento genético, ainda que não tenha sido extensivamente utilizado para esta finalidade. Sendo assim, o objetivo desse trabalho foi analisar a estrutura genética de duas populações de teosinto (*Zea mays mexicana*), através de dados obtidos em locos microssatélites (SSR) de milho. As extrações de DNA foram efetuadas conforme Murray & Thompson (1980), a quantificação e a amplificação dos fragmentos foram realizadas em géis de agarose (0,9% e 3%, respectivamente), acrescidos de brometo de etídeo. Foram utilizados 22 pares de iniciadores, escolhidos a partir do Banco de Dados Genéticos do Milho (www.agron.missouri.edu). Foi determinada que 86% da diversidade genética se encontra dentro das populações de teosinto. Um coeficiente de endogamia (f) moderadamente alto (0,44) foi obtido, indicando atuação de forças evolutivas a favor da endogamia sobre os alelos. Essas informações podem ser utilizadas para fins de melhoramento genético de milho, visto que genótipos distintos com características de importância agrônômica podem ser descobertos em populações de teosinto.

Fonte financiadora: CAPES, CNPq.



VEGETAIS

ESTRUTURA GENÉTICA ENTRE ACESSOS DE SOJA PROVENIENTES DE DIFERENTES REGIÕES DO MUNDO

Mário Sérgio Sigrist¹; Bruno Mello Mulato¹; Milene Möller¹; Marcelo Mattos Cavallari²; Maria Imaculada Zucchi²; José Baldin Pinheiro¹.

¹Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ/USP) - mariosigrist@yahoo.com.br; brumulato@yahoo.com; mmoller@esalq.usp.br; baldin@esalq.usp.br

²Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA Centro Sul) - mmcavall@gmail.com; mizucchi@iac.sp.gov.br

Palavras-chave: *Glycine max*, germoplasma, caracterização genética, análise bayesiana.

Uma das principais limitações no melhoramento genético da soja consiste no estreitamento da base genética devido, principalmente, ao uso de poucos genótipos ancestrais no desenvolvimento dos cultivares modernos e ao uso contínuo de poucos genótipos elite no melhoramento. Com intuito de ampliar a variabilidade disponível, é essencial a prospecção e caracterização dos acessos mantidos em bancos de germoplasma. No presente estudo, 79 genótipos provenientes de diversas regiões do mundo, foram genotipados utilizando-se 30 marcadores microssatélites, sendo 20 genômicos e 10 de sequências expressas. Os dados foram analisados conforme modelo bayesiano com auxílio do software Structure 2.2.3. O número de grupos foi estimado variando os valores de possíveis subdivisões (K) de 1 à 10, sendo realizadas cinco corridas para cada K com 300.000 iterações Monte Carlo Cadeias de Markov e descarte das 200.000 primeiras. O número de alelos por loco variou entre 2 e 21, com média de 8,63 alelos/loco e com quantidade significativa de alelos raros ou exclusivos. O número ótimo de grupos, definido a partir dos valores ΔK , indicou a existência de dois agrupamentos distintos. Verificou-se pouca correlação entre os grupos formados e a origem geográfica dos acessos. Uma provável explicação para a disposição dos genótipos no mesmo grupo reside no compartilhamento de ancestrais comuns próximos, oriundos do mesmo *pool* gênico. A análise bayesiana utilizando o programa Structure identificou menos agrupamentos em relação a resultados prévios obtidos a partir das distâncias genéticas, embora os grupos principais sejam similares. Assim, os resultados em conjunto podem fornecer subsídios robustos para o melhor manejo da coleção e posterior uso dos acessos em programas de melhoramento visando ampliar a base genética.

Fonte financiadora: CNPq



VEGETAIS

ESTUDO DA VARIABILIDADE GENÉTICA EM *Spondias mombin* L. POR

MARCADORES RAPD

Aline Teixeira Barbosa Lima¹, Valdomiro Aurélio Barbosa De Souza¹, Regina Lucia Ferreira Gomes², Paulo Sarmanho Da Costa Lima¹

¹Embrapa Meio-Norte – alinetbl@hotmail.com; valdo@cpamn.embrapa.br; sarmanho@cpamn.embrapa.br. ²Universidade Federal do Piauí – rflgomes@ufpi.edu.br.

Palavras-chave: Fruteira nativa, cajá, melhoramento genético.

A cajazeira (*Spondias mombin* L.) pertence à família Anacardiaceae, é originária da América Tropical e amplamente disseminada no Brasil, onde seu fruto pode ser consumido *in natura* ou processado, na forma de polpa, néctares, doces, sorvetes e destilados. Além de sua importância nutricional, é também usada na marcenaria e suas cascas e folhas são utilizadas com finalidades medicinais. Neste estudo, objetivou-se avaliar a variabilidade genética de 32 acessos pertencentes à Coleção de Germoplasma de Cajá da Embrapa Meio-Norte, por meio de marcadores RAPD (*Random Amplified Polymorphic DNA*). As reações de amplificação foram preparadas com o volume final de 20 μ L: tampão 1,0x [20 mM Tris HCl, pH 8,0; 0,1 mM EDTA; 1 mM DTT; 50% (v/v) glicerol], 3,0 mM de $MgCl_2$, 0,75 mM de dNTP, 0,2 μ M de primer, 1U de *Taq* DNA polimerase, 1 μ L de DNA genômico (~15 ng) e H_2O ultrapura. O programa utilizado no termociclador foi composto de uma etapa inicial de desnaturação de 1 min a 92°C, seguida de 45 ciclos de 1 min a 92°C para desnaturação, 1 min a 35°C para anelamento, 2 min a 72°C para extensão e uma extensão final de 5 min a 72°C. Os produtos das reações foram separados em gel de agarose a 1,5%, conduzido a 100 V por 4 horas, corado com SYBR Safe DNA Gel Stain a 10.000X e fotodocumentado sob luz ultravioleta. Dos 100 primers RAPD avaliados quanto à resolução e o polimorfismo de suas bandas, 21 foram selecionados produzindo um total de 145 fragmentos, sendo 115 polimórficos. O dendograma gerado pelo método UPGMA, através do programa computacional PAST 1.34, permitiu a separação dos acessos em três grupos principais, a partir de uma similaridade média de 68,8%. O acesso BGC 06 ficou em um grupo isolado, tendo apresentado a menor similaridade com os demais acessos. Entre os acessos BGC 13 e BGC 14 foi verificada a maior similaridade (85,2%). Os resultados obtidos com marcadores RAPD permitiram constatar a presença de variabilidade genética entre os acessos que compõe a Coleção de Germoplasma de *S. mombin*, indicando que estes podem ser usados em futuros programas de melhoramento.

Fonte Financiadora: Embrapa, BNB.



VEGETAIS

ESTUDO DE CASO: PERDA DE RECURSOS GENÉTICOS DE *Cucurbita pepo* E *Cucurbita maxima*

Síntia Zitzke Fischer¹; Raquel Silvana Neitzke¹; Carla Sigales Vasconcelos¹; Rosa Lía Barbieri¹; José Ernani Schwengber¹; Roberta Marins Nogueira Peil².

Embrapa Clima Temperado - raquelsilviana@gmail.com; raquelsilviana@gmail.com; carla_sigales@hotmail.com; jernani@cpact.embrapa.br; ²Universidade Federal de Pelotas - rmpeil@ufpel.tche.br;

Palavras-chave: Cucurbitaceae, abóbora, erosão genética e conservação.

A redução e perda da diversidade genética ao longo do tempo, resultado da substituição e eliminação de genótipos, é denominada de erosão genética. Nos últimos 40 anos, tem ocorrido uma acelerada erosão genética nas cucurbitáceas cultivadas na Região sul do Brasil, seja pela substituição de variedades locais por variedades resultantes de programas de melhoramento genético, ou por algum tipo de influência do clima e ataque de pragas e doenças. Este trabalho tem por objetivo relatar casos de perda de variedades locais de abóbora ornamental (*Cucurbita pepo* e *Cucurbita maxima*) no interior do município de São Lourenço do Sul, no Rio Grande do Sul. Em março de 2010 foram realizadas entrevistas com seis agricultoras que, em 2008, cultivavam variedades locais de abóbora ornamental em São Lourenço do Sul. Estas agricultoras selecionavam frutos com características ornamentais que consideravam interessantes, e reservavam para retirar a semente para o próximo plantio. Durante a conversa foi constatado que cinco destas perderam as variedades ornamentais que cultivavam, pois não conseguiram colher nenhum fruto. A perda foi devido à condição climática desfavorável que aconteceu no período produtivo da abóbora na safra 2009/2010, com excesso de chuva na fase inicial de cultivo (outubro a dezembro) e, após, um calor muito intenso (com temperatura chegando a 40°C em alguns dias), o que favoreceu a ocorrência de doenças (oídio e mildio) e o ataque de pragas (broca das cucurbitáceas). Os agricultores manifestaram profundo pesar pela situação, uma vez que estas variedades locais eram cultivadas há muito tempo pela família. As sementes tinham sido herdadas de pessoas mais velhas da própria família ou de vizinhos, que já faleceram. Duas dessas variedades locais poderão ser recuperadas pelas agricultoras, pois haviam sido doadas por elas para o acervo do Banco Ativo de Germoplasma de Cucurbitáceas da Embrapa Clima Temperado. As outras quatro variedades locais não tem mais como serem recuperadas, pois não chegaram a integrar o acervo do banco. Este tipo de relato vem a consolidar a importância dos Bancos Ativos de Germoplasma para a conservação dos recursos genéticos, evitando perdas ou, pelo menos, minimizando estas.



VEGETAIS

ESTUDO DESCRITIVO E COMPARATIVO DE CARACTERÍSTICAS DOS GRÃOS DE GENÓTIPOS DE FEIJÃO-CAUPI DE TEGUMENTO BRANCO

Rosana Mendes de Moura¹; Andréa Barros Silva²; Felipe Bandeira Rocha³; Valdenir Queiroz Ribeiro³; Francisco Rodrigues Freire Filho³; Francisco Soares Santos Filho¹.

¹Universidade Estadual do Piauí – rosanamendes.moura@gmail.com, fsoaresfilho@gmail.com; ²Instituto Federal do Piauí – deinha.barros@hotmail.com; ³Universidade Federal do Piauí – bandeirafelipe_3@hotmail.com; ⁴Embrapa Meio-Norte – freire@cpamn.embrapa.br; valdenir@cpamn.embrapa.br.

Palavras-chave: *Vigna unguiculata*, características do hilo, qualidade comercial

O feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp) é uma das principais leguminosas cultivadas no Brasil, predominantemente nas regiões Norte e Nordeste, onde é usado para alimentação humana. O feijão-caupi apresenta uma grande variação quanto ao tamanho do grão, do anel do hilo e do hilo. Esses caracteres têm um papel fundamental na aparência dos grãos e têm grande influência na comercialização do produto, havendo uma maior preferência pelos grãos grandes com anel do hilo e hilo pequenos. O objetivo deste trabalho foi caracterizar os grãos de diferentes genótipos de feijão-caupi, visando identificar as combinações desses caracteres que produzem o melhor apelo visual e valor comercial. Foram caracterizados 70 genótipos de tegumento branco. De cada genótipo foram amostradas, ao acaso, 15 sementes, distribuídas em três repetições de cinco sementes. Os caracteres avaliados foram: largura, altura e comprimento do grão; largura e comprimento do anel do hilo e do hilo, e o peso dos grãos. As medidas dos grãos foram feitas com um paquímetro digital marca DIGIMESS. As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o delineamento inteiramente casualizado. As linhagens MNC05-828C-30-1, MNC05-828C-3-15, MNC05-829C-13-7-1, MNC05-829C-13-7-2, apresentaram as maiores médias para os caracteres largura, altura e comprimento do grão e peso dos grãos. Com relação ao tamanho do anel do hilo, a cultivar local Aparecido Moita e as linhagens MNC05-784B-38-2, IT98K-503-1, MNC99-541F-5-4, MNC99-541F-5-5 apresentaram os menores tamanhos. As cultivares BRS-Xiquexique e BRS-Paraguaçu, e as linhagens IT81D-994, MNC05-784B-38-2 apresentaram os menores tamanhos de hilo, largura e comprimento. Nenhum genótipo apresentou todas as características desejadas, desse modo, há necessidade que sejam feitos cruzamentos para que se obtenha essas combinações.

Fonte Financiadora: CNPq



VEGETAIS

ESTUDO FARMACOGNÓSTICO DE ESPÉCIMES DO HORTO DE PLANTAS MEDICINAIS DA EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL

Nádia Elígia Nunes Pinto Paracampo¹; Osmar Alves Lameira¹; Leandro Santos de Carvalho²; Roque Mesquita Neto²; Keithianne Orquídea Pompeu de Carvalho²

¹Embrapa Amazônia Oriental - nadia@cpatu.embrapa.br; osmar@cpatu.embrapa.br;

²Universidade Federal do Pará - nadia@cpatu.embrapa.br; nadia@cpatu.embrapa.br;
nadia@cpatu.embrapa.br

Palavras-chave: umidade, cinzas totais, qualidade.

A Organização Mundial de Saúde vem recomendando o uso de plantas medicinais pelos sistemas públicos de saúde, principalmente nos países em desenvolvimento. Todavia, muitas das espécies com potencial terapêutico ainda são empregadas pela população apenas com base na informação popular. Para a maioria das plantas comercializadas, não existe qualquer parâmetro de qualidade que venha atender, minimamente, ao mercado consumidor brasileiro, o que possibilitaria a utilização destas plantas para fins medicinais, de forma segura. O

objetivo deste trabalho foi realizar estudos farmacognósticos de folhas de *Luehea speciosa* (açoita-cavalo), *Averrohoa carambola* (carambola doce), *Mansoa alliacea* (cipó-d'álho), *Caesalpinia ferrea* (jucá) e *Crescentia cujete* (cuieira), a partir dos testes de pureza preconizados pela RDC 48/04: umidade e cinzas totais, que possibilitem estabelecer referências de qualidade a estas espécies. Folhas dos espécimes foram coletadas no Horto de Plantas Medicinais da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, Pará, Brasil, no período compreendido entre abril e setembro de 2009. Amostras foram identificadas e exsiccadas foram depositadas no Herbário IAN. Determinaram-se perda por dessecação (umidade) e cinzas totais, segundo a Farmacopéia Brasileira (1988). Os resultados obtidos foram expressos pela média \pm desvio padrão (DP) de três determinações, em porcentagens. Os teores de umidade e cinzas totais observados foram: *Luehea speciosa* 54,83 \pm 0,26 e 0,91 \pm 0,07; *Averrohoa carambola* 61,66 \pm 0,27 e 0,04 \pm 0,00; *Mansoa alliacea* 60,08 \pm 0,34 e 1,99 \pm 0,39; *Caesalpinia ferrea* 59,05 \pm 0,44 e 1,13 \pm 0,01; *Crescentia cujete* 67,99 \pm 0,17 e 1,59 \pm 0,03, respectivamente. Pela inexistência de padrão farmacopêico, estes dados são importantes para delinear padrões de controle de qualidade às espécies estudadas.

Fonte Financiadora: EMBRAPA, FAPESPA.



VEGETAIS

ESTUDO FITOQUIMICO DE *Costus* sp. DO BANCO DE GERMOPLASMA DA EMBRAPA AMAZONIA ORIENTAL

Cristiany Sally Albuquerque da Silva¹, Osmar Alves Lameira¹, Nádia Elígia Nunes Pinto Paracampo², Maria José de Sousa Trindade¹, Leandro Santos de Carvalho², Roque Mesquita Neto²

¹Embrapa Amazônia Oriental - trindademjs@yahoo.com.br, cristianysally@hotmail.com, osmar@cpatu.embrapa.br,

²Universidade Federal do Pará - herica.monteiro@hotmail.com, Keith_carvalho@hotmail.com

Palavras-chave: Costaceae, canarana, screening fitoquímico.

O Banco de Germoplasma de plantas medicinais da Embrapa Amazônia Oriental possuem aproximadamente 255 espécies distribuídas em 54 famílias. O gênero *Costus* é o maior da família Costaceae, com 125-175 espécies de distribuição pantropical, a maioria de suas espécies ocorre nos Neotrópicos, ocorrente em quase todo o Brasil, principalmente na região Amazônica. São plantas perenes, rizomatosas, ereta, não ramificada, a maioria tem ramos espirais com inflorescências terminais que produzem apenas uma flor por dia (raramente duas) além de um período de floração estendido. As espécies apresentam amplo uso na medicina popular, das raízes e rizomas como diurético, tônico, emenagogo e diaforético, enquanto o suco da haste fresco diluído em água tem uso contra gonorréia, sífilis, nefrite, picadas de insetos, problemas da bexiga e diabetes, na forma de cataplasma é empregada para amadurecer tumores. Na composição química das folhas em estudos anteriores foi registrada a presença, de inulina, de ácido oxálico, taninos, sistosterol, saponinas, sapogeninas, mucilagens e pectinas, porém ainda são poucos os estudos publicados a respeito da composição química. O objetivo do trabalho foi caracterizar fitoquimicamente espécies provenientes da coleção do Banco de Germoplasma de plantas medicinais da Embrapa Amazônia Oriental, visando o uso e manejo correto das espécies. A abordagem fitoquímica foi realizada com cinco acessos para cada espécie, a transferência de 100g de amostra seca triturada para um balão de fundo redondo, adicionou-se etanol a 80 Gl, foi realizado a extração sob refluxo por uma hora em banho-maria a 80°C; em seguida, filtrou-se a vácuo, transferindo novamente a mesma amostra para o balão adicionando etanol,



VEGETAIS

repetindo a extração sob refluxo por mais uma hora em banho-maria e o procedimento de filtração, após reuniu-se os extratos e concentrou-se em evaporador rotativo a temperatura não superior a 45°. Após o cálculo do rendimento, o extrato concentrado foi utilizado para o screening fitoquímico das folhas das espécies de *Costus spicatus* (Jacq.) Sw. (canarana com pêlos) e *Costus spiralis* K. Schum. (canarana sem pêlos). Os resultados demonstraram que as duas espécies apresentaram em comum: ácidos orgânicos, açúcares redutores, carotenóides, esteróides, triterpenóides, proteínas, aminoácidos e saponina espumídica; em *Costus spicatus* foram identificados depsídeos, depsidonas e taninos enquanto que *Costus spiralis* apresentou azulenos.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

ESTUDOS ANATÔMICOS DA GUABIROBEIRA (*Campomanesia xanthocarpa* Berg.) RELACIONADOS À ECOFISIOLOGIA

Cristina Magalhães Ribas dos Santos¹, Marisa Santos², Miguel Pedro Guerra³

¹Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – cristina-santos@uergs.edu.br

²Professora Titular PPG/RGV/UFSC – marint@mbox1.ufsc.br

³Professor Titular PPG/RGV/UFSC – mpguerra@cca.ufsc.br

Palavras-chave: Mirtáceas, anatomia, fisiologia do desenvolvimento, ecologia.

As Mirtáceas nativas, além de sua importância ecológica, apresentam vários usos, entre eles: alimentar, ornamental, reflorestamento, recuperação de áreas degradadas, arborização urbana. A guabirobeira (*Campomanesia xanthocarpa* Berg.), mirtácea nativa da região sul do Brasil, pode ser aproveitada para estes fins. Esta espécie apresenta sementes recalcitrantes e a aplicação de ferramentas biotecnológicas pode facilitar a conservação de germoplasma, o intercâmbio de material vegetal, a multiplicação massal e o uso mais efetivo deste recurso genético ainda negligenciado e subutilizado. Buscando aprofundar os conhecimentos relativos aos aspectos fisiológico-estruturais, este estudo foi desenvolvido, procurando relacionar a anatomia com a fisiologia do desenvolvimento e o comportamento da espécie. As coletas foram realizadas no interior do município de Alfredo Wagner/SC. Material *in vivo* foi seccionado, à mão-livre com gilete, paradérmicamente nas faces adaxial e abaxial das folhas e transversalmente em folhas, ramos jovens, frutos e sementes e analisado em microscopia óptica. Foi usado sudan III para identificação de compostos lipofílicos e floroglucina acidificada para lignina. Parte do material foi fixado em glutaraldeído 2,5%, em tampão fosfato de sódio (0,2M, pH 7,2), desidratadas em etanol e embebidas em hexametildesilazane, secas e analisadas em Microscopia Eletrônica de Varredura. A folha é hipoestomática, com estômatos anomocíticos. Os feixes vasculares colaterais das folhas e o sistema vascular dos ramos são delimitados por fibras. Na face abaxial das folhas, bem como nos ramos, frutos e sementes, ocorrem glândulas e tricomas, que secretam substâncias de natureza lipídica, e deposição de ceras epicuticulares. As glândulas são estruturas multicelulares subepidérmicas, com abertura na superfície; os tricomas glandulares são unicelulares, com secreção na base. Além dos compostos lipídicos, estas glândulas apresentam compostos fenólicos. A presença de compostos fenólicos em órgãos totalmente diferenciados é relacionada com os mecanismos de interação entre plantas e animais, agindo como dissuasivo alimentar e reduzindo a herbivora. Além disso, no caso em que as plantas estão sob estresse hídrico, os compostos



VEGETAIS

fenólicos acumulados nos vacúolos garantem a manutenção do arcabouço celular e integridade dos tecidos. As folhas, os ramos e os frutos apresentaram tricomas tectores unicelulares. A ocorrência dos tricomas tectores, provavelmente, deve ter implicações na ecologia da espécie, relacionados à defesa da planta contra herbivoria, além de sua interferência no processo de fotossíntese devido a alterações na luz absorvida, regulação da temperatura foliar e redução da evapo-transpiração. Na microscopia eletrônica de varredura, observaram-se os estômatos, os pelos tectores e as glândulas de óleo, além das glândulas secretoras subepidérmicas, comum nos diferentes órgãos da *C. xanthocarpa*.

Fonte Financiadora: CAPES



VEGETAIS

ESTUDOS SOBRE A OCORRÊNCIA DE APOMIXIA EM PLANTAS DE PINHÃO MANSO DO BANCO DE GERMOPLASMA DO IAC

Elcio Rodrigo Rulfinho¹, Daniel Muñoz Siqueira¹, Gustavo Menezes Gonçalves¹, Jose Nicomedes Junior¹, Daniela de Argollo Marques¹, Walter José Siqueira¹.

¹Instituto Agrônomo de Campinas – IAC - orquidofilo_ru@yahoo.com.br; gustavogoncalves@petrobras.com.br; d-argollo@iac.sp.gov.br; walterjs@iac.sp.gov.br;

Palavras-chave: BAG, *Jatropha curcas*, biologia da reprodução, grãos de pólen.

Estudos da biologia da reprodução são importantes para a determinação do método de melhoramento genético a ser empregado na espécie alvo. No caso do pinhão manso, são poucos os estudos relacionados na literatura. É conhecido que a espécie é monóica, com flores em sexo separado no mesmo cacho, excetuando-se raros casos de flores hermafroditas. Segundo Chang-wei *et al.* (2007), o pinhão manso possui polinização entomológica, sendo inapropriada a polinização pelo vento. Os grãos de pólen, no primeiro dia da antese, são pegajosos e não se soltam mesmo com agitação pelo vento. No terceiro dia, ocorre algum desprendimento de pólen devido à agitação de insetos na flor, porém, nesta fase, os grãos de pólen reduzem consideravelmente a sua viabilidade. Além disso, há perda de secreção dos estigmas que se tornam lisos e não receptivos. A receptividade do estigma é maior nos primeiros dias após a antese decaindo já a partir do quinto dia. Por este motivo e também devido ao fenômeno de protoginia, a autofecundação natural na espécie é baixa. Apesar de auto-compatível, a espécie é preferencialmente alógama, mas há relatos de ocorrência de agamospermia ou apomixia. Em geral a apomixia é uma estratégia mais comum em gramíneas forrageiras como, nas espécies de *Brachiaria*, *Paspalum* e *Panicum maximum* (capim colônia). Em dicotiledôneas, como citros, um tipo especial de apomixia denominada de poliembrionia também gera clones semelhantes à planta mãe por meio de células do nucelo presentes no saco embrionário originando vários embriões somáticos junto com o embrião gamético. Chang-wei *et al.* (2007) observaram, em pinhão manso, uma estimativa de taxa média de apomixia de 12,0%, ensacando inflorescências antes da antese e com emasculação. Neste trabalho, utilizando a metodologia descrita por Cheng-wei *et al.* (2007), observou-se que somente uma flor dentre 253 flores femininas (28 cachos protegidos) em 21 plantas diferentes amostradas ao acaso no banco ativo de germoplasma do IAC, não abortou e produziu fruto. As demais abortaram. Este resultado indica ausência de apomixia nas condições do experimento e da época do ano (janeiro e fevereiro de 2010).

Fonte Financiadora: PETROBRÁS



VEGETAIS

ETNOBIODIVERSIDADE E VARIABILIDADE GENÉTICA DA CASTANHA- DO-BRASIL NA AMAZÔNIA MATO-GROSSENSE

Flora Ferreira Camargo¹; Reginaldo Brito da Costa¹; Ana Carla Almeida de Freitas¹;
Leonardo Vivaldini dos Santos¹;

¹Universidade Federal de Mato Grosso – floracamargo@hotmail.com;
reg.brito.costa@gmail.com; anubiracema@hotmail.com. rasbimbol@hotmail.com;

Palavras chave: germoplasma, pré-melhoramento, etnoecologia, *Bertholletia excelsa*.

A diversidade biológica é influenciada pelas condições ecológicas, mas também pela experiência acumulada por comunidades humanas ao manejar seu ambiente. Há hipótese de que a distribuição da castanheira em formações agregadas dentro da floresta tenha sido influenciada pelos próprios hábitos sócio-culturais dessas populações humanas dentro de sua área de domínio político-social, existindo a verificação de divergência morfológica em populações submetidas a diferentes formas de manejo tradicional, afetando a estrutura e a composição das comunidades e influenciando a evolução de espécies individuais. No noroeste do estado de Mato Grosso foram citadas características distintas da espécie como o diferente potencial produtivo, a cor da madeira, o porte das árvores e a forma e tamanho dos frutos e sementes, esses morfotipos foram identificados através do conhecimento das populações tradicionais locais fornecendo fortes elementos para a conservação dos germoplasmas. O presente estudo objetivou, a partir dessas informações, detectar a variabilidade genética em matrizes da espécie estimando parâmetros e ganhos genéticos para os caracteres morfométricos no pré-melhoramento. Utilizou-se 90 matrizes de polinização aberta, sendo 30 de cada tipo, denominadas localmente de rajada, mirim e rosa, que se considerou como procedências. As variáveis foram analisadas através do modelo linear misto, usando-se o software Selegen. Os coeficientes de herdabilidades individuais no sentido amplo (0,21, 0,14 e 0,34) para os caracteres peso/ouriço (g), peso de sementes/ouriço (g) e número de sementes/ouriço, respectivamente, são considerados moderados para os dois primeiros caracteres e alto para o caráter número de sementes/ouriço, sugerindo um efetivo controle genético. A seleção de 10 melhores matrizes revelou predominância da procedência do tipo rosa, proporcionando ganhos



VEGETAIS

genéticos expressivos de pelo menos 24,16% para peso/ouriço, 27,44% para peso de sementes/ouriço e 16,92% para o caráter número de sementes por ouriço. Valores mais elevados da procedência rosa estimulam a utilização desses germoplasmas em programas de melhoramento genético, bem como apontam para a possibilidade de obtenção de híbridos intraespecíficos desejáveis para a conservação a partir do conhecimento etnoecológico sobre a espécie presente na região.



VEGETAIS

EVALUATION OF GEOREFERENCING QUALITY OF PASSPORT DATA FROM THE SPANISH NATIONAL INVENTORY OF PLANT GENETIC RESOURCES

Mauricio Parra-Quijano¹; José María Iriondo Alegria²; Maria Elena Torres Lamas³;
Lucía de la Rosa⁴.

¹Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia – hmparraq@yahoo.es; ²Área de Biodiversidad y Conservación, Universidad Rey Juan Carlos – jose.iriondo@urjc.es; ³Departamento de Biología Vegetal, Universidad Politécnica de Madrid – elena.torres@upm.es; ⁴Centro de Recursos Fitogenéticos, INIA España – rosa@inia.es

Passwords: GIS, documentation, ecogeography, collecting sites.

Ecogeographic data in plant genetic resources is linked to germplasm adaptation to environmental conditions of the collecting sites. This information is highly valued by plant breeders since it can help to find directly adaptive genes to biotic or abiotic stress. Accurate ecogeographic data can be obtained from georeferenced collecting sites from passport data using geographic information systems. As a first step to create an ecogeographic information system for the Spanish National Inventory of Plant Genetic Resources, we develop a methodology to evaluate the quality of georeferencing of passport data. To achieve this, passport data of 74820 accessions (34 centres, about 3500 species and collecting dates since 1929), comprising 46103 cases with coordinates, were examined and classified by three criteria: 1. precision for coordinates (considering the age of the collection) and locality descriptions, 2. occurrence in suitable sites for plants and 3. concordance between locations described by passport data and locations derived from coordinates. Each accession was assigned a score between 0 and 20 according to these three criteria, where 0 corresponds to absence of coordinates, occurrence in unsuitable sites or lack of concordance and 20 to the most precise, appropriate or concordant georeferencing case. The scores corresponding to the three criteria were added and a unique evaluation parameter was obtained (0 to 60 scale). Quality threshold was determined at 50, above which, the georeferencing offers enough quality for ecogeographic studies of the germplasm. On the other hand, georeferencing cases below the quality threshold but with additional password information that could improve data quality were detected. Quality georeferencing evaluation showed that 30909 accessions (41.3%) of passport data got scores over 50



VEGETAIS

and therefore were suitable for further ecogeographic analysis. The percentage of useful data is increased to 56.1% when only accessions with coordinates are considered. We also detected 11625 accessions with a score under 50 with enough information to improve and reach the threshold quality. In older collections, low precision in georeferencing methods at the time of assigning coordinates is responsible for the low quality of passport data in many accessions.

Funding: INIA, Ministry of Science and Innovation, Spain



VEGETAIS

FENOLOGIA DE FLORAÇÃO E FRUTIFICAÇÃO DE *MELOCACTUS SALVADORENSIS* (WERDERMANN) EM UMA ÁREA DE CAATINGA NO MUNICÍPIO DE NOVA ITARANA – BA

Thiago Leandro da Silva Dias¹; Davi Henrique Correia de Codes¹; Frederic Mendes Hughes²; Roberto Lisboa Romão³.

¹Unidade Experimental Horto Florestal – UEFS - thiago_veg@yahoo.com.br;
davidcodes@ig.com.br;

²Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). hughes2003f@gmail.com;

³Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS - romaoroberto@gmail.com.

Palavras-chaves: Cactaceae, cabeça-de-frade, dispersores, visitantes florais

O gênero *Melocactus* (Link & Otto) possui 31 espécies sendo 14 endêmicas da Bahia, muitas, ameaçadas de extinção. O gênero vem sendo afetado pela fragmentação do seu habitat, instalação de pedreiras, extrativismo com fins ornamentais e especulação imobiliária. A espécie *Melocactus salvadorensis* ocorre no solo rochoso da caatinga. O impacto antrópico sobre esta espécie é expressivo na região estudada. O objetivo deste trabalho foi estudar os fenômenos relacionados à floração e frutificação de uma população desta espécie. Foi realizado a partir de censos mensais de agosto – novembro de 2008, com observação de 40 indivíduos em fase reprodutiva no período 06:00-17:30h, de 30 em 30 minutos. Foram observados o surgimento de flores e frutos, a extrusão e consumo dos frutos, antese das flores e a fauna associada aos eventos de polinização e dispersão. O surgimento do botão floral ocorreu entre 12:30-13:30h. A antese das flores aconteceu entre 15:00-16:30h, com duração aproximada de 3h até o início da senescência, caracterizando flor de um dia. Uma média de 1,50 ($\pm 4,58$) das flores não abriram. No total, foram mensuradas 232 flores: 33,19% para o 1º mês, 21,55% para o 2º, 18,53% para o 3º e 26,72% para o 4º mês, correspondendo a uma média de 58 flores por mês ($\pm 12,30$). Em média 10,25 ($\pm 3,49$) dos indivíduos se encontraram inativos para floração. Os visitantes florais constatados foram os beija-flores *Eupetonea macroura* e *Clhorostilbon lucidus* com visitação predominante no período de abertura floral. Observou-se ainda o comportamento de defesa de território por estas espécies. A exposição dos frutos deu-se entre 6:30 e 16:30h, com maior oferta nas 2 primeiras horas. Nos quatro meses foram produzidos 161 frutos: 33,48% expulsos, 13,02% consumidos ou forrageados (sendo 8,06% após extrusão), 31,62% permaneceram no cefálio e 21,70% do dia anterior. A dispersão dos frutos inteiros foi



VEGETAIS

feita por *Dinoponera quadriceps* com período a partir das 16:30h. O gênero *Atta* consumiu o fruto. Observou-se uma baixa dispersão para o padrão deste gênero, possivelmente pela característica dos dispersores e pela influência do ambiente antropizado que pode ter influenciado na abundância e riqueza da fauna associada à dispersão. Trabalhos com maior amplitude temporal e de áreas não impactadas com ocorrência das espécies, trarão melhores respostas sobre variações dos padrões fenológicos e de interdependência das espécies da fauna associada, unindo informações indispensáveis referentes à conservação e manejo deste gênero.

Fontes Financiadoras: UEFS, FAPESB, CNPq.



VEGETAIS

FILOGENIA DE ESPÉCIES DE *PIPER* DE OCORRÊNCIA NA AMAZÔNIA ORIENTAL UTILIZANDO O ESPAÇADOR INTERGENICO *trnTtrnL* E INTRON *trnL* DA REGIÃO PLASTIDIAL.

Ilmarina Campos de Menezes¹

¹Embrapa Amazônia Oriental - ilmarina.menezes@gmail.com;

Palavras chave: Piperaceae, pimenta-do-reino, plantas tropicais.

O gênero *Piper* faz parte da família Piperaceae com cerca de 2000 espécies distribuídas pelo velho e novo mundo com diversas formas de crescimento. Algumas espécies amazônicas de *Piper* apresentam tolerâncias/resistência à fusariose, (*Fusarium solani* f. sp. *Piperis*), doença que ataca plantas de pimenta-do-reino (*Piper nigrum* L.), cultura de grande expressão econômica no Estado do Pará. Aliado a isso, a história taxonômica do gênero sempre foi complexa sendo amplamente estudados por taxonomistas que o classificam como um dos modelos para estudo do entendimento da evolução de plantas tropicais. Esse estudo teve como objetivo a identificação do padrão de agrupamento de algumas espécies desse gênero dentro de uma proposta de subgênero. Para tanto, foram feitas análise filogenética de seqüências da região do espaço intergênico plastidial *trnT trnL* e da região do intron *trnL*. Os fragmentos de DNA foram isolados e amplificados pela técnica de Polimerase Chain Reaction-PCR a partir do DNA genômico total das espécies. As seqüências foram editadas no Bioedit e alinhadas manualmente. Para construção das árvores filogenéticas foi utilizado o programa PAUP versão 4.0b10 para árvore de Máxima Parcimônia (MP) e o programa MrBayes versão 3.1.2 para análise Bayesiana. Tanto para a região do espaço intergênico *trnTtrnL*, quanto íntron *trnL*, as análises mostraram agrupamentos distintos entre as espécies Paleotrópicas e Neotrópicas. Houve a formação de subclados agrupando espécies da região amazônica com um maior número nos subgêneros *Schilleria*, *Rádula* e *Macrostachys*. A pequena divergência nucleotídica (0,2%) entre *P. divaricatum* e *P. colubrinum* Link. suscita a necessidade de maiores investigações sobre o status dessas duas espécies assim como para *Piper aduncum* L. e *hispidinervium* C. DC.

*Fonte Financiadora: Embrapa



VEGETAIS

FORMAÇÃO DE BANCOS DE GERMOPLASMA DE ESPÉCIES DE *STYLOSANTHES* DA REGIÃO SISALEIRA DA BAHIA

Keylân Silva Guirra¹; Edgo Jackson Pinto Santiago¹; Bruno Augusto de Souza Almeida¹;
Jonh Lenon Dantas da Silva¹; Grécia Cavalcanti da Silva²; Cláudio Mistura².

¹Universidade do Estado da Bahia - DTCS/UNEB - kguirrinha@yahoo.com.br,
edgoj@hotmail.com, brunoaugusto33@hotmail.com, leno_dantas@hotmail.com;
gcsilva@uneb.br, cmistura@ig.com.br.

Palavras-chave: Semiárido, pastagem nativa, preservação *ex situ*.

A região do semiárido nordestino tem um rebanho de caprinos e ovinos que apresenta considerável crescimento. O cultivo de vegetação nativa da caatinga impulsiona a criação desses animais na região e no cenário nacional. Portanto, para o estudo e preservação dessas espécies, este trabalho teve por objetivo a formação do Banco de Germoplasma de espécies de *Stylosanthes* nativas do território Sisaleiro no Estado da Bahia, que compreende 20 municípios. Os acessos levantados por meio de georeferenciamento foram implantados em Banco Ativo de Germoplasma (BAG), situado no Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais (DTCS) da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Juazeiro - BA. Através do levantamento florístico, nos Municípios de maior ocorrência das espécies, foram coletadas amostras férteis para posterior prensagem e secagem em estufa, à 70°C, seguindo de montagem das exsiccatas e identificação, utilizando-se bibliografia especializada e material depositado nos herbários do Trópico Semi-Árido (HTSA), da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) e da Universidade Federal da Bahia (UFBA). A partir das exsiccatas depositadas no Herbário da UNEB – DTCS, em Juazeiro, foram fotografadas as brácteas exteriores, frutos e sementes, as quais apresentam diversas cores, formas e tamanhos. Estes registros servirão de base para a identificação e caracterização botânica das espécies. Para a formação do BAG, no DTCS da UNEB, cada acesso teve o plantio de dez plantas, que estão mantidas in vivo. Onde também, foram avaliados aspectos qualitativos. Foi verificada, em 27 dos 68 acessos implantados, a presença de pelos em 100% das bases das folhas, no caule, na estípula e no ramo; presença de 36,30% de viscosidade, 65,30% de flores, 31,11% de frutos; quanto à cor da flor, 24,44% era amarela ou amarelada e 31,11% laranja ou alaranjada; e em relação ao hábito de crescimento 10,37% foi considerado prostrado, 41,30% ascendente e 48,89% ereto. O gênero *Stylosanthes* apresenta boa floração e frutificação, além de grande diversidade entre acessos, o que confere ótimas características de adaptação para as áreas da região Sisaleira.

Fonte Financiadora: PIBIC/CNPq.



VEGETAIS

GENÓTIPOS DE BATATA-DOCE DO RIO GRANDE DO SUL COM POTENCIAL PARA PRODUÇÃO DE ALCOOL

Luis Antônio Suita de Castro¹; Lucas Thürmer². ¹Embrapa Clima Temperado, suita@cpact.embrapa.br. ²Universidade Federal de Pelotas, lucasthurmer@hotmail.com

Palavras-chave: semente, biocombustível, avaliação.

O Rio Grande do Sul produz somente 2% do álcool que consome e paga alto preço pela importação desse produto de outros Estados. Uma fonte alternativa de bioenergia para o RS é a batata-doce porque apresenta ótima produção de biomassa para obtenção de álcool combustível, está adaptada à região, apresenta rusticidade de plantio e o produtor tem domínio da tecnologia de cultivo. Resultados preliminares em outras regiões têm mostrado que um hectare de raiz de batata-doce rende de 30 a 40 toneladas de biomassa, que pode ser transformada em combustível. Trabalhos desenvolvidos na Embrapa Clima Temperado têm por finalidade introduzir e caracterizar genótipos de batata-doce existentes no Rio Grande do Sul que possam ser utilizados em lavouras comerciais, levando-se em consideração a rusticidade, produtividade e adaptação. O Banco Ativo de germoplasma de batata doce da Embrapa Clima Temperado dispõe de 60 acessos isentos de enfermidades e avaliados agronomicamente, obtendo-se produções entre 30 e 60 toneladas por hectare. Dois genótipos merecem destaque devido ao tamanho das raízes tuberosas e alta produtividade, características exigidas pelas usinas produtoras de álcool. No acesso ILS-24, a casca e a polpa apresentam coloração creme, a produção média é de 60 toneladas por hectare, as batatas apresentam forma alongada, levemente curvadas e desuniformes, com dimensões de aproximadamente 35 cm de comprimento por 10 cm de diâmetro. No ACESSO ILS – 44, as batatas também apresentam forma alongada mas com uma das extremidades menos arredondada, possuem dimensões de aproximadamente 19 por 6 cm, a casca é de cor púrpura na superfície e roxa junto a polpa que apresenta cor alaranjada, obtendo-se produção média de 45 toneladas por hectare. Considerando que o custo de produção do álcool de batata-doce é menor que a metade do obtido com a cana-de-açúcar e que o álcool de batata-doce é um produto de alto valor agregado (utilizado para a fabricação de bebidas, cosméticos, tintas e remédios), genótipos de batata-doce que apresentam altas produtividades e raízes grandes, inadequadas ao consumo de mesa, tornam-se excelentes opções de matéria-prima para a indústria de álcool.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

GERMINAÇÃO DE GENÓTIPOS DE PITANGUEIRA (*Eugenia uniflora* L.)

Edinéia Lima Amorim¹; Vanessa de Oliveira Almeida¹ Ana Cristina Vello Loyola Dantas¹.

¹Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - nelhalima@hotmail.com,
voagro@click21.com.br, anacristinaloyola@yahoo.com.br.

Palavras- chave: Myrtaceae, caracterização, vigor, emergência, conservação.

Dentre as diversas mirtáceas, a pitangueira (*Eugenia uniflora* L.) apresenta potencial para ser consumida ao natural, em sucos, sorvetes, geléias, vinhos, licores e doces. Os esforços para assegurar a conservação dos recursos genéticos ainda são insuficientes, levando à perda da variabilidade. É necessário coletar, caracterizar e conservar o germoplasma dessas espécies visando utilização em trabalhos atuais e futuros de melhoramento. O objetivo deste trabalho foi conhecer o processo de germinação de genótipos de pitangueira, sob condição de germinador. Foram utilizados cinco genótipos coletados em Cruz das Almas (CAPI352, CAPI450, CAPI225) e Sapeçu-Ba (SAPI321, SAPI326). Os frutos foram despulpados manualmente, lavados e colocados para secar à sombra por 20 horas e em seguida colocadas para germinar em papel germitest, em BOD a 30°C, utilizando-se cinco repetições de 25 sementes. A umidade da semente foi determinada pelo método de estufa a 105°C por 24 horas, encontrando os valores de 30,95 (CAPI450), 44,29 (SAPI321), 47,41 (CAPI225), 48,76(CAPI352) e 50,00 % (SAPI326). As variáveis analisadas foram percentagem de germinação (%G) e índice de velocidade de germinação (IVG). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5 % de probabilidade. Foram observadas diferenças significativas para ambas as variáveis analisadas. A germinação variou de 81,60 a 100% com superioridade para os genótipos CAPI352, CAPI450, SAPI321, CAPI225. O IVG variou de 1,12 (genótipo SAPI326) a 2,00 (genótipo CAPI352), com destaque para os genótipos CAPI225 e CAPI352.



VEGETAIS

GERMINAÇÃO DE PASSIFLORA SETACEAE EM FUNÇÃO DA IDADE DA SEMENTE E DO TRATAMENTO COM ÁGUA OU ÁCIDO GIBERÉLICO

Solange Rocha Monteiro de Andrade¹, Sara Dantas Rosa¹, Fábio Gelape Faleiro¹, Nilton Vilela Junqueira¹

Embrapa Cerrados - solange@cpac.embrapa.br; saradantas@agronoma.eng.br ;
ffaleiro@cpac.embrapa.br; junqueir@cpac.embrapa.br;

Palavras- chaves: Maracujá do sono, Germinação, Maracujá silvestre, superação de dormência

Passiflora setaceae é conhecido como maracujá-sururuca, maracujá do sono ou como maracujá-de-cobra no sul da Bahia e no semi-árido mineiro, é muito apreciado na fabricação de doces, sucos e sorvetes. É uma espécie nativa do cerrado e da caatinga e ocorre em áreas de transição como o semi-árido norte-mineiro, porém ainda é uma espécie pouco estudada. Suas sementes são de tamanho reduzido e apresentam baixa taxa de germinação devido a problemas de dormência. Este trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos da idade e de tratamentos de imersão em água e ácido giberélico (GA₃) na quebra de dormência e na indução da germinação. Sementes de *P. setaceae* provenientes de frutos do campo experimental da Embrapa Cerrados e com 12 meses de armazenamento a temperatura ambiente foram submersas em H₂O destilada ou em solução 10⁻³ M de ácido giberélico (GA₃), pelo período de 24, 48, 72 e 168 h à temperatura ambiente. O experimento teve delineamento experimental fatorial triplo 2x2x4 [2 idades (semente fresca e com 12 meses) x 2 métodos de imersão(H₂O e GA₃) x 4 tempos de imersão (24, 48, 72 e 168h)] com 3 repetições e 48 sementes por repetição. As avaliações ocorreram duas vezes por semana durante 70 dias e os resultados foram expressos em porcentagem de germinação. Observou-se alto coeficiente de variação experimental (CVe) indicando necessidade de maior controle ambiental. Mesmo com alto CVe, a análise de variância demonstrou diferença significativa entre as idades das sementes e interação entre a idade e a indução da germinação por GA₃. Somente as sementes frescas responderam ao tratamento com GA₃. As sementes frescas submetidas ao tratamento de GA₃ por 168 e 72 h apresentaram os melhores índices de germinação, 25% e 10,65%. A data inicial de germinação variou conforme o tratamento, sementes tratadas com GA₃ por 72 e 168 h apresentaram a maior rapidez de germinação, de 10 a 21 dias. As sementes frescas não responderam quando embebidas em água. Sementes com 12 meses de idade não responderam significativamente à imersão em água, nem ao GA₃.

Fonte Financiadora: EMBRAPA, CNPq/PIBIC



VEGETAIS

GERMINAÇÃO DE *PASSIFLORA SETACEAE* EM FUNÇÃO DO TEMPO E DO AMBIENTE DE ARMAZENAMENTO

Solange Rocha Monteiro de Andrade¹; Sara Dantas Rosa¹; Fábio Gelape Faleiro¹; Nilton Tadeu Vilela Junqueira¹;

¹Embrapa Cerrados -solange@cpac.embrapa.br; saradantas@agronoma.eng.br; ffaleiro@cpac.embrapa.br; junqueira@cpac.embrapa.br;

Palavras-chave: : Maracujá do sono, Germinação, Maracujá silvestre, superação de dormência.

Passiflora setaceae é uma espécie nativa do cerrado e da caatinga e ocorre em áreas de transição como o semi-árido norte-mineiro. Conhecido como maracujá-sururuca, maracujá-do-sono ou maracujá-de-cobra é uma espécie muito apreciada na produção de sucos, doces e sorvetes. No entanto, apresenta baixa taxa de germinação relativa a problemas de dormência. Este trabalho teve o objetivo de avaliar os efeitos do tempo e da temperatura de armazenamento, na taxa de germinação de *P. setacea*. Sementes foram retiradas de frutos coletados no campo experimental da Embrapa Cerrados lavadas em água corrente até que toda a mucilagem fosse eliminada e colocadas sobre papéis absorventes para secarem por 3 a 4 dias a sombra. Posteriormente foram separadas em dois grupos em sacos de papel, acondicionadas em caixas plásticas vedadas, e armazenados a temperatura ambiente ou em geladeira ($\pm 4^{\circ}\text{C}$). Amostras de 48 sementes de cada tratamento foram coletadas aos 10 dias, 30, 60 e 90 dias e colocadas para germinar em substrato comercial plantmax[®]. O experimento teve delineamento experimental fatorial simples 2x4 (2 tipos de armazenamento X 4 períodos de armazenamento), com 4 repetições. As avaliações foram feitas duas vezes por semana contando o número de plântulas que emergiam do substrato e os resultados expressos pela percentagem de germinação. Observou-se grande coeficiente de variação experimental demonstrando a necessidade de maior controle ambiental para a obtenção de resultados mais conclusivos. A data inicial das germinações variou entre 21 e 53 dias, o maior percentual médio de germinação foi de 25% para o material mantido em temperatura ambiente após 90 dias de armazenamento. Não foram observadas diferenças estatísticas entre o percentual de germinação nos dois tipos de armazenamento (temperatura ambiente e geladeira) e nem nos diferentes períodos de armazenamento (10, 30, 60 e 90 dias). Estes resultados indicam que não houve perda significativa de capacidade de germinação de sementes de *P. setacea* independente do



VEGETAIS

tipo de armazenamento. Por outro lado, a porcentagem de germinação permaneceu baixa, indicando a necessidade de algum tipo de tratamento para quebrar a dormência das sementes.

Fonte Financiadora: EMBRAPA, CNPq/PIBIC



VEGETAIS

GERMINAÇÃO *ex situ* DE SEMENTES DE PIMENTEIRA-DO-REINO

Oriel Filgueira de Lemos¹; Lana Roberta Reis dos Santos¹; Marli Costa Poltronieri¹; Simone de Miranda Rodrigues¹; Thália do Socorro Serra Gama¹.

¹Embrapa Amazônia Oriental – oriel@cpatu.embrapa.br; lane.roberta@hotmail.com; marli@cpatu.embrapa.br; simone@cpatu.embrapa.br; thaliagama@gmail.com.

Palavras-chave: *Piper nigrum*, cultivares, ontogenia, germoplasma, avaliação.

A pimenteira-do-reino (*Piper nigrum* L.) tem grande importância econômica e social para o Estado do Pará que é responsável por mais de 80% da exportação do Brasil, considerado o quarto maior produtor mundial. Muitos dos acessos e cultivares do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) estão com sintomas característicos de viroses, tornando-se entrave à conservação e ao uso no melhoramento. O objetivo deste trabalho foi avaliar a germinação *ex situ* de sementes de pimenta-do-reino de diferentes cultivares até a formação da plântula. Os frutos das cultivares Balankota, Bragantina, Cingapura, Guajarina, Iaçará, Kottanadan e Alencar em estágio maduro foram despolidos, e as sementes desinfestadas semeadas em câmara úmida em substrato do tipo areia lavada. As avaliações ocorreram após 14 dias e em intervalo semanal até aos 77 dias. Avaliaram-se a emissão de caulículo (ECL); emissão de hipocótilo (EHP); emissão de cotilédones (ECT); emissão de epicótilo (EEP) e plântula formada. Todas as cultivares, com exceção da cultivar Bragantina, emitiram caulículo aos 14 dias e estendeu-se até aos 42 dias, sendo que mais de 97% das sementes que desencadearam processo de germinação formaram plântulas. A emissão do hipocótilo ocorreu a partir de 21 dias para a maioria das cultivares e somente aos 28 dias para as cultivares Bragantina e Iaçará, que apresentaram menor amplitude de variação, indo até aos 42 dias. A cultivar Bragantina apresentou emissão dos cotilédones até aos 56 dias, enquanto as demais emitiram até aos 63 dias. As primeiras plântulas formadas, considerando-se a emissão do epicótilo, ocorreram a partir dos 42 dias até aos 70 dias após semeadura para as cultivares Bragantina (9,09%), Iaçará (10,64%) e Alencar (60,62%), enquanto para as cultivares Balankota (32,14%), Cingapura (57,43%), Guajarina (25,69%) e Kotanandan (58,47%) estenderam-se até aos 77 dias. Há diferença quanto a taxa de germinação entre as cultivares, com menor tempo do início à formação de plântulas para as cultivares Bragantina e Iaçará (42 dias), e mais longo para as cultivares Iaçará, Alencar, Balankota, Cingapura, Guajarina e Kotanandan (77 dias) em substrato do tipo areia lavada em câmara úmida, sendo mais eficaz para a cultivar Alencar.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

GERMINAÇÃO *in vitro* DO PÓLEN DE ACESSOS DE BABAÇU EM FUNÇÃO DO TEMPO DE CONSERVAÇÃO EM CONDIÇÕES AMBIENTES

Ellen de Moura Vale¹, Valdomiro Aurélio Barbosa de Souza ², Maria do Perpétuo Socorro Damasceno Costa², Alane Rosane Castro Guimarães¹, Sulimary de Oliveira Gomes¹, João Paulo Brito Sousa¹.

¹Universidade Federal do Piauí - ellenmoura27@hotmail.com; agrolane@hotmail.com; sgomes_p1@hotmail.com; cpdelicia@hotmail.com;

²Embrapa/Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte - valdo@cpamn.embrapa.br; lindamara.1@hotmail.com;

Palavras-chave: Palmae, Recursos genéticos, Viabilidade do pólen, Melhoramento genético

O babaçu (*Orbignya* spp.) é um dos principais produtos do extrativismo vegetal dos estados do Maranhão, Piauí e Tocantins. Seu fruto apresenta um amplo potencial de uso, incluindo dentre outros produção de amido, ração animal, carvão, sabão e, mais recentemente, biodiesel. Dados sobre a viabilidade do pólen são importantes em estudos da biologia reprodutiva e estabelecimento de estratégias de melhoramento. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do tempo de conservação em condições ambientes na viabilidade do pólen de acessos do BAG de Babaçu da Embrapa Meio-Norte, em Teresina, PI. Inflorescências de 15 acessos foram coletadas logo após a antese e extraído o pólen com auxílio de uma peneira de malha nº 0,149 mm. Em seguida, as amostras de pólen de cada acesso foram acondicionadas em placas de Petri e deixadas em bancada sob condições ambientes. As amostras foram mantidas nessas condições por 20 dias, efetuando-se cinco avaliações: 0 (pólen fresco), 5, 10, 15 e 20 dias, por meio da germinação *in vitro* em placas de Petri, em meio contendo 1% de ágar e 7,5% de sacarose. Foram considerados como germinados os grãos de pólen cujo comprimento do tubo polínico ultrapassou o diâmetro do próprio grão de pólen. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de agrupamento Scott-Knott a 5%. Houve diferenças significativas entre tempo de conservação e entre acessos na germinação *in vitro* do pólen. O acesso H-61 apresentou a maior média de germinação do pólen fresco, enquanto que os acessos BRA 094/10, BRA 086/15 e BRA 086/14 apresentaram as menores. Na maioria dos acessos, a germinação atingiu percentuais máximos aos 10 dias de conservação, decrescendo a partir de então. No entanto, nos acessos H-61 e BRA 078/1 a germinação do pólen ainda ficou acima de 40% aos 20 dias de conservação.



VEGETAIS

GERMINAÇÃO, ESTABELECIMENTO E CRESCIMENTO INICIAL DE CAMAPÚ EM AMBIENTE IN VITRO

Danilo Marcelo Santos Pereira¹; Virgínia de Jesus Nunes¹; Lenaldo Muniz de Oliveira¹.

¹UEFS Recursos Genéticos Vegetais – danillomarcello@hotmail.com;
vivimel_1808@hotmail.com; lenaldo@uefs.br

Palavras- chave: *Physalis angulata*; plantas medicinais; cultura de tecidos.

A espécie *Physalis angulata* L. ou camapú pertence à família Solanaceae e apresenta grande relevância econômica e científica, tanto pela produção de frutos comestíveis quanto pela produção de fisalinas, compostos com comprovada atividade anticancerígena. Apesar da espécie produzir grande quantidade de sementes, a cultura de tecidos é uma ferramenta essencial para a rápida propagação clonal de genótipos melhorados, visando maior produção dos compostos bioativos. Este trabalho objetivou identificar o melhor meio de cultura para a germinação, estabelecimento e crescimento inicial de plantas de *Physalis angulata* no ambiente *in vitro*. As sementes, coletadas de plantas na Unidade Experimental Horto Florestal da UEFS, foram desinfestadas com imersão em álcool a 70% por 30 segundos, seguida de imersão em solução de hipoclorito de sódio (2,5% de cloro ativo) por 3 minutos e lavadas por quatro vezes com água destilada autoclavada. Após a desinfestação, as sementes foram inoculadas em meio de cultura WPM (Woody Plant Medium), MS (Murashige e Skoog) e MS com metade da concentração de sais (MS_{1/2}), solidificado com 0,7% de ágar e suplementado com 3% de sacarose, com o pH do meio corrigido para $5,7 \pm 0,1$ antes da autoclavagem. As culturas foram mantidas em sala de crescimento com temperatura de $26 \pm 3^\circ\text{C}$, com 60% de umidade relativa, fotoperíodo de 16h e irradiância de fótons de $40\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$. Nos primeiros 15 dias após a inoculação foi realizada a avaliação diária da germinação das sementes inoculadas em cada tratamento. Aos 15, 30 e 45 dias após a inoculação foi quantificado o comprimento da parte aérea (cm), comprimento da raiz (cm), massa seca das folhas (g) e massa seca total da parte aérea (g). Os resultados de percentagem de germinação, tempo médio de germinação e índice de velocidade de emergência de plântulas demonstraram a facilidade de germinação dessa espécie em meio de cultura, não sendo verificadas diferenças estatísticas para esses índices entre os tratamentos testados. No entanto, constatou-se que as plantas mantidas em meio de cultura WPM apresentaram maior acúmulo de massa seca foliar (1,663g) e massa seca total da parte aérea (1,181g), maior comprimento de parte aérea (6,238cm) e maior comprimento de raiz (7,481cm) em todos os períodos observados, indicando ser o meio mais recomendado para a micropropagação dessa espécie.

Fonte Financiadora: CAPES



VEGETAIS

GERMINACIÓN Y SUPERVIVENCIA DE SEMILLAS DE DISTINTO TAMAÑO DE *Trichocereus atacamensis* (CACTACEAE)

de Viana, Marta Leonor.

Banco de Germoplasma de Especies Nativas (BGEN). Instituto de Ecología y Ambiente Humano (INEAH). Facultad de Ciencias Naturales. UNSa. Avda Bolivia 5150. mldeviana@yahoo.com.ar; leodevi@natura.unsa.edu.ar

Palabras-clave: cardón, cactácea, emergencia

Las oportunidades de establecimiento de las plantas pueden estar afectadas por las reservas metabólicas de las semillas, por lo que variaciones en el tamaño/peso, tendrán consecuencias en la dispersión, viabilidad, germinación, emergencia, supervivencia, depredación y habilidad competitiva. *Trichocereus atacamensis* es una cactácea columnar que crece en ambientes áridos y de elevada altitud en el Nor-oeste de Argentina y Sur de Bolivia. Trabajos previos encontraron diferencias en el tamaño y número de semillas por fruto dentro y entre poblaciones del Parque Nacional Los Cardones. El objetivo de este trabajo fue estudiar si existen diferencias en la germinación y supervivencia de semillas grandes y pequeñas de *Trichocereus atacamensis*. Los frutos de *T. atacamensis* se recolectaron en el Parque Nacional Los Cardones en abril de 2009 de un total de 20 individuos. En el laboratorio, se extrajeron las semillas y se separaron en dos clases de tamaño con un tamiz. Los pesos de los dos grupos de semillas fueron significativamente diferentes ($t=11.6$; $P=0.0001$). Se realizó un experimento de germinación con 5 réplicas de 20 semillas para cada grupo (pequeñas y grandes). Se utilizó arena esterilizada como sustrato y se mantuvieron en germinador con fotoperíodo de 12 hs y riego diario. Se encontraron diferencias significativas (MW, $P=0.03$) en el porcentaje de germinación de semillas pequeñas y grandes (83 y 97% respectivamente) al final del experimento. Las plántulas se transplantaron y se registró su supervivencia durante 11 meses. Las semillas grandes presentaron un porcentaje de germinación significativamente mayor que las pequeñas. Sin embargo, la mortandad en las plántulas provenientes de semillas grandes, fue mayor aunque la proporción de plántulas supervivientes fue similar para los dos tamaños de semillas.

Fuente financiadora: CIUNSa (Consejo de Investigación. Universidad Nacional de Salta, AR)



VEGETAIS

HERANÇA DA COR DO TEGUMENTO EM SEMENTES DE FEIJÃO-CAUPI (*Vigna unguiculata* (L) Walp).

Hugo Leonardo Coelho Ribeiro¹; Carlos Antônio Fernandes Santos²; Adauto Almeida Neto³.

¹Universidade Estadual de Feira de Santana – leonardokoelho@hotmail.com; ²Embrapa Semiárido – casantos@cpatsa.embrapa.br; ³Universidade de Pernambuco – adautoaneto@gmail.com.

Palavras-chave: Segregação, controle, coloração, cultivares, genes.

A cultura do feijão-caupi é de grande importância econômica no Brasil, sendo a região Nordeste a principal produtora. O desenvolvimento de cultivares mais ricas em nutrientes se faz necessário, pois a cultura do feijão-caupi é muito diversificada, além de estar presente também nas culturas de subsistência. O conhecimento de genes que controlam a coloração do tegumento do feijão-caupi é de suma importância para o desenvolvimento de cultivares avançadas. O objetivo desta pesquisa foi estudar a herança genética que controla a coloração do tegumento do feijão-caupi para facilitar estudos voltados para obtenção de cultivares com grãos ricos em nutrientes. Os cruzamentos foram realizados da seguinte forma: Coleta do pólen (flor aberta) pela manhã, conservação em refrigerador. Emasculação e polinização do botão floral no fim da tarde, de 12 a 14 horas antes de sua abertura natural. As cultivares escolhidas para compor os parentais foram IT 97K-1042-3 (vermelho), IT 99K-216-48-1 (olho preto), T16 Preto (preto), Pujante (marrom) e T16 Canapu (marrom claro) e a ordem dos cruzamentos foi: 1) IT 97K-1042-3 cruzado com: i) IT 99K-216-248-1; ii) T16 Preto; iii) Pujante e iv) T16 Canapu. 2) IT 99K-216-48-1 cruzado com: i) T16 Preto; ii) Pujante e iii) T16 Canapu. 3) Pujante cruzado com: i) T16 Preto. Em F₁ não foi observada segregação nas cores do tegumento sendo observada a dominância da cor preta sobre a cor do tegumento das demais cultivares que foram cruzados com o T16 Preto e com o IT 99K-216-48-1. Os cruzamentos onde envolviam as cultivares Pujante, T16 Canapu e IT 97 K-1042-3 sempre houve, em F₁, a presença da cor marrom. Dos cinco cruzamentos da geração F₂ apresentou sete classes (cores) de feijão-caupi mostrando a ocorrência de segregação. Foi realizado o teste qui-quadrado para averiguar a hipótese da segregação independente de dois genes no controle da coloração do tegumento de feijão-caupi sendo rejeitado pelos resultados, assim mostrando a presença concomitante de mais de dois genes que interagem entre si.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

HETEROGENEIDADE INTERVARIETAL EM GERMOPLASMA DE VIDEIRA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Rita Mércia E. Borges¹; Patrícia Coelho de Souza Leão¹; Nadja Pollyanna da Silva Gonçalves¹.

¹Embrapa Semiárido – rmborges@cpatsa.embrapa.br; patricia@cpatsa.embrapa.br; pollyanna.silva@cpatsa.embrapa.br

Palavras-chave: *Vitis vinifera* L., recursos genéticos, descritores de videira.

O cultivo de videiras no Brasil é resultado da introdução e boa adaptação de *Vitis vinifera* L. às condições do clima subtropical e tropical, tendo como principais regiões produtoras da espécie o Rio Grande do Sul, cuja destinação é a produção de vinhos finos e o Submédio do Vale do São Francisco, cuja produção é para consumo *in natura* e para exportação, com uma porção para a produção de vinhos finos. Essa última região responde por grande parte das exportações de uvas finas de mesa brasileiras. Embora seja uma região de grande produção de uvas, as pesquisas que deram sustentabilidade a este agronegócio foram relacionadas ao manejo das cultivares introduzidas na região. A Embrapa Semiárido mantém o Banco Ativo de Germoplasma (BAG) para dar suporte ao melhoramento de videira na região, com ênfase na caracterização dos acessos da espécie. O objetivo deste trabalho foi a análise da heterogeneidade intervarietal para caracteres qualitativos relacionados ao cacho e baga em 75 acessos de *V. vinifera*, destinadas ao consumo *in natura* e que compõem o BAG da Embrapa Semiárido, nos anos de 2004 a 2008, com base em análise de frequência. Tanto para o formato quanto para compacidade do cacho, observou-se a formação de quatro grupos distintos, havendo concentração de cultivares para as classes cilíndrica e cônica. Para a compacidade da baga do cacho, 49% das cultivares apresentam característica mediana. Em relação às bagas, observou-se maior variabilidade para coloração e formato, com seis e cinco grupos distintos, respectivamente. Os resultados obtidos indicam níveis intermediários de heterogeneidade intervarietal nos genótipos estudados, podendo ser utilizada, tanto para introdução de genótipos de interesse comercial quanto para a obtenção de híbridos entre pais comerciais e os acessos com caracteres qualitativos de interesse. Ideotipos foram definidos para o programa de melhoramento de videira para as condições semiáridas.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

HIBRIDAÇÃO INTERESPECÍFICA ENTRE ESPÉCIES SILVESTRES DE *Manihot* E VARIEDADES ELITES DE MANDIOCA

Ariana Silva Santos¹; Leônidas Francisco de Queiroz Tavares Filho¹; Mayana Matos de Oliveira¹;
Thamyres Cardoso da Silveira¹; Carlos Alberto da Silva Ledo¹; Alfredo Augusto Cunha Alves²

¹Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical - ana.silva0491@hotmail.com; mayana.agr@hotmail.com;
leonidas76@gmail.com; tcssilveira@gmail.com; ledo@cpmfm.embrapa.br

²Embrapa/LABEX-USA, NCGRP/ARS/USDA, Fort Collins, CO - alfredo.alves@ars.usda.gov

Palavras-chave: *Manihot* sp., melhoramento, cruzamentos interespecíficos

A hibridação interespecífica é um dos métodos utilizados na cultura da mandioca para criar variabilidade ou transferir características de interesse econômico. Considerando seu grande potencial, deve ser utilizada em maior escala após completo conhecimento e exploração da diversidade genética da espécie e/ou no caso de desejar-se modificar características de interesse. Este trabalho teve como finalidade desenvolver híbridos (F1) interespecífico de *M. esculenta* com espécies silvestres de *Manihot*. Foram realizados trezentos e sessenta e seis cruzamentos envolvendo cultivares de *Manihot esculenta* e acessos de 11 espécies silvestres: *M. peruviana*, *M. flabelifolia*, *M. irwing*, *M. jacobinensis*, *M. dichotoma*, *M. compositifolia*, *M. epruinosa*, *M. tripartita*, *M. anomala*, *M. maracasensis* e *Manihot* spp. Foram utilizados acessos da coleção mantida em campo, na Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, em Cruz das Almas - BA. Para a realização dos cruzamentos, as flores femininas foram cobertas com sacos de pano mediante o reconhecimento da sua maturação para evitar contaminação. No mesmo período as flores masculinas foram coletadas e acondicionadas em frascos, previamente identificados e desinfetados com álcool. Após atingir o período de maturação do grão de pólen, foi realizada a polinização e posterior cobertura e identificação das flores. A taxa média de flores fertilizadas, frutos estabelecidos e sementes produzidas foram diferentes entre espécies e dependentes de ambos os doadores e receptores de grãos de pólen. O período de deiscência do fruto polinizado variou de 48 a 104 dias e um total de 74 sementes híbridas foram produzidas de 366 flores polinizadas. Estes resultados preliminares mostram que a compatibilidade de cruzamentos interespecíficos é dependente do genótipo e que estudos complementares, tais como de biologia reprodutiva e viabilidade de grãos de pólen podem esclarecer melhor as causas das incompatibilidades encontradas.

Fonte Financiadora: Embrapa, CNPq e Fapesb.



VEGETAIS

HORÁRIO DE POLINIZAÇÃO E TEMPO REQUERIDO PARA FORMAÇÃO DO FRUTO EM GENÓTIPOS DE BACURIZEIRO

José Edmar Urano de Carvalho¹; Walnice Maria Oliveira do Nascimento¹.

¹Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental - urano@cpatu.embrapa.br; walnice@cpatu.embrapa.br

Palavras-chave: *Platonia insignis* Mart., espécie frutífera, caracterização

O bacurizeiro (*Platonia insignis* Mart.) é uma espécie frutífera amazônica auto-incompatível e com síndrome de polinização ornitófila. As flores de bacurizeiro se abrem nas primeiras horas da manhã, não existindo, porém, informações consistentes sobre o tempo em que o estigma se mantém receptível e o pólen viável, e nem sobre o período decorrido entre a polinização e a maturação do fruto. Flores de bacurizeiro (*Platonia insignis* Mart.) dos clones CPATU 105-1, CPATU 115-4, CPATU 116-3, CPATU 116-4 e Flor Branca, do Banco de Germoplasma de Bacurizeiro da Embrapa Amazônia Oriental, foram polinizadas manualmente no período compreendido entre 6 horas e 12 horas, com o objetivo de determinar o horário ideal para a polinização controlada. Paralelamente, determinou-se o tempo decorrido entre a polinização e a abscisão do fruto, ocasião em que atinge o ponto de maturação adequado para consumo. Os resultados obtidos evidenciaram que, independentemente do genótipo, só houve conversão de flores em frutos quando a polinização foi efetuada entre 7:00 horas e 11:00 horas, com melhores taxas sendo observadas entre 8:00 e 9:00 horas. No que concerne ao tempo requerido para a formação do fruto, foram constatadas diferenças pronunciadas entre os genótipos. O tempo decorrido entre a polinização e a abscisão do fruto foi menor nos acessos CPATU 115-4 e CPATU 116-4 com valores de $177,7 \pm 4,1$ e $177,2 \pm 7,0$ dias, respectivamente, e maior no acesso Flor branca ($221,3 \pm 8$ dias). Nos acessos, CPATU 116-3 e CPATU, 105-1 esse tempo foi de $187,8 \pm 13,7$ e $203,7 \pm 12,3$ dias, respectivamente.

Fonte financiadora: Embrapa



VEGETAIS

HORTO DE REFERÊNCIA DE ESPÉCIES MEDICINAIS UTILIZADAS EM PROGRAMAS DE FITOTERAPIA NO BRASIL

Dijalma Barbosa da Silva¹, Rosa de Belem das Neves Alves¹, Tania da Silveira Agostini-Costa¹, Roberto Fontes Vieira¹

¹ Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, dijalma@cenargen.embrapa.br,
rbelem@cenargen.embrapa.br, tania@cenargen.embrapa.br,
rfvieira@cenargen.embrapa.br

Palavras-chave: plantas medicinais, recursos genéticos, coleção de germoplasma

Visando atender a população mais carente no Brasil o governo federal regulamentou as práticas fitoterápicas no sistema único de saúde (SUS), projetando uma grande demanda por matéria prima de qualidade para os próximos anos. Recentemente, o Ministério da Saúde divulgou uma relação com 71 espécies de plantas medicinais prioritárias para uso no SUS. A formação de um Horto Medicinal de Referência, com plantas devidamente identificadas e caracterizadas com a função de fornecer material genético para os programas de fitoterapia, permitirá a obtenção de produtos padronizados, com valor agregado e com possibilidade de serem rastreados. Além disso, o sucesso de um sistema de produção sustentável está fundamentado na disponibilidade de sementes e mudas de qualidade. O objetivo deste trabalho é coletar/introduzir e conservar os materiais genéticos das espécies em uso nos programas de fitoterapia para a formação de um horto de referência. Inicialmente, foram coletados e introduzidos o germoplasma de 50 espécies medicinais de maior relevância e uso em três programas de fitoterapia (Farmácias Vivas no Estado do Ceará, Casa Terra de Ismael no município de Jardinópolis, SP e da Pastoral da Saúde no Paranoá, Distrito Federal), bem como de instituições de pesquisa (CPQBA-Unicamp e Unaerp-Ribeirão Preto). As plantas do Horto Medicinal de Referência encontram-se documentadas compondo uma listagem com identidade botânica e origem. Os materiais foram colocados em casa de vegetação para a produção de mudas e posteriormente transplantados para Horto Medicinal. A implementação deste Horto Medicinal de Referência poderá contribuir para que a política e o Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos do governo federal seja executada com êxito.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

IDENTIFICAÇÃO DE FAMÍLIAS COM GENÓTIPOS TRANSGRESSIVOS EM MILHO

Paula Wiethölter¹; Tatiana de Freitas Terra²; Thanise Nogueira Füller²; Josana de Abreu Rodrigues²; Maria Jane Cruz de Melo Sereno²; José Fernandes Barbosa Neto².

¹Embrapa Trigo / IMED – paulawiet@gmail.com; ²Universidade Federal do Rio Grande do Sul - tdfterra@yahoo.com.br; thanisenf@yahoo.com.br; josanar@bol.com.br; sereno@ufrgs.br; jfbn@ufrgs.br

Palavras-chave: *Zea mays*, segregação transgressiva, variedades crioulas

A introgressão de variabilidade genética em linhagens elite de milho (*Zea mays* ssp. *mays*) é importante para o melhoramento e manutenção destes materiais no mercado. Variedades crioulas são, em geral, menos produtivas que os híbridos de milho, entretanto, são ricas em variabilidade genética. Genótipos geneticamente diferentes, porém com fenótipos similares, podem apresentar locos distintos controlando o mesmo caráter. Assim, o cruzamento entre linhagens comerciais e variedades crioulas pode representar uma excelente estratégia para o melhoramento de materiais que já foram lançados, possibilitando, desta forma, a sua manutenção no mercado. O objetivo deste trabalho foi identificar genótipos transgressivos em uma progênie RC₂F₃, desenvolvida através do cruzamento entre a linhagem elite LA67 (recorrente) e a variedade crioula Argentino Flint (doador). Os genótipos parentais e a progênie foram avaliados para 15 caracteres fenotípicos. Foram estimados os intervalos de confiança (IC) na linhagem LA67 para cada caráter analisado e, com base nesta estimativa, procedeu-se a identificação da segregação transgressiva (ST) na progênie. ST foi observada para os caracteres nº de fileiras, nº de ramificações do pendão, peso de 100 grãos, nº de internódios, comprimento da espiga, comprimento da folha de inserção da espiga, dias para a emissão do estigma, dias para a liberação dos grãos de pólen, inserção da espiga, largura da folha de inserção da espiga, nº de folhas abaixo da espiga, nº de folhas acima da espiga e estatura de planta. Entretanto, a ST favorável ao melhoramento foi identificada apenas para ciclo, largura da folha de inserção da espiga, peso de 100 grãos e comprimento da espiga. Sendo assim, os resultados indicaram que a introgressão de alelos da variedade crioula na linhagem elite resultou em uma progênie com variabilidade favorável ao melhoramento genético para diversos caracteres.

Fonte Financiadora: CNPq e CAPES



VEGETAIS

IDENTIFICAÇÃO DE GERMOPLASMA DE ESPÉCIES MEDICINAIS COMO FORMA DE OBTENÇÃO DE VARIABILIDADE GENÉTICA

Daiane Prochnow¹; Velci Queiróz de Souza²; Denise Schmidt²; Braulio Otomar Caron²;
Carlos Busanello¹; Andre Luis Vian¹.

¹Bolsista PIBIC/CNPq/UFSM, Acadêmico(a) do curso de Agronomia do Centro de Educação Superior Norte do RS, CESNORS / UFSM: daia.prochnow@hotmail.com; carlosbuzza@yahoo.com.br; andreufsm@yahoo.com.br

² Eng. Agrônomo, Professor(a) Dr.(a) Adjunto(a), Departamento de Agronomia, Centro de Educação Superior Norte do RS, CESNORS/UFSM: velciq@smail.ufsm.br; denises@smail.ufsm.br; caron@smail.ufsm.br;

Palavras-chave: plantas medicinais, características, famílias.

A correta identificação de germoplasma é de fundamental importância para a formação de um banco de germoplasma, já que a partir do mesmo é que obtemos variabilidade genética. Grande parte da população brasileira faz uso de plantas medicinais, no entanto, muitos não sabem identificá-las. Plantas do mesmo gênero e muito parecidas podem conter princípios ativos diferenciados, sendo que podem ter finalidades diferentes. A identificação dos acessos do horto de espécies medicinais do Laboratório de Melhoramento Genético e Produção de Plantas estão sendo feita de acordo com roteiro fixado no projeto de implantação do horto, levando em consideração características relacionadas a folhas, caule e flores. Plantas da família Lamiaceae são aromáticas, de caule quadrangular, folhas simples, opostas, com flor geralmente bilabiada, zigomorfa, ovário bicarpelar, súpero e fruto esquizocarpo. Plantas da família Amaranthaceae possuem flores dispostas em inflorescência, ovário bicarpelar e súpero. Na família Rutaceae o ovário é súpero e as flores actinomorfas. A família Apocynaceae possui folha simples, androceu com cinco estames e ovário bicarpelar. A família Asteraceae possui inflorescência em capítulo, cercado por brácteas, ovário ínfero e bicarpelar. A família Zingiberaceae contém rizomas, touceiras, folhas simples, flor zigomorfa, trîmera com uma pétala avantajada. A família Apiaceae possui umbelas ou glomérulos densos, fruto esquizocarpo, flor pentâmera, cinco estâmes e ovário ínfero. A família Verbenaceae possui plantas perenes. A junção dessas características possibilita chegar à identificação da família, gênero e espécie, permitindo trabalhos voltados para o potencial medicinal, tanto através do uso de partes vegetativas, como de seus óleos essenciais.

Fonte financiadora: PIBIC/CNPq



VEGETAIS

IDENTIFICAÇÃO DE HÍBRIDOS INTER-ESPECÍFICOS DE *Arachis* POR MEIO DE MARCADORES MICROSSATÉLITES.

Mariana Kozlowski¹, Marcio Moretzsohn¹, Juliano Gomes Pádua¹, Alessandra Fávero¹, Marcos A. Gimenes¹.

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – mari_poc@hotmail.com, marciocm@cenargen.embrapa.br, jgpadua@cenargen.embrapa.br, fávero@cenargen.embrapa.br, gimenes@cenargen.embrapa.br

Palavras-chave: *Arachis*, híbridos inter-específicos, microsatélites.

O amendoim (*Arachis hypogaea* L.) é uma das oleaginosas mais consumidas no mundo, por ser uma rica fonte de proteína e óleo. O gênero *Arachis* abriga 80 espécies distribuídas em nove seções, sendo que as da seção *Arachis* têm grande potencial para uso em programas de melhoramento do amendoim, por possuírem resistência ou tolerância a vários estresses bióticos e abióticos. A transferência de genes das espécies da seção *Arachis* para o amendoim pode ser realizada via cruzamentos envolvendo anfidiplóides sintéticos resultante de cruzamentos entre as espécies silvestres e diplóides da seção *Arachis*. Um passo importante nesse processo é a identificação das plantas híbridas, pois como as espécies utilizadas nos cruzamentos são preferencialmente autógamas, juntamente com as sementes híbridas sempre são encontradas sementes resultantes de autofecundação, o que não é de interesse. A identificação dos híbridos pode ser agilizada pela avaliação em sementes ou estágios iniciais de desenvolvimento pelo uso de marcadores moleculares codominantes, como os microsatélites. O presente trabalho teve como objetivo a identificação de híbridos resultantes de dez cruzamentos, sendo sete entre um cultivar de *A. hypogaea* e anfidiplóides sintéticos e três entre pares de anfidiplóides sintéticos. Foram avaliados 39 marcadores microsatélites para identificação dos híbridos. Polimorfismo entre os genitores utilizados foi encontrado com ao menos um par de *primers*. Até o momento foram avaliadas a progênie de quatro dos dez cruzamento, totalizando 106 indivíduos e, a porcentagem de híbridos variou de 0 a 27%. Portanto, marcadores microsatélites foram úteis na identificação de híbridos entre *A. hypogaea* e anfidiplóides sintéticos.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

IDENTIFICAÇÃO DE QTLs ASSOCIADOS AOS COMPONENTES DO RENDIMENTO EM MILHO

Paula Wiethölter¹; Tatiana de Freitas Terra²; Thanise Nogueira Füller²; Josana de Abreu Rodrigues²; Maria Jane Cruz de Melo Sereno²; José Fernandes Barbosa Neto².

¹Embrapa Trigo / IMED – paulawiet@gmail.com; ²Universidade Federal do Rio Grande do Sul - tdfterra@yahoo.com.br; thanisenf@yahoo.com.br; josanar@bol.com.br; sereno@ufrgs.br; jfbn@ufrgs.br

Palavras-chave: QTL, variabilidade genética, Zea mays

Os híbridos são os principais materiais de milho cultivados no mundo e a oportunidade de introduzir variabilidade genética é muito limitada, devido às altas exigências do mercado em relação à produtividade. As variedades crioulas além de serem ricas em variabilidade genética, são naturalmente adaptadas às regiões de origem. A desvantagem desses materiais é que eles são agronomicamente inferiores, limitando o seu uso direto como variedade comercial ou como fonte de germoplasma. Um dos grandes desafios do melhoramento genético tem sido determinar estratégias que permitam a rápida e eficiente incorporação de variabilidade em materiais elite. Em milho, os principais caracteres agrônômicos, tais como os componentes do rendimento, têm natureza quantitativa. Dessa forma, a identificação de QTLs (*Quantitative Trait Loci*) a partir de gerações avançadas de retrocruzamentos (AB-QTL, *Advanced Backcrosses-QTL*) entre linhagens elite e variedades crioulas, poderia ser uma estratégia para a incorporação de variabilidade. Sendo assim, o objetivo desse trabalho foi identificar QTLs associados aos componentes da produção em uma população segregante desenvolvida a partir do cruzamento entre uma linhagem elite e uma variedade crioula. Após o cruzamento, foram realizados dois retrocruzamentos com a linhagem e dois ciclos de autofecundações. A progênie resultante foi genotipada com marcadores microsatélites. Os caracteres fenotípicos analisados foram comprimento da espiga, diâmetro da espiga, diâmetro do sabugo, número de fileiras de grãos, número de grãos por fileira, peso da espiga com e sem palha e peso de 100 grãos. Foram identificados quatro QTLs associados ao caráter número de fileiras de grãos por espiga, três associados ao caráter comprimento da espiga e cinco associados ao caráter número de grãos por espiga. Os QTLs identificados nesse trabalho poderão ser utilizados em programas que utilizam a seleção assistida como estratégia de introgressão e seleção de genótipos superiores. Fontes Financiadoras: CNPq e CAPES.



VEGETAIS

IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DE PLANTAS DE JAMBO VERMELHO

(*Syzygium malaccensis*)

Joedson Pinto Barroso¹; Vanessa Almeida de Oliveira¹; Ana Cristina Vello Loyola Dantas¹.

¹Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – joedson_agronomia@yahoo.com.br; voagro@click21.com.br; acloyola@ufrb.edu.br.

Palavras-chave: Myrtaceae, descritores morfológicos, variabilidade

O jambeiro (*Syzygium malaccensis*) é uma Myrtaceae originária da Malásia de onde se dispersou para as regiões tropicais da África e América. No Brasil é encontrado nos estados da região Norte, Nordeste e nas regiões quentes do Sudeste. O fruto contém vitaminas A, B1, B12, além de cálcio, ferro e fósforo, podendo ser consumido ao natural ou em forma de doces ou compotas, apresentando potencial para utilização em pomares comerciais. Visando a identificação de genótipos de interesse agrônômico para futuros trabalhos de melhoramento e produção comercial, bem como a conservação *in situ* e *ex situ* da variabilidade, o trabalho teve como objetivo identificar e descrever plantas de jambo vermelho nos municípios de Cruz das Almas, São Felipe e Sapeaçu, no Recôncavo baiano. As plantas foram identificadas em sua maioria em quintais de residências da zona rural, mediante indicação dos moradores. As plantas em idade produtiva foram georreferenciadas por GPS (Sistema de Posicionamento Global) e avaliadas quanto à altura (ALT), diâmetro longitudinal (DL) e transversal (DT) da copa e circunferência do caule a 1 m do solo (CAP). Os jambeiros apresentaram variação na altura, entre 7,10 e 16,70 m, na copa, com diâmetro longitudinal entre 5,60 a 16,10 m, e diâmetro transversal de 5,20 a 14,80 m. A circunferência do caule a um metro do solo variou de 0,64 a 2,40 m. Os valores estão coerentes com os mencionados para a espécie, na literatura. Até o momento, observou-se maior ocorrência de jambeiro nos municípios de Cruz das Almas e Sapeaçu, com a identificação de 10 (CA201, CA278, CA222, CA451, CA449, CA455, CA454, CA453, CA457, CA456) e 11 plantas (SP478, SP468, SP319, SP317, SP333, SP474, SP477, SP470, SP469, SP471, SP330), respectivamente. No município de São Felipe foram identificadas 06 plantas (SF467, SF372, SF394, SF370, SF435, SF479).

Fonte Financiadora: Bolsa PIBIC/CNPq



VEGETAIS

IMPACTO DO CORTE SELETIVO DAS ÁRVORES NA DIVERSIDADE GENÉTICA E NO FLUXO GÊNICO DE UMA ÁRVORE AMAZÔNICA

TETRAPLÓIDE, *Dipteryx odorata*.

Vinson, C.C, * Kanashiro, M[&], Boshier*, D.H., Harris, S.A*.

* Department of Plant Sciences, University of Oxford, South Parks Road, Oxford OX1 3RB, UK & Embrapa Amazônia Oriental, Trav. Dr. Enéas Pinheiro Marco, Belém, Pará, CEP 66095 100, P.O.Box 48, Brazil

E-mails: Vinson = ccvinson@yahoo.com.br

Palavras-chave: tetraplóide, Amazônia, manejo florestal, diversidade genética

A Amazônia Brasileira esta sendo destruída a uma taxa de 18.000 km² por ano através do corte seletivo das árvores. Este corte está sendo realizado de maneira sustentável economicamente, ecologicamente e geneticamente? A remoção de árvores causa uma redução no tamanho efetivo populacional, que conseqüentemente causa um impacto na fauna associada, especialmente nos polinizadores. Estes dois fatores afetam a diversidade genética, estrutura genética espacial e o fluxo gênico de uma população. Desta forma, este presente estudo tem como objetivo estimar o impacto do corte das árvores na diversidade genética, estrutura genética espacial e fluxo de pólen na espécie arbórea tetraplóide, *Dipteryx odorata*, na Floresta Nacional do Tapajós, Pará, Brasil. A caracterização genética foi realizada por métodos de iteratividade e fenotípicos. O teste de paternidade foi realizado com uma nova abordagem de exclusão e *likelihood* para espécies autotetraplóides. *D. odorata* mostrou altos níveis de diversidade genética nesta população, e houve uma perda de 10% dos alelos devido ao corte das árvores. A estrutura genética espacial foi maior na população após o corte das árvores, porém com pouca probabilidade de ter cruzamento entre aparentados. O fluxo de pólen foi extensivo antes e após o corte das árvores, sendo a assincronia na floração o principal fator que afeta o fluxo de pólen, causando a isolamento reprodutiva de árvores após o corte das árvores.

Apoio Financeiro: Embrapa Amazônia Oriental/ABC/DFID e FINEP/MCT/CNPq, Clarendon Program (University of Oxford), Beca Program-IEB/Fundação Moore e Program Alβan.



VEGETAIS

IMPLANTAÇÃO DA COLEÇÃO ATIVA E DE TRABALHO DE GERMOPLASMA DE *Passiflora* 'PLANALTO DE CONQUISTA', ESTADO DA BAHIA

Allan Silva Pereira¹, Cláudio Benício Cardoso-Silva¹, Danilo dos Santos Lemos Filho¹,
Ronan Xavier Corrêa², Fábio Gelape Faleiro³, Antonio Carlos de Oliveira¹

¹Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, *campus* de Vitória da Conquista/BA -
allan_sp007@yahoo.com.br, benicio@ymail.com, danilolemos_dm@hotmail.com,
ancao11@yahoo.com.br; ²Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus/BA -
ronanxc@uesc.br; ³EMBRAPA Cerrados - ffaleiro@cpac.embrapa.br

Palavras-chave: germoplasma, conservação, *Passiflora*, Recursos Genéticos

O Brasil é o centro de origem de muitas espécies de *Passiflora*. Contudo, a carência de conservação deste germoplasma deste gênero, quer seja *in situ*, *on farm* e *ex situ*, à semelhança do que ocorre no Planalto de Conquista, Estado da Bahia, coloca em risco a existência de germoplasmas regionais de *Passiflora*. Tendo em vista a expansão imobiliária e desmatamento na região de Vitória da Conquista/BA e a redução da área de ocorrência das populações naturais de *Passiflora*, e, ainda, a reduzida conservação *ex situ* deste gênero no Brasil, foi instalada na UESB a “Coleção Ativa e de Trabalho de Germoplasma de *Passiflora* ‘Planalto de Conquista’ ” - CATG de *Passiflora* ‘Planalto de Conquista’, constituída de acessos e genótipos de espécies de origens geográfica e ambiental distintas, caracterizados e avaliados agrobiologicamente; mantida no campo/telado mediante reprodução sexuada ou propagação vegetativa e sob refrigeração com o armazenamento de sementes, e destinada a reunir e disponibilizar material biológico para a montagem de ensaios de pré-melhoramento e de programas melhoramento genéticos atrelados a necessidades regionais e/ou nacionais da cadeia produtiva de maracujá. A coleção, que reúne características de coleções ativa e de trabalho, conserva *ex situ* atualmente um montante de 21 espécies, variando de um a três acessos/espécie, provenientes de Vitória da Conquista, Belo Campo, Caatiba, Mortugaba e Ilhéus (BA), do Rio Pardo e Bicas (MG), Petrolina (PE) e doados pela Embrapa Cerrados (DF). Novas prospecções estão sendo realizadas com vistas a ampliar a referida coleção.

Fonte Financiadora: FAPESB, UESB e Grupo de Pesquisa *GenPlanta* (UESB/CNPq)



VEGETAIS

IMPORTÂNCIA DO INTERCÂMBIO DE GERMOPLASMA VEGETAL

Francisco Ricardo Ferreira¹, Marcos Carlos¹

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia - fricardo@cenargen.embrapa.br;
marcao@cenargen.embrapa.br

Palavras-chave: recursos genéticos, segurança alimentar, banco de germoplasma

A pujança da agricultura brasileira está alicerçada principalmente no uso de variedades melhoradas, que são oriundas de programas de melhoramento genético bem estruturados. Estes por sua vez, têm como matéria prima os recursos genéticos que são conservados nos bancos de germoplasma. Os acervos conservados nestas coleções são o alicerce da riqueza nacional relacionada à segurança alimentar e à agricultura. Considerando que a maioria dos produtos agrícolas que são importantes econômica e/ou socialmente para o país, não são nativos do Brasil, a importação e o intercâmbio de germoplasma assumem papel importantíssimo no enriquecimento dos bancos de germoplasma, pois a variabilidade genética inexistente no país, neste caso, tem de ser importada. O intercâmbio e quarentena de germoplasma vegetal é uma das principais atividades realizada pela Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia para suprir as necessidades do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuário – SNPA e atender as demandas de empresas privadas. Nos últimos 34 anos foram movimentados no Cenargen mais de meio milhão acessos de germoplasma, sendo que a grande maioria refere-se à importação (76%) e apenas 10% à exportação e 14% ao trânsito interno, conforme pode ser observado na Tabela 1. A importação de germoplasma é sem dúvida um fator de destaque nos processos de intercâmbio e graças, principalmente a essa grande quantidade de material genético importado, temos os maiores e melhores bancos de germoplasma de vários produtos importantes para agricultura brasileira.

Tabela 1: Acessos de germoplasma intercambiados na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

ANOS	Importação	Exportação	Trânsito Interno	TOTAL
1976 a 1979	11.338	4.706	8.720	24.764
1980 a 1989	105.958	24.344	33.264	163.566
1990 a 1999	145.922	20.861	19.607	186.390
2000 a 2009*	185.013	11.010	19.749	215.772
TOTAL	448.231	60.921	81.340	590.492
Percentagem	76%	10%	14%	100%

*Até 10/09/2009



VEGETAIS

IMPORTÂNCIA RELATIVA DE CARACTERES MORFOLÓGICOS QUANTITATIVOS EM ABACAXIZEIROS ORNAMENTAIS

Fernanda Vidigal Duarte Souza¹, Everton Hilo de Souza², Maria Angélica Pereira de Carvalho Costa³, Davi Silva Costa Junior³

¹Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical - fernanda@cnpmf.embrapa.br

²Centro de Energia Nuclear na Agricultura/ USP- hilosouza@cena.usp.br

³Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - mapcosta@ufrb.edu.br;
junior.767@hotmail.com

Palavras-chave: Critério de Singh, variabilidade genética, caracterização morfológica

A caracterização é uma atividade essencial no manejo de coleções de germoplasma, pois consiste em obter dados para descrever, identificar e diferenciar acessos dentro de espécies, classes ou categorias, por meio de descritores adequados. Essa atividade deve considerar, principalmente, caracteres botânicos de alta herdabilidade, facilmente visíveis ou mensuráveis e que se expressam consistentemente em todos os ambientes. Um dos grandes problemas da utilização dos descritores morfológicos é o grande número de descritores necessário e a influência ambiental tornando o método pouco eficiente, principalmente quando se considera caracteres métricos que são na maioria das vezes influenciados por grande número de genes e, conseqüentemente, muito influenciados pelo ambiente. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi selecionar quais descritores contribuem para a dissimilaridade genética em abacaxizeiros ornamentais através da metodologia desenvolvida por Singh em 1981. Para esse estudo foram selecionados 89 acessos de abacaxi com potencial ornamental, e avaliados em condição de campo. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado com quatro repetições, sendo cada repetição composta por uma planta para os onze descritores quantitativos: altura da planta, diâmetro da planta, comprimento e largura da folha, comprimento e diâmetro do pedúnculo, comprimento e diâmetro do fruto, comprimento e diâmetro da inflorescência e comprimento da coroa. Para o cálculo da contribuição relativa de cada variável quantitativa utilizou-se o critério de Singh e esta análise foi realizada pelo programa Genes. Pelo método de Singh, determinou-se que quatro destes descritores contribuíram com 98,59% para a divergência genética, enquanto sete apenas com 1,41%. O diâmetro da planta foi a variável que mais contribuiu com 53,31%, seguida da altura da planta (19,57%), comprimento da folha (15,28%) e comprimento do pedúnculo (10,43%). Estes resultados indicam a existência



VEGETAIS

de variabilidade genética significativa para estes caracteres nos genótipos avaliados. De maneira geral o comprimento (0,58%) e diâmetro do fruto (0,14%), comprimento (0,27%) e diâmetro da inflorescência (0,11%), comprimento da coroa (0,22%), largura da folha (0,05%) e diâmetro do pedúnculo (0,02%) pouco contribuíram para explicar a variabilidade observada entre os genótipos.



VEGETAIS

IMPORTÂNCIA RELATIVA DE CARACTERES NO ESTUDO DA DIVERSIDADE DE GERMOPLASMA DE DENDEZEIRO TIPO TENERA

Ricardo Lopes¹; Raimundo Nonato Vieira da Cunha¹; Railma Pereira Moraes¹; Wanderlei Antônio Alves de Lima¹; Paulo Cesar Teixeira¹; Daniela Bittencourt¹.

¹Embrapa Amazônia Ocidental – ricardo.lopez@cpaa.embrapa.br;
raimundo.cunha@cpaa.embrapa.br; railma.pereira@cpaa.embrapa.br;
wanderlei.lima@cpaa.embrapa.br; paulo.teixeira@cpaa.embrapa.br;
daniela.bittencourt@cpaa.embrapa.br

Palavras-chave: *Elaeis guineensis*, variabilidade, germoplasma.

Na caracterização de germoplasma de dendezeiro são utilizadas diversas características relacionadas principalmente à produção e desenvolvimento vegetativo. O conhecimento da importância relativa de caracteres utilizados na caracterização de germoplasma permite ao pesquisador identificar quais as características podem ser descartadas sem perda significativa de informação com redução de esforços. O objetivo desse estudo foi avaliar a importância relativa de caracteres no estudo da diversidade genética de 88 genótipos do tipo tenera do Banco Ativo de Germoplasma de Dendezeiro da Embrapa Amazônia Ocidental. Foram avaliados 19 caracteres: número de cachos/planta/ano na fase jovem (NCFJ), peso total de cachos/planta/ano na fase jovem (PTCFJ), número de cachos/planta/ano na fase adulta (NCFA), peso total de cachos/planta/ano na fase adulta (PTCFA), número de cachos/planta/ano da fase jovem à adulta (NCFJA), peso total de cachos/planta/ano da fase jovem à adulta (PTCFJA), peso de cacho (PSC), peso do pedúnculo (PSP), relação fruto/cacho (RFC), relação polpa/fruto (RPF), relação amêndoa/fruto (RAF), relação endocarpo/fruto (REF), peso do fruto (PSF), peso da semente (PSS), peso da amêndoa (PSA), óleo na polpa (OP), óleo no cacho (OC) e óleo/planta/ano na fase adulta (OPAFA). A avaliação da importância relativa dos caracteres foi realizada pelo método dos componentes principais e as análises realizadas no Aplicativo Computacional em Genética e Estatística - Genes. Dos 19 componentes principais obtidos 12 apresentaram autovalores inferiores a 0,7, explicando baixa proporção da variância total. Os sete primeiros componentes explicaram 91,7% da variância total. A ordem dos caracteres de maior peso nos últimos autovetores, ou seja, de menor importância é: PCFJA, NCFJA, RPF, PSA, OC, OPAFA, PSF, PSC, NCFA, PSP, EF, PCFA, EF, OP, PSC, RPF, PCFJA. É passível de descarte na análise da diversidade genética dos genótipos tipo tenera, sem perda de informação significativa, o caráter peso total de cachos/planta/ano na fase jovem. Fonte Financiadora: FINEP e CNPq



VEGETAIS

IMPORTÂNCIA RELATIVA DE DESCRITORES MORFOLÓGICOS EM PLANTAS DE GUARIROBA (*Syagrus oleracea* BECC.) EM DIFERENTES FASES DO DESENVOLVIMENTO DA PLANTA.

Edésio Fialho dos Reis¹; Jefferson Naves Pinto¹; Hellen Fernanda Nunes¹.

¹Universidade Federal de Goiás – Campus Jataí. edesio7@brturbo.com.br; jeffernando@ibest.com.br; hllnunes@hotmail.com.

Palavras-chave: Palmito, divergência genética, planta nativa.

As plantas conhecidas como palmeiras pertencem a família Arecaceae, apresentam grande importância econômica sendo explorada comercialmente na produção de óleo, amido, palmito, cera, fibras, como fonte de alimento, matéria-prima e ornamentação de praças e jardins. A guarirobeira [*Syagrus oleracea* (Mart.) Becc.] é uma palmeira que produz palmito de sabor amargo, denominada guariroba, gariroba, guerobera ou gueirobera. Originária do Brasil, a guariroba é nativa do Cerrado e está presente nos estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Minas Gerais e no Distrito Federal. Diante da importância da espécie e do pouco conhecimento sobre os caracteres importantes na determinação da variabilidade genética, o presente estudo objetiva avaliar diferentes caracteres morfológicos em plantas de guariroba para discriminar aqueles de maior importância na determinação da divergência genética. Vinte e quatro acessos de guariroba oriundos de três municípios do estado de Goiás (Jataí, Caiapônia e Anicuns) foram implantados em campo para avaliação. As mudas foram produzidas em condições de viveiro e, ao atingirem porte adequado foram transplantadas para campo. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com três repetições. Cada tratamento no campo constituía uma família cujas plantas originaram de um mesmo acesso. As parcelas foram compostas por seis plantas num espaçamento entre linhas de 1,5 m e entre plantas de 1,0 m, com bordadura nas extremidades. As avaliações ocorreram durante o desenvolvimento vegetativo e no momento de extração do palmito. No período vegetativo, avaliaram-se os caracteres relacionados ao desenvolvimento da folha e do estipe no mês de fevereiro e julho do ano de 2004 e 2005 e maio de 2006. No momento da extração do palmito, em novembro de 2006, uma planta de cada parcela foi coletada, dando preferência para aquela que ocupava a posição mediana, e procederam-se as avaliações relacionadas ao desenvolvimento da planta e da folha, diâmetro do estipe e, comprimento, diâmetro da base e peso do palmito. Para determinar a contribuição relativa dos caracteres para a divergência genética foi empregado o critério proposto por Singh (1981), com base na estatística S.j. A distância generalizada de Mahalanobis (D^2) foi utilizada como matriz de dissimilaridade. Verificou-se que o comprimento da folha jovem na terceira medida (Fev 2005), comprimento médio da folha definitiva (maio 2006), diâmetro do caule na base da planta (Julho 2005), número de bainha que reveste o palmito (momento da extração do palmito) e o diâmetro do caule a 10 cm do solo (momento da extração do palmito), contribuíram com aproximadamente 50%



VEGETAIS

da divergência existente entre os acessos em estudo. Isso indica que apenas 5 dos 26 caracteres avaliados teve uma contribuição significativa na divergência e que a época do ano e de desenvolvimento da planta influencia na discriminação da contribuição relativa.

Fonte financiadora: CNPq



VEGETAIS

INCIDÊNCIA E DIVERSIDADE GENÉTICA DO *Cassava vein mosaic virus* - CSVMV DENTRO DO GERMOPLASMA DE MANDIOCA DO SEMI-ÁRIDO.

Karina Vieira Chiacchio Velame¹; Eduardo Chumbinho de Andrade¹; Alfredo Augusto Cunha Alves¹; Alineaurea Florentino da Silva²; Adriana Fiuza dos Santos¹; Carlos Alberto da Silva Ledo¹.

¹Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical - kvchiacchio@ig.com.br; eandrade@cnpmf.embrapa.br; aalves@cnpmf.embrapa.br; adriana.fiuza@yahoo.com.br; ledo@cnpmf.embrapa.br ²Embrapa Semi-Árido - alinefs@cpatsa.embrapa.br

Palavras-chave: *Manihot esculenta*; Diversidade genética; Vírus.

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é uma das principais fontes de energia na dieta das populações de países tropicais. Ela é propagada de maneira vegetativa, utilizando-se para o plantio pequenos segmentos do caule, prática que facilita a disseminação das viroses. Na região semi-árida do Brasil há a prevalência do vírus do mosaico das nervuras, CSVMV. Objetivando avaliar o grau de incidência e a variabilidade genética do CSVMV no Banco Ativo de Germoplasma (BAG) da Embrapa Semi-árido, foi realizada detecção do vírus nos acessos utilizando a técnica de PCR com Polimorfismo do Tamanho do Fragmento de Restrição (PCR-RFLP). A avaliação de 375 acessos realizada em 2009 constatou a presença de 36,8% de acessos infectados, distribuídos de forma agrupada dentro de linhas de plantio. Para avaliar a diversidade genética do CsMVV nos acessos, o fragmento viral amplificado por PCR foi tratado com a enzima de restrição de corte frequente, *Taq I* resultando em quatro padrões distintos (denominados de grupo 1 a 4), evidenciando a presença de variabilidade dentro desta população viral. Entre os acessos contaminados 54% apresentavam-se infectados pelos isolados do grupo 2, enquanto que apenas 3% dos acessos estavam contaminados com isolados do grupo 4, e o restante dos acessos apresentando prevalência similar entre isolados dos grupos 1 (21%) e 3 (22%). A distribuição espacial dos grupos de isolados dentro do BAG segue, de certa forma, o padrão agregado, com acessos próximos estando infectados pelo mesmo grupo. A variabilidade genética entre a população viral é esperada, visto que estes isolados devem ter sido introduzidos no BAG juntamente com os acessos que foram coletados em diferentes regiões, principalmente do nordeste, ao longo dos anos. Existem algumas hipóteses para explicar a maior prevalência de isolados do grupo 2 entre os acessos contaminados: (1) os isolados do grupo 2 sejam mais prevalentes no campo e por isso tenham sido introduzidos no BAG por um número maior de acessos contaminados, (2) que eles estejam presentes a um maior tempo no BAG ou (3) que possuam uma maior facilidade de transmissão via instrumentos de corte utilizados para a renovação do BAG.

Fonte Financiadora: EMBRAPA, FAPESB



VEGETAIS

INDUÇÃO A EMBRIOGÊNESE SOMÁTICA EM *Araucaria angustifolia*.

Maria Luiza Tomazi Pereira¹, Neusa Steiner¹, Bruna Sheid¹, Peggy Ponce², Francine Lunardi Farias¹, Miguel Pedro Guerra¹.

¹ Laboratório de Fisiologia do Desenvolvimento e Genética Vegetal – UFSC/CCA – mluiza.tomazi@gmail.com; neusasteiner@yahoo.com.br; bruna_che@hotmail.com; lunardi.fran@gmail.com; mpguerra@cca.ufsc.br.

² Laboratorio de Propiedades Físico-químicas de Biomateriales - Universidad de Buenos Aires - peggy_ponce@hotmail.com.

Palavras-chave: embriões, fitorreguladores, culturas de tecidos

A indução e estabilização de culturas embriogênicas é uma das etapas mais importantes do protocolo de embriogênese somática em coníferas (Haggman *et al.*, 2000). A seleção de plantas matrizes com potencial genético para a embriogênese somática juntamente com a elaboração e otimização dos protocolos para indução, permitem obter linhagens embriogênicas competentes à formação de embriões *in vitro*. Vários fatores afetam a frequência de indução de culturas embriogênicas em coníferas, dentre eles destacam-se o genótipo da planta matriz, o estágio de desenvolvimento do explante, o potencial indutivo do meio de cultura, assim como a fonte de carboidratos (sacarose, maltose e lactose), a composição e níveis de nitrogênio, os elementos minerais, os agentes geleificantes, o pH e a concentração e tipo dos fitorreguladores no meio de cultura (Li *et al.*, 1998; Guerra *et al.*, 2000). O objetivo do presente trabalho foi avaliar os estádios de desenvolvimento de embriões zigóticos de *A. angustifolia* que apresentam melhor taxa indução, associados a diferentes meios de cultivo. Sendo assim, embriões zigóticos em estágio globular e globular tardio foram submetidos aos meios de cultivo BM (Gupta e Pullman, 1991), MSG (Pulmann *et al.*, 2003) e ½LP (von Arnold e Clapham, 2007) isentos de fitorreguladores, e também suplementados com 5µM.L⁻¹ de 2,4-D e 2µM.L⁻¹ de BAP e Kin. Após 30 dias de inoculação, avaliando-se a taxa de indução, foi constatado que o melhor estágio de desenvolvimento do embrião zigótico para essa fase foi o globular, sendo que o globular tardio mostrou alta taxa de oxidação (21,78%). Quando o meio de cultura é suplementado com fitorreguladores a porcentagem de indução é maior (50,84%) em relação aos meios isentos (33,43%). Em relação aos diferentes meios de cultivo utilizados não foi observada diferença estatística.

Fontes Financiadoras: Universidade Federal de Santa Catarina, CNPq, CAPES e FAPESC.



VEGETAIS

INDUÇÃO DE FLORESCIMENTO EM PINHÃO MANSO POR ESTRESSE DE ANELAMENTO DE CAULE E RAMOS

Walter José Siqueira¹, Elcio Rodrigo Rufino¹, Mariana Crotti Franco¹, Daniel Munõz Siqueira¹, Míriam Ferraz Moreira¹, Daniela de Argollo Marques

¹Instituto Agronômico de Campinas - walterjs@iac.sp.gov.br, orquidofilo_ru@hotmail.com, mariancrotti@ig.com.br, danielmunozsiqueira@hotmail.com, mfmoreir@hotmail.com, d-argollo@iac.sp.gov.br

Palavras-chave – *Jatropha curcas*, fitorreguladores, gemas vegetativas e reprodutivas

Com a finalidade de induzir florescimento nos acessos originários de diferentes estados brasileiros plantados no banco de germoplasma do IAC em novembro de 2009 foi desenvolvido método alternativo de indução de estresse por anelamento do caule. Um total de 20 plantas com pelo menos três ramos de cada tratamento (com e sem anelamento) foram utilizadas neste experimento. Ramos da região basal (50 cm do solo, aproximadamente) foram anelados utilizando-se arame e em seguida, etiquetados. Ramos não anelados foram também etiquetados e utilizados como testemunha em cada planta. Os resultados sobre o anelamento de ramos e caule foram tabelados e os dados foram contingenciados com as variáveis e procedimentos/tratamentos realizados, sendo cada ramo uma repetição. As frequências esperadas derivadas da tabela de contingência e os valores obtidos de χ^2 , bem como a significância foram calculados. Como resultado observou-se que o tratamento de anelamento foi significativo a ($P < 0,01$) na indução de florescimento dos ramos (64,2%), independente da origem/procedência das plantas. O estresse causado pela restrição de translocação nos vasos principalmente do floema, pode alterar o balanço hormonal além da questão de nutrição e fornecimento de água para os tecidos e células. É de conhecimento generalizado que plantas sob qualquer tipo e estresse (biótico e abiótico) tem a rota de desenvolvimento de gema apical alteradas de fase vegetativa (juvenildade) para reprodutiva. Estes estudos poderão dar suporte tecnológico futuro para otimização da uniformidade de colheita e dos caracteres de produção de óleo nos clones de pinhão manso selecionados no programa de melhoramento genético do IAC.

Fonte Financiadora: VIGNA BRASIL.



VEGETAIS

INDUÇÃO DE RESISTÊNCIA À ANTRACNOSE EM CULTIVARES

CRIOULAS DE FEIJÃO

Irajá Ferreira Antunes¹, Rita Ariane Maiche Lopes¹, Elen Bonilha de Souza¹, Carla Xavier Alves¹, Gilberto A. Peripolli Bevilaqua¹;

¹Embrapa Clima Temperado, BR 392, km 78, CxP 403, CEP 96001-970 - iraja.antunes@cpact.embrapa.br; ritaarianef@hotmail.com; elenfante@hotmail.com; caxaal@hotmail.com; bevilaq@cpact.embrapa.br

palavras-chave: isolados avirulentos, resistência induzida, *Phaseolus vulgaris*, avaliação de germoplasma.

A antracnose é uma das doenças que maiores danos causam à cultura do feijão. Um dos métodos promissores de controle é a indução de resistência. Dentre as alternativas de indução está o uso de isolados avirulentos inoculados previamente à ocorrência de isolados virulentos. O germoplasma crioulo de espécies cultivadas constitui-se em valiosa fonte de características favoráveis no aprimoramento dos cultivos. No intuito de avaliar o comportamento do germoplasma crioulo de feijão frente à indução de resistência à antracnose, e a possível interação com isolados de antracnose, foram testados nove cultivares, oriundas do Rio Grande do Sul (RS), e três isolados, SC1, SC5 e Raça 81, sendo SC oriundos de Santa Catarina e a Raça 81 do RS, em câmara BOD, na Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS, em 2009. As nove cultivares revelaram suscetibilidade à Raça 81 e resistência aos isolados SC1 e SC5 (a este último, exceção à cultivar Pintadinho, suscetível). Assim, SC1 e SC5 foram estudados quanto às suas capacidades de induzirem resistência nas cultivares crioulas à Raça 81. A determinação da incidência de doença foi realizada com base no Índice de Mc.Kinney ($I_{Mc.K}$). Valores iguais ou superiores a 0,5 indicam suscetibilidade. SC1, inoculado sobre as cultivares 48 horas antes da inoculação com a Raça 81, induziu a resistência em oito das nove cultivares, em níveis variados. Sobre Rosinha Precoce, por exemplo, o $I_{Mc.K}$ foi reduzido de 0,94, na ausência de indução, para 0,14, com a inoculação prévia de SC1. Já para Pintadinho a redução foi de 0,57 para 0,48. Não houve indução na cultivar Balim Grosso. SC5 induziu resistência em apenas cinco das oito cultivares. Balim Grosso, novamente, Felipe e Mouro 38, não tiveram sua resistência induzida. Rosinha Precoce, novamente, apresentou o maior nível de indução, com o $I_{Mc.K}$ sendo reduzido para 0,11 (ausência de sintomas). Os resultados sugerem que a indução de resistência possa ser uma característica intrínseca de uma dada cultivar, podendo a indução promover elevados níveis de resistência. Adicionalmente, ocorre a interação entre cultivares crioulas e isolados de antracnose.



VEGETAIS

INFLUÊNCIA DA ORIGEM DO PÓLEN (AUTO E ALO-PÓLEN) NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DA GOIABEIRA SERRANA (*Acca sellowiana* (Berg) Burret).

Aline Mabel Rosa¹, Vinicius Vilperte¹, Régis Kuminek² e Rubens Onofre Nodari³.

¹Acadêmicos de Agronomia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Bolsitas PIBIC-CNPq. Rodovia Admar Gonzaga, 1346, CEP 88040-900, Florianópolis, SC, E-mail: linerosa@gmail.com. ²Mestrando do Programa de Pós Graduação em Recursos Genéticos Vegetais da UFSC. ³Professor do Programa de Pós Graduação em Recursos Genéticos vegetais da UFSC, E-mail: nodari@cca.ufsc.br.

Palavras-chave: *Acca sellowiana*, sistema reprodutivo, germinação.

Acca sellowiana (Berg) Burret é uma árvore frutífera pertencente à família Myrtaceae, nativa do planalto meridional brasileiro e nordeste do Uruguai. Suas flores são hermafroditas e predominantemente alógamas por apresentarem auto-incompatibilidade. Embora apresente auto-incompatibilidade tardia, são encontradas plantas auto-compatíveis em populações naturais, as quais apresentam frutificação efetiva em auto-polinização, porém, com menor quantidade de frutos maduros, número de sementes e peso de polpa se comparada com frutos oriundos de polinização cruzada entre genótipos distintos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da origem do pólen na germinação de sementes de *A. sellowiana*. Para tanto foram utilizados, como fator A, os acessos auto-compatíveis 127, 373, 401, 522, 526 e 527 do Banco Ativo de Germoplasma da goiabeira serrana da Epagri, na Estação Experimental de São Joaquim. Foram realizados os seguintes tratamentos de polinização (fator B): T1 – 100% alo-pólen; T2 – mistura 75% alo-pólen e 25% auto-pólen; T3 – mistura 50% alo-pólen e 50% auto-pólen; T4 – mistura 25% alo-pólen e 75% auto-pólen; T5 - 100% auto-pólen e T6 – polinização livre. Dos frutos formados em cada tratamento e em cada acesso foram retiradas 3 amostras de 50 sementes ($n = 5.400$) e, estas, germinadas em caixas gerbox sobre papel filtro, em fitotron com fotoperíodo de 16 horas, luminosidade de $37\mu E/m^2/s$, temperatura de $25 \pm 2^\circ C$ e umidade relativa de $60 \pm 5\%$. Não foi observada diferença estatística significativa na taxa de germinação das sementes entre os tratamentos e entre acessos ($P > 0,05$). A média da taxa de germinação das sementes dos distintos genótipos variou de 97,1 a 99,1%. De forma similar a variação na taxa de germinação das sementes oriundas das distintas misturas de alo e auto pólen foi de 97,3 a 98,9 % Estas diferenças não foram estatisticamente significativas. A velocidade média de germinação variou entre genótipos e tratamentos de 0,024 a 0,061 sementes por dia, não havendo diferença estatística significativa ($P > 0,05$). O tempo médio de germinação das sementes foi de 32 dias. Este elevado percentual de sementes germinadas num curto espaço de tempo é congruente com o estado de incipiente domesticação em que se encontra a espécie para garantir o seu sucesso reprodutivo. Estes resultados também sugerem uma estratégia de adaptação às condições de ocorrência natural. Assim na saída do inverno, as mudas já poderiam estar em pleno desenvolvimento.



VEGETAIS

INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA NA CONSERVAÇÃO *IN VITRO* DE *Melocactus glaucescens* BUINING & BREDEROO E *Melocactus paucispinus* G. HEIMEN & R. PAUL (CACTACEAE).

Sheila Vitória Resende¹, Gabriela Torres da Silva¹, Brisa Mascarenhas Cruz², Alone Lima-Brito², José Raniere Ferreira de Santana².

¹Universidade Federal da Bahia – svresende@yahoo.com.br; gabrielatorres.bio@hotmail.com. ²Universidade Estadual de Feira de Santana – brisacruz@gmail.com; lima_brito@yahoo.com.br; raniere@uefs.br.

Palavras-chave: cacto, cabeça-de-frade, crescimento mínimo, recursos genéticos.

A inibição do crescimento *in vitro* pode ser alcançada pela redução da temperatura no ambiente de cultivo e o sucesso da aplicação desse método depende da espécie a qual se pretende conservar. Pertencente à família Cactaceae, o gênero *Melocactus* possui o centro de diversidade primária nos Estados da Bahia e Minas Gerais. As espécies deste estudo, *M. glaucescens* e *M. paucispinus*, estão incluídas na lista da CITES como criticamente ameaçadas de extinção, sendo que *M. glaucescens* está incluída também na lista de espécies ameaçadas do MMA. O objetivo desse trabalho foi analisar o efeito da temperatura na inibição do crescimento *in vitro* de brotos micropropagados de *M. glaucescens* e *M. paucispinus*. Os brotos obtidos *in vitro* com 150 dias foram inoculados em meio MS, esterilizado quimicamente, gelificado com 6,5 g L⁻¹ de ágar e suplementado 30 g L⁻¹ de sacarose. As culturas foram mantidas em câmara do tipo B.O.D. à 18°C e em sala de crescimento à 25±3°C. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com oito repetições de três amostras. Aos 120 dias da inoculação foram avaliadas a sobrevivência (%S), comprimento da parte aérea (CPA) e da maior raiz (CR), coloração do cladódio (COR) e desenvolvimento dos espinhos no ápice (DEA). Em todos os tratamentos foram observados 100% de sobrevivência para ambas as espécies. Para a variável CPA, não houve diferença significativa entre 18°C e 25°C em *M. glaucescens*, enquanto que para *M. paucispinus* a maior redução para esta variável foi observada à temperatura de 25°C. A conservação *in vitro* por um período de 120 dias à temperatura de 25°C é indicada para a conservação dos brotos em ambas as espécies.

Fonte Financiadora: CAPES



VEGETAIS

INFLUÊNCIA DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE BAP E ANA E LUMINOSIDADE NA GERMINAÇÃO *IN VITRO* DE SEMENTES DE *Anthurium bonplandii*

Iury César de Sousa Mourão¹; Ana Cecília Ribeiro de Castro¹; Ana Cristina Portugal Pinto de Carvalho¹.

¹Embrapa Agroindústria Tropical – iurycsm@gmail.com; cecilia@cnpat.embrapa.br; cristina@cnpat.embrapa.br.

Palavras-chave: cultura de tecidos, folhagem

Os antúrios são espécies pertencentes ao genero *Anthurium* e à família Araceae, utilizados em arranjos florais e em projetos paisagísticos, destacando-se entre as espécies, o *Anthurium bonplandii*, devido à beleza, exuberância e alta durabilidade de suas folhagens. A micropropagação *in vitro* vem sendo utilizada como alternativa para manutenção e multiplicação de materiais vegetais, evitando dessa maneira a sua retirada dos ambientes naturais. O objetivo do trabalho foi avaliar a germinação *in vitro* de sementes de *Anthurium bonplandii* em diferentes concentrações de BAP e de ANA. Foram utilizadas sementes oriundas de plantas mantidas no Banco de Germoplasma da Embrapa/CNPAT. Estas foram lavadas e secas, sob condições de laboratório, e posteriormente levadas para câmara de fluxo laminar, onde foram submetidas a tratamento de desinfestação com hipoclorito de sódio a 3% contendo duas gotas de Tween para cada 100 mL de solução, durante 15 minutos. A seguir, as sementes foram lavadas em água destilada esterilizada três vezes sucessivamente. As sementes foram inoculadas em meio de cultura MS, sem a adição de fitorreguladores (controle) e na presença de BAP ou ANA em cinco concentrações (1,0; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0 mg/L). As culturas foram mantidas em câmara de crescimento com temperatura de $25 \pm 2^\circ\text{C}$, sob fotoperíodo de 16 horas com irradiância de $30 \mu\text{mol.m}^{-2}\text{s}^{-1}$ (claro) e na ausência de luz (escuro). O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado com onze tratamentos e sete repetições. A unidade experimental foi constituída por um tubo de ensaio contendo uma semente. As avaliações foram realizadas semanalmente, durante dois meses, sendo observada a germinabilidade. A germinação das sementes, sob as duas condições de luminosidade, iniciou-se aos 7 dias e após a inoculação das sementes *in vitro*. Em todos os tratamentos ocorreu germinação exceto no tratamento BAP 1,0 mg/L no escuro. Já nos tratamentos ANA 1,0; 2,0; 3,0; 4,0 mg/L no claro e MS no claro e escuro o percentual de germinação das sementes foi de 14,28%. Observou-se que os tratamentos BAP 1,0; 3,0; 4,0 mg/L no claro, BAP 2,0; 3,0; 5,0 mg/L no escuro e ANA 1,0; 3,0; 4,0; 5,0 mg/L no escuro, não diferiram e atingiram 28,57% de germinação. Os tratamentos BAP 2,0 mg/L no claro e BAP 4,0 mg/L no escuro, apresentaram 57,14% de germinação. O maior percentual de germinação foi observado no tratamento ANA 5,0 mg/L no claro com 71,42%. As sementes de *Anthurium bonplandii* germinaram tanto na presença quanto na ausência de luz sendo classificadas como fotoblasticas neutras, entretanto observou-se que a máxima germinabilidade foi atingida com o tratamento ANA 5,0 mg/L.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

INFLUÊNCIA DE DIFERENTES FOTOPERÍODOS NO DESENVOLVIMENTO *IN VITRO* DE *Anthurium plowmanii*

Iury César de Sousa Mourão¹; Ana Cecília Ribeiro de Castro¹; Ana Cristina Portugal Pinto de Carvalho¹.

¹Embrapa Agroindústria Tropical – iuryesm@gmail.com; cecilia@cnpat.embrapa.br; cristina@cnpat.embrapa.br.

Palavras-chave: folhagem, plantas tropicais, propagação in vitro, cultura de tecidos

O *Anthurium plowmanii* é uma espécie nativa, com grande potencial de uso ornamental, tanto como folhagem de corte quanto como planta para vaso, entretanto, pouco explorada comercialmente. As mudas, para cultivo, são obtidas por extrativismo ou por propagação, feita por meio de divisão de touceiras ou por sementeira, originando mudas de tamanho desuniforme, inadequadas para a comercialização. Estudos relativos às técnicas de multiplicação e cultivo são importantes para conservação desta espécie, bem como no seu uso na floricultura. Visando obtenção de mudas padronizadas, objetivou-se estudar o efeito de dois fotoperíodos na taxa de crescimento *in vitro* de plântulas dessa espécie, oriundas do banco de germoplasma de flores tropicais da Embrapa-CNPAT. Para tal, segmentos caulinares foram isolados de plantas obtidas a partir da germinação *in vitro* de sementes, inoculados em meio de cultura MS, e mantidos em câmara de crescimento com temperatura de $25 \pm 2^\circ\text{C}$, intensidade luminosa de $30 \mu\text{mol.m}^{-2}\text{s}^{-1}$ e fotoperíodo de 12 e 16 horas de luz, de acordo com o tratamento. O experimento foi conduzido no laboratório de Cultura de Tecidos e Genética Vegetal da Embrapa/CNPAT. Foi observada semanalmente, por um período de seis meses a altura, número de folhas e aspecto geral das plântulas. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, constituído de 13 repetições de um frasco, contendo quatro explantes. Ao final de 180 dias, as plântulas submetidas a 16 horas de luz apresentaram altura média (3,47 cm) significativamente superior, quando comparadas com plântulas mantidas sob 12 horas de luz (3,08 cm). Não foi observada diferença significativa em relação ao número de folhas, que em média, foi maior no tratamento com 12 horas de luz (2,67), em comparação ao tratamento 16 horas (2,61). De modo geral o aspecto das plântulas sob regime de 16 horas de luz foi caracterizado por plantas vigorosas com folhas verdes, enquanto que, plântulas sob regime de 12 horas de luz apresentaram aparência regular com folhas verdes e outras cloróticas. Os resultados revelaram que a permanência das plântulas por quatro horas a mais de luz, diariamente, resultou em um aumento de 5,95% na taxa de crescimento do *Anthurium plowmanii* para altura e redução de 1,13% no número de folhas ao final de seis meses de avaliação.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

INTERAÇÃO LEGUMINOSA-RIZÓBIO: A FIXAÇÃO BIOLÓGICA DE NITROGÊNIO NA SOJA (*Glycine max*) e FEIJÃO (*Phaseolus vulgaris*) SOB UMA PERSPECTIVA PROTEÔMICA.

Jesiane Stefania da Silva Batista¹; Adalgisa Ribeiro Torres¹, Elizete Pains Rodrigues¹, Aline Luiza Schiavon¹, Douglas Fabiano Gomes¹, Mariangela Hungria¹

¹Embrapa Soja, jesiane@cnpso.embrapa.br - adalgisa@cnpso.embrapa.br, bioliza@yahoo.com.br, aline@cnpso.embrapa.br, douglasgepemi@iapar.br, hungria@cnpso.embrapa.br

Palavras-chave: Proteômica, simbiose, microssimbiontes

A simbiose entre espécies de leguminosas e bactérias da ordem *Rhizobiales*, capazes de realizar a fixação biológica do nitrogênio (FBN), tem grande relevância ambiental e econômica. No Brasil, as culturas do feijão e da soja são beneficiadas pela prática de inoculação das sementes com bactérias recomendadas por sua comprovada eficiência no processo de FBN. Nosso objetivo consiste no estudo dessa interação, utilizando como modelos a soja e o feijão e seus microssimbiontes, *Bradyrhizobium japonicum* estirpe CPAC15 e *Rhizobium tropici* estirpe PRF81, respectivamente. Para tal, adotamos uma abordagem de genética funcional através da caracterização proteômica, por permitir uma visão integrada do sistema biológico em questão. Raízes de soja e feijão foram cultivadas em presença de inoculante contendo as estirpes CPAC15 e PRF81, respectivamente. Extratos de proteínas totais das raízes foram obtidos, por uma técnica simplificada de fenol/SDS, e 300 µg de proteínas foram separadas por focalização isoeletrica (pI 4-7, 13 cm), seguida de eletroforese em gel de poliacrilamida 12%. Os géis bidimensionais foram corados e analisados, sendo os *spots* diferencialmente expressos selecionados através da variação na porcentagem de volume. Os mesmos foram retirados do gel, digeridos com tripsina e submetidos à identificação por MALDI-TOF, sendo os espectros de massa gerados utilizados para identificação das proteínas pelo programa Mascot. A obtenção do extrato de proteínas totais foi padronizada e otimizada, através da omissão das etapas de lavagem com TCA/acetona, metanol e acetona, gerando géis de alta resolução e evitando modificações ou perdas de proteínas. Dentre as proteínas de soja identificadas, algumas são comprovadamente relevantes à interação simbiótica, como a betaína-aldeído desidrogenase



VEGETAIS

peroxissomal; a glutamina sintetase $\beta 1$ citosólica, responsável pela assimilação primária da amônia nos nódulos; a sucrose sintase, também denominada nodulina-100; e a proteína de choque térmico Hps-70, relacionada à adaptação ao estresse. Assim, através de uma metodologia simplificada e reprodutível, foi possível analisar os efeitos globais da expressão gênica diferencial de proteínas radiculares na presença do microssimbionte, permitindo a identificação de possíveis determinantes genéticos relacionados à interação simbiótica leguminosa-rizóbio.



VEGETAIS

INTRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO INICIAL DE ACESSOS DE NIM INDIANO

Karla Cristina Santos Freire¹; Ana Veruska Cruz da Silva²; Josefa Grasiela Silva Santana³
Maria Salete Alves Rangel⁴.

¹Mestranda de Biotecnologia- UFS, kktinna@hotmail.com; ²Engenheira Agrônoma, D. Sc. Pesquisadora da EMBRAPA - Tabuleiros Costeiros, anaveruska@cpatc.embrapa.br; ³Mestranda de Biotecnologia- UFS; ⁴Bióloga, Pesquisadora da EMBRAPA - Tabuleiros Costeiros, Av. Beira Mar, 3250, Aracaju-SE, salete@cpatc.embrapa.br

Palavras-chave: *Azadirachta indica*, descritores morfológicos, caracterização inicial.

O uso do Nim Indiano (*Azadirachta indica*) como inseticida vem despertando interesse de vários países industrializados. Os extratos da planta são considerados como uma alternativa ambientalmente segura em substituição aos inseticidas tóxicos. No Nordeste brasileiro a espécie encontra as melhores condições de crescimento devido às condições climáticas. Desde 2009 está sendo implantado na Embrapa Tabuleiros Costeiros (CPATC), um Banco de Germoplasma de Nim Indiano, que atualmente consta de três acessos em campo. Em janeiro de 2010 foram obtidas sementes oriundas de Cascavel (CE) e Manaus (AM) através de intercâmbio. As mesmas foram semeadas em areia, e mantidas em casa de vegetação, no CPATC, Aracaju – SE. O presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo de avaliar o desenvolvimento das mudas e indicar descritores morfológicos na fase inicial de crescimento de nim indiano. Após três meses da semeadura, o percentual de germinação foi de 100% para as sementes oriundas do Ceará e de 16% para as de Manaus. A altura das mudas também foi significativamente superior para as do CE (35,75 cm) quando comparadas às do AM (27,43 cm). Além dessas características foi avaliado o diâmetro do caule (DCx 2,1cm); o comprimento (Cx 13,31cm), a largura foliar (LFx 8,32cm), comprimento e largura do folíolo (4,01cm e 1,90cm, respectivamente) e comprimento do pecíolo (1,01cm – AM; 2,56cm – CE). As folhas são compostas, apresentam margens serradas e coloração verde intensa.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

INTRODUÇÃO E MULTIPLICAÇÃO DE MANDACARU SEM ESPINHO

Diva Correia¹; Paulo Jorge de Araújo Coelho¹; Evaldo Heber Silva do Nascimento²; Raphael Jatahy Cavalcanti Santos²; José Maria Tupinambá da Silva Júnior¹

¹Embrapa Agroindústria Tropical, Rua Sara Mesquita 2270, Bairro Pici, CEP 60511-110, Fortaleza, CE; ²Universidade Federal do Ceará, Av. Mister Hull s/nº, CEP 60021-970. E-mail: dcorreia@cnpat.embrapa.br

Palavras-chave: *Cereus jamacaru*, cactácea, germoplasma

O mandacaru (*Cereus jamacaru*) é uma cactácea que se destaca pelo seu potencial forrageiro e ornamental. Caracteriza-se por apresentar espinhos que variam de tamanho em função do genótipo e alguns genótipos chamam a atenção por apresentar espinhos reduzidos ou mesmo a sua ausência. Por ser um dos principais suportes forrageiros do gado no período da seca, a ausência de espinhos facilita o manejo evitando as queimadas para a retirada dos espinhos e assim, a utilização dessa planta na alimentação desses animais. A exploração do mandacaru de forma sustentável depende em grande parte do seu conhecimento biológico e de estratégias de manejo adequadas para propagação, para fins de conservação e utilização desse germoplasma. Com esse propósito, acessos de mandacaru sem espinho oriundos de diferentes regiões do nordeste brasileiro, foram introduzidos na Coleção de Cactáceas da Embrapa Agroindústria Tropical, onde o trabalho foi conduzido. Os acessos foram introduzidos a partir de 2005, totalizando 20 acessos e 106 plantas até o momento. Doze acessos foram obtidos no estado do Ceará, três em Pernambuco, três no Rio Grande do Norte e dois na Paraíba estabelecidos em coleções de instituições de pesquisa, em jardins de praças públicas e residências. Os acessos, segmentos de cladódios de aproximadamente 30 cm, foram plantados em vasos com capacidade de 5 L de substrato composto por areia, vermicomposto e solo hidromórfico na proporção 5:3:2 v/v, mantidos em telado com retenção de 50% da intensidade luminosa. Por vaso, aplicou-se 50 mL de solução de uréia (1 g/L) a cada 30 dias, 50 mL de solução nutritiva de JADS a cada 15 dias e 300 mL de água a cada 3 dias. Em outubro de 2009, com o objetivo de avaliar a multiplicação desses acessos, as plantas da coleção foram seccionadas formando segmentos de cladódios com e sem o ápice de aproximadamente 30 cm cada totalizando 94 segmentos de cladódios com ápice e 105 sem ápice. Os procedimentos de plantio e de manejo foram similares aos descritos anteriormente. As avaliações de formação de brotos ocorreram quinzenalmente após o plantio. Aos 5 meses após o plantio, foram obtidos 2 brotos em segmentos de cladódios com ápice e 282 brotos em segmentos sem ápice (média 2,68 brotos/planta) enfatizando a importância da retirada do ápice do cladódio para a indução dos brotos. Durante o período de avaliações, brotos com aproximadamente 10 cm de tamanho foram seccionados e plantados em vasos com capacidade de 1 litro fazendo uso do substrato citado anteriormente. Foram



VEGETAIS

envasados 166 brotos os quais apresentaram formação de raízes a partir de 20 dias após o plantio e sobrevivência de 99,4%.

Fonte financiadora: Banco do Nordeste



VEGETAIS

INVESTIGAÇÃO DOS CARACTERES MORFO-AGRONÔMICOS DE POPULAÇÕES DE *Stylosanthes* PERTENCENTES À REGIÃO SISALEIRA E DO SUB-MÉDIO SÃO FRANCISCO

Andréa dos Santos Santana¹; Roberto Lisboa Romão¹; Cláudio Mistura²; Frederic Mendes Hughes³; Grécia Cavalcanti da Silva²; Wendel de Carvalho Araujo¹.

¹Universidade Estadual de Feira de Santana – santana.andrea@gmail.com; romaoroberto@gmail.com; engalaraujo@gmail.com. ²Universidade do Estado da Bahia - cmistura@ig.com.br; greciacs@bol.com.br. ³Universidade Federal de Minas Gerais - hughes2003f@gmail.com.

Palavras-chave: descritores, banco de germoplasma, leguminosas, conservação.

A caracterização é uma atividade essencial para o manejo de coleções de germoplasma, pois com estes, dados é possível identificar e diferenciar acessos dentre espécies, grupos e/ou localidade. A coleta destes dados pode ser obtida em diferentes estádios de crescimento da planta e ainda ser auferidos de duas formas, quantitativa e qualitativa. No presente trabalho, o gênero *Stylosanthes* foi caracterizado inicialmente por comparações de seus aspectos botânicos, morfológicos e agronômicos onde visam entender se existem diferenças intra ou inter populações de *Stylosanthes* e se os descritores aplicados são eficazes para identificação destas espécies. As características morfológicas avaliadas foram: altura da planta (AP), diâmetro do caule da planta (DCP), número de folhas (NF), comprimento do folíolo central (CFC), largura do folíolo central (LFC), comprimento do folíolo lateral (CFL), largura do folíolo lateral (LFL), comprimento do pecíolo (CP), comprimento do pecíolulo (CPC), distância entre os 3º e 4º nós (DN), número de ramos (NR) e quantidade de folhas no 3º nó (QF). Os acessos foram propagados e suas medidas tomadas com 100 dias após o plantio. Suas características foram analisadas entre os grupos formados por acessos de mesma espécie, porém oriundos de localidades diferentes através da análise de variância (ANOVA). Estes acessos foram propagados em ambiente protegido com as mesmas condições de temperatura, umidade e composição de substrato. Para esta análise, os caracteres NF e DN não apresentaram diferenças significativas entre os grupos de espécies diferentes onde podemos inferir que estes caracteres sejam comuns às espécies em estudo. Para ANOVA realizada dentro de cada grupo de espécie, apenas os caracteres CFC e LFC apresentaram diferenças significativas onde podemos



VEGETAIS

compreender que os demais descritores são estáveis, pois, as medidas tomadas em cada grupo de espécie apresentaram resultados próximos uns dos outros.

Fonte Financiadora: BANCO DO NORDESTE.



VEGETAIS

ISOENZIMAS ESTERASES PARA A ANÁLISE DA DIVERSIDADE GENÉTICA EM PIMENTAS DO GÊNERO *Capsicum*

Camila Silva Alexandre Veronez¹; Massaine Bandeira e Sousa¹; Aline Ribeiro Bronzato²; Eliane Rodrigues Monteiro²; Maria de Fátima Pires da Silva Machado³; Gleice Ribeiro Orasmo⁴.

¹Graduação em Biologia/UFPI, milasonho@hotmail.com; sane.bandeira@hotmail.com;

²Pós-Graduação em Genética e Melhoramento/UEM, lili_bronzato@hotmail.com, eli.monteirobio@gmail.com; ³Departamento de Biologia Celular e Genética/UEM, mfpmachado@uem.br; ⁴Departamento de Biologia/UFPI, gleice@ufpi.edu.br.

Palavras-chave: isoenzimas esterases, diversidade genética, *Capsicum* spp., pimentas.

O presente trabalho objetivou analisar a divergência genética em acessos do Banco Ativo de Germoplasma de *Capsicum* da Universidade Federal do Piauí, a qual consta de amostras provenientes das regiões Nordeste e Sudeste do Brasil. Foram selecionados os genótipos BAGC 06, BAGC 07, BAGC 23 e BAGC 24 (*Capsicum chinense*); BAGC 11, BAGC 36, BAGC 59 e BAGC 67 (*C. annuum* var. *glabriusculum*); BAGC 40 (*C. annuum* var. *annuum*) e BAGC 26 (*C. baccatum* var. *pendulum*), as quais apresentam potencial ornamental. Foram analisadas dez amostras de cada genótipo, sendo as isoesterases solubilizadas com tampão Fosfato 1,5 M pH 7,0 contendo PVP-40 5%, 1 mM de EDTA, glicerol 10% e β -mercaptoetanol 5%. Em seguida as amostras foram centrifugadas e submetidas à eletroforese em gel de poliacrilamida a 12% por 7 horas a 200 V. As bandas foram visualizadas com tampão Fosfato 0,1 M pH 6,2, contendo os substratos α - e β -naftil acetato e o corante *Fast Blue RR Salt*. Ao todo foram reveladas quinze isoesterases, sendo para *C. baccatum* var. *pendulum* um total de 11 isoesterases, para *C. chinense* foram reveladas ao todo 12 isoesterases, para *C. annuum* var. *annuum* um total de 13 isoesterases e para *C. annuum* var. *glabriusculum* foram reveladas 11 isoesterases. Os resultados mostraram diferenças nos padrões eletroforéticos para cada espécie de *Capsicum* estudadas, bem como, diferentes alelos foram observados entre as subespécies de *C. annuum*. A técnica se mostrou adequada para diferenciar subespécies pela presença de alelos específicos para cada uma delas, podendo assim ser usada para diferenciar populações. As isoesterases revelaram padrões enzimáticos específicos para as espécies e subespécies estudadas e são potencial marcadores para o gênero *Capsicum*.

Fonte financiadora: CNPq / PIBIC



VEGETAIS

LEVANTAMENTO DA ENTOMOFAUNA EM ESPÉCIES SILVESTRES DE MANDIOCA

Maria das Graças Vidal¹; Jorge Luiz Pinto da Silva Júnior¹; Leônidas Francisco de Queiroz Tavares Filho¹; Alfredo Augusto Cunha Alves²; Carlos Alberto da Silva Ledo³.

¹Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – mariavidalalves@hotmail.com; jorgepsjr@hotmail.com; leonidas76@gmail.com

²Embrapa/LABEX-USA, NCGRP/ARS/USDA, Fort Collins, CO - Alfredo.Alves@ars.usda.gov

³Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical - ledo@cnpmf.embrapa.br

Palavras-chave: polinização, polinizadores, abelhas, mandioca, taxonomia.

A mandioca é uma planta cultivada em todas regiões tropicais do mundo, com grande importância para alimentação humana e animal. É uma espécie monóica com flores estaminadas e pistiladas na mesma inflorescência, com hábito de floração protígina, favorecendo a alogamia. Durante muitos anos a mandioca vem sendo propagada assexuadamente pela interferência humana. As espécies silvestres são fontes de gens importantes para trabalhos de melhoramento da mandioca. Essas espécies quando cruzadas manualmente com a mandioca, encontram barreiras interespecíficas que dificultam o trabalho de polinização. Conhecer os polinizadores da mandioca, é fundamental para assegurar o processo da polinização, dando subsídio a programas de melhoramento da mandioca. O objetivo desse trabalho foi fazer o levantamento dos insetos visitantes florais em espécies silvestres de mandioca, mantidos em condições de campo na Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical (CNPMPF), em Cruz das Almas, Bahia. Atualmente, esta coleção possui cerca de 560 acessos, com aprox. 20 espécies de *Manihot*. As avaliações e coleta dos insetos ocorreram no período de setembro de 2009 a fevereiro de 2010 nos horários das 8:00 às 16:00 horas. Avaliou-se a constância das espécies na coleta, a identificação e abundância dos insetos nas diferentes espécies de mandioca e o horário de visita dos polinizadores. Foram coletados 825 insetos, representados por 6 ordens: Hymenoptera (89,2 %), Diptera (5,3%), Coleoptera (3,3%), Hemiptera (1,7%), Orthoptera (0,2%) e Mantodea (0,2%). Os polinizadores observados, são da ordem Hymenoptera, pertencentes as famílias: Apidae (87 %) e Vespidae (13%). A espécie *Apis mellifera* (abelha africanizada) foi o inseto mais frequente em todos os horários observados e mais abundante (72 %). Esta espécie apresentou comportamento consistente, colocando o seu corpo em contato com o estigma e a antera, o que a credencia como o principal polinizador, seguida da *Trigona spinipes* (abelha irapuá) que também visitava os órgãos reprodutores das flores, e algumas espécies da família Vespidae, que ao visitar as plantas, não apresentava fidelidade nas visitas, visitando tanto as flores como demais partes da planta (folhas e caule), o que diminuía sua eficiência como agente polinizador.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

LEVANTAMENTO DE FAMÍLIAS ARBÓREAS DA APA DA BACIA DO RIO DE JANEIRO NO CERRADO BAIANO

Manuely Andressa Borges Battisti¹, Jamile da Silva Oliveira¹, Simoni Aparecida Almeida Ribas¹, Vinícius de Sousa Rocha¹, Fábio Del Monte Coccozza¹, Jackeline dos Santos Miclos² -

¹Universidade do Estado da Bahia (UNEB) -

manu.andressa.bb@hotmail.com;; milly_so12@hotmail.com; moniaribas_18@hotmail.com; srvinicius88@hotmail.com; nupecampus9@yahoo.com.br

² Instituto Mineiro Agropecuário (IMA)- biamiclos@hotmail.com

Palavras-chave: levantamento, fitofisionomias, diversidade biológica, CAS, herborização.

O bioma Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro cobrindo cerca de 2 milhões de Km² e é composto por variadas fitofisionomias, que vão desde ambientes campestres até florestais. A flora é característica e distinta das formações encontradas em outros biomas adjacentes. Tendo em vista o quão importante é o reconhecimento da diversidade biológica e da distribuição no Bioma Cerrado, o presente trabalho teve como objetivo fazer um levantamento das famílias arbóreas presentes em uma área da APA da Bacia do Rio de Janeiro, no Cerrado baiano. Foram delimitadas 10 parcelas de 20 x 50m, distantes 20m entre si, onde árvores com CAS (Circunferência a Altura do Solo) superior a 30cm, mensuradas a 30cm do solo e altura superior a 1,5m foram demarcadas e coletadas para a identificação em nível de família. Para a mensuração das circunferências foi utilizada fita métrica e para estimar as alturas, uma régua de 4m. As plantas foram coletadas e herborizadas para posterior identificação no Herbário da UNEB/Campus IX, Barreiras, BA. Das 10 parcelas, fez um total de 433 exemplares, sendo que destas, 248 foram identificadas, ou seja 57,3%. Comparando-se cada família com o total de árvores mensuradas e coletadas em campo chega-se à porcentagem de cada uma dentro das parcelas analisadas na APA. Sendo 433 plantas igual a 100%, as famílias representam em ordem crescente: *Erythroxylaceae*, 0,2%; *Celastraceae*, *Combretaceae* e *Myrtaceae*, 0,5%; *Melastomataceae*, 0,7%; *Lecythidaceae*, *Loganiaceae* e *Simaroubaceae*, 0,9%; *Sapindaceae*, 2,1%; *Opiliaceae*, 2,8%; *Bignoniaceae*, 3%; *Connaraceae*, 3,9%; *Caryocaraceae*, 4,4%; *Apocynaceae*, 4,8%; *Malphighiaceae*, 5,1%; *Vochysiaceae*, 7,2%; *Clusiaceae*, 7,6% e *Fabaceae*, 11,3%. De acordo com os dados as famílias com maior número de indivíduos, logo, de maior relevância numérica dentro da área de preservação são a *Fabaceae*, *Clusiaceae*, *Vochysiaceae* e *Malphighiaceae*, constituindo-se em árvores caracteristicamente presentes no bioma Cerrado e que podem ser utilizadas para recuperação de áreas degradadas no mesmo.

Fonte Financiadora: FAPESB e PICIN.



VEGETAIS

LEVANTAMENTO ETNOBOTÂNICO DE PLANTAS MEDICINAIS NO MUNICÍPIO DE ARACAJU/SE.

Roberta Santana de Andrade¹, Luciana Marques de Carvalho²

¹Universidade Federal de Sergipe - robertafarmaciauufs@yahoo.com.br

²Embrapa Tabuleiros Costeiros - luciana@cpatc.embrapa.br

Palavras-chave: Etnobotânica, entrevistas, Sergipe.

Plantas são, tradicionalmente, utilizadas em medicamentos caseiros, além de ser fonte de matéria-prima na fabricação de fitoterápicos. O presente trabalho teve o objetivo de identificar as plantas medicinais mais demandadas no município de Aracaju, Sergipe. Com esse fim foi realizado levantamento etnobotânico, por meio de entrevistas semi-estruturadas, com a aplicação de questionários entre os meses de outubro de 2009 a fevereiro de 2010, a donas de casa, enfermeiras, agentes comunitários de saúde, professores e terapeutas naturais. Após as entrevistas, realizou-se, em companhia do entrevistado, e com a permissão do mesmo, coleta de material botânico para confecção de excidatas e posterior identificação botânica. Verificou-se que as plantas mais citadas para finalidade terapêutica foram Sambacaitá (*Hyptis pectinata*), Erva cidreira (*Lippia Alba*), Malva branca (*Sida cordifolia*), Boldo (*Plectranthus barbatus*), Manjerição (*Ocimum basilicum*), Hortelã (*Mentha sp*), Erva doce (*Foeniculum vulgare*) e Capim Santo (*Cymbopogon citratus*). Em relação às enfermidades, nas quais essas plantas são mais utilizadas, destacaram-se principalmente os problemas relacionados ao trato respiratório (incluindo gripe, sinusite, e processos alérgicos, como rinite), inflamações de modo geral, mal-estar, problemas intestinais, gastrite e cefaléia. As formas medicamentosas mais utilizadas foram infuso (chá), xarope e lambedor. As partes da planta mais utilizadas foram folha e casca, ou planta inteira. Verificou-se que os entrevistados utilizam Sambacaitá, Aroeira (*Schinus terebinthifolia*), barbatimão ou babatenã (*Striphnodendron sp*), mastruz (*Chenopodium ambrosioides*) e manjerição no cuidado de animais domésticos. A maioria dos entrevistados cultivava tais plantas nos quintais, caracterizados pela diversidade de espécies e associação com hortaliças e plantas ornamentais.

Fonte: Embrapa/ CNPq (bolsa PIBIC)



VEGETAIS

LEVANTAMENTO POPULACIONAL DE FITONEMATÓIDES EM HELICÔNIAS NO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DA UFRPE

Sandra Roberta Vaz Lira Maranhão¹; Kessyana Pereira Leite¹; Vivian Loges¹; Lílian Margarete Paes Guimarães¹;

Universidade Federal Rural de Pernambuco – smaranhao@hotmail.com;
leite.kp@gmail.com; vloges@yahoo.com; lilianmpguimaraes@hotmail.com

Palavras-chave: biodiversidade, nematóides, *Pratylenchus* sp.

A floricultura tropical é uma atividade agroindustrial introduzida na Zona da Mata de Pernambuco, visando à diversificação econômica, em áreas anteriormente cultivadas com cana-de-açúcar (*Saccharum* spp.). Esse fato proporciona o desenvolvimento de populações de fitonematóides, e como consequência, alguns gêneros estão associados a várias espécies de flores tropicais da família Heliconiaceae. O presente estudo teve por objetivo realizar levantamentos de fitonematóides na área da Coleção de Helicônias da UFRPE, 40 meses após o plantio. A Coleção foi implantada no município de Camaragibe-PE, em área anteriormente cultivada com cana-de-açúcar. Os rizomas foram obtidos das doações de produtores de Pernambuco e coletas realizadas na Bahia, Alagoas, Rio de Janeiro e São Paulo. Na coleção ativa, foram plantados 22 acessos provenientes de 13 espécies, no delineamento em blocos casualizados com quatro repetições. Foram coletadas raízes em sete acessos: *Heliconia* sp., *H. foreroi*, *H. latispatha* amarela, *H. latispatha* Yellow Gyro, *H. rostrata*, *H. sarapiquensis*, e *H. wagneriana*, processadas pelo método de flotação centrífuga, sendo a avaliação constituída na identificação dos gêneros de fitonematóides através da chave de identificação. Foram identificados os gêneros *Criconemella* sp., *Helicotylenchus* sp., *Meloidogyne* sp., *Paratrichodorus* sp., *Pratylenchus* sp., *Radopholus* sp., *Trichodorus* sp. e *Xiphinema* sp., presentes em todas as espécies avaliadas. O presente trabalho, registra a primeira ocorrência de *Pratylenchus* sp., em *Heliconia sarapiquensis*, no estado de Pernambuco. As amostras coletadas em *H. sarapiquensis*, apresentaram densidade populacional média de 1573 espécimes/20g de raiz, o que possivelmente essa alta densidade populacional tenha ocasionado necroses nas raízes, clorose e pouco desenvolvimento. Futuros estudos, deverão ser realizados visando-se comprovar a patogenicidade e os danos de *Pratylenchus* sp. em *Heliconia sarapiquensis*.

Fonte Financiadora: CAPES



VEGETAIS

LEVATAMENTO ETNOBOTÂNICO DE PLANTAS MEDICINAIS NO MUNICÍPIO DE LAGARTO/ SE

Roberta Santana de Andrade¹, Luciana Marques de Carvalho²

¹Universidade Federal de Sergipe - robertafarmacias@uvs@yahoo.com.br

²Embrapa Tabuleiros Costeiros - luciana@cpatc.embrapa.br

Palavras-chave: Etnobotânica, espécies vegetais, Sergipe

No Brasil, muitas espécies vegetais são tradicionalmente utilizadas no tratamento de enfermidades. Em 2006 foi aprovada Política Nacional de Plantas Medicinais e Política Nacional de Práticas Integrativas no SUS. Desde, então, a demanda por essas plantas têm aumentado, assim como a necessidade de se conhecer as plantas utilizadas em cada região, estado, município e povoado do país. O objetivo deste trabalho foi fazer o levantamento das plantas utilizadas no município de Lagarto, Sergipe, particularmente nos povoados de Brejo e Colônia 13. Foram realizadas entrevistas semi – estruturadas, por meio de questionários aplicados a donas de casa e membros da Pastoral da Criança, no período de novembro de 2009 a fevereiro de 2010. Após aplicação dos questionários, procedeu-se coleta de amostras vegetais para confecção de excisas botânicas. As mesmas foram encaminhadas para o Herbário da Universidade Federal de Sergipe (UFS), para posterior identificação botânica. Além disso, alguns entrevistados doaram material vegetativo de algumas plantas para obtenção de estacas e posterior inclusão em Coleção de trabalho de plantas medicinais da Embrapa. Verificou-se que as plantas mais citadas foram alfavaca (*Ocimum sp*), hortelã miúdo (*Mentha sp*), manjerição (*Ocimum basilicum*), folha da costa (*Bryophillum pinnatum*) e sambacaitá (*Hyptis pectinata*). Em relação às enfermidades mais tratadas com plantas medicinais, destacaram-se inflamações de modo geral, feridas e gripes. A forma medicamentosa mais utilizada foi chá (infuso), xarope, lambedor e tintura. A parte da planta mais utilizada para esses fins foram folhas, entrecascas e flores. A maioria dos entrevistados cultiva essas plantas em seus quintais ou em hortas próximas das residências. Além disso, verificou-se que utilizam plantas também no cuidado dos animais domésticos, sendo as plantas mais empregadas sambacaitá, arruda (*Ruta graveolens*), pau ferro e canafístula (*Cassia grandis*).

Fonte Financiadora: EMBRAPA/ CNPq (bolsa PIBIC).



VEGETAIS

LINHA DO TEMPO DA GESTÃO DE RECURSOS GENÉTICOS VEGETAIS NA EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA

Patrícia Goulart Bustamante¹; Clara Oliveira Goedert¹; ¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – pgoulart@cenargen.embrapa; cgoedert@cenargen.embrapa.br.

Palavras-chave: Bancos de Germoplasma, Embrapa, Conservação de Recursos Genéticos

O Brasil possui um dos maiores sistemas nacionais de recursos genéticos do mundo e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa atua na conservação de recursos genéticos desde a década de 1970. O objetivo do presente trabalho foi buscar informações e construir o histórico da conservação de recursos genéticos no âmbito da Embrapa. A metodologia utilizada para obter as informações foi buscar dados na literatura e junto aos pesquisadores que atuaram no Cenargen, atual Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia no período compreendido entre os anos de 1974 até os dias atuais. Os resultados obtidos permitiram montar uma linha do tempo dos recursos genéticos na Embrapa. Em 1980 a Embrapa criou o Programa Nacional de Pesquisas com Recursos Genéticos (PNPRG), constituindo a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia como a Unidade Coordenadora desse Programa no âmbito nacional, no qual foram concentrados todos os projetos de pesquisa em recursos genéticos de plantas executados nos Centros de Pesquisa da Empresa. Por intermédio do PNPRG, foi organizada a primeira rede de Bancos Ativos de Germoplasma, em cujos projetos se desenvolveram atividades de introdução intercâmbio, coleta, avaliação, caracterização, conservação e documentação de germoplasma. O período de vigência do PNRG caracterizou-se pelo esforço da equipe de curadores da Unidade para organização dos Bancos ativos de Germoplasma nos Centros de Pesquisa da Embrapa, e, principalmente, para a internalização da importância da conservação e uso dos recursos genéticos naqueles centros. Foi o período de formação de pessoal técnico na área de recursos genéticos e do estabelecimento de infra-estrutura adequada para a conservação de germoplasma nas Unidades. O problema limitante dessa época inicial foi a insegurança e indefinição de recursos financeiros, por projeto a cada ano, para desenvolver as atividades. Em 1994 a Embrapa implantou um novo sistema de pesquisa e desenvolvimento, o Sistema Embrapa de Planejamento (SEP), definindo 16 grandes Programas de Pesquisas com abrangência nacional. Um desses programas foi denominado Conservação e Uso de Recursos Genéticos e teve como objetivo o enriquecimento e a conservação dos recursos genéticos exóticos e nativos de importância atual e potencial para o



VEGETAIS

País, promovendo e aumentando, através da caracterização e avaliação, a utilização desses recursos em programas de melhoramento para o desenvolvimento de uma agricultura sustentável. No ano de 2002, a Embrapa mais uma vez revisou seu Sistema de Planejamento e Pesquisa (SEP), resultando dessa revisão um novo título para o sistema de P&D da Empresa, ou seja, o Sistema Embrapa de Gestão (SEG) o qual objetivou implantar um sistema competitivo para a pesquisa na Empresa. Desta forma, o Programa de Recursos Genéticos, após competir com outros projetos, foi aprovado e passou a se constituir em um projeto em rede denominado Rede Nacional de Recursos Genéticos – Renargen. Em 2008, a Embrapa destacou as atividades com recursos genéticos das atividades competitivas e passou a garantir recursos para as atividades básicas. Em 2009, foi implementada a Plataforma Nacional de Recursos Genéticos, formada por 4 projetos em Rede. A Rede Nacional de Recursos Genéticos Vegetais compõe a Plataforma e possui 14 Projetos Componentes, 178 Bancos de Germoplasma de Produtos compreendendo as atividades de enriquecimento, conservação, caracterização, avaliação, documentação e disponibilização de recursos genéticos.



VEGETAIS

MANEJO COMUNITÁRIO DA BIODIVERSIDADE: EMPODERAMENTO E CONSERVAÇÃO *IN SITU* DE RECURSOS GENÉTICOS NOS FAXINAIS: BOM RETIRO (PINHÃO-PR) E MARCONDES (PRUDENTÓPOLIS-PR)

Ana Luiza Arraes de Alencar Assis¹, Sofia Zank¹, Ezequiel Antonio de Moura¹, Natalia Hanazaki¹,
Nivaldo Peroni¹, Walter de Boef¹

¹ Universidade Federal De Santa Catarina- anaarraes@gmail.com; sofiazank@yahoo.com.br;
ziquearaucaria@yahoo.com.br; natalia@ccb.ufsc.br; peronin@gmail.com; walterdeboef@gmail.com

Palavras-chave: *Araucaria angustifolia*, germoplasma, agrobiodiversidade,

Os elementos da agrobiodiversidade são manejados, direta ou indiretamente, pelos agricultores cotidianamente ao longo de gerações, o que lhes garante a manutenção de sua qualidade de vida, incluindo produção de alimento, segurança alimentar e saúde. Por conta dessa dinâmica, a conservação *in situ* da agrobiodiversidade só é efetivamente realizada através dos agricultores e suas comunidades. O manejo comunitário da biodiversidade é uma metodologia que pode fortalecer e empoderar agricultores para a conservação *in situ* da biodiversidade. Este estudo analisou a relação entre a gestão da agrobiodiversidade e o grau de empoderamento de duas comunidades faxinalenses, no estado do Paraná, que buscam a criação de Reservas de Desenvolvimento Sustentável. Os faxinais são sistemas agrosilvopastoris tradicionais, onde há a criação de animais de forma coletiva, aliada ao uso individual ou familiar de terras agrícolas e recursos florestais como a erva-mate, o pinhão, plantas medicinais, alimentícias, além da retirada de lenha. A coleta de dados foi feita através de oficinas comunitárias e com lideranças, entrevistas a 48 unidades familiares, agentes de desenvolvimento local, secretarias de agricultura dos municípios, além da observação direta. Em ambos os faxinais há criação de animais à solta, extração de erva mate (*Ilex paraguariensis*) e pinhão (*Araucaria angustifolia*) e plantio para subsistência. A principal fonte de renda no Faxinal dos Marcondes é o plantio de fumo, enquanto que no Faxinal Bom Retiro é a criação de porcos. Em ambos locais, os faxinalenses reconhecem e nomeiam variedades locais de milho, feijão, erva mate, pinhão, e raças locais de suínos e bovinos. E percebem mudanças como introdução e perda de variedades, além de diferenças no processo de produção. A participação nas atividades coletivas de manejo comunitário é semelhante entre os faxinais. A tomada de decisão em relação aos recursos genéticos vegetais é realizada em cada família, pois estão relacionados à área de plantar, e em relação aos animais, parte dessa decisão é feita coletivamente, através dos acordos comunitários, visto que os animais são criados em uma área de uso comum. O uso de variedades tradicionais é mais intensivo no Faxinal do Bom Retiro, onde 60% dos agricultores consideram as variedades tradicionais melhores, enquanto que no Marcondes 90% dos agricultores preferem as variedades híbridas ou comerciais. Ambas as comunidades têm aumentado seu poder na tomada de decisão em relação aos seus recursos genéticos,



VEGETAIS

principalmente, através de movimentos sociais de auto-reconhecimento como comunidade tradicional e do estabelecimento de relações amigáveis com órgãos ambientais. Esse processo de empoderamento tem proporcionado o acesso a políticas públicas mais adequadas à realidade local.

Fontes Financeadoras: CAPES, CNPq, DGIS-Wageningen UR Partnership Programme.



VEGETAIS

MANEJO FLORESTAL DE IMPACTO REDUZIDO E OS EFEITOS SOBRE A DIVERSIDADE FLORÍSTICA, ESTOQUE DE BIOMASSA E CARBONO EM ÁREA DE DOMÍNIO MORFOCLIMÁTICO AMAZÔNICO

Antônio de Arruda Tsukamoto Filho¹; Reginaldo Brito da Costa¹; Natasha Brianez Rodrigues¹; Érica Vitória Almeida¹; Arthur Guilherme Schirmbeck Chaves¹; Rodrigo Silva do Vale²

¹Universidade Federal do Mato Grosso- tsukamoto@ufmt.br; reg.brito.costa@gmail.com; natashabrianez@gmail.com

erica_vitoria_@hotmail.com; wolf_schirmbeck@hotmail.com

²Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)- rodrigo.vale@ufra.edu.br

Palavras-chave: Floresta Amazônica, gestão sustentável, recursos genéticos, manejo de germoplasma.

O desmatamento na Floresta Amazônica traz conseqüências graves, sendo uma delas a fragmentação florestal e conseqüente erosão genética. O presente estudo objetivou avaliar os impactos da exploração florestal sob manejo de impacto reduzido considerando o estoque de carbono, da biomassa acima do solo e sobre a composição e diversidade florística. A área de estudo situa-se no município de Juruena - MT, onde predomina a Floresta Ombrófila Aberta de Terras Altas. Uma parcela de 100 ha foi dividida em duas áreas: “Área de Manejo Florestal de Impacto Reduzido – MFIR” (50 ha) e “Área Não Explorada – NE” (50 ha), cada uma com 20 sub-parcelas de 0,25 ha, onde realizou-se o inventário florestal. A área de MFIR foi sub-dividida em “Área com Corte de Cipós – CCC” e “Área sem Corte de Cipós – SCC”, cada uma com 25 ha e 10 sub-parcelas. A biomassa acima do solo foi estimada através de equações alométricas. O estoque de carbono na biomassa foi determinado através de fatores de conversão e a diversidade avaliada pelos índices H' , C' , QM , e J' . A composição florística foi expressa através da lista de espécies. Registrou-se um total de 1477 indivíduos e 104 espécies para a área total de estudo (MFIR + NE), distribuídas em 35 famílias botânicas e 89 gêneros. A área de MFIR apresentou número de indivíduos maior (1068) que na NE (409), assim como a área CCC (572), comparado a 496 indivíduos na SCC. O índice H' para a área de estudo (MFIR+NE) foi de 3,57 nats/indivíduo, e o C' foi de 0,05, ambos indicando formações com boa diversidade. O QM , de 0,07, mostrou uma baixa heterogeneidade do componente arbóreo, e o J' foi de 0,76, indicando uma variação de densidade entre as espécies. Verificou-se reduzida variação em todos os índices de diversidade das diferentes áreas em estudo. As áreas sem corte de cipós (SCC e NE)



VEGETAIS

apresentaram H' baixo comparado à CCC, mostrando que essa prática silvicultural favoreceu o aumento da diversidade florística. A área de MFIR produziu 126,61 % a mais de biomassa do que a NE, tendo fixado, assim, maior quantidade de carbono, isso em função do maior número de indivíduos e do tamanho das árvores. A área CCC produziu maior quantidade de biomassa que a área SCC, mostrando que o corte de cipós induz à maior produção de biomassa. As atividades de exploração de impacto reduzido permitem uma maior fixação de carbono pelas árvores, devendo ser incentivada como um meio sustentável de exploração em áreas sob manejo na região de abrangência do estudo. Além disso, a prática propiciou a manutenção da diversidade existente na formação florestal, o que aponta para a possibilidade de manejar a floresta sob a ótica da gestão sustentável dos recursos genéticos.



VEGETAIS

MANEJO *ON FARM* DA GRAMA-DO-CERRADO (*Mesosetum chaseae*) NO PANTANAL

Sandra Aparecida Santos¹; Laura Aparecida Carvalho da Silva²; Evaldo Luís Cardoso¹; Liana Jank³; Maria Suely Pagliarini²; Cacilda Borges do Valle³

¹Embrapa Pantanal – sasantos@cpap.embrapa.br; ²UEM – zoopan2000br@yahoo.com.br; evaldo@cpap.embrapa.br; ³Embrapa Gado de Corte – liana@cnpqg.embrapa.br; mspagliarini@uem.br; Cacilda@cnpqg.embrapa.br

Palavras-chave: conservação *in situ*, pastagem nativa, manejo sustentável de pastagem.

O Pantanal apresenta uma enorme diversidade de gramíneas nativas, totalizando cerca de 215 espécies, geralmente distribuídas nas áreas de campos, bordas de corpos d'água e savanas, favorecendo a criação de grandes herbívoros silvestres e domésticos. Porém, parte dessas áreas tem sido substituída por espécies forrageiras exóticas, especialmente as áreas mais elevadas e pobres do mesorelevo dominadas por gramíneas de baixa qualidade. Uma das gramíneas nativas com potencial de manejo e domesticação existentes nessas áreas é a grama-do-cerrado (*Mesosetum chaseae*) devido a sua tolerância a solos pobres e preferência por várias espécies de animais. Esta espécie está sendo mantida num banco de germoplasma *in situ* e em reserva (conservação ativa), como também diversos estudos sobre utilização e manejo dessa espécie tem sido efetuados. Este trabalho visa descrever as diversas práticas de manejo *on farm* para a grama-do-cerrado visando a sua conservação *in situ*, associada com a conservação das paisagens e da biodiversidade do Pantanal. Dentre as práticas de manejo avaliadas, destacam-se a sua utilização como feno-em-pé associada com suplementação protéica (nitrogênio protéico ou não protéico) de forma escalonada ou não, durante o período de seca; na recuperação de áreas degradadas por malva-branca (*Waltheria albicans*) e outras espécies daninhas. Em pastagens degradadas, quando a grama-do-cerrado encontra-se com cobertura acima de 30%, a vedação durante um ano já é o suficiente para recuperação dessas áreas. No caso de não ocorrer mais a grama-do-cerrado nessas áreas, recomenda-se efetuar o plantio por meio de mudas e vedar até a formação da pastagem. Associado ao manejo *on farm*, acessos da espécie estão sendo coletados visando caracterização e futuros estudos de seleção e melhoramento, como também estudos sobre a produção de sementes.

Fontes financiadoras: Embrapa, Fundect e CPP.



VEGETAIS

MARCADORES EST-SSR E ISSR PARA MAPEAMENTO DA APOMIXIA E ESTUDOS DE DIVERSIDADE EM *Brachiaria*

Lira MTR¹, Vieira RRT¹, Ferreira MA², Dusi DMA², Carneiro VTC², do Valle CB³,
Moretzsohn MC², Amaral ZPS², Buso GSC²

¹ Universidade de Brasília – UnB, Brasília, DF

² Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – CENARGEN, Brasília, DF

³ Embrapa Gado de Corte - Campo Grande, MS

Palavras-chave: *B. humidicola*, *B. brizantha*, EST-SSR, ISSR, aposporia, apomixia.

Plantas poliplóides do gênero *Brachiaria* são gramíneas forrageiras de grande importância econômica na América do Sul. Elas se reproduzem via apomixia apospórica facultativa. Essas gramíneas apomíticas não podem ser melhoradas por meio do melhoramento tradicional por causa da diferença de ploidia entre plantas sexuadas (diplóides) e apomíticas (tetraplóides). Estudos genéticos indicam que a aposporia em *Brachiaria* é herdada como um caráter dominante e controlada por um único gene. A identificação de uma área genômica relacionada à apomixia em híbridos de *Brachiaria* foi publicada, mas a informação disponível até o momento não inclui nenhum marcador fortemente ligado ao(s) apo-gene(s) que poderia ser utilizado na rápida identificação de progênies apomíticas. A identificação de marcadores moleculares para *Brachiaria* pode permitir o estudo de variabilidade das coleções e mapeamento genético da apomixia. Para o presente trabalho foram desenhados 79 primers EST-SSR originados de bancos de seqüências públicas e de uma biblioteca de cDNA de *B. brizantha* apomítica. Um cruzamento intra-específico entre o acesso sexual BH031 (genitor materno) e o acesso apomítico BH016 (genitor paterno) de *B. humidicola* foi realizado. Análises de sacos embrionários de cerca de 139 indivíduos desta progênie foram realizadas e indicam que o caráter apomixia segrega na proporção de um indivíduo sexual para um indivíduo apomítico. Do total de primers desenvolvidos e otimizados, 43 amplificaram alelos de *B. humidicola* e 7 foram considerados polimórficos. Os mesmos primers foram testados, também, em dois indivíduos parentais de *B. brizantha*, um sexual e um apomítico. De 43 primers testados, 13 apresentaram polimorfismo. Foram utilizados, ainda, 28 primers ISSR desenhados para milho (*Zea mays*) na população de *B. humidicola*. Dos primers testados, 15 foram otimizados e utilizados em 2 indivíduos parentais e 4 indivíduos aleatórios da população F1. Onze primers apresentaram polimorfismo e serão testados com toda a população após o término dos testes. Os resultados obtidos nesse trabalho apresentam novas ferramentas para estudos de diversidade e mapeamento da apomixia nas espécies de *Brachiaria*.



VEGETAIS

MARCADORES ISOENZIMÁTICOS EM POPULAÇÕES DE ANNONA CRASSIFLORA MART. DE DIFERENTES REGIÕES DE CERRADO

Anary Priscila Monteiro Egydio 1, Kaiser Dias Schwarcz 2, Vera Nisaka Solferini 2 & Déborah Yara Alves Cursino dos Santos 1

1-Laboratório de Fitoquímica, Departamento de Botânica, Instituto de Biociências USP-SP - anary_egydio@hotmail.com, dyacsan@ib.usp.br

2-Departamento de Genética e Evolução, Instituto de Biologia, UNICAMP - schwarcz.kaiser@gmail.com, solferin@unicamp.br

Palavras-chave: Annona crassiflora, isoenzimas, estrutura genética populacional

Annona crassiflora Mart. é uma espécie frutífera nativa do cerrado com alto potencial de uso e ampla distribuição. O presente trabalho tem como objetivo avaliar a magnitude da diversidade genética de populações de *A. crassiflora* provenientes de diferentes regiões de cerrado do Brasil, utilizando os marcadores isoenzimáticos. Foram amostrados 20 a 30 indivíduos de oito populações de *Annona crassiflora* Mart., distribuídas em regiões de cerrado nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Goiás e no Distrito Federal. Foram testados 43 sistemas enzimáticos em cinco sistemas gel/tampão do eletrodo. Dentre esses, 10 sistemas enzimáticos mostraram boa resolução em dois sistemas gel/tampão do eletrodo. Dentre os sistemas analisados, as enzimas diaforese (DIA), leucina aminopeptidase (LAP), malato desidrogenase (MDH), fosfatase alcalina (ALP), enzima málica (ME), glucose desidrogenase (GDH) e glutamato-oxaloacetato transaminase (GOT) mostraram monomorfismo isoenzimático. Somente as enzimas fosfoglutamase (PGM), 6-fosfogluconato desidrogenase (6PGD) e fosfoglucose isomerase (PGI) apresentaram poucas variações. Os padrões isoenzimáticos não evidenciaram alta variabilidade genética para *A. crassiflora*, diferente do que havia sido sugerido por outros autores. Duas hipóteses podem ser levantadas para explicar o baixo nível de polimorfismos. A primeira aponta a ineficiência da técnica de isoenzimas para acessar a diversidade genética dessa espécie. A outra considera que o excesso de homozigose (indicado pelo baixo nível de variabilidade nas isoenzimas) seria um indicativo do processo de erosão genética nessa espécie, possivelmente relacionado à degradação do seu habitat (cerrado). Apesar de não ter sido possível apresentar respostas conclusivas quanto à estrutura genética da *A. crassiflora*, os resultados obtidos foram bastante relevantes. É fundamental utilizar outro marcador genético para confirmar qual é a estrutura genética dessa espécie, de acordo com sua ampla distribuição no cerrado que



VEGETAIS

ocorre em praticamente todo o Brasil. Estas informações podem ser muito úteis para programas de melhoramento e conservação do germoplasma de *A. crassiflora* e espécies correlacionadas.

Financiamento: FAPESP (07/06511-6), CAPES



VEGETAIS

MELHORAMENTO GENÉTICO DE TOMATE EM SISTEMA HIDROPÔNICO

Samuel Duarte Ferraz ¹Eduardo José Bezerra da Costa; ¹Romildo Nicolau Alves¹

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco- samuel_duarte_ferraz@hotmail.com
ejbcosta@yahoo.com.br; nicolaualves@yahoo.com.br

Palavras-chave: melhoramento vegetal, *Lycopersicon esculentum*

Atualmente, devido à necessidade premente do mercado consumidor, os produtores buscam diversificar a produção. No Brasil, o cultivo hidropônico de frutos tem apresentado produtividade superior à atingida em cultivos tradicionais. Em programas de melhoramento genético, o cultivo hidropônico tem sido muito útil na multiplicação de plantas estratégicas, resultantes de cruzamentos controlados. Dentre as hortaliças mais cultivadas no Brasil, destacam-se principalmente os híbridos de tomateiro dos tipos caqui, cereja e longa vida. Pela sua grande aceitação no mercado e preços compensadores, o tomate tem sido, dentre as hortaliças de frutos, a de maior interesse por parte dos produtores. O bom desempenho dos híbridos em tomate se deve também aos benefícios da heterose em características importantes como produtividade, qualidade, uniformidade e resistência a doenças. Daí a importância da criação de bancos de Germoplasma no intuito de prover variabilidade genética a programas de melhoramento genético. O presente trabalho teve como objetivo analisar a diversidade genética entre genótipos de Tomate na estação experimental da UFRPE. Em termos hidropônicos, o volume de solução nutritiva foi calculado para 5 L/planta e mantidas com CE de 3,5 mS/cm. Até a emissão dos primeiros ramos florais, a circulação da solução nutritiva foi mantida de 10 em 10 minutos 6 horas por dia. Após a emissão dos primeiros ramos florais a solução passou a circular por 15 minutos a intervalos de 45 minutos 24 horas por dia. A fertilização foi realizada através da aplicação da solução nutritiva via sistema de gotejamento. As plantas foram conduzidas com uma haste e tutoradas na vertical através de fitilhos. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com 4 repetições. Os tratamentos constaram de treze genótipos, e o espaçamento utilizado foi de 0,5 m nas filas de cultivo. Os genótipos foram os seguintes: HTV-60 (Rodade RSR), HTV-103, HTV-120, HTV-225, HTV-129, HTV-146, HTV-153, HTV-176, HTV-179, HTV-253, Olho Roxo, Pepita e Yoshimatsu. As cultivares HTV-179 e HTV-146 não diferenciaram estatisticamente em termos de número de frutos, porém as cultivares HTV-120, HTV-225, mostraram boas adaptação ao cultivo hidropônico.



VEGETAIS

MELHORAMENTO PARTICIPATIVO E USO DO BANCO DE GERMOPLASMA DO MILHO - PALHA PARA ARTESANATO

Flavia França Teixeira¹; José Heitor de Vasconcellos¹; Flaviane Malaquias Costa²

¹Embrapa Milho e Sorgo – flavia@cnpms.embrapa.br, heitor@cnpms.embrapa.br

² Bolsista de Iniciação Científica – Embrapa Milho e Sorgo - flavianemcosta@hotmail.com

Palavras-chave: *Zea mays*, agricultura familiar, diversidade genética

O banco ativo de germoplasma de milho (BAG) vem sendo preservado na Embrapa Milho e Sorgo, não apenas para conservação, mas também para o uso da diversidade genética do milho. O uso direto do BAG por parte dos agricultores não é atrativa, dada a disponibilidade de cultivares de alta performance no mercado. Apesar da variedade das cultivares comerciais de milho, existem algumas necessidades dos agricultores que não são atendidas. Neste caso, estão as variedades com palha de milho para artesanato, que são usadas por produtores de milho que visam a utilização da palha para produção de peças artesanais e assim, ampliar a renda familiar. O objetivo desse trabalho foi avaliar o ganho com o melhoramento participativo em variedades de milho com palha para artesanato. 18 variedades de milho foram avaliadas quanto a caracteres de palha e agronômicos, essas variedades foram classificadas nos seguintes grupos: populações derivadas do BAG (p. originais); populações obtidas pela hibridização das pops originais com germoplasma elite (p. hibrid); populações obtidas pela seleção intrapopulacional participativa em p. originais (p. part) e testemunhas. As variedades foram avaliadas em 2 locais quanto ao desempenho agronômico e à qualidade da palha. De acordo com os resultados das análises estatísticas, verificou-se que os tratamentos diferiram para todos os caracteres, houve diferença significativa dentro de grupos para poucos caracteres e entre grupos de tratamentos para a maioria dos caracteres. Possivelmente, a grande diferença entre os grupos é resultante da divergência entre o germoplasma elite e o BAG, tendo em vista que, nesse ensaio, foram incluídos tratamentos melhorados, não melhorados e populações derivadas do cruzamento entre estes. As p. part apresentaram comportamento superior apenas para caracteres relacionados ao produto final, ou seja, a palha de milho. As populações MS003xHA, MG053xHA e MS003xHB foram as mais promissoras por aliar bom desempenho agronômico à qualidade da palha do milho.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

MÉTODO DE MONITORAMENTO DE ACESSOS DE MANDIOCA E FÁFIA CONSERVADOS *IN VITRO*

Kazumitsu Matsumoto¹ e Luciene Dionízio Cardoso¹

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – kazumoto@cenargen.embrapa.br;
luciene@cenargen.embrapa.br

Palavras-chave: cultura de tecidos, monitoração, *Manihot esculenta*, *Pfaffia glomerata*

Conservação *in vitro* tem grande importância na preservação de germoplasmas vegetais, particularmente para as espécies propagadas vegetativamente. Diferentemente da criopreservação, conservação *in vitro* por crescimento reduzido se necessita sucessivas subculturas para manter plântulas vivas. Monitoramento periódico das plântulas conservadas é indispensável para saber se um material deve ser subcultivado. Um método de monitoramento simples e consistente foi desenvolvido para monitorar grande quantidade de materiais conservados. Foram monitorados 4932 tubos de 434 acessos de mandioca (*Manihot esculenta*) e 2545 tubos de 248 acessos de fáfia (*Pfaffia glomerata*). As gemas (7 a 10 mm de comprimento) dos acessos de mandioca haviam sido inoculadas e cultivadas *in vitro* por 2 a 20 meses no meio de cultura MS + 0,02 mg/l de BAP + 0,01 mg/l de ANA + 0,1 mg/l de GA₃ em uma câmara de crescimento de temperatura de 20 °C. Os acessos de fáfia haviam sido cultivados *in vitro* por 3 a 31 meses no meio de cultura MS sem reguladores de crescimento na mesma câmara de crescimento. Os caracteres monitorados foram alturas de plântulas, folhas verdes, ápices vivas e meios de cultura ressecados, além de existência de contaminações microbianas. Números de tubos de cultura em que plântulas apresentam caracteres acima foram anotados. Dados obtidos foram transferidos a uma planilha do programa de Excel (Microsoft) e elaborado gráficos para a melhor visualização das condições de conservação *in vitro*. Em mandioca, 80% das plântulas chegaram mais de 150 mm de altura após oito meses de cultivo. A maioria das plântulas mantém folhas verdes até nove meses. No décimo mês, tubos com ápices mortas aumentaram até aproximadamente um quarto dos acessos. Pode ser concluído que a ideal para período de subcultura é cada 8 a 9 meses em nossas condições de cultura. Em fáfia, acima de 80% das plântulas chegaram ao topo dos tubos (150 mm) já no terceiro mês de cultivo. Porém, as plântulas mantêm folhas verdes e ápices vivos até 21 a 23 meses. Pode ser concluído que o período ideal de subcultura para fáfia é 23 meses em nossas condições de cultura. O método de monitoramento permite apoiar a tomada de decisão de uma coleção de germoplasma conservada *in vitro* deve ou não ser subcultivada.



VEGETAIS

MICROPROPAGAÇÃO DE PINHÃO MANSO A PARTIR DE EXPLANTES FOLIARES

Mariana Crotti Franco¹, Marta Dias Soares Scott¹, Walter José Siqueira¹, Daniela de Argollo Marques¹ ¹Instituto Agronomico (IAC) - marianacrotti@ig.com.br; scott@iac.sp.gov.br; walterjs@iac.sp.gov.br; d-argollo@iac.sp.gov.br

Palavras-chave: organogênese, fitoreguladores, conservação de germoplasma *in vitro*

Bioteχνologias, como a clonagem *in vitro* de plantas selecionadas para características de interesse agrônômico e fitoquímico, são importantes para a conservação de plantas elites de alta qualidade genética e fitossanitária em condições ambientais controladas e espaço físico reduzido. Além disso, estas técnicas podem abreviar o tempo de lançamento de uma cultivar elite para atendimento imediato de um mercado ávido por material uniforme e de qualidade genética. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi desenvolver metodologia para micropropagação de uma planta elite de pinhão manso pré-selecionada no programa de melhoramento genético do IAC, com características fitoquímicas superiores quanto ao teor (39,9%); alta relação oléico/linoléico (O/L=1,9); e baixa concentração dos componentes tóxicos como os ésteres de phorbol (1,41 mg/g). A escolha do explante (segmentos de folhas jovens) se baseou na manutenção da fidelidade genética em relação à planta matriz selecionada, já que se trata de tecido somático materno. Visando melhorar a eficiência do processo de descontaminação, estacas da planta matriz cultivada em campo foram coletadas, enraizadas e mantidas em estufa. Uma semana antes da coleta dos explantes foliares, as folhas jovens das plantas clonadas por estaquia foram pulverizadas com de 6g.L⁻¹ de Oxícloreto de cobre e 3ml.L⁻¹ de Daconil. Os explantes foram lavados em água corrente e detergente neutro, mergulhados em hipoclorito de sódio (2,5 % de cloro ativo) por 15 minutos e enxaguados com água estéril. Os segmentos foliares foram então separados conforme a posição em relação ao pecíolo: basal (próximo ao pecíolo foliar) e apical (próximo ao ápice do limbo foliar) e distribuídos nos frascos contendo metade dos sais de meio MS (Murashigue & Skoog, 1962), vitaminas do meio B5 (Gamborg et all., 1968), 3% de sacarose e diferentes combinações de fitoreguladores: BAP (2,22; 4,44 μM.L⁻¹); IBA (0,5; 1,0 μM.L⁻¹) suplementados ou não com 2,22 μM.L⁻¹ de TDZ. Observou-se que a suplementação do meio com TDZ beneficiou a formação de gemas e brotos. O meio com 2,22μM. L⁻¹ de BA + 0,5μM. L⁻¹ de IBA e 2,22μM. L⁻¹ de TDZ foi o que



VEGETAIS

apresentou maior número de gemas (9,5) e brotos (2,8) por explante. Os brotos foram alongados em meio MS suplementado com $0,5 \mu\text{M}$. L^{-1} de GA_3 , com eficiência de 60 %
Em seguida, as plantas alongadas foram enraizadas em meio MS contendo metade dos sais e suplementado com $0,2 \mu\text{M}$ de NAA.

Fonte Financiadora: VIGNA BRASIL, PETROBRÁS



VEGETAIS

MONITORAÇÃO DE ACESSOS DE *Stylosanthes* CONSERVADOS A LONGO PRAZO NA EMBRAPA

Leonel Gonçalves Pereira Neto¹, Cassio Costa da Silva Curi¹, Solange Carvalho Barrios¹,
Roveri Jose¹, Antonieta Nassif Salomão¹, Fabiana Karla de Araújo Américo¹, Jennifer
Carine Rodrigues da Costa Molina Barbosa¹

¹ EMBRAPA - leonel@cenargen.embrapa.br; cassio@cenargen.embrapa.br;
solangebr@cenargen.embrapa.br; antoniet@cenargen.embrapa.br;
famerico@cenargen.embrapa.br; jbarbosa@cenargen.embrapa.br

Palavras-chave: germoplasma, germinação, conservação.

Espécies do gênero *Stylosanthes*, pertencente à família Fabaceae, são utilizadas como leguminosas forrageiras para formação de pastagens ou banco de proteínas. A Coleção de Base de Germoplasma Semente – Colbase, conserva, desde 1985, 565 acessos, de 18 espécies do gênero *Stylosanthes*, em temperatura de -20°C. O objetivo desse trabalho foi realizar a monitoração dessa coleção de *Stylosanthes*, por meio da avaliação da viabilidade das sementes. Foram monitorados 341 acessos, que apresentavam número de sementes superior a 500 e mais de 20 anos de armazenamento. Os acessos foram retirados das câmaras frias, descongelados por 24 h em caixas de isopor, e retiradas sub-amostras de 100 sementes para o teste de germinação, conduzido em caixas tipo “gerbox” e mantidos em BOD, com temperatura alternada de 20/35°C e fotoperíodo de 8 h de luz. A avaliação foi realizada aos 10, 17 e 25 dias após semeadura. Após 25 dias, as sementes duras restantes foram secas a temperatura ambiente, escarificadas com lixa e retornaram ao teste, com contagem final após 10 dias. Das 18 espécies de *Stylosanthes* avaliadas apenas uma apresentou redução na média da germinação, sendo que para as demais espécies houve acréscimo no valor da germinação. A média da germinação inicial, em 1985, foi de 28%, em 1995, de 34% e nessa monitoração, em 2008, a média foi de 36%. Esse aumento na germinação pode ser devido à superação de dormência, muito comum nas plantas deste gênero. A monitoração de *Stylosanthes* demonstrou que a metodologia de conservação a longo prazo adotada para a Colbase mantém a viabilidade das sementes do gênero, permitindo sua utilização em demandas futuras nos programas de melhoramento

Fonte financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

MONITORAÇÃO DE ACESSOS DE *ZORNIA* DA COLEÇÃO DE BASE DE GERMOPLASMA DA EMBRAPA

Jennifer Carine R. da C. M. Barbosa¹; Fabiana C. A. Américo¹; Cássio C. da Silva Curi¹; Solange C. Barrios Roveri José¹; Leonel G. Pereira Neto¹.

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – jbarbosa@cenargen.embrapa.br; famerico@cenargen.embrapa.br, cassiocuri@cenargen.embrapa.br; solangebr@cenargen.embrapa.br; leonel@cenargen.embrapa.br.

Palavras-chave: *Zornia*, germinação, Banco de Sementes, escarificação química.

O ritmo acelerado das atividades agrícolas e antrópicas colocam em risco de extinção várias espécies vegetais, e a conservação de germoplasma em Bancos de Sementes representa o mais significativo e expressivo sistema de conservação dos recursos genéticos vegetais. Dentre as espécies conservadas a longo prazo na Embrapa/Cenargen, pode-se citar as do gênero *Zornia*, uma forrageira pertencente à família Fabaceae, que apresenta grande importância em áreas de pasto nativo em todos os biomas brasileiros. As amostras de sementes de 74 acessos estão atualmente acondicionadas em envelopes impermeáveis e armazenadas à -20°C. O objetivo desse trabalho foi avaliar a viabilidade dessas sementes após 25 anos de armazenamento, comparando com os dados iniciais. Previamente ao teste de germinação, as sementes foram tratadas com ácido sulfúrico e depois lavadas com detergente neutro. Então foram semeadas em caixas tipo “gerbox” e colocadas em “BOD” à temperatura de 25°C com fotoperíodo de 8 horas/luz. A avaliação do potencial germinativo (PG: somatório plântulas normais, sementes duras/dormentes) e germinação (plântulas normais) foi realizada aos 20 dias da semeadura. Entre os acessos avaliados, 57 apresentavam apenas o PG inicial, e os 17 acessos restantes, somente o PG e germinação atual. O valor médio do PG atual desses 57 acessos foi de 37,5%, e o inicial, de 28,9%; 70% destes acessos apresentaram acréscimo no PG de suas sementes e 30% apresentaram uma redução do PG. A utilização do ácido pode prejudicar as sementes mais deterioradas e favorecer àquelas duras ou com dormência. Para os 17 acessos restantes, a média de germinação foi de 47% e do potencial germinativo, de 52%. A utilização do ácido nesse caso uniformizou a germinação, proporcionando uma menor diferença entre o PG e a germinação. Foi possível identificar acessos com necessidade regeneração, e verificar que a maioria dos acessos mantiveram suas sementes viáveis no período de 25 anos.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

MONITORAÇÃO DE GERMOPLASMA DE SEMENTES DE ALFAFA (*Medicago sativa*) ARMAZENADO A LONGO PRAZO

Fabiana Karla de A. Américo¹; Cássio C. da Silva Curi¹; Solange C. B. Roveri José¹;
Leonel G. Pereira Neto¹; Marcelo F. Simon¹.

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia: famerico@cenargen.embrapa.br;
cassiocuri@cenargen.embrapa.br; solangebr@cenargen.embrapa.br;
leonel@cenargen.embrapa.br; msimon@cenargen.embrapa.br.

Palavras-chave: germinação, conservação, leguminosa.

A alfafa (*Medicago sativa*), leguminosa da Ásia central, é considerada a “rainha das plantas forrageiras”, por apresentarem elevado valor nutritivo, grande produtividade e boa palatabilidade, utilizada no forrageamento de ruminantes e não ruminantes. A Embrapa possui uma Coleção de Base de germoplasma semente, denominada COLBASE, fazendo parte dessa coleção a alfafa, com 108 acessos armazenados a longo prazo, à temperatura de -20°C , com o objetivo de garantir o desenvolvimento de futuras cultivares. O objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade fisiológica de 84 acessos de alfafa armazenados na COLBASE desde 1985. O experimento foi realizado no Laboratório de Sementes da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, e consistiu na avaliação da qualidade fisiológica das sementes, por meio do teste de germinação. As sementes foram semeadas em caixas do tipo “gerbox” sobre papel mata borrão, e mantidas em câmaras de germinação tipo BOD com temperatura constante de 19°C , e fotoperíodo de 8 horas/ luz. As avaliações foram realizadas aos 7 e 14 dias após a semeadura. A média dos resultados de potencial germinativo (PG), que inclui sementes duras/dormentes e plântulas normais, foi superior aos resultados obtidos na introdução dos acessos, sendo $79,6\% (\pm 19,2)$ o PG atual e $72,2\% (\pm 27,1)$ o PG inicial, realizados entre 1992 e 1999. Entre os acessos avaliados 57% apresentaram acréscimo de PG e 43% apresentaram queda, em valor absoluto. A monitoração dos acessos é de grande importância no acompanhamento da viabilidade de sementes armazenadas a longo prazo, bem como na identificação de necessidades de regeneração e/ou multiplicação, realizadas junto aos Bancos Ativos de Germoplasma. A grande maioria dos acessos não apresentou variações expressivas de PG, ou seja, a espécie *Medicago sativa* mantém a viabilidade em sistema de conservação a longo prazo.

Fonte financiadora: Embrapa



VEGETAIS

MORFOLOGIA, PRODUÇÃO E VIABILIDADE DE GRÃOS DE PÓLEN DE MANDIOCA SILVESTRE E CULTIVADA

Livia de Jesus Vieira¹, Fernanda Vidigal Duarte Souza², Taliane Leila Soares¹, Alfredo Augusto Cunha Alves², Maria das Graças Vidal¹

1 Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), 44380-000, Cruz das Almas, BA. E-mail: liviabiol@gmail.com, talialeila@gmail.com

2 Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical (CNPMT), Caixa Postal 007, 44380-000 Cruz das Almas, BA. E-mail: fernanda@cnpmt.embrapa.br, aalves@cnpmt.embrapa.br

Palavras-chave: *Manihot esculenta* Crantz, pré-melhoramento, recursos genéticos.

As espécies silvestres de mandioca são fundamentais para o programa de melhoramento genético, por apresentarem grande variabilidade e amplo espectro de adaptação. O objetivo deste trabalho foi caracterizar a produção, o tamanho e a viabilidade de grãos de pólen de espécies do gênero *Manihot*. O trabalho foi realizado com mandioca silvestre e cultivada, oriundas dos bancos de germoplasma da *Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical*. Botões florais em pré-antese foram retirados de 15 acessos distintos do gênero *Manihot*. A estimativa da produção de pólen foi realizada por meio da contagem do número de grãos de pólen produzidos por botão floral. O diâmetro do pólen foi determinado medindo-se o comprimento transversal do grão, utilizando-se uma ocular micrométrica. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, e os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade. A viabilidade do pólen foi avaliada por testes *in vitro*, *in vivo* e testes colorimétricos. Estudos da ultraestrutura polínica foram realizados por meio de microscopia eletrônica de varredura. A produção média observada entre todos os acessos foi de 1.253 grãos de pólen. A maior produção foi observada no acesso DIC 587-05, com média de 3.638 grãos de pólen/flor, enquanto que a menor foi no acesso FLA 029-01, com média de 579 grãos. Com relação ao tamanho do grão de pólen, verificou-se que nos acessos silvestres, o tamanho variou de 132 a 163 μm e de 129 a 146 μm nas cultivadas. No que se refere à morfologia dos grãos de pólen, verificou-se que em todos os acessos, os grãos de pólen se apresentaram isolados, esféricos e apolares. Os acessos silvestres, de maneira geral, produzem mais pólen e apresentam pólen de maior tamanho, quando comparadas com as cultivadas. A viabilidade dos grãos de pólen foi elevada nos testes colorimétricos, intermediária nos testes *in vivo* e não houve germinação em meio de cultura.

Fonte Financiadora: CAPES



VEGETAIS

MULTIPLICAÇÃO IN VITRO DE *Croton antisiphiliticus* MART. SUPLEMENTADO COM CITOCININAS

Taíce Gonçalves de Oliveira¹, Bianca Waléria Bertoni², Paulo Sérgio Souza Pina³, Suzelei de Castro França², Ana Maria Soares Pereira²

¹ Universidade Estadual Paulista/ Faculdade de Ciências Agronômicas (UNESP)- taíce_oliveira@yahoo.com.br;

² Universidade de Ribeirão Preto/ Departamento de Biotecnologia (Unaerp) - bbertoni@unaerp.br; sfranca@unaerp.br; apereira@unaerp.com.br

³ Universidade Federal de Alfenas (Unifal)- ps.souzapina@gmail.com

Palavras-chave: micropropagação, planta medicinal, conservação

Croton antisiphiliticus Mart. ex M. Arg. é uma planta medicinal endêmica do Cerrado, pertencente à família Euphorbiaceae. É utilizada popularmente para combater infecções do aparelho masculino e feminino. A coleta é realizada de forma extrativista e não há trabalhos que visem à conservação da espécie. O objetivo do presente trabalho foi iniciar o desenvolvimento de um protocolo de micropropagação visando à produção em larga escala de mudas de *C. antisiphiliticus*. Segmentos nodais de plântulas germinadas *in vitro* foram utilizados como explantes e inoculados em meio MS basal suplementado com BAP, cinetina, zeatina e 2 ip, nas concentrações 0; 0,5; 1,0 e 2,0 μ M. Trinta dias após a inoculação nos referidos meios de cultura foram avaliados os seguintes parâmetros: número de brotações, altura das brotações, número de gemas, porcentagem de vitrificação, porcentagem de calos e porcentagem de sobrevivência dos explantes. Os experimentos foram instalados em DIC e cada tratamento foi constituído de 3 repetições e 10 cubetas/parcela. A análise dos dados foi realizada com o Teste de Scott-knott e regressão. A zeatina (0,5 μ M) mostrou menor porcentagem em produção de calos (17%), o BAP (1,0 μ M) e a cinetina (1,0 μ M) apresentaram maior porcentagem de sobrevivência (93 e 96%, respectivamente), a cinetina (2,0 μ M) e a zeatina (2,0 μ M) apresentaram menores porcentagens de vitrificação, 13 e 10%, respectivamente. Com relação ao número de brotações e de gemas o BAP (2,0 μ M) e a zeatina (2,0 μ M), apresentaram melhores resultados 1,97 e 3,85 respectivamente. Quanto a altura das brotações a zeatina (2,0 μ M), foi a mais eficiente (1,49 cm). Ao considerar a taxa de multiplicação (nºbroto x nºgema) o BAP (1,0 μ M) mostrou valor superior (4,99) ao da Zeatina (2,0 μ M) (4,31) o que permitiu concluir que o BAP é o melhor fitoregulador para estabelecer a multiplicação *in vitro* de *Croton antisiphiliticus*.



VEGETAIS

MURCHA BACTERIANA , CAUSADA POR *Curtobacterium flaccumfaciens* PV.

***Flaccumfaciens*: PERIGO POTENCIAL PARA A SOJA NO BRASIL**

Olinda Maria Martins¹; Joalice Pereira dos Santos¹; Clara Coelho Paranhos Motta²; Denise Návia Magalhães Ferreira¹

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – olinda@cenargen.embrapa.br; joalice@cenargen.embrapa.br; navia@cenargen.embrapa.br

²Estagiária da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – claracpm@gmail.com

Palavras-chave: semente, soja, feijão, detecção.

Curtobacterium flaccumfaciens pv. *flaccumfaciens* foi considerada uma bactéria quarentenária de alerta máximo até o relato de sua ocorrência na cultura do feijão (*Phaseolus vulgaris* L.), em 1997. Esta praga não consta nos Anexos I e II da Instrução Normativa n.º 41, de 1º de julho de 2008, não apresentando, portanto, *status* quarentenário para o Brasil, devido a sua ampla distribuição infectando o feijoeiro comum, principalmente, no Sul, Sudeste e DF. A bactéria causa murcha vascular ou infecção sistêmica em várias leguminosas hospedeiras e sua principal fonte de inóculo e vias de ingresso são por meio de sementes infectadas. Na Estação Quarentenária de Germoplasma Vegetal da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, a bactéria foi detectada em sementes de soja [*Glycine max* (L.) Merr.] procedentes dos EUA. Testes microbiológicos a partir de sementes permitiram a obtenção da cultura pura da bactéria que, por meio de testes de patogenicidade em soja, estudos morfológicos, fisiológicos e coloração de Gram permitiram a sua identificação. Apesar da bactéria se encontrar amplamente distribuída em feijoeiro, ressalta-se que, no Brasil, a sua ocorrência não foi aparentemente relatada na cultura da soja. Dados epidemiológicos da doença em soja bem como do seu controle são praticamente inexistentes. Devido à expansão desta cultura no território brasileiro e da falta de controle eficiente para a murcha bacteriana em leguminosas, são recomendados cuidados nos plantios de soja, principalmente, para que não sejam utilizadas áreas infestadas devido ao cultivo anterior com feijão. Inspeções em lavouras de soja devem ser feitas em regiões produtoras visando detectar a manifestação da murcha nas plantas e necrose das folhas. Comunicados de surtos da doença ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento são importantes para que medidas fitossanitárias sejam adotadas.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

NOVO CLONE DE BATATA INTEGRADO AO PROGRAMA DE SELEÇÃO RECORRENTE PARA RESISTÊNCIA À MURCHA BACTERIANA

Ícaro de Souza Ribeiro¹; Paulo Eduardo de Melo²; Carlos Alberto Lopes³

¹Faculdades Integradas da Terra de Brasília – icaro@cnph.embrapa.br; ²Embrapa Estudos Estratégicos e Capacitação – paulo.melo@embrapa.br; ³ Embrapa Hortaliças – clopes@cnph.embrapa.br

Palavras-chave: *Solanum tuberosum* subsp *tuberosum*, *Ralstonia solanacearum*, melhoramento, doença bacteriana, germoplasma.

A murcha bacteriana, causada por *Ralstonia solanacearum*, inviabiliza o cultivo de batata em épocas e locais quentes e chuvosos. Nativa da maioria dos solos brasileiros, a bactéria é de difícil controle: não há agrotóxicos eficientes, a rotação de culturas é ineficaz e as cultivares importantes são suscetíveis, embora exista resistência genética em parentes silvestres. Para fazer uso dessa resistência, a Embrapa desenvolve um programa de melhoramento de germoplasma, buscando identificar clones que associem resistência à murcha bacteriana e qualidade de tubérculo. O objetivo deste trabalho foi avaliar a resistência à murcha bacteriana em clones de batata selecionados para padrão comercial de tubérculos. O experimento, conduzido na Embrapa Hortaliças, em uma área mantida com nível de infestação constantemente alto, foi instalado em 22 de julho de 2009, em blocos ao acaso, com quatro repetições e parcelas de cinco plantas. Foram avaliados 26 clones experimentais, ao lado das testemunhas resistentes (clones MB-03 e RM 9846-1) e suscetíveis (cultivares Agata, Bintje e Monalisa). A partir da amontoa (44 dias após o plantio), contou-se o número de plantas murchas por parcela a cada sete dias, durante cinco semanas. Esses dados foram utilizados para calcular a Área Abaixo da Curva de Progresso da Doença (AACPD) e, esta, para estudar a resistência dos genótipos (análise de variância, teste de Scott-Knott, $p < 0,01$). Os valores de AACPD das testemunhas suscetíveis e resistentes foram significativamente distintos, indicando que houve pressão de doença suficiente para discriminar os genótipos. O clone MB-03 foi significativamente o mais resistente. Entre os clones experimentais em avaliação, apenas o clone 391.441-06, introduzido do Centro Internacional de la Papa, mostrou-se resistente, sendo estatisticamente semelhante ao clone RM 9846-01. Por isso, o clone 391.441-06 passou a integrar o conjunto de genótipos utilizados pela Embrapa no programa de seleção recorrente para resistência de batata à murcha bacteriana.



VEGETAIS

OBTENÇÃO DE PLANTAS DE *H. wagneriana* A PARTIR DO CULTIVO *IN VITRO* DE EMBRIÕES ZIGÓTICOS

Silvany de Sousa Araújo¹; Lilia Gomes Willadino¹; Cláudia Ulisses¹; Vivian Loges¹.

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco – ny_araujo@hotmail.com; lilia@pq.cnpq.br; claudia@uag.ufrpe.br; vloges@yahoo.com

Palavras-chave: Flor de corte, germinação *in vitro*, helicônia, famílias de meio-irmãos.

O gênero *Heliconia* é o único representante da família Heliconiaceae e tem participação crescente na floricultura. As plantas são geralmente usadas para o paisagismo, mas o seu principal atrativo é a inflorescência terminal, utilizada como flor de corte, a qual é formada pelas brácteas vistosas, com cores contrastantes e texturas variáveis. A técnica de cultivo *in vitro* de embriões zigóticos em helicônias promove a redução do tempo necessário para desenvolvimento da planta, início do florescimento, e identificação da variabilidade, análise do fenótipo e seleção dos indivíduos de interesse. O trabalho teve como objetivo obter plantas de *H. wagneriana* por meio da técnica de cultivo de embriões zigóticos *in vitro*. Utilizou-se sementes colhidas de frutos maduros de inflorescências provenientes de uma mesma touceira, existentes na Coleção de Helicônias da UFRPE, totalizando duas famílias de meio-irmãos (F1 e F2). Os frutos foram submetidos à lavagem com detergente comercial, e em seguida, passaram pelo processo de assepsia durante 1 minuto em álcool 70% e em soluções de 3% e 1,5% de hipoclorito de cálcio por 20 e 15 minutos respectivamente. Posteriormente os frutos passaram por três lavagens em água bidestilada estéril. Os embriões foram excisados e inoculados em meio de cultura contendo os sais básicos do meio MS, vitaminas e glucose. A taxa de embriões germinados foi de 35,7% para a família F1 e de 50 % para a família F2. Nas duas famílias não houve ocorrência de contaminação como também não se observou o desenvolvimento de plântulas deformadas. A família F1 apresentou maiores valores F1 para as características de Número de folhas e Altura da parte aérea. As famílias estudadas não apresentaram presença de perfilhos em plântulas *in vitro*. É necessário aperfeiçoar o meio de cultura para o cultivo de embriões zigóticos de *H. wagneriana*.

Fonte Financiadora: FACEPE



VEGETAIS

OCORRÊNCIA DE *Phragmipedium sargentianum* ROLFE EM UMA ÁREA DE FLORESTA NO MORRO DA PIONEIRA EM SANTA TERESINHA, BA.

Daniela de Souza Hansen¹; Maria Angélica Pereira de Carvalho Costa¹; José Fernandes de Melo Filho¹; Carlos Alberto da Silva Ledo²; Antonio Augusto Oliveira Fonseca¹.

¹Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - ddanihansen@gmail.com; mapcosta@ufrb.edu.br; jmelo@ufrb.edu.br; fonseca@ufrb.edu.br. ²Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical - ledo@cpmf.embrapa.br

Palavras-chave: recursos genéticos vegetais, Orchidaceae, estádios ontogenéticos, Índice de Morisita.

Phragmipedium sargentianum ROLFE é uma orquídea sapatinho endêmica encontrada no Brasil em alguns municípios dos Estados da Bahia e Pernambuco. A espécie possui grande potencial ornamental devido principalmente a beleza e exotividade de suas flores, entretanto pouco se conhece sobre ela. Os objetivos do trabalho foram identificar o padrão de distribuição espacial de *P. sargentianum* e verificar se há correlação entre o número de indivíduos jovens e adultos em uma área do Morro da Pioneira, Município de Santa Teresinha, Bahia. Para o levantamento da espécie foram amostradas, em setembro de 2009, 72 parcelas de 4 m² cada. Para identificar-se o padrão de distribuição espacial, utilizaram-se o índice de Morisita (MI) e a razão de variância/média (R). Foram encontrados 114 indivíduos jovens e 64 adultos. Indivíduos jovens e adultos apresentaram distribuição espacial agrupada, sendo que os adultos apresentaram IM = 1,21 e R = 1,19, enquanto os jovens IM = 1,64 e R = 2,02. Analisando-se as populações de jovens e adultos, constatou-se que os indivíduos jovens se encontram mais agrupados na área estudada, indicando a freqüente ocorrência de extrativismo no período de floração, acarretando em prejuízo na sua reprodução e manutenção na natureza.

Fonte Financiadora: CAPES, CNPq



VEGETAIS

OCORRÊNCIA DO ESCARAVELHO *Hilarianus* sp. (Coleóptera, scarabaeidae), EM CLONES DE CAJUEIRO NO NORDESTE DO BRASIL

Antonio Lindemberg Martins Mesquita¹; José Jaime Vasconcelos Cavalcanti¹; José Emilson Cardoso¹; Raimundo Braga Sobrinho¹.

¹Embrapa Agroindústria Tropical – mesquita@cnpat.embrapa.br;
jaime@cnpat.embrapa.br; emilson@cnpat.embrapa.br; braga@cnpat.embrapa.br

Palavras-chave: *Anacardium occidentale*, *Hilarianus* sp., praga, cajueiro, danos.

Existe atualmente, no Brasil, o registro de cerca de uma centena de espécies de insetos e ácaros fitófagos associados ao cajueiro (*Anacardium occidentale* L.). Apesar desse número elevado, outras espécies vêm utilizando o cajueiro como novo hospedeiro, aumentando ainda mais a lista de herbívoros associados a essa anacardiácea. Um desses exemplos é o besouro conhecido popularmente como escaravelho, *Hilarianus* sp. (Coleoptera, Scarabaeidae, Melolonthinae). Esta espécie foi constatada atacando plantios comerciais de cajueiro anão precoce do clone CCP 76, nos municípios de Beberibe, no Ceará, e Apodi e Severiano Melo, no Rio Grande do Norte. Em Pio IX, no Piauí, a ocorrência se deu em uma área experimental de clones de cajueiros comum e anão precoce. Nessa avaliação, pelos danos observados nas plantas, o inseto não demonstrou preferência para alimentação por nenhum material genético específico. O adulto tem coloração amarronzada, hábito noturno e se alimenta de brotações novas, podendo destruir, completamente, a parte terminal dos ramos. Em caso de forte infestação, o inseto raspa também a casca dos ramos tenros, anelando-os e provocando o seu ressecamento. As larvas, conhecidas como corós, são do tipo escarabeiforme, apresentam o corpo recurvado em forma de “c”, e coloração branco-amarelada; possuem três pares de pernas torácicas as quais, assim como a cabeça, são de coloração marrom. Nos cajueirais, as larvas foram encontradas no solo da base de plantas jovens, principalmente, em áreas onde foi utilizada cobertura morta de bagana de carnaúba não decomposta. Por se tratar do primeiro registro dessa praga em cajueiro, e apesar de não se ter observado preferência desse inseto pelos materiais clonados atacados, é possível que, em razão da diversidade genética da espécie *A. occidentale*, exista alguma fonte de resistência à praga.



VEGETAIS

ÓLEO VOLÁTIL E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE *CROTON* *ALCHORNEICARPUS CROIZAT* (EUPHORBIACEAE)

Lucimar Barbosa da Motta¹, Cláudia M. Furlan¹, Deborah Y. A. C. Santos¹, Maria Luiza F. Salatino¹, Antonio Salatino¹

¹Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo - lugall@yahoo.com.br, furlancm@yahoo.com.br, dyacsan@ib.usp.br, mlfsalat@usp.br, asalatin@usp.br,

Palavras-chave: *Croton alchorneicarpus*, sesquiterpenos, bioprospecção.

Croton L., segundo maior gênero de Euphorbiaceae, compreende aproximadamente 1300 espécies. No Brasil algumas espécies de *Croton* são usadas em medicina tradicional para tratamentos de uma ampla diversidade de doenças, tais como câncer, problemas digestivos, diabetes, entre outras. A química de *Croton* é, de fato, muito diversa. A presença de óleos voláteis é comum em muitas espécies e tem sido relacionada a algumas propriedades farmacológicas, tais como proteção de mucosa gástrica, antiespasmódica, reguladora da pressão sanguínea e antioxidante. O objetivo deste trabalho foi avaliar a composição de óleos voláteis de folhas de *C. alchorneicarpus* e verificar sua atividade antioxidante frente ao radical livre DPPH (1,1-difenil-2-picrilhidrazil). Óleos voláteis foram extraídos de 30 g de folhas por arraste com vapor de água em aparelho de Clevenger durante 6 h, recolhendo-se o volume final produzido com éter etílico. A identificação dos componentes do óleo foi obtida injetando-se 1 µL de solução etérea em CG/EM, coluna DB-5HT (30m x 0,32mm d.i. x 0,1µm de), hélio como gás de arraste com fluxo de 1 mL/min, temperatura do injetor e detector de 250°C, temperatura inicial da coluna 40 °C (1min), aquecimento 60°C/min até 200°C, em seguida 150°C/min até 250 °C.. O rendimento de óleo volátil obtido foi de 0,8%. Foram detectados mono e sesquiterpenos, sendo os sesquiterpenóides óxido de cariofileno (19,3%), δ-guaieno (12,9%), β-eudesmeno (9,6%) e β-bourboneno (4,8%) os componentes majoritários. Através do teste frente ao radical DPPH foi detectada atividade antioxidante do óleo volátil de *C. alchorneicarpus*, IC50 de 3,2 mg/mL. Os resultados sugerem um potencial para posteriores estudos referente ao isolamento e testes das substâncias ativas.

Financiamento: FAPESP Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (08/10595-3 auxílio) (08/09942-0 bolsa), CNPq (Conselho Nacional do Desenvolvimento Científico e Tecnológico)



VEGETAIS

ONTOGENIA *IN VITRO* DE QUATRO CULTIVARES DE PIMENTEIRA-DO-REINO

Oriel Filgueira de Lemos, Lana Roberta Reis dos Santos, Marli Costa Poltronieri, Simone de Miranda Rodrigues, Joyce Vieira da Silva Pinho.

¹Embrapa Amazônia Oriental – oriel@cpatu.embrapa.br; lana.roberta@hotmail.com; marli@cpatu.embrapa.br; simone@cpatu.embrapa.br; joycepinho.bio@gmail.com

Palavras-chave: germinação, *Piper nigrum* L., conservação, melhoramento, avaliação

A pimenta-do-reino originada de frutos de *Piper nigrum* L. (Piperaceae) é um importante produto no comércio internacional. O Brasil é o quarto maior produtor com mais de 30 mil ton/ano, e o estado do Pará contribui com cerca de 90%. A expansão é limitada pela ocorrência de doenças de fungos e viroses. O melhoramento genético, sendo uma alternativa, depende da caracterização e avaliação dos acessos do banco de germoplasma. Quatro cultivares utilizadas na hibridação foram avaliadas quanto à germinação *in vitro* a formação de plântulas. Os frutos das cultivares Bragantina, Cingapura, Iaçará e Kottanadan em estágio maduro foram despulpados, desinfestados, e as sementes inoculadas em meio de cultura MS e cultivados sob condições de fotoperíodo de 16/8h de luz/escuro, temperatura de 25±3 °C e intensidade de iluminação proporcionada por duas lâmpadas fluorescentes de 40 W. As avaliações iniciaram aos 30 dias de cultivo e em intervalo semanal até aos 100 dias quanto a sementes sem resposta (SR); sementes intumescidas em nível do embrião (INE); emissão de radícula (ERD); alongamento da radícula (ARD); emissão do caulículo (ECL); emissão do hipocótilo (EHP); emissão de cotilédones (ECT); emissão de epicótilo (EEP) e plântula formada (PF). A cultivar Bragantina se destacou ao iniciar a germinação após 30 dias e aos 58 dias somente 12% das sementes não desencadearam o processo de germinação. A emissão de radícula nas cultivares aconteceu com maior êxito aos 30 e 37 dias e estavam alongadas aos 44 dias, exceto para Kottanadan. O surgimento do caulículo foi semelhante entre as cultivares aos 51 dias. Maior percentagem de emissão de hipocótilo ocorreu aos 58 dias, com exceção para Kottanadan. As quatro cultivares apresentou cotilédones entre 72 e 80 dias e com cerca de 90 dias houve emissão de epicótilo. A taxa de formação de plântulas aos 100 dias foi de 64% (Bragantina), 46% (Iaçará), 28% (Cingapura) e 14% (Kottanadan). O processo de germinação *in vitro* inicia-se em média aos 30 dias com intumescimento da semente e o desenvolvimento completo das plântulas após 90 dias de cultivo.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

ORCHIDACEAE EPÍFITAS DE UM ECÓTONO SAVANA-ESTEPE DO BIOMA PAMPA, RINCÃO DO INFERNO, BAGÉ, RS, BRASIL

Marcelo Benevenga Sarmiento¹; Clodoaldo Leites Pinheiro²

¹Eng. Agrônomo, M.Sc., Doutorando em Ciência e Tecnologia de Sementes pela UFPEL, E-mail: marcelobs05@hotmail.com

²Especialista em Biotecnologia e Meio Ambiente, Mestrando em Biodiversidade Tropical pela UFES, E-mail: clodoaldo2009@yahoo.com.br

Palavras-chave: orchidaceae, Serra do Sudeste, levantamento florístico.

Os estudos com Orchidaceae no Rio Grande do Sul, sobretudo nas regiões Sul e Sudeste, são escassos. A região de Palmas ao norte do município de Bagé é formada por campos rochosos sendo delimitada pelo Rio Camaquã que é coberto por matas ciliares em elevado grau de preservação, constituindo-se em um habitat em potencial para abrigar epífitas vasculares desta família. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento das orquídeas epífitas ocorrentes em um ecotono savana-estepe localizado no Rincão do Inferno no município de Bagé-RS. Foi realizado um levantamento florístico baseado na observação das espécies em florescimento encontradas, e também no cultivo “*ex-situ*”. Para a coleta de dados de densidade populacional e frequência de Orchidaceae por ha, foi adotado a metodologia de quadrantes contíguos para a área fitosionômica, através de um transecto em uma área de 3,2 ha dividida em 32 blocos de 10m x 100m. Para a quantificação por hospedeiro, foram obtidos dados de dominância relativa, frequência absoluta e relativa sob forófitos e importância epifítica de plantas da família Orchidaceae em diferentes zonas ecológicas do forófito (fuste baixo, alto e copa). Foram catalogadas cinco espécies de orquídeas totalizando 414 indivíduos nos 3,2 ha. Dentre as espécies destaca-se *Campylocentrum aromaticum* Barb. Rodr., apresentando uma distribuição de 107,05 indivíduos por hectare (DA), sendo entorno de 83% da densidade relativa (DR) e com uma probabilidade de ocorrência superior a 59% (Fr) em relação aos epífitos observados nesta área. *Capanemia superflua* (Rchb.f.) Garay. é de ocorrência restrita e remota, representada por 1 indivíduo. A copa das árvores, é o local com maior diversidade de orquídeas para o ambiente estudado. Para esta zona ecológica *Campylocentrum aromaticum* Barb. Rodr. e *Oncidium paranaense* Kraenzl. apresentaram dominância relativa (DoR) de 36% e 22%, frequência absoluta (FfA) de 20% e 16% e frequência relativa (FfR) de 38% e 30%, respectivamente. A área estudada faz parte de uma região em condições elevadas de conservação.



VEGETAIS

OTIMIZAÇÃO DO CULTIVO *IN VITRO* DE *MELISSA OFFICINALIS* (L.)

LAMIACEAE

Siomara Dias Costa Lemos^{1*}, Thanise Nogueira Fuller², Lucas Macedo Félix³, Leandro Vieira Astarita⁴

1 Laboratório de Biorremediação & Fitotecnologias/UERJ; 2 Laboratório de Programa de Pós Graduação em Fitotecnia/UFRGS; 3 Laboratório de Fisiologia Vegetal/USP; 4 Laboratório de Biotecnologia Vegetal/PUCRS - lemos.sdc@uerj.br; thanisenf@yahoo.com.br; lucasmfelix@msn.com; astarita@puers.br

Palavras-chave: organogênese, benziladenina, ácido naftalenoacético, ácido indolbutírico.

Melissa officinalis (melissa) é uma planta medicinal que apresenta em sua constituição óleos essenciais e polifenóis com atividades biológicas, sendo empregada no tratamento de doenças e como aromatizante em alimentos. A utilização da técnica de micropropagação em plantas da família Lamiaceae caracteriza-se como um procedimento biotecnológico que visa intensificar a síntese destes compostos antioxidantes com atividade biológica. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi otimizar o processo de propagação *in vitro* de *M. officinalis*. Obteve-se a maior frequência de resposta organogenética quando os explantes foram cultivados em meio suplementado com 0.2 mg.L⁻¹ benziladenina (BA) e 0.2 mg.L⁻¹ ácido naftalenoacético (ANA), combinados ou isolados. Entretanto o aumento da concentração de BA combinado com ANA ocasionou a redução na formação de brotos. Os meios de cultura MS suplementados com 2 mg.L⁻¹ de BA e 0.2 mg.L⁻¹ de ANA, ou somente 0.2 mg.L⁻¹ BA, mostraram-se os mais eficientes para a organogênese de melissa. Obteve-se um crescimento linear de brotos no meio suplementado com 0.2 mg.L⁻¹ de ANA, sendo que a alta taxa de enraizamento foi obtida no meio suplementado com 1 mg.L⁻¹ de ácido indolbutírico (AIB). Entretanto, altas concentrações de AIB inibiram a rizogênese nestes brotos. Após três meses de cultivo *in vitro* os brotos foram transferidos para meio de cultura sem fitorreguladores, onde apresentaram rizogênese. As plantas obtidas apresentaram morfologia característica da espécie.



VEGETAIS

OTIMIZAÇÃO DO PROTOCOLO DE EXTRAÇÃO DE DNA DA ESPÉCIE *Anacardium humile* ST. Hill NATIVA DO CERRADO VISANDO ANÁLISES MOLECULARES RAPD

Raquel dos Santos Carvalho¹; Sílvia Correa dos Santos¹; Edésio Fialho dos Reis¹;
Jeferson Fernando Naves Pinto¹, Hélio Patrick Silva Alves¹, Renata Cristina Alvares¹.

¹UFG-Campus Jatai- raquelbioufg@yahoo.com.br; scsccorrea@yahoo.com.br;
edesio7@brturbo.com.br; jeffernando@ibest.com.br; heliopatrick@hotmail.com;
renataalvares08@hotmail.com.

Palavras-chave: marcador molecular, cajuzinho, banco de germoplasma e DNA

Nativo do cerrado brasileiro e de grande importância econômica o *Anacardium humile* St. Hill é conhecido como cajuí ou cajuzinho do cerrado. A extração e amplificação de DNA são etapas básicas para a qualidade das informações geradas por marcadores moleculares. Os marcadores moleculares tipo RAPD envolvem uma técnica rápida e de custo relativamente baixo e com grande potencial informativo. Este trabalho teve como objetivo otimizar o processo de extração de DNA da espécie *Anacardium humile* St. Hill a partir da comparação de três métodos de extração. Foram testados os protocolos descritos por Doyle & Doyle (1990), o protocolo Doyle & Doyle (1990) modificado por Faleiro et al. (2003) e uma terceira metodologia com modificações do protocolo de Faleiro et al (2003) na qual houve o aumento da concentração de CTAB em 10 vezes e a diminuição do tempo em banho maria à metade. A pureza do DNA foi determinada através da leitura no espectrofotômetro de absorvância em 260nm e em 280 nm, a relação 260/280 nm indicou o grau de pureza do DNA obtido. Dos protocolos testados o mais eficiente foi a terceira metodologia que possibilitou a extração em todos os indivíduos testados e permitiu a obtenção de DNA com qualidade e pureza. A análise da integridade do DNA realizada pela eletroforese em gel de agarose a 1% apresentou amostras íntegras de DNA, sendo esta fundamental para amplificação via PCR. Nos demais protocolos o DNA apresentou degradação ao longo do processo. As folhas de cajuzinho possuem valores elevados de taninos o que poderia explicar a necessidade de uma maior concentração de CTAB. Os ajustes realizados são de suma importância e possibilitará o desenvolvimento de diferentes trabalhos genéticos e moleculares com a espécie cajuzinho utilizando a técnica RAPD, resultando em um considerável aumento da quantidade e qualidade de DNA extraído.

Fonte Financiadora: CNPQ



VEGETAIS

OTIMIZAÇÃO E SELEÇÃO DE PRIMERS RAPD PARA CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DE ACESSOS DE ANGICO DE BEZERRO (*Piptadenia moniliformis* BENTH.)

Ionne Martins Soares Dantas¹; Raul Ferreira de Miranda Mendes ²; Maria Perpetuo Socorro Cortez Bona do Nascimento³ ; Paulo Sarmanho da Costa Lima³

¹ Faculdade de Saúde, Ciências Humanas e Tecnológicas do Piauí – NOVAFAPI; ionnezinha@hotmail.com² ; Universidade Estadual do Piauí – UESPI; raul-mendes@hotmail.com

³Embrapa Meio Norte – msbn13@yahoo.com.br; sarmanho@cpamn.embrapa.com.br

Palavras – chave: Reação, PCR, marcadores, polimorfismo

O angico-de-bezerro (*Piptadenia moniliformis* Benth) é uma espécie de Papilionoideae (Leguminosae) adaptada a terrenos secos, de elevada dispersão no Nordeste brasileiro e de notável valor por seu potencial forrageiro, apícola e madeireiro, além de fixadora de nitrogênio atmosférico. Entretanto, são poucos os conhecimentos quanto à caracterização dessa espécie. Objetivou-se otimizar a reação de amplificação e selecionar primers RAPD (Random Amplified Polimorfic DNA) para análises de variabilidade genética em 10 acessos de angico de bezerro que compõem o Banco Ativo de Germoplasma de Forrageiras Nativas da Embrapa Meio-Norte. Na otimização foram testados quatro concentrações de MgCl₂ (1,5mM, 2,0mM, 2,5mM e 3,0mM) e duas concentrações de Tampão (1,1X e 1,2X). As reações foram realizadas com duas etapas de desnaturação, sendo a primeira de 1 min a 92°C,seguida de 45 ciclos de 40 seg a 92°C para desnaturação, 1 min a 34°C para anelamento, 2 min a 72°C e uma extensão final de 5 min a 72°C, em um Termociclador Applied Biosystems modelo Veriti. Após otimização, a reação de amplificação foi definida e realizada com as seguintes concentrações: 15ng de DNA molde, 0,75 mM de dNTP, 1U de Taq Polimerase (Cenbiot), 0,2µM de primer, 3,0mM de MgCl₂, 2,4µl de Tampão 1,2X e água miliQ, em um volume final de 20µl, proporcionando assim um bom padrão de bandas. Foram testados 68 primers RAPD do grupo B, verificando-se a amplificação e o polimorfismo dos primers testados. Dos 68 primers testados, 29 se revelaram polimórficos para os genótipos de angico de bezerro.

Fonte Financiadora: EMBRAPA.



VEGETAIS

OTIMIZAÇÃO NO MANEJO DA COLETA, ARMAZENAMENTO DE *SPONDIAS TUBEROSA* ARRUDA (UMZUREIRO) E APERFEIÇOAMENTO DE PROTOCOLO PARA EXTRAÇÃO DE ÁCIDOS NUCLÉICOS

Rodrigo Araújo Santos¹, Sendi Reis Arruda¹, Monique Drielle Gomes Ferreira¹, Derval Pereira Gomes¹, Ana Maria Waldschmidt¹

¹Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia(UESB) – rodrigo.uesb@gmail.com; sendiarruda@hotmail.com; nike.ferreira@hotmail.com; derval.gomespereira@gmail.com; amwalds@gmail.com

Palavras-chave: Anacardiaceae, gel de agarose, over night, sílicas em gel.

O umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arruda) é uma espécie pertencente à família Anacardiaceae, endêmico do semi-árido Brasileiro. A sua resistência ao stress hídrico relaciona-se ao armazenamento de água e nutrientes nas raízes modificadas, que desempenham papel importante na sua sobrevivência no espaço. O umbuzeiro além de pertencer à flora local desempenha grande contribuição econômica para a região. A espécie pertencente a uma família que é caracterizada pela grande quantidade de fenóis. As suas folhas são muito sensíveis a oxidação, dessa maneira pequenos atritos podem oxidar o material vegetal e conseqüentemente os ácidos nucléicos presentes em suas células. O presente trabalho tem por objetivo a otimizar o manejo da coleta e armazenagem das folhas, devido a rápida oxidação estas devem ser cuidadosamente coletadas usando sílicas em gel e posteriormente armazenadas em temperatura abaixo de 80° C, e bem como realizar uma analogia entre os protocolos de extração de DNA. Para esse estudo foram feitos testes usando diferentes protocolos entre eles: Doyle & Dolye(1990), Faleiro et al. (2000), Doyle & Doyle, modificado por Ronan (1999), submetendo-os posteriormente os ácidos nucléicos extraídos a quantificação em gel de agarose a 0,8% que evidenciaram o protocolo Doyle & Doyle modificado por Ronan mais adequado para *Spondias tuberosa* Arruda. Modificações foram realizadas no tempo de banho-maria (30 para 40 min.), ausência de ressuspensão do material. No tempo de over night das amostras, houve aumento de 3 horas para 20-24 horas e a centrifugação a temperatura ambiente a 13.000 rpm, mostraram-se eficientes. As amostras apresentaram quantidades superiores há 200 nanogramas de DNA.

Fonte Financiadora: Fapesb



VEGETAIS

PARÂMETROS BIOMÉTRICOS DE DIÁSPOROS DE DENDEZEIRO [*Elaeis guineensis* (JACQ.) VAR. DURA], COMO SUBSÍDIO PARA A CONSERVAÇÃO DE GERMOPLASMA

Valentine Carpes Braga¹, Julcéia Camillo², Jonny Everson Scherwinski Pereira³

¹Universidade Federal do Pampa - valentinecb@msn.com

²Universidade de Brasília - julceia@gmail.com

³Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia - jonny@cenargen.embrapa.br

Palavras-chave: Recursos Genéticos, Variabilidade genética, amêndoas.

A biometria dos diásporos fornece informações essenciais para nortear trabalhos de conservação e exploração dos recursos de valor econômico, além de constituir um instrumento importante para detectar a variabilidade genética dentro de populações de uma mesma espécie. Este trabalho teve por objetivo obter informações sobre as relações biométricas entre diásporos de dendezeiro de diferentes procedências com vistas à conservação de germoplasma. Os diásporos utilizados neste trabalho foram obtidos de plantas mantidas em banco de germoplasma na Embrapa Amazônia Ocidental. Foram avaliados como parâmetros externos, a textura, coloração do endocarpo, peso dos diásporos e o diâmetro longitudinal e transversal. Como aspectos internos, a espessura do endocarpo, peso das amêndoas, diâmetro longitudinal e transversal, número de amêndoas por diásporo e comprimento do embrião. Foram analisados 12 genótipos e quatro procedências diferentes, sendo Bahia (BA), Deli (DL), Costa do Marfim (CM) e Nigéria (NG). A coloração dos diásporos de *E. guineensis* var. Dura é marrom escuro, podendo-se observar mais acentuadamente nos genótipos de origem africana uma variação na cor conferida pela presença de grande quantidade de fibras aderidas ao endocarpo e que não podem ser removidas durante o processo de beneficiamento. Quanto ao tamanho e formato dos diásporos, observou-se que os genótipos de ocorrência no Brasil (BA) possuem diásporos maiores, com peso médio de 4,65g, enquanto que nos diásporos das populações africanas (DL, CM e NG) o peso médio foi de 3,80g; 2,52g e 2,90g, respectivamente. O genótipo BA apresentou formato mais oblongo, enquanto que os demais genótipos apresentaram formato arredondado. Observou-se ainda que o genótipo com diásporos mais pesados apresentou proporcionalmente, o endocarpo mais espesso (média de 2,5 mm) e amêndoas mais pesadas (média de 1,10 g), fatores que podem ser muito importantes durante no processo de armazenamento do germoplasma.

Fonte Financiadora: CNPq/Embrapa



VEGETAIS

PERFILHAMENTO DE *Heliconia rostrata*

Kessyana Pereira Leite¹, Andreza Santos Da Costa¹, Paula Guimarães Lago Pinheiro¹
Walma Nogueira Ramos Guimarães¹, Vivian Loges¹

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) - leite.kp@gmail.com;
andreza.costa@gmail.com; paulinhapinheiro@gmail.com; walmalamo@gmail.com
vloges@yahoo.com

Palavras-chaves: floricultura tropical, flor de corte, inflorescência pendente

As helicônias são muito procuradas como flores de corte, principalmente as espécies com inflorescências pendentes como *Heliconia rostrata*. O número e velocidade de emissão dos perfilhos é um parâmetro importante na seleção de espécies de helicônias para serem utilizadas como flor de corte, uma vez que cada perfilho poderá originar uma inflorescência. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o número de perfilhos (NP) e obter o índice de velocidade de emissão (IVE) de perfilhos de três genótipos de *H. rostrata* da Coleção de Helicônias da UFRPE, aos 6, 12, 18 e 24 meses após o plantio (MAP). A Coleção foi implantada em dezembro de 2003, no Município de Camaragibe-PE, a 8°1'19" de latitude sul, 34°59'33" de longitude oeste e a 100 m de altitude. A região é de clima tropical com temperatura média de 25,1 °C e precipitação média de 171 mm/mês (dados históricos). Os rizomas foram plantados no espaçamento 1,5 x 3,0 m e o manejo adotado foi o mesmo dos plantios comerciais. Os genótipos Hr1 e Hr2 foram cultivados a pleno sol e Hr3 a meia-sombra (tela de sombreamento de 50%). Foram avaliadas 04 touceiras de cada genótipo, dispostas em blocos ao acaso. A contagem do número de perfilhos foram iniciadas 50 dias após o plantio sendo realizadas, em média, a cada quinze dias. Os perfilhos foram etiquetados seguindo a ordem de emissão e enumerados de acordo com o número da avaliação. Aos 24 MAP, o genótipo Hr2 apresentou maior NP (134 perfilhos), seguido de Hr3 (131,5 perfilhos) e Hr1 (118 perfilhos). Até os 12 meses, houve acréscimo em relação ao IVE para os três genótipos, mantendo-se constante os genótipos Hr1 e Hr2 até os 18 meses. A partir daí, todos apresentaram decréscimo na velocidade de emergência dos perfilhos. Essa queda foi mais acentuada em Hr3 que apresentou IVE de 1,77 aos 24 meses. Nesse período, Hr2 apresentou maior índice, sendo este de 2,14. O genótipo Hr2, mesmo apresentando diminuição do IVE, não diminuiu o número de perfilhos emitidos, mantendo-se crescente por todo o período de avaliação do ciclo de desenvolvimento da planta.

Fontes Financiadoras: CNPq, FACEPE, BNB.



VEGETAIS

PERFILHAMENTO, DIÂMETRO DO CAULE, COLORAÇÃO DAS FOLHAS E FRUTIFICAÇÃO DE ACESSOS DO BAG DE TAMAREIRA DA EMBRAPA SEMIÁRIDO

Rita de Cássia Souza Dias¹; Cícera Maria do Amaral¹; Graziela da Silva Barbosa²; Léia Santos Damaceno³; Fátima Alves Teixeira⁴; Viseldo Ribeiro de Oliveira¹.

¹Embrapa Semiárido; ²FACEPE; ³UPE; ⁴UNEB - ritadias@cpatsa.embrapa.br; cicera@cpatsa.embrapa.br; graziela.bolsista@cpatsa.embrapa.br; leiadama@hotmail.com; fatimateixeira_pe@hotmail.com; viseldo@cpatsa.embrapa.br.

Palavras-chave: *Phoenix dactylifera* L., caracterização, avaliação.

A tamareira é uma fruteira de grande importância no contexto mundial, principalmente pelos aspectos nutracêuticos dos seus frutos comestíveis. O Banco Ativo de Germoplasma de Tamareira (BGTAM) da Embrapa Semiárido, Petrolina-PE, foi formado a partir da introdução, em 1986, de plantas originadas de rebentos e majoritariamente de sementes, constituindo assim em fonte de variabilidade genética nas condições semiáridas. O objetivo deste trabalho foi caracterizar morfológicamente e avaliar agronomicamente os 14 acessos do BGTAM da Embrapa Semiárido. Foram avaliadas três a quatro plantas por acesso, quanto às seguintes características: perfilhamento, diâmetro do caule, coloração das folhas e frutificação. Os resultados evidenciaram que os acessos BGTAM 04, BGTAM 05, BGTAM 07, BGTAM 09 e BGTAM 14 apresentam perfilhamento das plantas em 44, 29, 11, 25 e 33%, respectivamente. Nos demais acessos não houve perfilhamento. Para o diâmetro do caule, a amplitude observada foi de 1,03 m (BGTAM 06) a 2,90 m (BGTAM 05). Dos acessos caracterizados, onze apresentaram coloração das folhas verde em 100% das plantas (BGTAM 01, BGTAM 02, BGTAM 03, BGTAM 06, BGTAM 08, BGTAM 09, BGTAM 10, BGTAM 11, BGTAM 12, BGTAM 13 e BGTAM 14). Nos acessos BGTAM 04, BGTAM 05 e BGTAM 07, a coloração das folhas variou de verde a verde amarelada. Em termos de frutificação, os acessos BGTAM 04 e BGTAM 12 se destacaram na produção de frutos, enquanto que BGTAM 01, BGTAM 03, BGTAM 05, BGTAM 06, BGTAM 08 e BGTAM 14 não apresentaram nenhuma frutificação. Após 24 anos de instalado o BGTAM, 35,7% dos acessos continuam perfilhando. Este parâmetro é essencial na multiplicação e renovação do BAG. Com as medidas culturais recentemente efetuadas (poda, adubação mineral e orgânica), espera-se que os acessos voltem a frutificar e produzir rebentos para a continuidade das atividades de caracterização, avaliação, multiplicação e pré-melhoramento do BAG de tamareira da Embrapa Semiárido.

Fonte Financiadora: Tesouro



VEGETAIS

SELEÇÃO DE INDIVIDUAL PARA PRODUÇÃO DE ÓLEO EM GERMOPLASMA DE DENDEZEIRO VIA MODELOS MISTOS

Raimundo Nonato Vieira da Cunha¹; Ricardo Lopes¹; Daniela Bittencourt¹; Raimundo Nonato Carvalho da Rocha¹; Wanderlei Antonio Alves de Lima¹; Paulo Cesar Teixeira¹.

¹Embrapa Amazônia Ocidental – raimundo.cunha@cpaa.embrapa.br;
ricardo.lopes@cpaa.embrapa.br; daniela.bittencourt@cpaa.embrapa.br;
raimundo.rocha@cpaa.embrapa.br; wanderlei.lima@cpaa.embrapa.br;
paulo.teixeira@cpaa.embrapa.br

Palavras-chave: *Elaeis guineensis*, repetibilidade, seleção, germoplasma.

O dendezeiro é uma palmeira perene com produção de cachos continua ao longo do ano, explorada economicamente por aproximadamente 25 anos em plantios comerciais. Por ser uma cultura perene com longo ciclo de produção e dos altos custos para manutenção e avaliação dos experimentos de melhoramento genético é necessário definir o período mínimo de avaliação para que a seleção dos genótipos seja realizada com eficiência e mínimo dispêndio de tempo e recursos. Este trabalho teve como objetivo estimar os coeficientes de repetibilidade dos caracteres número de cachos (NC), peso total de cachos (PTC) e peso médio de cachos (PMC) de genótipos do Banco Ativo de Germoplasma de Dendezeiro da Embrapa Amazônia Ocidental e definir o número de anos consecutivos de avaliação necessário para seleção eficiente dos genótipos de maior potencial produtivo. A produção de cachos de 249 genótipos de dendezeiro tipo dura foi avaliada quinzenalmente durante seis anos consecutivos, do quinto ao décimo ano após o plantio. Os coeficientes de repetibilidade foram estimados pelo método dos componentes principais com base na matriz de covariância (CPCV). Os resultado indicaram grande variabilidade genética entre os genótipos avaliados. Os coeficientes de repetibilidade, considerando os seis anos de avaliação, foram de 0,458 (R^2 83,5%) para NC, 0,418 (R^2 81,2%) para PTC e 0,443 (R^2 82,7%) para PMC. Os valores do coeficiente de determinação obtidos (R^2), superiores a 80% para todas as características avaliadas indicam que o período de avaliação é adequado para seleção eficiente dos genótipos. Para atingir coeficientes de determinação superiores a 85% as estimativas indicam que devem ser realizadas avaliações durante sete anos, oito anos e sete anos consecutivos para as características NC, PTC e PMC, respectivamente.

Fonte Financiadora: FINEP e CNPq



VEGETAIS

POTENCIAL DE UTILIZAÇÃO DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DA FORRAGEIRA *Panicum maximum* JACQ. COMO FONTE DE ENERGIA

Lucimara Chiari¹; Celso Dornelas Fernandes¹; Rosângela Maria Simeão Resende¹; Letícia Jungmann Cançado¹; Karem Guimarães Xavier Meireles¹.

¹Embrapa Gado de Corte – lchiari@cnpqg.embrapa.br; celsof@cnpqg.embrapa.br; rosangela@cnpqg.embrapa.br; karem@cnpqg.embrapa.br; ungmann@cnpqg.embrapa.br

Palavras-chave: gramínea, produtividade, recursos genéticos, seleção, variabilidade genética

A necessidade de inovações para a substituição parcial e/ou total dos combustíveis de origem fóssil faz com que se busquem cada vez mais outras alternativas. A produção de biomassa para fins energéticos é renovável e menos poluente. Gramíneas forrageiras tropicais são opções à obtenção de energia a partir da biomassa, por meio da queima da biomassa para geração de eletricidade ou pela conversão em etanol celulósico pela ação de diversas enzimas. O capim elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.) é um dos mais produtivos, porém sua propagação vegetativa dificulta a implantação. O *Panicum maximum* é uma alternativa, por ser de alta produtividade e propagado por sementes. No presente trabalho objetivou-se avaliar o potencial de utilização com fins energéticos de 14 acessos de *P. maximum* selecionados do banco ativo de germoplasma da espécie na Embrapa Gado de Corte quanto a produção de matéria seca total e de colmos. O experimento foi implantado em Campo Grande-MS, em blocos ao acaso com três repetições, tendo a cv. Napier (*P. purpureum* Schum.) como testemunha. As parcelas foram constituídas por seis linhas de quatro metros espaçadas de um metro. Foram determinadas as produções de matéria seca total, de folhas e colmos e a qualidade da forragem no NIRS (“Near Infrared Spectroscopy”) obtidas em três cortes no ano. Para a qualidade foram determinados os teores de celulose, FDA (fibra detergente ácido), FDN (fibra detergente neutro) e lignina. Os dados foram analisados pelo software SAS. Apesar de nove acessos de *P. maximum* terem apresentado maiores valores de matéria seca total que a cv. Napier nos dois primeiros cortes, no terceiro corte a cv. Napier apresentou quase o dobro desta produção ($p < 0,01$) que o genótipo mais produtivo de *P. maximum*. No ano, a cv. Napier foi a mais produtiva, porém sem diferença estatística ($P > 0,05$) com os genótipos Milênio, cv. Tobiata e T24. A cv. Napier apresentou a maior produção de matéria seca de colmos ($P < 0,01$) que os demais genótipos no ano. Os genótipos de *P. maximum* apresentaram maiores valores ($P < 0,01$) de celulose e FDA nos colmos que a cv. Napier e valores semelhantes ($P > 0,05$) de FDN e lignina. Os acessos que se destacaram em produção foram a cv. Milênio, cv. Tobiata e T24. Os dados indicam que os acessos de *P. maximum* podem ser alternativas de uso de biomassa e/ou seus resíduos para produção de biomassa energética.

Fonte financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

POTENCIAL FORRAGEIRO DE VARIEDADES DE MANDIOCA NO VALE DO SÃO FRANCISCO

Ana Patrícia David de Oliveira¹, Djane Silva Oliveira², Aicanã Santos de Miranda³, Salete Alves de Moraes⁴, Ana Paula Guimarães Santos⁵, Rosana Gomes Lima⁶

1-anapatriatn@hotmail.com; 2- djaneoliveirasilva@hotmail.com; 3- aycana_santos@hotmail.com; 4 – salete.moraes@cpatsa.embrapa.br; 5 - apgs5@hotmail.com; rosana.estagiaria@cpatsa.embrapa.br

Palavras-chave: Alimentação animal, *Manihot esculenta* crantz, Produção

A mandioca é uma planta da Família das Euphorbiaceae de ampla versatilidade quanto as suas possibilidades de uso como alimento para animais. A utilização direta da parte aérea, na forma de silagem ou feno além de fornecer nutrientes importantes constitui a maneira mais simples e econômica de prover aos animais alimento de alto valor nutritivo em épocas secas do ano. Este trabalho teve como objetivo avaliar a produção de parte aérea de doze variedades de mandioca cultivadas na região semi-árida com irrigação complementar. O trabalho foi conduzido no Campo Experimental de Bebedouro, da Embrapa Semiárido, Petrolina-PE no período de agosto de 2009 a março de 2010. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com doze tratamentos (variedades) e quatro repetições. As variedades avaliadas fazem parte de um grupo de mandiocas “mansas” pré selecionadas do Banco Ativo de Germoplasma de Mandioca (BAG) da Embrapa Semiárido e de variedades recém lançadas pela Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical em parceria com a Embrapa Tabuleiros Costeiros. São elas: Mineiro, Dona Diva, Brasil, Rosa Branca, Umbaúba, Saracura, TSA 564, TSA 327, TSA 472, TSA 374, TSA 477 e TSA 484. As avaliações foram realizadas seis meses após o plantio, cortando-se a planta na altura do solo e a subdividindo em terço superior (ramos tenros + folhas) e manivas (ramos maduros sem folhas). Determinou-se o peso de parte aérea em três plantas de cada repetição, perfazendo doze observações de cada variedade. Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste Tukey. Nas condições avaliadas, as variedades que apresentaram maior produção do terço superior ($P < 0,05$) foram Brasil (2,66 kg/planta) e TSA 484 (2,16 kg/planta). Em relação a produção de manivas, foi observado que as variedades TSA 484 (1,94 kg/planta) e TSA 477 (1,17 kg/planta) alcançaram maiores valores ($P < 0,05$). Por outro lado, a variedade TSA 327 apresentou ($P < 0,05$) a menor produção do terço superior (0,968 kg/planta). Considerando que o terço superior é a principal matéria prima para alimentação de ruminantes no semi-árido, as variedades Brasil e TSA 484 assumem importância como variedades promissoras para esta utilização.

Fonte Financiadora: Embrapa e Banco do Nordeste.



VEGETAIS

POTENCIAL GERMINATIVO DE SEMENTES DE ESPÉCIES SILVESTRES PERTENCENTES AO BANCO DE GERMOPLASMA DE MARACUJAZEIRO DA EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA (CNPMPF)

Maria Selma Souza Matos¹, Viviane de Oliveira Souza¹, Cristina de Fátima Machado²

¹ Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)- selma.sm@hotmail.com

vivi_agr@hotmail.com

²Embrapa Mandioca e Fruticultura- cristina.machado@cnpmf.embrapa.br

Palavras-chave: *Passiflora*, recurso genético, vigor vegetativo, germinação, dormência.

A germinação de sementes do maracujazeiro ocorre de forma irregular, podendo ser de dez dias a três meses, dificultando a formação das mudas por não serem uniformes. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o potencial germinativo de dezesseis espécies de maracujazeiros silvestres, com a finalidade de se obter mudas para instalação de experimento em campo. Quatro experimentos foram conduzidos na Embrapa / CNPMF no período de agosto de 2008 a março de 2009, visando determinar o potencial germinativo de sementes dessas espécies. As sementes foram semeadas em gerbox, contendo vermiculita e colocadas em casa-de-vegetação, sob temperatura e umidade controladas. Aproximadamente 100 sementes de cada espécie foram divididas em quatro subamostras de 25 sementes. Após a germinação, as plântulas foram transferidas para sacos de polietileno com capacidade de 1 kg, contendo solo orgânico e substrato Plantmax® na proporção de 1:1, respectivamente e colocadas em casa-de-vegetação. Observou-se que o potencial germinativo das sementes das espécies silvestres avaliadas variou de 0 % para *P. setacea*, *P. vitifolia*, *P. amethystina*, *P. tenuifila* e *P. capsularis* a 93 % para *P. maliformis* L. Por outro lado, a testemunha avaliada (*P. edulis* f. *flavicarpa*) alcançou 100 % de germinação. Portanto, para as condições do presente estudo, verificou-se que *P. maliformis* L apresentou potencial germinativo de sementes superior às outras espécies silvestres avaliadas. Vale ressaltar que o período e o modo de armazenamento interferem na expressividade da dormência das sementes de maracujazeiros. Portanto, a avaliação do potencial germinativo de sementes das espécies silvestres de maracujazeiros, possibilitou a obtenção de mudas e a instalação de experimento em campo.



VEGETAIS

PRAGAS EXÓTICAS INTERCEPTADAS PELA ESTAÇÃO QUARENTENÁRIA VEGETAL DA EMBRAPA RECURSOS GENÉTICOS E BIOTECNOLOGIA EM 2009

Norton Polo Benito¹; Marta Aguiar Sabo Mendes¹; Denise Návia Magalhães Ferreira¹;
Vilmar Gonzaga¹; Olinda Maria Martins¹; Dilson da Cunha Costa¹; Araújo Fontes
Urban¹; Marcelo Lopes da Silva¹; Marcelo Fragomeni Simon¹

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – norton@cenargen.embrapa.br

Palavras-chave: segurança biológica, quarentena, defesa fitossanitária, pragas, exóticas

A maioria dos produtos que fazem parte da alimentação dos brasileiros, como o arroz, o feijão, o trigo e o milho são de origem exótica, embora o Brasil seja detentor da maior biodiversidade do mundo (cerca de 20%). Os programas nacionais de melhoramento dependem da doação de variabilidade genética (acessos). Entretanto, a introdução não controlada desse material pode acarretar a entrada de pragas não relatadas no país. Visando minimizar estes riscos a Embrapa realiza quarentena de todo germoplasma vegetal introduzido destinado ao Sistema Nacional de Pesquisa Agrícola (SNPA). Em 2009 foram analisados 13.693 acessos, pertencentes a 47 espécies, na Estação Quarentenária Vegetal (EQV) nos Laboratórios de Plantas Infestantes, Acarologia, Entomologia, Bacteriologia, Micologia, Virologia e Nematologia, utilizando técnicas específicas para a detecção e identificação das respectivas pragas. Durante este período foram identificadas e interceptadas 12 espécies exóticas não relatadas no país, ácaros: *Acarus farris* em Amáris, *Aceria zeala* em milho, *Brevipalpus chilensis* e *Brevipalpus lewise* em uva; inseto: *Otiorynchus* sp. em oliveira; fungos: *Seimatosporium lonicerae* em uva, *Pleospora papaveracea* em oliveira, *Periconia circinata* em cevada e, *Phomopsis malvacearum* em algodão; nematóide: *Ditylenchus dipsaci*, raça da batata, em batata; plantas infestantes: *Senecio vulgaris* ssp. *vulgaris* e *Epilobium montanum* em oliveira. Foi detectada em sementes de soja a bactéria *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens*, sendo que, no Brasil, esta foi registrada apenas em feijão. As ações da EQV colaboraram para o enriquecimento dos recursos genéticos no Brasil, permitindo a entrada de amostras sadias importantes para pesquisa, porém impedindo a entrada de pragas que, se introduzidas, poderiam levar a consequências graves como o aumento nos custos de produção, a proibição de plantios em terras agricultáveis, desequilíbrio do meio ambiente, dentre outras.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

PRÉ MELHORAMENTO E SELEÇÃO DE ACESSOS DE *Ageratum conizoides* L PARA FINS DE CONSERVAÇÃO EX-SITU.

Germano da S. Araújo¹; Juan Tomás A. Osuna¹; Marcela F. Souza¹, Sandra Regina O. Domingos Queiroz¹, Roberto B. dos Santos¹, Alisson Arley Brito da Silva¹

¹Unidade Experimental do horto Floresta, Universidade Estadual de Feira de Santana-BA - gsaaraujo2000@yahoo.com.br; juanayala@uol.com.br; marcelauesb@yahoo.com.br; sanqueiroz@gmail.com; neto-bs@hotmail.com; alissonharley@yahoo.com.br.

Palavras-chave: Asteraceae, Mentrasto, Seleção, Caracterização agrônômica e melhoramento genético.

O *Ageratum conizoides* L, (mentrasto), pertence à família Asteraceae, originário da América do Sul é uma erva anual de ocorrência espontânea no nordeste brasileiro. O seu uso medicinal é bastante difundido, com várias indicações medicamentosas segundo a medicina popular, tem ação comprovada como antiinflamatório e analgésico. Em função da importância medicinal e do seu potencial econômico, este trabalho tem por objetivo iniciar um programa de recurso genético para possibilitar o início de programa de melhoramento genético do mentrasto, através da coleta, caracterização e pré-seleção de acessos de *A. conizoides* L, para algumas características agrônômicas: Altura da planta cm (AP), Diâmetro da planta cm (\emptyset P), diâmetro do caule mm (\emptyset CA), número de ramos (NR) massas fresca e seca da parte aérea (g) (MF) (MS). Os acessos foram coletados em cinco regiões baianas: Conceição da Feira 1; Feira de Santana 2; Itanagra 1; Jaguaripe 1; São Gonçalo dos Campos 1 e um proveniente do estado do Paraná. O ensaio foi conduzido em sacos de polietileno preto com capacidade para cinco litros de substrato que foi composto por terra vegetal e areia na proporção 2:1. O delineamento experimental utilizado foi DIC com 12 plantas por acesso com seis plantas úteis. O espaçamento entre os sacos foi de 30 x 40 cm. Verifica-se que para as características (AP), (\emptyset P), (\emptyset CA), (NR), (MF) e (MS), os valores máximos e mínimos apresentados foram respectivamente; 66,50 cm – 44,17 cm; 41,67 cm – 33 cm; 7,33 mm – 5,33 mm; 14,50 – 10,33; 66,67 g – 36,83 g; 11 g – 5,5 g. Seguindo das seguintes médias gerais: 51,07 cm; 37,19 cm; 6,43 mm; 12,07; 51,55 g; 8,69 g. Os acessos procedentes de São Gonçalo dos Campos, Feira de Santana, Paraná e Itanagra foram os que apresentaram os melhores resultados para as características avaliadas, os quais servirão de base para seleções de futuras progênies de *Ageratum conizoides* L.

Fonte Financiadora: FAPESB, IDR sisal, Cnpq, BNB.



VEGETAIS

PRÉ-CONDICIONAMENTO DE *Physalis angulata* L. NA MANUTENÇÃO DA VIABILIDADE DE SEMENTES ARMAZENADAS EM DIFERENTES AMBIENTES

Manuela Oliveira de Souza¹, Cíntia Luiza Mascarenhas de Souza¹, Paloma Pereira da Silva¹, Claudinéia Regina Pelacani¹

¹Universidade Estadual de Feira de Santana-BA; oliva.manuela@gmail.com; timluiza@gmail.com; palomapereira63@yahoo.com.br; claudineiapelacani@gmail.com

Palavras-chave: conservação, sementes, PEG 6000, taxa de germinação

A germinação de sementes de *Physalis angulata* pré-condicionadas com polietilenoglicol (PEG 6000) a - 1,2 MPa, durante 10 dias, tem mostrado resultados significativos para aumento do vigor e porcentagem de emergência das plântulas em campo. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito do pré-condicionamento na manutenção da viabilidade das sementes armazenadas em diferentes ambientes. Para este ensaio foram utilizadas sementes com conteúdo de água inicial de 7,92%; as sementes pré-condicionadas (antes do armazenamento) e não pré-condicionadas foram separadas em lotes e armazenadas em recipientes impermeáveis contendo cristais de sílica ao fundo e mantidos em condições de geladeira e temperatura ambiente durante 180 dias sendo a viabilidade avaliada em intervalos de 90 dias; do lote de sementes não pré-condicionadas e armazenadas nos diferentes ambientes foi retirado uma sub amostra, em cada período de avaliação, que eram submetidas ao pré-condicionamento (após o armazenamento). Para o controle (sementes recém-coletadas), os testes foram realizados com sementes pré-condicionadas e não pré-condicionadas. A viabilidade foi avaliada pela disposição das sementes em placas de Petri contendo ao fundo duas folhas de papel germitest umedecidas com 3 ml de água destilada e acondicionadas em câmara de germinação a 35°C, fotoperíodo de 12 horas durante 10 dias. Cada parcela foi constituída de 4 repetições com 25 sementes. O pré-condicionamento antes ou após o armazenamento manteve a germinação das sementes em taxas elevadas (96 a 100%) independente do período e dos ambientes de armazenamento. O pré-condicionamento parece favorecer a velocidade da germinação uma vez que sementes pré-condicionadas e armazenadas em ambiente mostraram tempo médio de 2,54 dias, sendo este menor quando comparado as sementes recém-coletadas que requereram em torno de 3,5 dias para que o processo ocorresse. A curto prazo o pré-condicionamento antes ou após o armazenamento pode proporcionar o envigoreamento de sementes de *P. angulata*, possibilitando uma melhor técnica para conservação de tais sementes.

Fonte Financiadora: FAPESB; CNPq



VEGETAIS

PRESERVAÇÃO DE AMOSTRAS DE MATERIAL VEGETAL PARA EXTRAÇÃO DE DNA: DESENVOLVIMENTO DE UMA NOVA METODOLOGIA

Ana Maria Souza Felix¹; Alberto Vinicius Cassimiro Onofre¹; Lidiane Lindinalva Barbosa Amorim¹; Ana Maria Benko Iseppon¹.

¹Universidade Federal de Pernambuco – felix.ana@gmail.com; vinicius.alberto@gmail.com; lidiane.amorim@gmail.com; ana.iseppon@gmail.com

Palavras-chave: detergente comercial, coleta, marcador molecular, tampão de conservação.

A obtenção de DNA vegetal de boa qualidade, responsável pelo sucesso de análises moleculares, está frequentemente associada ao uso de material fresco nos procedimentos de extração. Ocasionalmente, a utilização de material fresco torna-se inviável, devido à dificuldade de cultivo de terminadas espécies ou ainda quando a ocorrência destas se dá em locais distantes dos centros de pesquisas. Além disso, um aspecto a ser considerado nas coletas em campo refere-se à grande quantidade de reagentes onerosos utilizados no preparo de soluções para conservar as amostras de material vegetal. O objetivo deste trabalho foi avaliar um método alternativo de conservação de amostras de material vegetal em soluções a partir de detergente comercial (sabão em pó). Para a referida avaliação foram usadas as espécies *Alpinia purpurata* (Araceae), *Saccharum officinarum* (Poaceae) e *Vigna unguiculata* (Fabaceae) usando-se dois protocolos de conservação, sendo eles: (a) **Método CTAB** e (b) **Método com detergente comercial** (marcas testadas: Ariel[®], Brilhante[®], Omo[®] e Finish[®]). Folhas jovens das três espécies foram coletadas e totalmente submersas em solução saturada de ambos os métodos. Após 15 dias à temperatura ambiente, parte do material preservado foi submetida à extração segundo o método CTAB. Uma repetição dos tratamentos descritos permaneceu armazenada por mais 15 dias a aproximadamente 7°C, para futura extração. O material conservado foi quantificado em gel de agarose (1,2%) e por biofotometria. O produto da amplificação pelo marcador ISSR foi visualizado em gel de agarose (1,8%). Os padrões de amplificação comprovaram a eficiência das soluções de conservação para todas as espécies avaliadas, com exceção daquela contendo o detergente em pó Finish[®]. Embora adaptações possam ser incorporadas no decorrer da pesquisa a fim de aperfeiçoar o método, os resultados obtidos com os demais detergentes são considerados bastante satisfatórios na conservação de amostras de material vegetal para obtenção de DNA de boa qualidade, apresentando potencial para sua inclusão no estabelecimento de bancos genéticos com considerável economia no custo de reagentes.

Fonte Financiadora: UFPE/CNPq.



VEGETAIS

PRESERVAÇÃO DE RECURSOS GENÉTICOS EM FRUTEIRAS NATIVAS- BAG - MANGABA (*Hancornia speciosa* Gomes) DA EMEPA - PB

Edivaldo Galdino Ferreira¹, Christiane Mendes Cassimiro¹.

¹ Empresa de Pesquisa Agropecuária da Paraíba S/A. edivaldogaldino@gmail.com;
Christiane.emepa@hotmail.com

Palavras-chave: mangaba, germoplasma, recurso genético.

A fruticultura desempenha um papel importante no cenário sócio-econômico do Brasil, onde se encontra um dos principais centros de diversidade genética de espécies frutíferas nativas do mundo. Dentre as frutíferas que apresentam grande potencial de produção, a mangabeira (*Hancornia speciosa*, Gomes), destaca-se pelas características organolépticas dos seus frutos. No Brasil, é encontrado com frequência, nas regiões Centro-Oeste, Sudeste, Norte e com maior abundância nas áreas de tabuleiros e litoral do Nordeste, onde se concentra a quase totalidade da produção comercial de frutos. É uma espécie frutífera tropical, característica do clima quente do Nordeste e Norte do país, atingindo também as regiões mais quentes dos cerrados do Brasil Central, assim como a região Sudeste. Na Paraíba, a mangabeira sobrevive na faixa litorânea, compreendendo o tabuleiro costeiro, ambiente caracterizado por apresentar solos de baixa fertilidade natural, ácidos, profundos de textura arenosa e de fácil drenagem. São de responsabilidade de toda a sociedade o cuidado e a manutenção do seu patrimônio genético vegetal. Para isso, necessita-se conhecer cada espécie, avaliar o seu potencial e desenvolver tecnologias capazes de estabelecer a domesticação, o cultivo racional, o desenvolvimento de variedades, a conservação e a industrialização das frutas nativas. A Empresa de Pesquisa da Paraíba (EMEPA-PB) vem estudando esta cultura desde 1991, e, em trabalho de prospecção, criar num Banco de Germoplasma, com acessos oriundos de diversos estados nordestinos, objetivando preservar, caracterizar e avaliar os acessos coletados para futuros trabalhos de melhoramento genético. Atualmente conta com 324 acessos, 90 progênies e 127 clones de elevado potencial genético e de produção, obtendo resultados altamente promissores. Alguns clones foram utilizados para fornecer material genético para o setor de produção de mudas, as quais foram distribuídas para os Estados da Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte, que também demonstram grande interesse pela cultura, haja vista ser uma boa alternativa para as áreas de Tabuleiros Costeiros, pela sua adaptação ao ecossistema quanto pelas alternativas de uso para consumo *in natura* e para processamento.



VEGETAIS

PROBLEMAS DE LA BAJA VARIABILIDAD GENÉTICA Y LA INCIDENCIA DE FITOPATÓGENOS DE LA PITAHAYA AMARILLA EN COLOMBIA

Parra Edicson¹; Martínez Mónica¹; Peña Richard; Caetano Creucí¹.

¹Universidad Nacional de Colombia, Grupo de Investigación de Recursos Fitogenéticos Neotropicales— GIRFIN eaparras@unal.edu.co, mmartinezc@unal.edu.co; rdpenac@palmira.unal.edu.co, cmcaetano@palmira.unal.edu.co

Palabras-clave: *Fusarium* sp., *Selenicereus megalanthus*, manejo de enfermedades

La pitahaya amarilla es un cultivo importante en la diversificación de las exportaciones de Colombia, sin embargo aun no se han desarrollado investigaciones sobre las enfermedades que lo atacan, causantes de pérdidas superiores al 80% e inclusive erradicación total. Esto limita su producción, expansión y comercialización. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la susceptibilidad química y la variabilidad genética de introducciones del Banco de Germoplasma-BG de la Universidad Nacional de Colombia a un complejo de patógenos de la pudrición basal de fruto PBF. Se realizó la evaluación de la variabilidad genética de 23 introducciones de *Selenicereus megalanthus* del BG con cinco cebadores RAMS, analizados en dendrogramas de similaridad y Bootstrap. Posteriormente se evaluó la patogenicidad en tres pruebas de 10 cepas aisladas de la PBF en un diseño factorial. Se tomaron las cepas más virulentas y se enfrentaron en un bioensayo a extractos diclorometanólicos de las entradas con mayor índice de disimilaridad y una de pitahaya roja. La caracterización genética mostró patrones de bandas con poco polimorfismo, lo que sugiere que los materiales evaluados presentan una baja variabilidad genética. Se encontraron tres cepas virulentas pertenecientes al género *Fusarium* que dieron positivo a dos o tres pruebas de patogenicidad. Los bioensayos mostraron que los extractos de *S. megalanthus* no presentaron actividad inhibitoria, mientras el extracto de *Hylocereus* sp. presentó efecto fungistático en su tasa de crecimiento. Estos resultados muestran que las introducciones presentan susceptibilidad fitoquímica a estas cepas, lo cual es posiblemente debido a la baja variabilidad genética, por tanto se requiere buscar otras fuentes de resistencia como búsqueda de genes de resistencia en géneros afines.

Fuente financiadora: ASOHOFrucol, MADR y Universidad Nacional de Colombia



VEGETAIS

PRODUTIVIDADE GENÓTIPOS DE BANANEIRA (*Musa spp.*) NO PRIMEIRO CICLO DE PRODUÇÃO NO DISTRITO FEDERAL

GUIMARÃES, T. G. ⁽¹⁾, AMORIM, E.P. ⁽²⁾, SILVA, S.O. ⁽²⁾, DIANESE, A.C. ⁽¹⁾ & CUNHA, M. ⁽¹⁾. ¹Embrapa Cerrados, Planaltina-DF, Brasil – graciolli@cpac.embrapa.br; ²Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas-BA. Brasil

Palavras-chave: banana, melhoramento genético, cerrados, produtividade, doenças

Programas de melhoramento da bananeira buscam obter materiais resistentes a doenças e com elevada produtividade. No Planalto Central do Brasil as condições climáticas adequadas e a crescente demanda comercial por frutos de banana de qualidade são atrativos para o estabelecimento de campos comerciais de banana. Assim, 22 genótipos de banana provenientes do Programa de Melhoramento Genético da Embrapa Mandioca e Fruticultura (Cruz das Almas-BA) estão sendo avaliados em condições de campo sob irrigação na Embrapa Cerrados (Planaltina-DF, Brazil), com objetivos de avaliar a resistência às principais doenças, produtividade e desempenho agrônomico. Mudanças dos genótipos ‘Grand Naine’, ‘Bucanero’, ‘FHIA-02’, ‘FHIA-17’, ‘Prata Anã’, ‘Maravilha’, ‘FHIA-18’, ‘PA42-44’, ‘PA94-01’, ‘Garantida’, ‘Pacovan’, ‘Pacovan Ken’, ‘Japira’, ‘Vitória’, ‘PV79-34’, ‘PV94-01’, ‘Maçã’, ‘YB42-03’, ‘YB42-07’, ‘Tropical’, ‘Thap Maeo’ e ‘Caipira’ foram instaladas a campo em janeiro 2008, sob espaçamento de 3 m x 2.5 m, com seis mudas por parcela, em modelo de blocos casualizados com três repetições. As principais práticas culturais como capinas, adubações e irrigações foram realizadas seguindo recomendações técnicas adequadas à cultura. Não foram observados sintomas de Sigatoka Amarela e de Sigatoka Negra no 1º ciclo, ao passo que plantas do genótipo ‘Maçã’ apresentaram sinais de infestação por Fusariose. Sintomas de infecção por antracnose foram observados principalmente nos frutos de ‘Caipira’, ‘Pacovan’ e ‘YB 42-03’. A emissão do cacho iniciou-se aos 280 dias no genótipo ‘FHIA-18’ e aos 390 dias, em ‘FHIA-17’. A colheita mais precoce foi realizada aos 400 dias (‘Garantida’) e a mais tardia aos 520 (‘PA 94-01’) dias após o transplante. As maiores produtividades foram obtidas com os genótipos ‘Grand Naine’ (35.0 kg/cacho; 46.7 t/ha) e ‘FHIA-17’ (32.8 kg/cacho; 43.7 t/ha), enquanto que os genótipos ‘YB 42-03’ (9.2 kg/cacho; 12.2 t/ha) e ‘Maçã’ (10.2 kg/cacho; 13.4 t/ha) apresentaram as menores produtividades dentre os genótipos testados.



VEGETAIS

PROGRAMA DE MELHORAMENTO DE *Capsicum* NA EMBRAPA: CARACTERIZAÇÃO MORFOLOGICA E AGRONÔMICA DE PIMENTAS DO GRUPO HABANERO

Arlysson Barros Ulhoa¹, Francisco José Becker Reifschneider², Sabrina Isabel Costa de Carvalho², Luciano de Bem Bianchetti³, Mirtes Freitas Lima², Karina Roberta Reis de Souza¹ ¹Faculdade da Terra de Brasília - arlyssonulhoa@gmail.com; karinareis@cnph.embrapa.br ²Embrapa Hortaliças - fjbr@cnph.embrapa.br; mflima@cnph.embrapa.br; ³Embrapa Recursos Genético e Biotecnologia - bianchet@cenargen.embrapa.br

Palavras-chaves: *Capsicum chinense*, germoplasma, descritores, pungência

As pimentas habanero (*Capsicum chinense*) pertencem ao grupo de pimentas de maior pungência no mundo. Habanero é originária da península do Yucatã, entre o México e Belize, onde é conhecida como “Scotch Bonet”. Apesar de serem pouco cultivadas no Brasil, nos últimos anos surgiu interesse especial nesse grupo de pimentas. O Banco Ativo de Germoplasma de *Capsicum*, da Embrapa Hortaliças, possui mais de 30 acessos desse grupo de pimentas. Com o objetivo de selecionar genótipos promissores para o programa de melhoramento foram caracterizados e avaliados 23 destes acessos, durante o período de abril a dezembro de 2009, em condições de campo em Brasília-DF e Catalão-GO. Os acessos foram caracterizados morfológicamente, utilizando 34 descritores do Bioversity International “IPGRI”. Os descritores utilizados foram: da Planta - comprimento, largura, comprimento da haste, diâmetro da haste e antocianina; dos Frutos - cor imaturo, persistência, posição, cor maduro, forma, comprimento, largura, superfície, pungência, número de lóculos, comprimento do pedúnculo, espessura da parede, ombro, comprimento da placenta, forma ponta, sessão transversal; e da Flor - pose flor, número de flor/axila, cor da corola, cor da antera, cor do filamento, posição do estigma, constrição anela da corola, formato da corola, macho estéril, pigmento do cálice, margem do cálice. As sementes também foram caracterizadas (2 descritores), porém não apresentaram grandes diferenças morfológicas. Houve grande variabilidade entre os acessos caracterizados, principalmente quanto à coloração, formato e produtividade das plantas, assim como seu porte e ciclo. Os acessos CNPH 15.031, CNPH 15.037 e CNPH 15.045 apresentaram características de planta, frutos e produtividade superior. Esses três genótipos foram selecionados para avaliações experimentais, sendo incorporados ao programa de melhoramento.

Fontes Financiadoras: Embrapa e Sakura Nakaya Alimentos Ltda.



VEGETAIS

PROGRAMA DE MELHORAMENTO DE *Capsicum* NA EMBRAPA- CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA E AGRONÔMICA PRELIMINAR DE PIMENTAS DO GRUPO MALAGUETA (*Capsicum frutescens* L.)

Arlysson Barros Ulhoa¹, Francisco José Becker Reifschneider², Sabrina Isabel Costa de Carvalho², Luciano de Bem Bianchetti³, Mirtes Freitas Lima², Karina Roberta Reis de Souza¹ ¹Faculdade da Terra de Brasília - arlyssonulhoa@gmail.com; karinareis@cnph.embrapa.br ²Embrapa Hortaliças - fjbr@cnph.embrapa.br; mflima@cnph.embrapa.br; ³Embrapa Recursos Genético e Biotecnologia - bianchet@cenargen.embrapa.br

Palavras-chaves: melhoramento, germoplasma, descritores, genótipos.

Com o intuito de selecionar materiais promissores para o programa de melhoramento da Embrapa Hortaliças, 32 genótipos de pimenta do grupo Malagueta foram caracterizados morfológica (em casa-de-vegetação) e agronomicamente (em campo), inclusive quanto à incidência dos cinco principais vírus, (GRSV, PVY, TSWV, PMMoV, PepYMV) que atacam a referida cultura, verificados nos ensaios realizados, na Embrapa Hortaliças, Brasília, DF. A avaliação em campo também foi utilizada para verificar a produção e características que determinam pertencer à espécie *C. frutescens* ou não. Para avaliação e caracterização dos genótipos, tanto em casa-de-vegetação quanto no campo, utilizou-se um dado de passaporte (origem dos genótipos), sete descritores morfológicos (número de flores por axila, pose da flor, dias para início da frutificação, cor do fruto maduro, peso do fruto, comprimento e largura do fruto) e um descritor que mede o grau de incidência de diferentes tipos de vírus. Como resultado preliminar destaca-se a precocidade, coloração e produtividade de alguns genótipos (CNPB 0063, CNPB 3257, CNPB 3448, CNPB 3453, CNPB 3462, CNPB 3546, CNPB 3630, CNPB 3667, CNPB 3746, CNPB 3819 e CNPB 3835). As viroses foram detectadas em todos os acessos, embora alguns tenham apresentado baixa incidência, como o CNPB 3257 e CNPB 2744 confirmando a necessidade de se buscar fontes de resistência a estes patógenos. Considerando os diferentes parâmetros usados na avaliação, conclui-se que os genótipos CNPB 2744, CNPB 3448, CNPB 3462, CNPB 3746, CNPB 3835 e CNPB 3257 sejam parentais promissores para o programa de melhoramento, e apresentam rendimento de produtividade entre 3 e 6 ton/ha.

Fonte Financiadora: EMBRAPA e CNPq



VEGETAIS

PROPOSTA DE DESCRITORES PARA ESPÉCIES DE COSTACEAE

Carlos Eduardo Ferreira de Castro¹, Silvia Rocha Moreira², Ana Cecília Ribeiro de Castro³, Fernanda Vidigal Duarte Souza⁴, Vivian Loges⁵, Charleston Gonçalves⁶,

¹. Pesquisador Científico, Centro de Horticultura, Instituto Agrônomo (IAC), ccastro@iac.sp.gov.br, bolsista CNPq; ^{2,6} Pesquisador Científico, PRDTA do Vale do Paraíba, UPD de Ubatuba, silviamoreira @apta.sp.gov.br e charleston@apta.sp.gov.br;

³. Pesquisador Científico, Embrapa Agroindústria Tropical (CNPAT), cecilia@cnpat.embrapa.br; ⁴. Pesquisador Científico, Embrapa Mandioca e Fruticultura (CNPAT), fernanda@cnpmf.embrapa.br; ⁵. Pesquisador Científico, Professora de Floricultura, Universidade Federal Rural de Pernambuco, vloges@yahoo.com, bolsista CNPq

⁶. Pesquisador Científico, Embrapa Mandioca e Fruticultura (CNPAT), charleston@apta.sp.gov.br;

⁵. Pesquisador Científico, Professora de Floricultura, Universidade Federal Rural de Pernambuco, vloges@yahoo.com, bolsista CNPq

Palavras-chave: *Costus*; *Cheilocostus*; *Dimerocostus*; flor tropical; caracterização

A família Costaceae é composta por sete gêneros (*Costus*, *Cheilocostus*, *Chamaecostus*, *Paracostus*, *Dimerocostus*, *Monocostus* e *Tapeinochilos*) que compreendem de 120 a 150 espécies, muitas cultivadas para o comércio de flores de corte, plantas de vaso ou para uso em paisagismo. No Banco de Germoplasma de Zingiberales Ornamentais, do Instituto Agrônomo (IAC), que subsidia os programas institucionais de melhoramento de espécies da ordem, são registrados 80 acessos, de 14 espécies de *Costus*, uma de *Dimerocostus*, duas de *Cheilocostus*, uma de *Chamaecostus* e uma de *Costus*, *Cheilocostus*, *Chamaecostus*, *Paracostus*, *Dimerocostus*, *Monocostus* e *Tapeinochilos*. A maioria dos 60 acessos de *Costus* (50) são originários de coletas em regiões de ocorrência natural no Brasil. Os outros acessos, tanto *Costus* como demais gêneros representados no banco, são provenientes de intercâmbios com instituições de pesquisa. Uma grande variabilidade é observada nos indivíduos que compõem a coleção, uma vez que na maioria, são provenientes de propagação semífera. Na literatura, exceto sob o aspecto da taxonomia, raros são os trabalhos com Costaceae, incluindo no caso, informações sobre descritores que permitam subsidiar avaliações de genótipos superiores decorrentes dos programas de pré e de melhoramento Institucionais. Foi objetivo deste trabalho a definição de descritores mínimos para a caracterização morfológica de espécies do gênero. Em condições de plantio de campo, na UPD de



VEGETAIS

Ubatuba/APTA, em Ubatuba/SP, em delineamento experimental de blocos ao acaso, foram realizadas avaliações em 20 indivíduos, vegetativamente propagados de um mesmo acesso das seguintes espécies: *Costus lasius* Loes., *C. productus* Maas, *C. malortieanus* Wendl., *C. pictus* D. Don., *C. arabicus* L., *C. arabicus* L. *variegata*, *C. stenophyllus* Standley & Williams, *C. -pulverulentus* Presl., *C. comosus* (Jacquin) Roscoe var. *bakeri* (K. Schumann) Maas, *C. scaber* Ruiz & Pavón, *Cheilocostus speciosus* (Koenig) J. E. Smith *variegata* e *Dimerocostus strobilaceus* Kuntze. Os resultados obtidos, após comparações e análises efetuadas subsidiaram o desenvolvimento dos seguintes descritores para a caracterização de espécies da família **Costaceae**: 1) Porte da planta (m); 2) Hábito da planta; 3) Firmeza da haste; 4) Diâmetro da haste (cm); 5) Organização espacial da haste; 6) Comprimento da haste (cm); 7) Coloração da haste; 8) Pilosidade da haste; 9) Evidência da lígula; 10) Número de hastes por planta; 11) Formato das folhas; 12) Largura das folhas (cm); 13) Comprimento das folhas (cm); 14) Pilosidade das folhas; 15) Presença de variação na folha; 16) Coloração predominante da face superior da folha; 17) Coloração predominante da face inferior da folha; 18) Relação folhas verdes/folhas secas; 19) Posicionamento da inflorescência; 20) Número de inflorescência por planta; 21) Formato da inflorescência; 22) Comprimento da inflorescência (cm); 23) Largura da inflorescência (cm); 24) Imbricamento da inflorescência; 25) Coloração das brácteas; 26) Formato da flor (cálice e corola fechados); 27) Comprimento da flor (cm); 28) Largura da flor (cm); 29) Coloração do conjunto cálice/corola/labelo e 30) Grau de abertura floral.



VEGETAIS

PROPUESTA DE PASTOREO PARA LA CONSERVACIÓN *IN SITU* DE LOS PALMARES DE *Butia capitata* (MART.) BECC

Mercedes Maria Rivas Latorre¹, Martín Jaurena², Ines Espasandin¹, César Fagúndez¹
Jerónimo Pardiñas¹

¹Departamento De Biología Vegetal. Facultad de Agronomía. Universidad de La República. Uruguay- mechirivas@gmail.com; ines.espasandin@gmail.com; fagundezce@gmail.com; jeropard@gmail.com

² Inia Tacuarembó. Uruguay- mjaurena@inia.org.uy

Palavras-chave: butiá, regeneración, manejo sostenible, pradera natural

Los palmares de *Butia capitata* (butiá) se distribuyen en áreas de humedales del sur de Brasil y el sureste de Uruguay. Son reconocidos por su biodiversidad, belleza escénica, valores culturales asociados y por el uso tradicional de sus frutos. Como consecuencia del cultivo de arroz y el sobrepastoreo ejercido por el ganado vacuno y ovino, estos palmares se encuentran en serio riesgo de extinción. La ausencia de regeneración y el creciente deterioro y muerte de palmas adultas centenarias son indicadores de esta situación. Se propone desarrollar una estrategia de conservación *in situ* basada en la utilización sostenible del recurso genético, de modo que permita la regeneración del palmar en el marco de la producción agropecuaria. El objetivo de la investigación es evaluar alternativas de pastoreo que permitan la regeneración del palmar y complementariamente conservar la pradera natural. Para ello se instaló un ensayo de campo en 1999, en el que se evalúa la sobrevivencia y crecimiento de los renuevos de butiá censados en 1999, 2000 y 2002. También se evalúa la evolución de la composición botánica del campo natural. Los tres tratamientos son la exclusión permanente de pastoreo, la exclusión invernal con pastoreo rotativo y con pastoreo continuo el resto del año; utilizándose como testigo el área de pastoreo continuo, típico manejo de la zona. En cada tratamiento y el testigo se consideran dos estratos, uno con palmar y otro adyacente al primero pero sin palmar. Los resultados obtenidos a la fecha comprueban que con el pastoreo continuo es imposible la regeneración y que con la exclusión permanente de pastoreo ocurre regeneración, aunque la pradera natural evoluciona rápidamente a un arbustal, perdiéndose diversidad específica. En el caso de la exclusión de invierno con pastoreo rotativo, los renuevos acaban muriendo debido a que el ganado no selecciona, consumiendo por igual a las especies del campo que a la butiá. Sin embargo, desde el punto de vista de la evolución de la composición botánica de la pradera, este es el tratamiento en que ocurren mayores incrementos de las mejores especies forrajeras. El tratamiento de exclusión de invierno y pastoreo continuo el resto del año es el que está permitiendo la regeneración del palmar, mejorando también la condición del campo. Por otra parte se concluye que la regeneración es posible en el estrato adyacente al palmar, siendo cada vez menos probable a medida que aumenta la densidad del palmar. La propuesta de pastoreo con exclusión de invierno y pastoreo continuo el resto del año está siendo implementada a nivel de algunos predios agropecuarios.



VEGETAIS

PROSPECÇÃO DE POPULAÇÕES DE CAPIM-CARONA (*Elionurus* sp.) COM POTENCIAL PARA EXPLORAÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL.

Thanise Nogueira Füller¹, Siomara Dias da Costa Lemos², Paula Wietholter¹, Tatiana Terra¹, Ingrid Bergman Inchausti de Barros¹, José Fernandes Barbosa Neto¹

¹Programa de Pós Graduação em Fitotecnia, UFRGS; ²Laboratório de Biotecnologia

Vegetal, PUCRS. - thanisenf@yahoo.com.br; sidicole@ibest.com.br;

paulawiet@gmail.com; tdfterra@yahoo.com.br; ingridb@ufrgs.br; jfbn@ufrgs.br.

Palavras-chave: *Elionurus*, citral, hidrodestilação

O capim-carona (*Elionurus*) está entre as promissoras gramíneas produtoras de óleos essenciais economicamente importantes. O seu óleo é caracterizado por uma grande variabilidade na composição química. Citral é o composto que desperta o maior interesse no que diz respeito ao capim-limão, pois é amplamente empregado nas indústrias de perfumarias, alimentos e cosméticos, para aromatização de sorvetes, bebidas, refrigerantes, confeitos, composição de perfumes e outros produtos. Na indústria farmacêutica o Citral é utilizado como matéria-prima para a síntese de uma série de iononas, sendo a Beta-ionona especificamente utilizada como substância de partida para a síntese de vitamina A. A importante demanda de óleo essencial com alto conteúdo de Citral, suprida atualmente pelo capim-cidró (*Cymbopogon citratus*), abre a possibilidade de utilizar o capim-limão como alternativa para a extração do óleo. Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo analisar o potencial de populações nativas de *Elionurus* sp., quanto ao rendimento e presença de citral no óleo essencial. O trabalho foi realizado com cinco populações de capim-limão coletadas no Rio Grande do Sul (Faculdade de Agronomia, Morro Santana e Morro da Polícia em Porto Alegre, São Francisco de Paula e São Borja). O óleo foi extraído por hidrodestilação e caracterizado quimicamente por cromatografia gasosa e espectrometria de massas. O rendimento de óleo variou principalmente intrapopulacionalmente. Já a concentração de citral varia conforme o ambiente e entre populações. As populações Faculdade de Agronomia e São Borja apresentaram maior concentração de citral demonstrando o seu potencial como fonte alternativa deste composto.

Fontes Financiadoras: CNPq e CAPES



VEGETAIS

PROSPECÇÃO E COLETA DE GERMOPLASMA DE JENIPEIRO NO CEARÁ E EM SERGIPE

Ana Veruska Cruz da Silva¹, Evandro Neves Muniz¹, Josué Francisco da Silva Júnior¹

¹ Embrapa Tabuleiros Costeiros- anaveruska@cpatc.embrapa.br;
evandro@cpatc.embrapa.br ; josue@cpatc.embrapa.br

Palavras-chave: Genipa americana L., conservação, recursos genéticos

Desde 2008 a Embrapa Tabuleiros Costeiros coordena um projeto que objetiva a formação do Banco de Germoplasma de Jenipapo. O mesmo foi instalado no Campo Experimental Jorge do Prado Sobral, localizado no município de Nossa Senhora das Dores, SE. Em janeiro de 2010, no Estado do Ceará, foram realizadas coletas no litoral sul, nos Municípios de Euzébio, Aquiraz e Cascavel. Em Sergipe, tanto nos municípios do litoral sul (Itaporanga d'Ajuda e Estância) quanto em Nossa Senhora do Socorro, Maruim, Lagarto, Arauá, e Cumbe, foram realizadas prospecções e coleta. A finalidade das expedições foi localizar, mapear e coletar germoplasma de interesse da espécie. As áreas foram georeferenciadas e os frutos maduros e sadios de onze populações foram coletados, etiquetados e transportados ao Laboratório de Sementes da Embrapa Tabuleiros Costeiros, em Aracaju, SE. Em seguida, as sementes foram extraídas e plantadas imediatamente em sacos plásticos com substrato de areia para formação das mudas desses futuros acessos. Notou-se que nas áreas visitadas no Ceará foi encontrado um pequeno número de indivíduos, com tendência à diminuição devido principalmente à expansão imobiliária e construção de novas estradas. Nas áreas prospectadas em Sergipe, principalmente no Agreste do estado, os jenipapeiros geralmente ocorrem concomitante à criação de bovinos. Nestas áreas também verificou-se tendência à diminuição dessas plantas nativas, entretanto ainda existem populações com conservação de boa a regular do seu germoplasma. Assim, considera-se de extrema importância a continuidade dos trabalhos de prospecção e coleta para conservação, não apenas nesses estados, mas em toda a região Nordeste.

Apoio financeiro: Embrapa



VEGETAIS

QUALIDADE DE PEDÚNCULOS DE ACESSOS DE CAJUZEIRO ORIUNDOS DO SEMI-ÁRIDO DO PIAUÍ-BRASIL

Adriano da Silva Almeida¹; Denise Josino Soares²; Francisco Elvis R. Vieira³; Sâmia Paula de Assis Freitas²; Ricardo Elesbão Alves^{2,3}; Fernando Antonio Souza Aragão^{2,3}.

¹UESPI, Campus de Corrente - adrianosalmeida@yahoo.com.br; ²Embrapa Agroindústria Tropical - elesbao@pq.cnpq.br; ³UFERSA, Mossoró-RN - aragao@cnpat.embrapa.br.

Palavras-chave: *Anacardium microcarpum*, fruteiras nativas, variabilidade genética, sólidos solúveis totais.

As fruteiras nativas da região semi-árida brasileira possuem um grande potencial alimentar e econômico. Contudo, muitas espécies ainda necessitam ser estudadas com mais detalhe. Este trabalho teve como objetivo avaliar as qualidades física, físico-química e química de pedúnculos de diferentes acessos de cajuzeiro com vistas a aumentar o conhecimento sobre o potencial de utilização e a variabilidade desta espécie. O estudo foi conduzido com 14 acessos oriundos da região semi-árida de Ipiranga-PI. Para a determinação de coloração, diâmetros basal e apical, comprimento e firmeza foram utilizados 25 frutos por planta. Posteriormente, estes frutos foram devidamente congelados, acondicionados e transportados para o Laboratório de Fisiologia e Tecnologia Pós-Colheita da Embrapa Agroindústria Tropical, em Fortaleza-CE, para a determinação de sólidos solúveis totais (SST), acidez total titulável (ATT), pH, relação SST/ATT e açúcares solúveis totais. Foi realizada a estatística descritiva dos dados, envolvendo média e desvio-padrão, com o auxílio do programa Genes. Observou-se que, em todos os acessos avaliados, os pedúnculos tinham diâmetro basal maior do que o apical, isto é, apresentavam formato piriforme. A caracterização dos pedúnculos demonstrou haver grande variabilidade entre acessos de cajuzeiro ocorrentes na região semi-árida do Piauí. O valor médio de SST nos pedúnculos, entre todos os acessos, foi de 16,80 °Brix, com destaque para três acessos (20,13 °Brix, 18,40 °Brix e 18,20 °Brix). A firmeza dos pedúnculos dos acessos variou de 7,34 N a 13,16 N. A coloração do pedúnculo variou entre os acessos: amarela (64,3%), laranja intensa (14,3%) e laranja menos intensa (21,4%). Quatro dos acessos com pedúnculos de coloração amarela, juntamente com um de coloração laranja intensa, apresentaram melhores valores de SST, firmeza e açúcares totais, indicando um bom potencial para o mercado de mesa.

Fonte Financiadora: CNPq e EMBRAPA.



VEGETAIS

QUALIDADE FISIOLÓGICA DO GERMOPLASMA ARMAZENADO A MÉDIO PRAZO DE MILHO, SORGO E MILHETO

Dea Alecia Martins Netto¹, Dione Conceição Martins Figueredo²

¹ Embrapa Milho e Sorgo - dea@cnpmc.embrapa.br

² Escola Técnica de Sete Lagoas- dionecmf@yahoo.com.br

Palavras-chave: germinação, conservação, monitoramento

O laboratório de análise de sementes (LAS) possui importante papel na avaliação contínua da qualidade, por meio da realização de testes que avaliam atributos fisiológicos, genéticos, sanitários e físicos de amostras representativas do lote de sementes dos acessos armazenados em câmaras frias. O teste de germinação é usado para obter informações sobre a qualidade das sementes para fins de semeadura no campo. Consiste na verificação da emergência e desenvolvimento das estruturas essenciais do embrião, que são o sistema radicular, o coleótilo e a parte aérea. O objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade fisiológica de sementes de acessos armazenados de milho, sorgo e milheto monitorando a sua germinação. A avaliação foi realizada em 1214 acessos de milho, 307 de sorgo e 100 de milheto no ano de 2008. Já, no ano de 2009, foram avaliados 1025 acessos de milho, 998 de sorgo e 547 de milheto. Verificou-se que, do total de acessos avaliados nos dois anos, a maioria alcançou a germinação de 80 a 100%. Para as três espécies, a porcentagem de acessos com poder germinativo abaixo de 60% foi inferior a 22% em 2008 e inferior a 13% em 2009. Os acessos de milho apresentaram o melhor poder germinativo. Isto pode ser explicado, pelo fato de o Banco Ativo de Germoplasma de Milho ser monitorado há mais de 15 anos, demonstrando que esta atividade é essencial para a qualidade das sementes dos acessos conservados em câmaras frias.

Fonte Financiadora: EMBRAPA e FAPEMIG



VEGETAIS

QUALIDADE SENSORIAL EM LAVOURAS DE CAFÉ CONILON

João Felipe de Brites Senra¹; Talles da Silva de Souza²; José Henrique Soler Guilhen¹; Gustavo Martins Sturn¹; Adésio Ferreira¹. ¹Universidade Federal do Espírito Santo\CCA-UFES – joaofelipeagronomo@hotmail.com; zehsg@hotmail.com; gustavosturn@hotmail.com; adesioferreira@gmail.com ²Cooperativa dos Cafeicultores do Sul do Espírito Santo - talles_ss@yahoo.com.br;

Palavras-chave: *Coffea canephora*, pré-melhoramento, conservação, genótipos.

O Brasil é o maior produtor e exportador mundial de café, com 39,47 e 30,329 milhões de sacas de 60 quilos beneficiado, respectivamente. No Estado do Espírito Santo o cultivo do café conilon é a mais importante atividade agrícola envolvendo diretamente mais de 209 mil trabalhadores. A espécie é adaptada a altitude abaixo de 450m e é utilizada na produção de cafés solúveis e em Blends com o café arábico, conferindo ao produto final expressiva capacidade de competição no mercado. A necessidade de pesquisas visando à obtenção de café conilon de boa qualidade é fundamental. Entre os principais fatores relacionados à qualidade destacam-se os genéticos e os ecológicos (ex.: altitude). Este estudo faz parte de um projeto de pesquisa na UFES vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal em que objetivou-se comparar e avaliar a qualidade de bebida de três lavouras de café conilon oriundas de seleção massal sucessivas para altitudes acima de 450m, realizadas por agricultores nos últimos 35 anos no município de Mimoso do Sul - ES. Uma destas lavouras localiza-se a 620m de altitude e as outras duas a 500m. Para efeito de comparação foram avaliadas outras quatro lavouras: três em Mimoso do Sul, duas a menos de 400m de altitude e outra a 630m e; uma no Município de Alegre - ES acima de 600m. Em cada lavoura avaliou-se um pool genético, mistura de grãos de várias plantas. As amostras foram processadas pelo método “cereja descascado” e secas. Posteriormente efetuou-se a análise sensorial por meio da prova de xícara, por dois provadores devidamente credenciados pelo Ministério da Agricultura. As três lavouras oriundas de seleção massal apresentaram as melhores características para utilização em Blends, sendo as únicas que não apresentaram teor de acidez. As duas lavouras a 500m apresentaram bebida encorpada e a localizada a 620m muito encorpada; além das três serem isentas de gosto estranho. Os resultados evidenciaram que os genótipos destas lavouras apresentam potencial para serem utilizados em qualquer programa de melhoramento genético de café robusta visando qualidade de bebida para o café conilon, necessitando, portanto de caracterização e conservação adequada.

Fonte Financiadora: CNPq e FAPES.



VEGETAIS

QUANTIFICAÇÃO DE PROLINA EM MICROESTACAS DE MANGABEIRA SUBMETIDAS À CONSERVAÇÃO *IN VITRO*

Micaele da Costa Santos,¹ Ana da Silva Léo¹, Carlos Alberto da Silva Léo²

Bruno C. Trindade¹, Kicia Karinne Pereira Gomes¹

¹Embrapa Tabuleiros Costeiros- micacostal@hotmail.com; analedo@cpatc.embrapa.br;
bruno@cpatc.embrapa.br ; kiciagomes@yahoo.com.br

² Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical- ledo@cnp; mf.embrapa.br

Palavras-chave: *Hancornia speciosa* Gomes, regulador osmótico, crescimento lento, cultura de tecidos

A mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes) está entre as espécies que está sendo afetada por essa perda e, apesar de não constar em nenhuma lista de espécies em extinção, a mangabeira apresenta o seu germoplasma bastante ameaçado em diversos estados do Nordeste. Na redução do metabolismo das plantas como estratégia de conservação *in vitro* têm-se utilizado diversos reguladores osmóticos no meio de cultura. A prolina é um aminoácido que presente em pequenas quantidades nas plantas sob estresse se acumula nas células e tem função osmoprotetora. O objetivo do trabalho foi quantificar a prolina em microestacas de mangabeira submetidas à desaceleração do crescimento *in vitro*. Para a quantificação de prolina foram utilizadas microestacas contendo dois segmentos nodais e quatro folhas. Os explantes foram inoculados em tubos de ensaio contendo 15 mL de meio de cultura MS, suplementado com 1 mg.L⁻¹ de AIA e 1 mg.L⁻¹ de BAP, gelificado com 3 g.L⁻¹ de Phytigel® em combinação com 10 e 20 g.L⁻¹ de sorbitol. Aos 30 dias após a inoculação foi realizada a quantificação da prolina em µmol.g⁻¹ de massa fresca de folha e caule. Os teores de prolina foram determinados pelo método de BATES modificado. Foram verificadas diferenças significativas nos teores de prolina de explantes mangabeira submetidas à conservação *in vitro* por crescimento lento em função do tipo de amostra vegetal e concentração de sorbitol. Amostras obtidas das folhas de microestacas apresentaram menor teor de prolina em meio de cultura com 10 g.L⁻¹ (0,97 µmol /g de massa fresca) e 20 g.L⁻¹ (1,08 µmol /g de massa fresca) de sorbitol. Na presença de 20 g.L⁻¹ de sorbitol o teor de prolina foi maior nos entre-nós de microestacas (2,73 µmol /g de massa fresca). Provavelmente a alta concentração de sorbitol no meio promoveu maior estresse às microestacas e conseqüentemente maior acúmulo de prolina nos entre-nós do que nas folhas.

Fontes Financiadoras: EMBRAPA, CNPq, FAPITEC-SE



VEGETAIS

RECUPERAÇÃO DE *Brachiaria brizantha* cvs. Marandu e Arapoty APÓS ALAGAMENTO TEMPORÁRIO

Karem Guimarães Xavier Meireles^{1*}; Valdemir Antônio Laura¹; Pedro Paulo Oliveira Lima da Costa¹; Cacilda Borges do Valle¹; Carolina Sant'Ana Robles¹; Danila Cabral do Nascimento¹.

¹Embrapa Gado de Corte - *karem@cnpqg.embrapa.br.

Palavras- chave: braquiária, forrageira, pastagem

Muitas áreas de pastagens podem estar sujeitas ao alagamento temporário do solo, o que compromete a produtividade e a perenidade de forrageiras menos adaptadas a esta condição. Associado a outros fatores, o excesso de água no solo é apontado como a principal causa da morte de pastos de *Brachiaria* nas Regiões Norte e Centro-Oeste do Brasil. O objetivo deste estudo foi avaliar a resposta fisiológica de dois capins após um período de alagamento. O experimento foi conduzido em casa-de-vegetação na Embrapa Gado de Corte. Plantas das cultivares Marandu e Arapoty de *Brachiaria brizantha* foram submetidas ao alagamento por dois meses consecutivos (*tratamento alagado*). As plantas não alagadas receberam irrigação normal diariamente (*tratamento controle*). Após dois meses de alagamento contínuo, as plantas foram podadas a 10cm de altura. Enquanto metade do número de vasos permaneceu alagada, na outra o alagamento foi interrompido e a irrigação normal estabelecida (*tratamento pós-alagamento*) por trinta dias. Para avaliar a capacidade de recuperação das plantas após o alagamento temporário, os parâmetros utilizados foram número de perfilhos por vaso e produção de biomassa das plantas em cada tratamento. Foi utilizado o delineamento em blocos ao acaso em esquema fatorial 2 x 3, com três repetições. As plantas da cultivar Marandu, irrigadas normalmente após a suspensão do alagamento, emitiram perfilhos e produziram biomassa em quantidade significativamente superior àquelas que permaneceram alagadas. Os parâmetros avaliados não diferiram estatisticamente em plantas submetidas ao tratamento pós-alagamento e ao tratamento controle, indicando que esta cultivar demonstrou elevada capacidade de recuperação vegetativa após o alagamento. De forma contrária, as plantas da cultivar Arapoty no tratamento pós-alagamento apresentaram biomassa e número de perfilhos em níveis semelhantes aos observados nas plantas alagadas. Entretanto, estes foram significativamente inferiores aos encontrados nas plantas do tratamento controle, sugerindo uma lenta recuperação após a suspensão do alagamento.

Fonte financiadora: FUNDECT e UNIPASTO



VEGETAIS

RECUPERAÇÃO DE UM GENÓTIPO DE BATATA-DOCE COM CASCA E POLPA ROXAS

Castro¹; Rosa de Oliveira Treptow¹. ¹Embrapa Clima Temperado - suita@cpact.embrapa.br; rotreptow@hotmail.com.

Palavras-chave: batata-doce, análise sensorial, introdução.

No Rio Grande do Sul cultivava-se uma batata-doce com polpa de cor roxa. Entretanto, deixou de ser plantada por apresentar baixa produtividade devido ao acúmulo de doenças degenerativas. Com o objetivo de avaliar a produtividade e características nutricionais deste material genético, foi utilizado o acesso ILS-21, isento de doenças degenerativas, do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Clima Temperado. Para instalação dos experimentos, foram produzidas mudas com alta sanidade, partindo-se de matrizes obtidas por cultura de meristemas. Os experimentos foram realizados durante as safras de 2006 a 2009. Na caracterização morfológica foram utilizadas 24 plantas selecionadas ao acaso. O acesso ILS-21 é medianamente vigoroso, apresenta folhas em formato cordiforme com coloração verde, nervuras, pecíolos e caules com alta percentagem da cor roxa. As raízes tuberosas têm formato cônico, diâmetro médio em torno de 6 cm e comprimento médio de aproximadamente 19 cm. A casca apresenta cor púrpura escura. A polpa é extremamente pigmentada e também apresenta a cor púrpura, mesclada em tons claros e escuros. A produção média obtida foi de 25 toneladas por hectare. Apresentou 18,9% de perdas (descarte) após o processo de cocção. Possui, em média, 20,4 mg de antocianinas em 100g e mostra significativa presença de fenóis. Quanto à presença de Polifenol Oxidase, enzima responsável pelo processo de oxidação e mudança de pigmentação da polpa, foi obtido o valor 8,94 u/g, considerado relativamente baixo em comparação com outros genótipos de batata-doce. ILS-21 apresenta 0,13mg/100g de proteína, 69,61% de umidade, 19% de acidez, brix de 12,8 e 21,57% de glicose. Comercialmente mostra boa aparência de raízes e boa conservação pós-colheita. Conclui-se que o acesso ILS-21 constitui um genótipo promissor para plantios comerciais por apresentar alta produtividade, coloração atrativa e boa composição nutricional.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

RECURSOS GENÉTICOS DE ACEROLA

Rogério Ritzinger¹, Cristina de Fátima Machado, Fernanda Vidigal Duarte Souza¹

¹Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical - rogerio@cnpmf.embrapa.br;

cmachado@cnpmf.embrapa.br; fernanda@cnpmf.embrapa.br

Palavras-chave: *Malpighia emarginata*, *M. ilicifolia*, Germoplasma, Variabilidade.

A aceroleira é uma planta arbustiva, originária das Antilhas, que encontrou no Brasil condições favoráveis ao seu cultivo comercial. Apresenta grande importância econômica e social devido ao alto conteúdo de vitamina C nos frutos. Na década de 90, a ausência de variedades definidas com boas características agrônomicas e a existência de alta variabilidade genética nos pomares comerciais, em sua maioria propagados via semente, incentivou a formação de um Banco Ativo de Germoplasma de Acerola em Cruz das Almas, BA. Iniciado em 1992, tem como objetivos principais a conservação da variabilidade genética da espécie, a seleção de genótipos promissores, o suporte aos programas de melhoramento genético da cultura e o intercâmbio de germoplasma entre instituições. Atualmente, o BAG Acerola conta com 156 acessos, sendo um acesso da espécie *Malpighia ilicifolia* (C. Wright ex Griseb.) Nied., e os demais da espécie *M. emarginata* Sessé & Moc. ex DC. Os acessos são oriundos de coletas realizadas nas regiões Norte, Nordeste e Sudeste do Brasil, propagados vegetativamente mediante enxertia. Cada acesso é representado por três plantas conservadas em condições de campo, no espaçamento de 5m x 4m, ocupando uma área aproximada de 0,5 ha. No BAG Acerola encontra-se representada uma ampla variabilidade genética da espécie, expressa por acessos que apresentam variações em relação ao porte e arquitetura das plantas, coloração das flores, da casca e da polpa de frutos maduros e imaturos, bem como uma diversidade de tamanhos e formas com presença/ausência de sulcos no fruto. Além disso, observam-se variações entre acessos na consistência e rendimento de polpa, teores de acidez, sólidos solúveis totais, vitamina C e antocianinas. Pela variabilidade presente e pelas atividades de caracterização e uso do germoplasma de aceroleira, em andamento, pode-se afirmar que o BAG Acerola tem importância estratégica para a cultura.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

REDE DE TROCAS NA CONSERVAÇÃO *IN SITU* DE VARIEDADES DE MANDIOCAS (*MANIHOT ESCULENTA CRANTZ*) PELOS AGRICULTORES DE IMBITUBA – SC

Cavechia, L.A.¹, Pinto, M.², Peroni, N.³, Bogossi, A.⁴

¹Mestranda em Ecologia – Universidade Federal de Santa Catarina – laura.ufsc@gmail.com;

²Graduanda em Biologia – Universidade Federal de Santa Catarina – marinaohpa@hotmail.com; ³Professor do Departamento de Ecologia e Zoologia – Universidade Federal de Santa Catarina – peronin@gmail.com; ⁴Pesquisadora do CAPESCA-PREAC-UNICAMP -Universidade Federal de Campinas – alpinab@uol.com.br

Palavras-chave: recursos genéticos, variabilidade, diversidade genética

A agricultura itinerante é um sistema agrícola ainda presente em populações de pescadores artesanais na costa sul do Brasil. Estas populações mantêm uma alta diversidade de cultivos, destacando a elevada diversidade intraespecífica de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz). A diversidade é mantida e amplificada dentro das roças e está ligada ao tipo de manejo e à circulação de variedades dentro das redes sociais. O objetivo deste trabalho foi identificar as variedades locais de mandioca, e caracterizar a rede de troca de variedades entre agricultores-pescadores artesanais, da região dos Areais da Ribanceira no município de Imbituba, litoral centro-sul de Santa Catarina. Os dados foram coletados através de entrevistas semi-estruturadas, listagens livres de variedades utilizadas, e foram usadas ferramentas de pesquisa participativa com 37 agricultores entre os meses maio de 2009 e janeiro de 2010. Para análise da listagem livre das variedades foi calculado o índice de saliência através do programa Anthropac, e programa Pajek para análise das redes de trocas. Foi identificado o total de 27 variedades de mandiocas, sendo 12 classificadas como “aipim” e 15 como “mandiocas”. Entre os aipins, citados por pelo menos 20% dos entrevistados, os de maior saliência foram Eucalipto (0,762), Amarelo (0,242), Pêssego (0,304), Roxo (0,198) e Manteiga (0,115) destinadas à alimentação, ração animal e farinha de mandioca. Já entre as mandiocas, destacam-se a Torta (0,503), Franciscal (0,640), Branca (0,383), Amarela (0,308) e Roxa (0,105) para preparo da farinha, e derivados para próprio consumo e eventual comercialização. Considerando a escala geográfica, as variedades apresentam origens advindas de estados vizinhos como Paraná e Rio Grande do Sul (6,48%) e com maior intensidade entre municípios adjacentes (30,56%) devido às relações de parentesco existentes. As relações de troca estabelecidas entre os agricultores no



VEGETAIS

contexto local das comunidades foi destacada (27,77%), e pode ser explicada devido às relações resultantes de ações coletivas, como a de preparo das roças e plantio dos cultivares. Fontes externas foram citadas, e correspondem a 7,41% das fontes de origem, e 6,48% das citações referem-se à obtenção de variedades de alguma instituição governamental. Destaca-se a importância das redes informais de trocas e da necessidade de valorização como parte do processo de conservação *in situ* e de amplificação intraespecífica de mandioca, reforçando o papel dos agricultores locais como manejadores de uma alta diversidade de cultivos em agrossistemas tradicionais.

Instituições de Apoio: CNPq, FAPESC, CAPES.



VEGETAIS

RELAÇÕES ENTRE A AGRICULTURA FAMILIAR E OS RECURSOS GENÉTICOS FLORESTAIS EM SANTA CATARINA

Alexandre Siminski¹; Alfredo Celso Fantini²; Maurício Sedrez dos Reis²

¹ Universidade Federal de Santa Catarina/Campus Curitibanos – siminski@cbs.ufsc.br

² Universidade Federal de Santa Catarina/Departamento de Fitotecnia – afantini@cca.ufsc.br;
msreis@cca.ufsc.br.

Palavras-chave: Mata Atlântica, Recursos Genéticos Florestais, Agricultura Familiar.

O uso dos recursos florestais nativos no início do século XX marcou a ocupação do território e alavancou o desenvolvimento inicial dos Estados da região Sul do Brasil, por um processo baseado no aproveitamento imediato das suas riquezas. Apesar desta generalização, no convívio com o ambiente e como estratégia de sobrevivência, os agricultores familiares do Sul do Brasil incorporaram elementos da paisagem florestal à rotina produtiva a fim de obter recursos para o autoconsumo da família, para suprir necessidades de equipamentos e estruturas das atividades produtivas e para obter renda. Este estudo teve por objetivo compreender o potencial de uso das formações florestais secundárias em Santa Catarina, destacando o seu papel como os principais remanescentes da Mata Atlântica no Estado. O trabalho levantou as mudanças na relação dos agricultores com os recursos florestais ao longo do tempo em pequenos estabelecimentos agrícolas do Estado, com destaque para as suas motivações e expectativas sobre as possibilidades de conservação e uso das áreas remanescentes. A base de dados para este estudo foi entrevistas com 55 agricultores familiares em seis municípios das três tipologias florestais com ocorrência no Estado: Floresta Estacional Decidual (FED), Floresta Ombrófila Mista (FOM), Floresta Ombrófila Densa (FOD). Ao todo foram citadas 159 espécies com importância de uso, no passado ou atual, pelos agricultores. Foram citadas um número similar de espécies nas diferentes regiões (FED 71, FOM 73, e FOD 68), distribuídas principalmente nas categorias de uso madeireiro (84), bioativas (64) e alimentares (25). As áreas de formações florestais passaram por momentos onde se configuraram diversas perspectivas quanto ao aproveitamento de seus recursos e confundiram-se muitas vezes com a própria trajetória de ocupação do território. Entretanto, a percepção atual dos agricultores é de que as florestas têm reduzida importância dentro dos estabelecimentos rurais, passando de integrantes do sistema produtivo à condição de empecilho ao atendimento das necessidades dos agricultores. A mudança na importância das florestas é resultante da intensificação das exigências para o uso de seus recursos e da escassez de alternativas legais para o aproveitamento e remuneração pelos seus benefícios. O manejo de formações florestais é considerado pela sociedade atual, não raro, uma ameaça à conservação ambiental na região Sul.

Fonte Financiadora: CNPq



VEGETAIS

RESGATE DE EMBRIÕES E AVALIAÇÃO DA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE CAIAUÉ [*Elaeis oleifera* (KUNTH.) CORTÉS] VISANDO O ESTABELECIMENTO DE BANCO DE GERMOPLASMA IN VITRO

Valentine Carpes Braga¹, Julcéia Camillo², Jonny Everson Scherwinski Pereira³

¹Universidade Federal do Pampa - valentinecb@msn.com

²Universidade de Brasília - julceia@gmail.com

³Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia - jonny@cenargen.embrapa.br

Palavras-chaves: recursos genéticos, cultura de tecidos, conservação

O caiaué (*Elaeis oleifera*) é uma palmeira nativa da América do sul que atualmente tem sido utilizada em programas de melhoramento na hibridização com dendezeiro (*Elaeis guineensis*). O cruzamento das duas espécies resulta em plantas produtivas, com maior qualidade de óleo, porte baixo e resistência a uma série de doenças tropicais que assolam a cultura. Alguns dos problemas que dificultam o trabalho de melhoramento genético do dendezeiro são, a limitação de germoplasma disponível aos melhoristas e a ausência de estudos de germinação e conservação desses materiais. Diante do exposto, o presente trabalho teve por objetivo avaliar as taxas de germinação *in vitro* de diferentes genótipos de caiaué a partir de embriões zigóticos isolados de frutos maduros. Foram avaliadas sementes de 10 genótipos coletadas no banco de germoplasma na Embrapa Amazônia Ocidental – Manaus (AM). Após remoção do endocarpo, as amêndoas foram desinfestadas em álcool 70% e hipoclorito de sódio comercial (2,5%). Os embriões foram excisados e inoculados em meio de germinação ½MS, acrescido de 3% de sacarose e 0,25% de Phytigel. Os embriões foram acondicionados no escuro por 21 dias, em B.O.D. a temperatura de 25 ± 2 °C quando então, foram expostos a luminosidade. A avaliação foi realizada após 30 dias da inoculação, observando-se a taxa de germinação dos embriões (%) em cada genótipo. Após quatorze dias da inoculação foi possível observar intumescimento dos embriões zigóticos e a formação dos pontos de crescimento: radícula e plúmula. Em torno dos 21 dias foi observado o início da emissão da bainha foliar e raiz primária. Observou-se também que a velocidade de germinação foi bastante variável. A média geral da germinação dos diferentes genótipos após trinta dias foi de 35%. O maior índice de germinação verificado foi da ordem de 80% e o menor foi de 4%. Esta diferença de percentuais pode ser atribuída à variabilidade genética presente nos materiais. Não foi observada a incidência de plântulas anormais.

Fonte Financiadora: CNPq/Embrapa



VEGETAIS

RESGATE E DOCUMENTAÇÃO DE POPULAÇÕES NATURAIS DE Stylosanthes ORIUNDOS DA REGIÃO SISALEIRA E DO SUB-MÉDIO SÃO FRANCISCO

Andréa dos Santos Santana¹; Roberto Lisboa Romão¹; Cláudio Mistura²; Grécia Cavalcanti da Silva²; Toni Carvalho de Souza²; José Armando de Sousa Moreira².
¹Universidade Estadual de Feira de Santana – santana.andrea@gmail.com; romaoroberto@gmail.com; ²Universidade do Estado da Bahia - cmistura@ig.com.br; greciacs@bol.com.br; tonicarvalho.ba@gmail.com; ze_armando@hotmail.com

Palavras-chave: coleta, expedições, banco de germoplasma, leguminosas, conservação

O bioma caatinga merece grande destaque devido a sua grande diversidade, tanto nos aspectos fenológicos e nutricionais, bem como resistência a situações de altas temperaturas e baixa disponibilidade de água. Devido a grande escassez de forragem, em termos quantitativos e qualitativos, que limitam a produtividade do rebanho no nordeste brasileiro despertou-se o interesse pelo gênero *Stylosanthes*, de grande importância devido ao seu potencial forrageiro, sua ampla ocorrência no semi-árido baiano, apresentando variações em seus morfo-tipos devido a sua diversidade genética. Em decorrência dos poucos trabalhos com *Stylosanthes*, objetivou-se o resgate de suas populações naturais através de expedições. Suas sementes coletadas foram armazenadas formando o BAG (Banco Ativo de Germoplasma) UEFS-UNEB. Foram coletadas 39 populações na Região Sisaleira e 39 para a Região do Sub-médio São Francisco. As expedições abarcaram 22 municípios do estado da Bahia. Para cada população coletada foram tomados dados de passaportes com descrição da localidade, ponto de coleta, coordenadas e altitude, medidos com Sistema de Posicionamento Global (GPS). A maior parte das espécies coletadas para a região do sisal foram nas cidades de Santaluz, Quinjingue, Teofilândia, Tucano e Serrinha. Suas latitudes variam em média entre 10 e 11°, longitude entre 38 e 39° e altitude entre 117 e 450 m. Na Região do Sub-Médio São Francisco foram encontrados o maior número de acessos nos municípios de: Casa Nova, Juazeiro, Sobradinho e Sento Sé, onde suas latitude variam em torno de 9 e 10°, longitude entre 39 e 42° e altura entre 367 e 547m. As espécies identificadas nas regiões expedicionadas foram: *Stylosanthes angustifolia* Vogel, *S. capitata* Vogel, *S. macrocephala* M. B. Ferreira & N. M. Sousa Costa, *S. pilosa* M. B. Ferreira & N. M. Sousa Costa, *S. scabra* Vogel, *S. viscosa* Sw.

Fonte Financiadora: BANCO DO NORDESTE.



VEGETAIS

RESÍDUO LÍQUIDO DE SISAL (*Agave sisalana* L.), VISANDO À OBTENÇÃO DE UM INSETICIDA NATURAL

Marcela Fonseca Souza¹, Juan Tomás Ayala Osuna¹, Alexsandro Branco², Alisson Harley Brito da Silva¹

1 Unidade Experimental Horto Florestal/Universidade Estadual de Feira de Santana, Laboratório de extração de Produtos Naturais, Feira de Santana-BA

2 Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana. Laboratório de Fitoquímica, Feira de Santana-BA

Palavras-chave: saponínicos, fibra, *Spodoptera frugiperda*

A espécie *Agave sisalana* Perr. (Sisal) é a principal fonte de extração de fibra dura vegetal produzida no mundo, respondendo por mais de 50% da produção comercial desse tipo de fibra. As fibras do sisal representam o percentual de apenas 5 % da folha, por sua vez, os resíduos do desfibramento correspondem a 95 % da folha, sendo 15% de mucilagem, 1% de bucha (fibras curtas), 81% de resíduo líquido. O resíduo líquido do sisal apresenta como principal constituinte do metabolismo secundário os derivados saponínicos. Estas substâncias causam principalmente efeitos de irritação quando em contato com a pele do animal, podendo ser utilizado no controle de pragas. Com isso, os avanços nas pesquisas relacionadas aos bioinseticidas têm possibilitado a utilização do resíduo líquido do sisal no controle de pragas podendo se constituir numa alternativa viável para os agricultores e produtores rurais proporcionando aumento da rentabilidade a possibilidade de abertura de novos mercados e oportunidades de geração de emprego e renda para a região sisaleira. Uma das pragas que tem comprometido parte da renda de produtores de milho no mundo é a *Spodoptera frugiperda*, conhecida como lagarta-do-cartucho que é considerada a mais importante praga desta cultura, causando prejuízos aos agricultores, comprometendo cerca de 40% da renda total com inseticidas químicos. Pesquisas que vem sendo realizadas por pesquisadores da Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil, financiadas pela Secretaria de Ciência, tecnologia e Inovação (SECTI), pelo Instituto de Desenvolvimento da Região do Sisal (IDRSisal) e pela fundação de Amparo à Pesquisa na Bahia (FAPESB) mostram que é possível o controle desta praga aproveitando o resíduo líquido do sisal para a produção de um bioinseticida, sendo utilizado um extrato hidroetanólico obtido a partir do resíduo líquido, numa concentração a 5%, sendo observada uma mortalidade 64% após 72 horas de exposição das larvas ao extrato.



VEGETAIS

Enquanto que o inseticida químico utilizado pelos produtores no controle da lagarta foi observada uma mortalidade de 100% para o mesmo período de exposição. Vale ressaltar que o aumento de problemas de resistência de insetos a inseticidas organo-sintéticos, ressurgência de pragas e problemas advindos do uso indiscriminado destes inseticidas sobre inimigos naturais, ambiente e homem tem interferido no desenvolvimento de inúmeras culturas vegetais. Desta forma, com a utilização de um bioinseticida obtido a partir do resíduo líquido do sisal no controle de pragas estes problemas poderão ser reduzidos, uma vez que além de ser biodegradável ao realizar o controle das pragas, o inseticida natural tem uma ação específica em relação ao inseto alvo.

Trabalho realizado com auxílio do IDR-Sisal e FAPESB



VEGETAIS

SELEÇÃO DE NOVOS CARACTERES PARA CARACTERIZAÇÃO MORFOAGRONÔMICA DO GERMOPLASMA DE GUARANAZEIRO

Nelcimar Reis Sousa¹; Firmino José do Nascimento Filho¹; André Luiz Atroch¹; Ana Patrícia Batista²

¹Embrapa Amazônia Ocidental - nelcimar.sousa@cpaa.embrapa.br

²Bolsista CNPq - patricia.batista1@hotmail.com;

Palavras-chave: descritores, nativa, sapindaceae.

O guaranazeiro (*Paullinia cupana* var. *sorbilis* (Mart.) Ducke) é importante componente arbustivo da biodiversidade amazônica que devido ao elevado conteúdo de cafeína em suas sementes representa uma excelente opção para o agronegócio de espécies nativas da família Sapindaceae. A Embrapa Amazônia Ocidental tem concentrado esforços para a conservação do germoplasma da espécie em um Banco Clonal, visando suprir as demandas dos programas de pesquisa agrônômicos e biotecnológicos e, das gerações futuras. O objetivo do trabalho foi selecionar novos descritores morfo-botânicos para a caracterização do germoplasma de guaranazeiro. Os dados foram coletados nos experimentos de avaliação de clones da Embrapa Amazônia Ocidental e compreende descritores de frutos e sementes de guaranazeiro. No total foram avaliados 64 clones representando três acessos de guaranazeiro procedentes dos municípios de Iranduba, Manaus e Maués. Os dados foram analisados por procedimentos de estatística descritiva e análise de componentes principais (CP) no programa GENES. Os dois primeiros CP tiveram autovalores superior a 1 e explicam cerca de 85% da variação total estimada por todas as variáveis analisadas. Dos nove autovalores associados ao CP1, observou-se que somente três variáveis (peso médio de cacho, peso total de frutos e peso total de sementes) apresentaram escores absolutos próximos de 0,40, expondo a importância destas para retenção de variação. A variável com maior contribuição para a variância de CP2 foi número de sementes redondas com escore de 0,50. Os caracteres de frutos (peso médio de cacho e peso total de frutos) e os de sementes (peso total de sementes e número de sementes redondas) contêm variação apropriada para a avaliação e caracterização de clones de guaranazeiro.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

SELEÇÃO DE PORTA-ENXERTOS PARA CULTIVARES DE MELANCIA

Renata Natália Cândido de Souza Gama¹; Rita de Cássia Souza Dias²; Juliana Carla da Silva Farias Alves³; Léia Santos Damaceno³; Fátima Alves Teixeira⁴; Cicera Maria do Amaral²

¹UEFS; ²Embrapa Semiárido; ³UPE; ⁴UNEB – renata.natalia@hotmail.com; ritadias@cpatsa.embrapa.br; juliana_leandro2@yahoo.com.br; leiadama@hotmail.com; fatimateixeira_pe@hotmail.com; cicera@cpatsa.embrapa.br

Palavras-chave: *Citrullus lanatus*, *Cucurbita moschata*, *C. lanatus* var. *citroides*, compatibilidade, encostia

A enxertia, quando realizada sobre porta-enxertos apropriados oferece como vantagens, a redução de doenças causadas por patógenos de solo, melhor aproveitamento de água e nutrientes, aumento do vigor da planta e produtividade. O objetivo deste trabalho foi selecionar porta-enxertos de *Cucurbita moschata* (abóbora) e de *Citrullus lanatus* variedade *citroides* (melancia forrageira), quanto à taxa de sobrevivência em três cultivares de melancia enxertadas por encostia. O trabalho foi realizado em casa-de-vegetação da Embrapa Semiárido, em outubro de 2008. Os genótipos de melancia utilizados como enxertos foram: BRS Opara, Híbrido experimental CPATSA e Híbrido Hazera 5018. Os porta-enxertos foram quatro acessos de abóbora (BGC 186, BGC 217, BGC 830 e BGC 830.1) e um acesso de melancia forrageira (BGCIA 223). Utilizou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado, com arranjo fatorial 3 x 6 (cultivares x porta-enxertos). Foram avaliados, o período de germinação e a taxa de sobrevivência das mudas após o desmame. Observou-se que as sementes de abóbora germinaram em três dias, e as de melancia, de cinco a sete dias. Por isso, o semeio de abóbora para porta-enxerto deve ser feito quatro dias após o plantio de melancia, para que no momento da enxertia os dois estejam no mesmo estágio de desenvolvimento. A taxa de sobrevivência das mudas após o desmame variou de 45 a 100%. Verificou-se diferenças estatísticas para especificidade entre as cultivares e os porta-enxertos, onde as melhores combinações foram: Híbrido experimental CPATSA e BRS Opara com BGC 186 e BGC 830.1; Híbrido Hazera 5018 com BGC 830 e BGCIA 223. No entanto, em futuros ensaios de campo, necessita-se avaliar estas combinações em termos de rendimento e qualidade dos frutos.

Fonte Financiadora: Tesouro, Embrapa Semiárido



VEGETAIS

SELEÇÃO DE PRIMERS PARA ANÁLISE GENÉTICA DO DENDEZEIRO POR MARCADORES MOLECULARES

Maria Rosa Travassos da Rosa Costa¹; Alessandra de Jesus Boari¹; Caio Santos Silva²; Andrea Cristina Rodrigues Fortes²; Maria do Socorro Padilha de Oliveira¹; Simone de Miranda Rodrigues¹

¹Embrapa Amazônia Oriental; ²Bolsista PIBIC/CNPq; ³Bolsista Embrapa Amazônia Oriental –
mrco@cpatu.embrapa.br; ajboari@cpatu.embrapa.br; scaio@hotmail.com;
andreafortes@rocketmail.com; spadilha@cpatu.embrapa.br; simone@cpatu.embrapa.br

Palavras –chave: variabilidade, genética, biologia molecular, doenças.

Os recursos genéticos vegetais são de fundamental importância para a manutenção e aproveitamento da biodiversidade. Neste contexto enquadra-se o dendezeiro (*Elaeis guineensis* Jacq.) uma palmeira originária da Costa Ocidental da África (Golfo da Guiné), encontrada em povoamentos subspontâneos desde o Senegal até Angola. No Brasil, foi introduzido no século XVII, pelos escravos, adaptando-se bem ao clima tropical úmido. Seus principais produtos são os óleos de palma e de palmiste, extraídos industrialmente da polpa do fruto e da amêndoa, respectivamente, cuja demanda vem crescendo de forma acelerada principalmente devido ao seu grande potencial (6 a 8 t/ha/ano) para ser utilizado como biocombustível. Entretanto a doença conhecida como Amarelecimento fatal (AF) tem sido um entrave para a expansão da mesma. Desta forma, analisar a variabilidade genética entre plantas susceptíveis e tolerantes a esta doença com marcadores moleculares RAPD foi o objetivo deste trabalho. Foram coletadas trinta amostras de plantas doentes e trinta de plantas tolerantes ao amarelecimento fatal pertencentes ao plantio da fazenda MARBORGES-Moju no estado do Pará. O DNA foi extraído a partir de folhas utilizando um protocolo inorgânico pré-estabelecido. Após a extração, os DNAs foram quantificados em gel de agarose de 1%. A interpretação do gel foi baseada na intensidade das bandas dos DNAs de dendezeiro comparadas com as intensidades das bandas do DNA íntegro de bacteriófago Lambda (50, 100 e 200 ng/ul). Após a quantificação, os DNAs foram diluídos a partir da amostra total para a concentração de 3 ng/μl. As alíquotas foram armazenadas a -20° C. Foram analisados seis Kits de primers(OPB, OPQ, OPA, OPM, OPU e OPF). As reações PCR-RAPD foram desenvolvidas, de acordo com o protocolo de Williams et al. (1990) modificado num volume final de 12 μl, contendo água destilada autoclavada, 20 mM Tris-HCl (pH 8,0), 50



VEGETAIS

mM KCl, 2,0 mM MgCl₂, 200 μM de cada dNTP, BSA purificada (2,5 mg/ml), 1,3 uM primer arbitrário, 1U.I Taq DNA polimerase e 15 ng de DNA genômico. As ampliações foram realizadas em termociclador Eppendorf Mastercycler, sendo realizados 40 ciclos de 1' a 94 °C, 1' a 37 °C e 2' a 72 °C, seguidos de mais 7' a 72 °C. A separação dos produtos amplificados foi realizada em eletroforese horizontal em gel de agarose a 1,0%. Após a visualização os géis foram fotografados em equipamento de foto documentação. Foram obtidas de duas a dez bandas sendo que os primers mais polimórficos foram o OPA19 com oito bandas polimórficas e o OPF06 e OPB13 com seis bandas polimórficas. Foram selecionados os primers OPA (05,19 e 20), OPM 10, OPU (15 e 17), OPF06, OPQ (12 e 19) e OPB(13 e15) que apresentaram acima de quatro polimorfismos e mostram-se eficientes para serem utilizados na caracterização genética do dendezeiro utilizando marcadores RAPD (Polimorfismos de DNA amplificados ao acaso).



VEGETAIS

SELEÇÃO DE PRIMERS RAPD PARA ANÁLISES GENÉTICAS EM

Astrocaryum vulgare e *A. aculeatum*

Jean Roberto Silva da Costa¹; Natália Padilha de Oliveira²; Maria do Socorro Padilha de Oliveira³.

¹Universidade Federal do Pará – jeancosta_bio@yahoo.com.br; ²Universidade Federal de Lavras – natybiologia2006@gmail.com; ³Embrapa Amazônia Oriental – spadilha@cpatu.embrapa.br.

Palavras-chave: Tucumã, amplificação, polimorfismo.

A região amazônica possui uma gigantesca diversidade, tanto flora como fauna. Dentre as espécies vegetais tem-se as palmeiras do gênero *Astrocaryum* conhecidas, popularmente, como tucumã. Duas delas, *A. vulgare* e *A. aculeatum*, por serem perenes, vêm sendo indicadas como alternativas de matéria prima ao mercado de biodiesel. Ambas são nativas da América do Sul com ocorrência no Norte e Nordeste do Brasil. Têm uso integral, mas seus frutos se destacam pela obtenção de refresco, na confecção de comidas típicas e óleo para a alimentação da população local, na produção de ração animal e na confecção de biojóias. Contudo, são espécies pouco estudadas nos aspectos agrônômicos e genéticos, em especial sobre a utilização de marcadores moleculares que possam ser úteis para as duas espécies. Assim, selecionou-se *primers* RAPD polimórficos para uso na caracterização molecular de germoplasma dessas espécies. Em cinco amostras de DNA extraídas de folíolos de *A. aculeatum* coletadas em Uruará - AM e em cinco de *A. vulgare* procedentes de Bragança – PA, conservados na forma *ex situ* no BAG-tucumã da Embrapa Amazônia Oriental, foram testados 113 e 116 *primers* RAPD, respectivamente, escolhidos ao acaso de kits da *Operon Technologies*. Aqueles que geraram bandas nítidas e polimórficas foram selecionados para uso em análises genéticas dessas espécies e dentre os selecionados os coincidentes nas duas espécies. Dos 113 *primers* testados nas amostras de *A. aculeatum* 94 produziram bandas polimórficas e 21 foram selecionados por apresentarem qualidade na amplificação. Dos 116 *primers* testados em *A. vulgare* 98 geraram bandas polimórficas, sendo 24 selecionados por exibirem nitidez nas bandas e alto polimorfismo. Na comparação dos *primers* selecionados foi constatado que, apenas, seis *primers* foram coincidentes (OPAB-01; OPAB-04; OPJ-13; OPO-03; OPO-12; OPU-05). Logo, para baratear custos e reduzir tempo em análises genéticas por marcadores RAPD com essas espécies, pode-se indicar o uso dos seis *primers* coincidentes.

Fonte Financiadora: Embrapa; PETROBRAS, FAPESPA.



VEGETAIS

SITUAÇÃO ATUAL DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DE MANDIOCA DA EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL

Elisa Ferreira Moura Cunha¹, José Edson de Sampaio¹, João Tomé de Farias Neto¹

¹ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)- elisa@cpatu.embrapa.br
edsons@cpatu.embrapa.br; tome@cpatu.embrapa.br

Palavras-chave: Euphorbiaceae, Amazônia, coleta

A mandioca representa uma das principais fontes de carboidratos para a população mundial. Estudos identificam a região Amazônica como sendo a região de origem da mandioca e também região de grande diversidade da espécie. O Banco Ativo de Germoplasma de mandioca da Embrapa é mantido em diferentes unidades, respeitando as necessidades e adaptabilidade de diferentes genótipos aos diferentes ecossistemas do Brasil. Dentre esses, o da Embrapa Amazônia Oriental (CPATU) é conservado em sua sede, nas condições edafoclimáticas de Belém, Pará e contém principalmente materiais coletados no Estado do Pará. Esse BAG contém atualmente 465 acessos. Cada acesso é representado por nove repetições, em espaçamento de 1,0 x 1,0 m. Acessos considerados promissores ou aqueles que têm mais dificuldade de se regenerarem estão replicados em número maior. O BAG é renovado anualmente, por meio da propagação vegetativa por estaquia. 100% dos acessos estão documentados, e 85% dos acessos já foram caracterizados segundo 29 descritores. A maior parte dos acessos (80,21%) foi coletada na Região Norte, havendo grande maioria de acessos coletados no Pará (294), seguido do Amapá (49), Amazonas (23) e Rondônia (6). Entre os acessos coletados no Pará, estão algumas das variedades que são mais utilizadas pelos agricultores paraenses, incluindo acessos utilizados para o preparo de farinha, farinha de tapioca e tucupi, que para a região Norte tem grande importância comercial. Entretanto, devido a problemas de falta de pessoal, equipamentos, problemas climáticos e fitossanitários, é comum a perda de acessos anualmente. Desde 1999, quando se começou a contabilizar as perdas, já foram perdidos mais de 100 acessos, devido principalmente a doenças e ataque de insetos. Porém, o BAG de mandioca do CPATU vem mantendo materiais importantes para o Estado do Pará, que é o maior produtor de mandioca do Brasil, e atualmente representa uma alternativa para suprir a necessidade dos agricultores locais.

Fonte financiadora: Embrapa



VEGETAIS

SITUAÇÃO ATUAL E UTILIZAÇÃO DO GERMOPLASMA DE ESPÉCIES SILVESTRES DE *Manihot* DA EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA TROPICAL (CNPMPF)

Alfredo Augusto Cunha Alves¹; Carlos Alberto da Silva Ledo²; Ivo Roberto Sias Costa³; Rui Américo Mendes⁴; Paulo César Lemos de Carvalho⁵; Alineaurea Florentino Silva⁶

¹Embrapa/LABEX-USA, National Center for Genetic Resources Preservation (NCGRP/ARS/USDA), Fort Collins, CO - Alfredo.Alves@ars.usda.gov

²Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical (CNPMPF) - ledo@cnpmf.embrapa.br

³Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (CENARGEN) – sias@cenargen.embrapa.br

⁴Consultor – ruiamerico@gmail.com

⁵Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) – pclemos@ufrb.edu.br

⁶Embrapa Semi-Árido (CPATSA) – alinefs@cpatsa.embrapa.br

Palavras-chave: mandioca, coleta, pré-melhoramento, recursos genéticos, coleção.

No gênero *Manihot*, com cerca de 98 espécies documentadas, apenas a mandioca (*M. esculenta* Crantz) é cultivada e considerada uma das principais fontes de alimentos para a dieta humana nos trópicos. O Brasil, que é considerado o principal centro de origem da mandioca, possui a maior diversidade genética do gênero. Com o objetivo de utilizar a diversidade do germoplasma silvestre, a **Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical** (CNPMPF), estabeleceu, desde 2005, uma coleção de espécies silvestres de *Manihot*. Os acessos desta coleção foram obtidos de várias fontes, das quais destacamos: 1) Sementes e manivas de acessos da Embrapa/CENARGEN; 2) Material coletado na Embrapa/CPATSA e na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB); 3) Expedições de coleta realizadas nas regiões semi-árida (caatinga) e cerrado; e 4) Plantas (seedlings) obtidas das sementes produzidas na coleção, via polinização aberta. Atualmente, a coleção, estabelecida no campo, possui cerca de 560 acessos, com aprox. 20 espécies de *Manihot*. Um banco de sementes sexuais vem sendo preservado em geladeira (~ 4° C) e conta com aprox. 67.000 sementes. As espécies de *Manihot* representadas na coleção são: *anomala*, *caerulescens*, *cecropiaefolia*, *compositifolia*, *dichotoma*, *epruinosa*, *flabellifolia*, *glaziovii*, *irwinii*, *jacobinensis*, *janiphoides*, *maracasensis*, *peruviana*, *tomentosa*, *tripartita*, *triphylia*, *violacea*, *Manihot spp.*, ‘mandioca sete anos’ e ‘pornúncia’. Este germoplasma vem sendo utilizado no pré-melhoramento, em vários estudos, dos quais destacamos: 1) Avaliação para resistência a estresses bióticos e abióticos; 2) Compatibilidade de cruzamentos entre *M. esculenta* e espécies silvestres; 3) Produção e avaliação de híbridos interespecíficos; 4) Caracterização fenotípica e genotípica; 5) Citogenética, produção, caracterização e viabilidade de grãos de pólen. Neste artigo são relatadas as etapas realizadas para o estabelecimento desta coleção e os principais resultados das atividades de pesquisa .

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

SUPERAÇÃO DA DORMÊNCIA EM *Mimosa verrucosa* Benth.

Paloma Pereira da Silva¹, Cintia Luíza Mascarenhas¹, Manuela Oliveira de Souza¹, Claudinéia Regina Pelacani¹, Bárbara França Dantas²

¹Universidade Estadual de Feira de Santana- paloma_pereira63@hotmail.com; timluiza@gmail.com; oliva.manuela@gmail.com; Claudineiapelacani@hotmail.com

²Embrapa semiárido- barbara@cpatsa.embrapa.br

Palavras-chave: Germinabilidade, velocidade média, jurema, caatinga

Em algumas leguminosas, a dormência das sementes é causada por um bloqueio físico representado pelo tegumento duro como o exemplo de *Mimosa verrucosa* Benth. Logo existe a necessidade de utilizar métodos pré-germinativos que permitam superar a dormência, possibilitando a expressão máxima germinação de um referente lote, pois essa espécie tem grande capacidade de colonizar áreas degradadas e é um recurso genético do bioma caatinga. O presente trabalho buscou desenvolver um método prático e eficiente para acelerar e uniformizar a germinação de *M. verrucosa*. Os frutos foram coletados (setembro de 2009) de plantas matrizes da caatinga (Petrolina, PE), beneficiados manualmente em Laboratório (LAGER - Horto Florestal UEFS- BA) onde foram desenvolvidos os ensaios. Tratamentos realizados para a superação da dormência tegumentar foram: sementes recém colhidas (testemunhas); escarificação mecânica com lixa de parede (nº 180) e escarificação química utilizando ácido sulfúrico (98%) por 10 minutos. As sementes foram distribuídas em placas de Petri e umedecidas com água destilada equivalente a 2,5 vezes o peso do substrato (papel germitest), sendo mantida em camara de germinação a temperatura constante de 30°C e fotoperíodo de 12h. As sementes foram consideradas germinadas pela protrusão radicular (> 2mm), sendo as observações realizadas diariamente durante seis dias. As variáveis avaliadas foram: porcentagem final de germinação (%G), tempo médio (TM), velocidade média (VM), índice de velocidade de germinação (IVG) e coeficiente de uniformidade (CUG). Sementes recém-colhidas apresentaram porcentagem de germinação de 40% e baixo ganho de água durante a embebição, mostrando dormência tegumentar. Observou-se diferença significativa apenas para as variáveis %G, TM e VM, que apresentaram os melhores resultados quando usado o tratamento químico, respectivamente 87,50%, 2,82 dias e 0,34dias⁻¹. Em função dos resultados apresentados, pode-se concluir que a utilização do ácido sulfúrico concentrado (98%) foi um método eficiente para superar a dormência podendo ser recomendado para obter uma germinação mais rápida das sementes de *M. verrucosa*.

Apoio financeiro: FAPESB/CAPES



VEGETAIS

TAXA DE OVIPOSIÇÃO DE *Mononychellus tanajoa* (ACARI, TETRANYCHIDAE) EM ESPÉCIES SILVESTRES DE *Manihot*

Verônica de Jesus Boaventura¹; Aloyséia Cristina da Silva Noronha²; Alfredo Augusto Cunha Alves³

¹Bolsista/CNPMPF, graduanda da UFRB, Cruz das Almas, BA. E-mail: vel_jb@yahoo.com.br;

²Embrapa Amazônia Oriental CP 48, 66095-100, Belém, PA. E-mail: aloyseia@cpacu.embrapa.br;

³Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, CP 007, 44380-000, Cruz das Almas, BA. E-mail: aalves@cnpmf.embrapa.br

Palavras-chave: Ácaro verde, mandioca, *Manihot esculenta*

No Nordeste do Brasil, o ácaro verde *Mononychellus tanajoa* (Bondar) (Acari: Tetranychidae) é uma das principais pragas da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) afetando a produtividade da cultura durante os períodos de seca prolongada comuns na região. Considera-se importante a seleção de genótipos de espécies silvestres de mandioca resistentes ao ácaro verde para utilização no melhoramento genético da espécie cultivada *M. esculenta*. O objetivo deste trabalho foi avaliar a taxa de oviposição de *M. tanajoa* em genótipos silvestres de *Manihot* como parte de um estudo para utilização de espécies silvestres de mandioca como fonte de resistência a estresses bióticos. Foram estudados 11 acessos, envolvendo sete espécies silvestres de *Manihot*: *M. peruviana* (PER-002V, PER-011V), *M. glaziovii* (MAN-033, GLA-590-12, GLA-590-20), *M. dichotoma* (DIC-472), *M. caerulescens* (CAE-BM-01, CAE-BM-20), *M. irwinii* (IRW-A027-07), *M. compositifolia* (COM-DF-04), *Manihot spp.* (ADE-03). O estudo foi conduzido no laboratório de Entomologia da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, em Cruz das Almas, BA, a 25±1°C, 70±10% de umidade relativa e 12h de fotofase. Os ovos depositados por *M. tanajoa* foram contados diariamente até o décimo dia. O delineamento foi inteiramente casualizado com 50 repetições por genótipo. Os dados foram submetidos à análise de variância e os genótipos agrupados pelo teste de Scott-Knott. A taxa de oviposição foi de 2,07±1,61 ovos por fêmea por dia variando de 0,37 a 3,25 ovos/fêmea/dia, com discriminação quatro agrupamentos. Os genótipos PER-002V com 3,25 ovos/fêmea/dia e DIC-472 com 3,13 ovos/fêmea/dia proporcionaram maiores taxas formando um agrupamento, enquanto que as menores taxas de oviposição ocorreram nos genótipos GLA-590-12 e COM-DF-04, com 0,37 e



VEGETAIS

0,48 ovos/fêmea/dia, respectivamente. Os resultados sugerem a existência de fontes de resistência em níveis mais elevados nos genótipos estudados quando relacionados a genótipos de *M. esculenta* selecionados como promissores para as condições semi-áridas do Nordeste.

Fonte Financiadora: Generation Challenge Programme (GCP) e EMBRAPA.



VEGETAIS

TAXA DE SOBREVIVÊNCIA EM TELADO DE HÍBRIDOS INTERESPECÍFICOS DE MANDIOCA

Mayana Matos de Oliveira¹; Carlos Alberto da Silva Ledo²; Alfredo Augusto Cunha Alves²; Leônidas Francisco de Queiroz Tavares Filho³; Valquíria Martins Pereira¹; Ariana Silva Santos⁴

¹- Mestrando em Ciências Agrárias – Universidade Federal do recôncavo da Bahia – mayana.agr@hotmail.com; vaumarpe@hotmail.com

²- Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Cruz das Almas, BA, ledo@cnmpf.embrapa.br; aalves@cnmpf.embrapa.br

³- Doutorando em Ciências Agrárias – Universidade Federal do recôncavo da Bahia – leonidas76@gmail.com

⁴- Bolsista CNPq, Graduanda em Ciências Biológicas da UFRB, Cruz das Almas, BA, ana.silva0491@hotmail.com

Palavras-chave: potencial de pegamento, *Manihot esculenta*, propagação.

Para dar seguimento a estudos de melhoramento genético da mandioca utilizando híbridos interespecíficos, após os cruzamentos e obtenção do material propagativo, se faz necessário o conhecimento da porcentagem de pegamento deste material. Cultura implantada com manivas de reduzido potencial de pegamento tem a produtividade afetada em níveis de até 100%. O objetivo do trabalho foi avaliar a porcentagem de pegamento de dez híbridos interespecífico de mandioca. Os genótipos utilizados no estudo foram CW452-06, CW450-47, CW550-06, CW452-11, AR17-20, CW452-01, CW450-12, CW445-08, AR9-18, CW449-06, cujas manivas foram obtidas do campo experimental da EMBRAPA Mandioca e Fruticultura Tropical. Foram reproduzidas 15 manivas de cada, com 10 cm de comprimento cada. Para o plantio no telado, foram utilizados sacos de plástico (14X20) de ampla utilização comercial. Os sacos foram preenchidos com areia lavada enriquecida com compostagem. Na oitava semana após o plantio foi avaliado a porcentagem de pegamento de mudas. Os dez genótipos estudados apresentam-se na seguinte ordem crescente de porcentagem de pegamento: CW452-06 (13.33%), CW450-47 (13.33%), CW550-06 (46.67%), CW452-11 (53.33%), AR17-20 (53.33%), CW452-01 (86.67%), CW450-12 (86.67%), CW445-08 (100%), AR9-18 (100%), CW449-06 (100%). Obedecendo portando, esta mesma ordem quando recomendados para multiplicação, sendo que os mais recomendados seriam CW445-08, AR9-18 e CW449-06.

Fonte Financiadora: EMBRAPA, CNPq e Fapesb.



VEGETAIS

TEOR DE ÁCIDO CIANÍDRICO EM VARIEDADES DE MANDIOCA CULTIVADAS EM ÁREA IRRIGADA DE PETROLINA

Ana Paula Guimarães Santos¹; Alineaura Florentino Silva¹; Carla Regine Reges Silva França²; Djane Silva Oliveira¹; Fernanda Coelho Santos¹; Ana Patrícia David de Oliveira³. ¹Embrapa Semiárido – apgs5@hotmail.com; alinefs@cpatsa.embrapa.br; djaneoliveirasilva@hotmail.com; fernanda.estagiaria@cpatsa.embrapa.br. ²Bióloga – carlaregine@yahoo.com.br. ³Universidade Federal do Recôncavo Baiano – anapatriciatn@hotmail.com

Palavras-chave: HCN, Manihot esculenta crantz, raízes.

O uso de variedades de mandioca melhoradas e adaptadas às condições edafoclimáticas locais é um dos meios para se promover melhoria do sistema de produção da cultura, aumentar o rendimento da mandioca e diminuir possíveis intoxicações por cianoglicosídeos. Atualmente tem crescido a demanda por alimentos mais saudáveis como raízes de mandioca mansas (macaxeira ou aipim) para servir em restaurantes e também para consumo doméstico. É importante determinar o teor de HCN que cada variedade possui, principalmente quando cultivadas em sistemas diferenciados, como os irrigados. O trabalho teve como objetivo avaliar o teor de ácido cianídrico em raízes de nove variedades de mandioca cultivadas em sistema de produção irrigado em Petrolina/PE. O experimento em campo foi conduzido em blocos ao acaso com nove tratamentos (variedades) e quatro repetições no Campo Experimental de Bebedouro, pertencente à Embrapa Semiárido, em Petrolina-PE. A análise do teor de ácido cianídrico (HCN) foi realizada em laboratório através do método de Williams e Edwards (1980) e modificado pelo CIAT (1981), utilizando a tabela de cores. O comportamento das concentrações de ácido cianídrico nas variedades apresentou valores entre 20 mg/kg e 50 mg/kg. As variedades Rosa Branca, Umbaúba e TSA 472 apresentaram o menor teor de cianeto (20 mg/kg), já as variedades TSA 327 e TSA 374 obtiveram 30 mg/kg. As raízes das variedades Saracura, TSA 477 e TSA 484 obtiveram 40 mg/kg, e TSA 564 teve o maior teor de cianeto (50 mg/kg). O conteúdo de Cianeto nas raízes das diferentes cultivares foi variado, porém todas as variedades de mandiocas avaliadas foram classificadas como mansas, pois apresentaram teores de cianeto inferior ou igual a 50 mg/kg sugerindo alternativas de variedades a serem selecionadas pelos produtores para produção de raízes para venda in natura.

Fonte Financiadora: Embrapa e Banco do Nordeste



VEGETAIS

TEOR DE CLOROFILA EM VARIEDADES DE MANDIOCA SUBMETIDAS AO DEFICIT HIDRICO

Juliana da Silva Alves¹; Carlos Alberto da Silva Ledo²; Mauricio Antônio Coelho Filho²; Mayana Matos de Oliveira³; Valquíria Martins Pereira³; Ramon Souza de Lima Pitanga⁴

¹- Doutorando em Ciências Agrárias – Universidade Federal do recôncavo da Bahia – jualvesagr@yahoo.com.br

²- Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Cruz das Almas, BA, ledo@cnpmpf.embrapa.br; macoelho@cnpmpf.embrapa.br

³- Mestrando em Ciências Agrárias – Universidade Federal do recôncavo da Bahia – mayana.agr@hotmail.com; vaumarpe@hotmail.com

⁴- Bolsista CNPq, Graduando em Agronomia - UFRB, Cruz das Almas, BA, jualvesagr@yahoo.com.br

Palavras-chave: *Manihot esculenta*, caracterização de variedades, genótipos.

A mandioca (*Manihot esculenta*, Crantz) é um dos mais importantes alimentos na dieta humana dos trópicos, onde é a quarta fonte de energia, depois do arroz, cana-de-açúcar e milho. Ela é comumente cultivada em áreas consideradas marginais para a maioria dos outros cultivos, com solos de baixa fertilidade e precipitação anual em torno de 800 mm, com uma estação seca de 4 a 6 meses, como nas regiões semi-áridas do Nordeste brasileiro, onde a tolerância à seca é um importante atributo para sobrevivência. Este trabalho teve como objetivo estimar o teor de clorofila em folhas de variedades de mandioca submetidas ao déficit hídrico. As leituras efetuadas pelo medidor portátil de clorofila correspondem ao teor relativo de clorofila presente na folha da planta. O trabalho foi realizado na casa de vegetação da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, no município de Cruz das Almas-BA, no período entre março e abril de 2010. O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso, sendo 14 tratamentos e 5 repetições. Os tratamentos foram as 14 variedades, sendo oito consideradas tolerantes e seis suscetíveis. As leituras foram feitas através do clorofilômetro, aparelho que mede a taxa de clorofila na folha. A medição foi realizada na primeira folha expandida. Observou-se que não houve diferença em relação ao teor de clorofila tanto nas plantas submetidas ao déficit como na testemunha, isso implica dizer que o teor de clorofila não é um parâmetro relevante para discriminar um genótipo tolerante à seca.

Fonte Financiadora: EMBRAPA, CNPq e FAPESB.



VEGETAIS

TEOR E CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *CROTON* SP.

Francisco Célio Maia Chaves¹; Humberto Ribeiro Bizzo²

¹Embrapa Amazonia Ocidental, celio.chaves@cpaa.embrapa.br; ²Embrapa Agroindústria de Alimentos, bizzo@ctaa.embrapa.br

Palavras-chave: Germoplasma, sacaca, linalol, amazônia.

No Brasil ocorrem 72 gêneros e cerca de 1.100 espécies da família Euphorbiaceae, podendo ser caracterizados como tendo porte arbóreo, arbustivo, subarbustivo ou herbáceo com folhas alternas, simples ou compostas, estipuladas, flores unissexuadas, em geral monoperiantadas, em plantas monóicas ou dióicas, com ou sem vestígio do sexo atrofiado e dispostas em inflorescências racemosas ou cimosas, com flores masculinas apresentando número de estames variável e flores femininas tipicamente tricarpelares, triloculares. Apresentam frutos secos deiscentes ou indeiscentes, comumente do tipo cápsula esquizocárpica (tricoca), ou ainda cápsulas septífragas, loculicidas e circundante, drupóides (filotrimídios, drupas e nukulânios) e bacóides. Esta família tem importância econômica na alimentação humana, produção de látex, óleos e na medicina popular. No Banco Ativo de Germoplasma (BAG) da Embrapa Amazonia Ocidental, encontram-se duas espécies (*C. cajucara* e *C. sacaquinha*), arbustos contendo óleo essencial nas suas folhas. O objetivo deste trabalho foi determinar o teor e a composição química do óleo essencial destas duas espécies. O óleo essencial de cada espécie foi obtido de duas amostras de 100,0 g de folhas frescas em aparelho tipo Clevenger, por duas horas. Os óleos foram analisados por cromatografia gasosa e espectrometria de massas. Foram identificados dois quimotipos para *C. cajucara*: o vermelho, com teor de 0,65% de óleo essencial e o branco, com 0,97%. A composição química para as espécies, considerando os compostos majoritários, foi: *C. cajucara* – acessos vermelho e branco (linalol – 18,9% e 28,7%; delta-cadineno – 7,1% e 3,1%; beta-cariofileno – 4,0% e 13,0%; germacreno-D – 3,3% e 6,8%; (E)-nerolidol – 1,4% e 9,3%; 7-hidroxi-calameneno – 25,5% e 2,1%). Para *C. sacaquinha*, o rendimento foi de 0,69% e os majoritários foram: germacreno D (11,6%), linalol (8,6%), β -elemeno (7,9%), selin-11-en-4 α -ol (5,2%), biciclogermacreno (4,9%), germacreno A (4,9%) e *cis*-calameneno (4,0%). O maior teor de óleo essencial foi observado em *C. cajucara*, quimotipo branco, enquanto *C. sacaquinha* apresentou maior diversidade de constituintes químicos, embora com percentuais menores.

Fonte Financiadora: EMBRAPA e ao convenio FINEP/FAPEAM/FDB No. 01.06.0380.00 - CTIAFAM



VEGETAIS

TESTE GENEALÓGICO MOLECULAR: UM ESTUDO DE CASO COM ARAUCÁRIA

Joel Donazzolo¹; Gustavo Henrique Ferrero Klabunde¹; Valdir Marcos Stefenon²; Rubens Onofre Nodari¹.

¹Programa de Pós Graduação em Recursos Genéticos Vegetais – CCA/ UFSC.
joel@utfpr.edu.br, klabunde.gustavo@gmail.com, nodari@cca.ufsc.br

²Universidade Federal do Pampa/Campus São Gabriel. valdirstefenon@unipampa.edu.br

Palavras-chave: *Araucaria angustifolia*, manejo e conservação, marcadores microssatélites.

Marcadores microssatélites são uma potencial ferramenta para auxiliar e abreviar diversos processos no campo das Ciências Agrárias, Biológicas e Ambientais, como no caso de testes genealógicos que podem ter as mais variadas utilidades. Objetivamos neste estudo demonstrar a aplicação prática de um teste de paternidade utilizando marcadores microssatélites, mediante a identificação dos possíveis pais de uma família de supostos 12 meio-irmãos de *Araucaria angustifolia*. A população de estudo foi implantada em 1975 por um agricultor, a partir da seleção de uma pinha retirada de uma planta com características de crescimento e produção de pinhão superiores em comparação com as demais árvores da propriedade. O DNA da planta matriz, dos 12 supostos filhos e de uma 13ª planta de filiação duvidosa, além de 12 possíveis pais presentes da propriedade, foi extraído e 16 *loci* microssatélites foram amplificados via PCR. O parentesco só foi considerado quando da compatibilidade genética dos 16 *loci* analisados. Somente quatro plantas, incluindo a de filiação duvidosa, foram confirmadas nas análises moleculares como sendo filhos da planta matriz. Somente de uma planta não foi excluída a paternidade pela divergência do padrão de bandas para uma das plantas filhas. Neste estudo de caso, observou-se não apenas a exclusão de paternidade dos possíveis pais, mas também a exclusão dos supostos filhos. Desta forma, com o resultado do teste de genealogia em mãos é possível tomar decisões, por exemplo, em efetuar o desbaste mantendo aqueles indivíduos, filhos ou aparentados daqueles com reconhecida superioridade genética ou então, privilegiando a manutenção de diversidade genética, mantendo aqueles indivíduos que melhor representem os alelos presentes na população. Demonstra-se assim o potencial das ferramentas biotecnológicas para abreviar processos no desenvolvimento de programas de melhoramento genético participativo.

Fonte Financiadora: CNPq.



VEGETAIS

TOLERANCIA A LA DESECACIÓN DE SEMILLAS DE SEIS ESPECIES ARBÓREAS NATIVAS DEL CHACO SALTEÑO (ARGENTINA).

de Viana, M.L., Morandini, M. y E. Giamminola. Banco de Germoplasma de Especies Nativas. Instituto de Ecología y Ambiente Humano. Universidad Nacional de Salta. Avda Bolivia 5150, 4400, Salta, Argentina. mldeviana@yahoo.com.ar; leodevi@natura.unsa.edu.ar.

Palabras-clave: contenido de humedad, banco de germoplasma, longevidad de las semillas

La conservación de los recursos fitogenéticos a largo plazo en bancos de germoplasma depende de la longevidad de las semillas, de su calidad, del tratamiento que se les da entre la recolección y el almacenamiento y de las condiciones de almacenamiento. Es necesaria mucha información e investigación básica que es escasa para las especies nativas, especialmente sobre los requerimientos de germinación, los métodos para interrumpir la dormición, la tolerancia a la desecación y la longevidad de las semillas. El objetivo del trabajo fue estudiar la tolerancia a la desecación de las semillas de seis especies arbóreas nativas del chaco Salteño (*Erythrina falcata*, *Tecoma garrocha*, *Prosopis ferox*, *P. nigra*, *Ziziphus mistol* y *Pterogyne nitens*). El contenido de humedad (CH) se determinó colocando las semillas de cada especie en estufa a $103 \pm 2^\circ\text{C}$ y pesando las muestras a intervalos regulares hasta peso constante. Se realizaron ensayos de germinabilidad en distintos CH (semillas frescas, 10-12%, 3-5%, y en semillas mantenidas 3 meses a -18°C y a 3-5%, de CH). Los experimentos de germinación se realizaron siguiendo un diseño completo al azar con cuatro repeticiones de 25 semillas por tratamiento. En el caso de las semillas con testa dura se aplicaron tratamientos de escarificación. Se concluye que las seis especies estudiadas son probablemente ortodoxas ya que luego del período de conservación de 3 meses a -18°C , la germinabilidad fue superior al límite crítico.

Fuente financiadora: CIUNSa



VEGETAIS

TRANSFERIBILIDADE E OTIMIZAÇÃO DE MARCADORES MICROSSATÉLITES DE *Cucurbita pepo* PARA *Cucurbita argyrosperma* E *Cucurbita ficifolia*

Daniela Priori¹, Carla Sigales de Vasconcelos¹, Caroline Marques Castro¹

Rosa Lia Barbieri¹

¹Embrapa Clima Temperado dani_priori@yahoo.com.br; carla_sigales@hotmail.com; caroline@cpact.embrapa.br; barbieri@cpact.embrapa.br

Palavras-chave: Cucurbitaceae, Caracterização molecular, Recursos genéticos

No sul do Brasil são cultivadas variedades locais das cinco espécies domesticadas de *Cucurbita*. O acervo do Banco Ativo de Germoplasma de Cucurbitaceae da Embrapa Clima Temperado conserva acessos representativos dessas variedades locais. As espécies de *C. argyrosperma* e *C. ficifolia* possuem a menor diversidade dentre todas as espécies cultivadas desse gênero. Seus frutos são utilizados para fins culinários e comercializados em feiras de agricultura familiar. Estas duas espécies são pouco estudadas, não havendo na literatura científica estudos com marcadores moleculares. Uma ferramenta útil para se realizar a caracterização molecular dos acessos do banco de germoplasma é o uso de análises Sequências Simples Repetidas (SSR) ou microssatélites. Para algumas espécies dentro do mesmo gênero a taxa de transferibilidade de marcadores tem sido elevada. O objetivo desse trabalho foi avaliar a transferibilidade de primers de microssatélites de *C. pepo* para *C. argyrosperma* e *C. ficifolia* e otimizar o processo de caracterização molecular de acessos destas espécies. Foram utilizados nove acessos de *C. argyrosperma* e cinco acessos de *C. ficifolia* do acervo do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Clima Temperado. O DNA foi extraído em bulk das folhas jovens de cinco indivíduos de cada acesso. A transferibilidade de 40 primers SSR desenvolvidos para *C. pepo* foi testada para *C. argyrosperma* e *C. ficifolia*. Para *C. argyrosperma*, dos 40 primers testados 34 amplificaram, gerando um total de 40 alelos. Destes, 21 primers foram monomórficos e 13 detectaram polimorfismo. Para *C. ficifolia*, 32 primers amplificaram, mas em dois primers, CMTP190 e CMTP138, o padrão de amplificação foi de baixa qualidade e as bandas não ficaram nítidas. Dos 32 primers que amplificaram para *C. ficifolia*, 16 foram monomórficos e 14 foram polimórficos, gerando um total de 36 alelos. Foi obtido sucesso na transferibilidade de primers de microssatélites de *C. pepo* para *C. argyrosperma* e *C. ficifolia*. Considerando o alto custo para o desenvolvimento de marcadores SSR, a análise de transferibilidade dos microssatélites para *C. argyrosperma* e *C. ficifolia* foi bastante oportuna, resultando em uma ferramenta eficiente para estudo genético nestas espécies pouco estudadas.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

USO E MANEJO LOCAL DE CARAGUATÁ (*Bromelia antiacantha*): EVIDÊNCIAS DE DOMESTICAÇÃO

Samantha Filippon¹; Andréa G. Mattos¹; Nivaldo Peroni¹; Maurício Sedrez dos Reis¹

¹Núcleo de Pesquisas em Florestas Tropicais/ UFSC – samabio@yahoo.com.br; andreagmattos@gmail.com; peronin@gmail.com; msreis@cca.ufsc.br

Palavras-chave: cercas vivas, manejo local, conhecimento local, Floresta Ombrófila Mista

Desde os primórdios da existência humana, os homens buscam na natureza recursos para melhorar suas próprias condições de vida, aumentando suas chances de sobrevivência. Tal interação é fortemente evidenciada na relação entre seres humanos e plantas, uma vez que os usos dos recursos vegetais são dos mais diversos e importantes em várias culturas, como é o caso da alimentação e das finalidades medicinais, bem como a construção de moradias e a confecção de vestimentas. As comunidades que utilizam um determinado recurso vegetal possuem vários saberes acerca de aspectos ecológicos das plantas bem como de aspectos que beneficiam ou desfavorecem a ocorrência de populações da espécie. O manejo da floresta resulta assim, na transformação da floresta original em um ambiente rico em recursos úteis para essas comunidades. Entre esses recursos naturais com potencial para manejo está *Bromelia antiacantha*, espécie nativa da Mata Atlântica, usada localmente no Planalto Norte Catarinense. Neste contexto, o objetivo do estudo foi caracterizar as principais formas de uso e manejo de *B. antiacantha* em uma comunidade do entorno da FLONA de Três Barras, SC de forma que estas informações venham a auxiliar na fundamentação do manejo da espécie e na verificação de um possível processo de domesticação. O trabalho foi realizado na Comunidade da Campininha, Município de Três Barras, SC onde foram identificados 29 informantes a partir da técnica de amostragem “bola de neve”. A coleta de informações foi realizada através de entrevistas semi-estruturadas. Ficaram evidenciados três principais usos para a espécie: medicinal (uso dos frutos para confecção de xarope para tosses e bronquites); palmito (fins alimentícios para consumo próprio) e como cerca - viva. Foi elucidado como principal manejo da espécie, a escolha de plantas para a confecção das cercas-vivas e a poda das mesmas para evitar o alastramento. A confecção de cercas vivas com o caraguatá indicou que em algum momento há seleção de plantas, seja ela por tamanho, vigor, por facilidade de manuseio ou pelo tempo que vai ser necessário para que a cerca esteja fechada, o que segundo pesquisadores passa a caracterizar um processo co-evolutivo chamado domesticação. Desta forma, verificou-se que existem estratégias locais para a obtenção de produtos/recursos a partir de espécies nativas e que o processo de domesticação está diretamente vinculado às necessidades dos grupos humanos. Assim, os relatos sobre a utilização das cercas-vivas de caraguatá na comunidade (antigos mangueirões) a manutenção das mesmas e a confecção de novas cercas, pode indicar um possível processo de domesticação, chamando atenção tanto para espécie quanto para trabalhos com esse enfoque.

Apoio: CNPq; CONSERVABIO



VEGETAIS

UTILIZAÇÃO DE DESCRITORES MORFOLÓGICOS VEGETATIVOS PARA A CARACTERIZAÇÃO PRELIMINAR DE ACESSOS DE COQUEIRO ANÃO

Kamila Marcelino Brito Sobral¹; Wilson Menezes Aragão², Semíramis Rabelo Ramalho Ramos¹; Lafayette Franco Sobral¹, André Luis Silva Pinto³; Camila de Arruda Cordeiro⁴

¹Embrapa Tabuleiros Costeiros - milambrito@hotmail.com; semiramis@cpac.embrapa.br; lafayette@cpac.embrapa.br

² Pomar Agroindústria de Alimentos - aragaowm@hotmail.com

³ Universidade Federal de Sergipe - andrelp_04@yahoo.com.br

Palavras-chave: *Cocos nucifera L.*, descritores, Banco de Germoplasma

Para pleno aproveitamento dos recursos genéticos é necessária realização de caracterização e avaliação do germoplasma, portanto deve-se buscar um mínimo de descritores, que contenham o máximo de informações essenciais para identificação e descrição de toda a variabilidade abrangida pelos acessos de um banco de germoplasma. O objetivo deste trabalho foi caracterizar, de forma preliminar e por meio da lista descritiva indicada pelo Bioversity International, os acessos de coqueiro que compõem o Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Tabuleiro Costeiros. Foram avaliados seis acessos de coqueiro anão denominados: Anão Verde do Brasil Jiqui (AVeBrJ), Anão Vermelho de Camarões (AVC), Anão Vermelho da Malásia (AVM), Anão Vermelho de Gramame (AVG), Anão Amarelo de Gramame (AAG) e Anão Amarelo da Malásia (AAM), os quais encontram-se no delineamento em blocos casualizados, em cinco repetições. Foram caracterizadas onze plantas por parcela. Os seguintes descritores relacionados à morfologia da folha foram utilizados: comprimento, espessura e largura do pecíolo mensurado na porção mediana da folha; comprimento da folha, número total de folíolos e número total de folhas vivas. O maior comprimento de folha (5,16m), largura (7,5 cm) e espessura (30,4mm) do pecíolo foi detectada no acesso AVeBrJ. Valores médios encontrados para este último descritor variaram de 22,02 mm (acesso AAG) a 26,17mm (acesso AVeBrJ). O descritor número de folíolos apresentou valor médio de 176, sendo o acesso AVeBrJ aquele que apresentou o maior valor para este descritor (215). O acesso AVM apresentou o maior número de folhas vivas (35). Através destes resultados pode-se observar que o acesso AVeBrJ quanto os descritores utilizados apresentou-se superior aos demais avaliados.

Fonte Financiadora: Embrapa, Bioversity International.



VEGETAIS

VARIABILIDADE GENÉTICA PARA O CARÁTER ALTURA EM TESTE DE PROGÊNIES DE *Astronium graveolens* Jacq. (Anacardiaceae)

Daniela Araújo¹, Miguel Luiz Menezes Freitas², Antônio Carlos Scatena Zanatto², Eurípedes Morais², Mário Luiz Teixeira de Moraes¹, Alexandre Magno Sebbenn²

¹Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira-UNESP- danykieds@gmail.com; teixeira@agr.feis.unesp.br;

² Instituto Florestal- miguellmfreitas@yahoo.com.br; acszanato@if.sp.gov.br; euripedesm@if.sp.gov.br; alexandresebbenn@yahoo.com.br

Palavras-chave: variação genética, guaritá, caracteres, silviculturais, genética quantitativa,

O guaritá (*Astronium graveolens* Jacq.) é uma árvore secundária tardia com bom crescimento sob meia luz, que pertence à família Anacardiaceae. Tem maior ocorrência nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo, pode ser encontrado também em matas do planalto em São Paulo, Paraná, Mato Grosso do Sul e Rio Grande do Sul. O objetivo principal deste trabalho foi estimar a variabilidade genética em uma população de *Astronium graveolens* Jacq., por meio do caráter altura de planta (m). A população foi conservada *ex situ*, em forma de teste de progênies na Estação Experimental de Luiz Antonio, do Instituto Florestal de São Paulo, instalada em 1990. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos inteiramente casualizados com 23 progênies, seis repetições e cinco plantas por parcela. As médias de altura variaram entre 15 e 25 m, com coeficiente de variação experimental (C_{Ve}) de 38,6%. Não foram detectadas diferenças significativas entre progênies para o caráter pelo teste F da análise de variância. O coeficiente de variação genética foi alto (8,2%), indicando que o caráter tem potencial para seleção. O coeficiente de herdabilidade médio entre progênies foi de 8%, que indica baixo controle genético do caráter, para a seleção. A acurácia, que representa a relação entre o valor genético verdadeiro e o estimado, foi de 45%, que representa alta precisão no acesso à variação genética verdadeira a partir da variação fenotípica observada nos caracteres. Os resultados, de modo geral, indicam a seleção entre progênies para o caráter altura poderá ser pouco eficiente. A causa pode ser o baixo número de progênies testadas. Por isso, sugere-se que futuros estudos sobre a variação genética quantitativa do caráter altura de *A. graveolens*, envolvam maior número de progênies.

Palavras-Chave: variação genética, guaritá, caracteres silviculturais, genética quantitativa, sementes de arbóreas nativas.



VEGETAIS

VARIABILIDADE GENÉTICA DE ACESSOS DE *Manihot dichotoma* POR MEIO DE DESCRITORES MORFOLÓGICOS

Thamyres Cardoso da Silveira¹; Carlos Alberto da Silva Ledo¹; Leônidas Francisco de Queiroz Tavares Filho¹; Ariana Silva Santos¹; Alfredo Augusto Cunha Alves¹; Mayana Matos de Oliveira¹.

¹Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical – tessilveira@gmail.com; ledo@cnpmf.embrapa.br; leonidas76@gmail.com; ana.silva0491@hotmail.com; alfredoalves3@gmail.com; mayana.agr@hotmail.com

Palavras-chave: Análise de agrupamento; distância genética; melhoramento; dissimilaridade.

O maior centro de diversidade do gênero *Manihot* se encontra no Neotrópico, mais especificamente no Brasil, onde ocorrem cerca de 70% das espécies pertencentes ao referido gênero. Embora pouco estudadas, espécies silvestres de *Manihot* possuem grande reservatórios de genes úteis para ser transferidos para espécie comercial, representando importante fonte de variabilidade genética a ser usada em programas de melhoramento. A caracterização morfológica permite a identificação de acessos duplicados, o estabelecimento de coleções nucleares, bem como, a ocorrência ou não de variabilidade genética entre os genótipos analisados. Assim, caracteres relacionados à morfologia das plantas, vêm sendo empregados para estimar a proximidade genética entre acessos de várias culturas. O objetivo deste trabalho foi realizar a caracterização por meio de descritores morfológicos da espécie *Manihot dichotoma* da coleção de espécies silvestres da Embrapa mandioca e Fruticultura Tropical para definição da diversidade genética entre os acessos. O trabalho foi conduzido na coleção de germoplasma de espécies silvestre de *Manihot* da Embrapa Mandioca e Fruticultura tropical, no município de Cruz das Almas, BA. Foram avaliadas 10 características quantitativas e 22 qualitativas em 33 genótipos da espécie *M. Dichotoma*. Foi utilizado o algoritmo de Gower para estimar a distância genética entre os genótipos e o método UPGMA para formação dos agrupamentos. Foram formados dois grupos distintos, evidenciando a presença de diversidade genética entre os acessos. A média da matriz de agrupamento que definiu o número de grupos foi de 0,41. O coeficiente de correlação cofenético foi de 0,87** indicando alta correlação entre as matrizes de distância e de agrupamento e eficiência da análise de agrupamento em expressar o grau de diversidade entre os genótipos, fornecendo informações úteis a serem utilizadas em programas de melhoramento genético da cultura.

Fonte Financiadora: Embrapa, CNPq, FAPESB.



VEGETAIS

VARIABILIDADE GENÉTICA DE ARROZ DE SEQUEIRO JAPONÊS (*Oryza sativa* L.) MANTIDOS NA COLEÇÃO DE GERMOPLASMA DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO-UFRPE

Wellington Ferreira do Nascimento¹; Edson Ferreira da Silva¹; Elizabeth Ann Veasey¹
Geórgia Vilela Martins¹

¹Departamento de Genética, ESALQ/USP, CP 83, 13400-970, Piracicaba, SP. Email: Wellington.nascimento@usp.br

Palavras-chave: arroz de sequeiro, descritores agromorfológicos e germoplasma.

A caracterização agromorfológica constitui a base para os programas de melhoramento por estimar o nível de variabilidade genética existente numa determinada espécie. Considerando que o arroz (*Oryza sativa* L.) é componente básico na dieta alimentar da população brasileira, o objetivo deste trabalho foi caracterizar os acessos japoneses de arroz de sequeiro, mantidos na coleção de germoplasma da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), com base em descritores qualitativos (cor e pubescência da folha, cor do internódio, acamamento, cor do estigma, presença e distribuição da arista na panícula, cor do ápico e/ou arista, cor e pubescência das glumelas férteis, tipo de panícula, degrana, cor do revestimento da semente, tipo de endosperma e forma do grão) e descritores quantitativos (comprimento e largura da folha bandeira, comprimento e diâmetro do colmo, número de perfilhos/planta, número de panículas/planta, comprimento da panícula, número de espiguetas/panícula, fertilidade da panícula, comprimento e largura do grão, forma do grão, peso de 1000 grãos, produção em g/planta, ciclo de florescimento e ciclo de maturação). O experimento foi conduzido de março a julho de 2007, em Recife, Pernambuco. O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso, com três repetições e as parcelas foram constituídas de uma linha com seis plantas espaçadas a 0,15 m. As análises estatísticas foram realizadas com base no teste F e o agrupamento das médias com base no teste de Scott & Knott a 5% de probabilidade. Dos 14 caracteres qualitativos apenas três apresentaram-se monomórficos (cor do internódio, tipo de panícula e cor do revestimento da semente), enquanto que todos os caracteres quantitativos mostraram diferença significativa entre os acessos. A variância genética foi superior a ambiental e os coeficientes de herdabilidade média foram altos, superior a 78%, para as variáveis analisadas. Os resultados mostraram que os acessos mantidos na coleção de germoplasma da UFRPE apresentam grande variabilidade genética a ser explorada em futuros programas de melhoramento genético de arroz no Brasil.

Fonte Financiadora: UFRPE



VEGETAIS

VARIABILIDADE GENÉTICA DE PROCEDÊNCIAS E PROGÊNIES DE ERVA-MATE NATIVA (*Ilex paraguariensis* St. Hil.) NO SUDOESTE DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL: SUBSÍDIOS PARA CONSERVAÇÃO GENÉTICA

Reginaldo Brito da Costa¹; Wagner José Martins²; Natasha Brianez Rodrigues¹; Ana Carla Almeida de Freitas¹; Arthur Guilherme Schirmbeck Chaves¹; Luana Pamella Almeida Azevedo¹.

¹ Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT) - reg.brito.costa@gmail.com;
natashabrianez@gmail.com; anaubiracema@hotmail.com;
wolf_schirmbeck@hotmail.com; eng.luanapamella@gmail.com;

²Universidade Estadual de Londrina (UEL) - martinswj@hotmail.com

Palavras-chaves: germoplasma, ganho genético, programa de melhoramento

O presente estudo objetivou avaliar a variabilidade genética de procedências e progênies de erva-mate nativa, em fase inicial de crescimento na região de fronteira Brasil – Paraguai, tendo em vista programas de melhoramento e conservação genética. O teste de procedência e progênie, foi instalado no viveiro de mudas da Fazenda Rancho Esperança, localizada no município de Aral Moreira, sob o delineamento de blocos ao acaso com 3 procedências (Laguna Carapã, Aral Moreira e Ponta Porã – região de fronteira Brasil e Paraguai), com 25 tratamentos (progênies) de cada uma das procedências, 5 repetições e 4 plantas por parcela em linhas simples. Aos seis meses de idade, as progênies foram avaliadas quanto aos caracteres: a) altura total das plantas, expressas em centímetros; b) diâmetro do coleto expresso em milímetros; e, c) número de lançamentos foliares. Os resultados demonstraram haver variabilidade genética entre e dentro do material genético. Os resultados obtidos de herdabilidades individuais no sentido restrito das procedências para os caracteres estudados podem ser consideradas de altas magnitudes para altura, diâmetro, e moderada magnitude para número de lançamentos foliares (0,60; 0,49; 0,27), respectivamente. Resultados mais expressivos foram obtidos para média de progênies (0,63; 0,51; e 0,64) para os caracteres avaliados, o que indica que a seleção pode ser efetiva usando-se as informações, tanto de indivíduos, como de famílias. Os referidos resultados estimulam o monitoramento continuado das procedências e progênies no campo, com perspectivas de maximizar o ganho genético na seqüência das avaliações e subsidiar programas de melhoramento e conservação genética da erva-mate nativa na região. A procedência Laguna Carapã apresentou melhor desempenho para todos os caracteres avaliados, seguido da procedência Aral Moreira. O monitoramento continuado das procedências e progênies contribuirá de forma importante para a manutenção “*in situ*” dos parentais de erva-mate na área de ocorrência natural da espécie na região sul do Estado de Mato Grosso do Sul.



VEGETAIS

VARIABILIDADE GENÉTICA DE UMA POPULAÇÃO NATURAL DE CAMBUÍ

Camila Santos Almeida¹; Ana Veruska Cruz da Silva²; Tatiana Santos Costa¹; Lucas Rezende Pinheiro¹; Cassia Renata Pinheiro³

¹Universidade Federal de Sergipe – kmilinhafsa@hotmail.com;
lucaspinheiro@hotmail.com;

² Embrapa Tabuleiros Costeiros – anaveruska@cpatc.embrapa.br;

³Universidade Federal de Lavras – cassiapinheiro@hotmail.com

Palavras- chave: *Myrciaria tenella* O. Berg; marcadores moleculares; plantas nativas

O cambuí (*Myrciaria tenella* O. Berg) é uma frutífera nativa do Brasil pouco conhecida que constitui uma preciosa fonte de alimentos e riqueza para o país. É necessário ressaltar a importância de realizar pesquisas direcionadas à caracterização molecular de espécies frutíferas, como ferramenta de conservação dos recursos naturais, objetivando evitar a erosão genética e/ou a extinção de espécies. O objetivo do presente trabalho foi estudar a caracterização molecular de uma população natural de Cambuí localizada em Itaporanga d'Ajuda-SE. O DNA foi extraído de folhas jovens de 20 genótipos dessa população e amplificado utilizando marcadores moleculares RAPD (Polimorfismo de DNA amplificado ao acaso). O programa utilizado na amplificação consistiu de uma desnaturação a 96°C por 5 minutos, seguidos de 35 ciclos constando de uma desnaturação a 94°C por 45 segundos, anelamento a 36°C por 45 segundos e extensão a 72°C por 45 segundos, seguidos de uma extensão final a 72°C por 10 minutos. Os resultados gerados foram convertidos em uma matriz binária e analisados pelo software NTSYS pc 2.11. Os 15 iniciadores utilizados amplificaram um total de 63 fragmentos de DNA sendo 87% polimórficos, o que indica que a população estudada tem uma alta variabilidade genética que deve ser mantida e conservada.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

VARIABILIDADE GENÉTICA ENTRE ACESSOS DE PIMENTA LONGA DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA PARA PRODUÇÃO DE SAFROL

Jacson R. da S. Negreiros¹; Sirley B. Farias²; Lucas M. Lopes³; Suanni Kelli Pereira Oliveira²; Jair A. de Oliveira²

¹Embrapa Acre – jacson@cpafac.embrapa.br

² União Educacional do Norte - jair.aquino01@gmail.com; sirleybraga@hotmail.com; suanni_kelli@hotmail.com

³ Universidade Federal de Acre - lucas_lopes_17@hotmail.com

Palavras-chave: *Piper hispidinervum*, diversidade genética, fitoquímica, safrol.

A pimenta longa (*Piper hispidinervum* C.D.C), espécie nativa do estado do Acre, produz óleo essencial rico em safrol, cuja concentração pode chegar a 97%. O safrol é um componente químico aromático utilizado pela indústria química de cosméticos, fragrâncias, inseticidas, de produtos veterinários e farmacêutica. É uma planta de ocorrência natural em pastagens abandonadas e áreas degradadas, portanto, sua conservação em BAG tem fundamental importância. O objetivo desse trabalho foi estudar a diversidade genética de acessos de pimenta longa do banco de germoplasma por meio de caracteres fitoquímicos. Foram avaliados 105 acessos do BAG de *Piper hispidinervum*, localizados na Embrapa Acre, Rio Branco, Ac. Para cada indivíduo foram coletadas amostras de folhas e ramos finos que, posteriormente foram secados em secador solar por um período de 4 a 6 dias. As características avaliadas: teor de umidade na biomassa (%), rendimento de extração de óleo essencial em base livre de umidade (%) e quantificação do teor de safrol (%). Foram calculadas as distâncias euclidianas médias entre cada par de genótipo. Essa distância foi escolhida pelo fato de os dados terem sido coletados em experimento que não envolve delineamento experimental. A formação dos grupos foi determinada pelo método de otimização de Tocher e a dispersão gráfica pelo método dos componentes principais. Pelo método de agrupamento de Tocher houve a formação de sete grupos distintos, com maior concentração de acessos no primeiro grupo. Por meio da avaliação visual da dispersão gráfica, pelo método dos componentes principais, verifica-se que os acessos são divergentes, indicando ampla variabilidade. Portanto, verificou-se variabilidade genética entre os acessos de pimenta longa por meio dos caracteres fitoquímicos.

Fonte financiadora: Embrapa.



VEGETAIS

VARIABILIDADE GENÉTICA ENTRE E DENTRO DE PROCEDÊNCIAS DE BACABI (*Oenocarpus mapora*) DE DIFERENTES ESTADOS DA AMAZÔNIA

Elisa Ferreira Moura¹, Maria do Socorro Padilha de Oliveira¹

¹Embrapa Amazônia Oriental – elisa@cpatu.embrapa.br; spadilha@cpatu.embrapa.br

Palavras-chave: Arecaceae, marcadores moleculares, AMOVA, banco de germoplasma

A bacabi (*Oenocarpus mapora*) é uma espécie amazônica muito utilizada pelas populações nativas. Foi feita a genotipagem de 74 espécimes de 25 acessos do BAG de *Oenocarpus* da Embrapa Amazônia Oriental, em Belém-PA, por meio de marcadores RAPD. Os 74 indivíduos são provenientes de nove procedências (áreas de coleta) dos Estados do Acre, Amazonas e Pará. O objetivo do trabalho foi verificar a distribuição da variabilidade genética de *O. mapora* por meio de marcadores RAPD. Foram avaliadas 137 bandas polimórficas geradas por 15 *primers*. A análise de variância molecular (AMOVA) foi realizada no programa Genes. A estrutura genética e as estatísticas Φ foram estimadas a partir da matriz das distâncias euclidianas obtidas para cada par de indivíduos. Dois modelos foram testados levando em conta três níveis hierárquicos: I) As procedências foram separadas por Estado; e II) Por subgrupos, um contendo o Estado do Acre e o outro os Estados do Pará e Amazonas. No primeiro modelo, a porção de variação entre os Estados foi 12,36% e a diferenciação entre regiões, mensurada por Φ_{GT} , foi 0,12^{ns}. A porção de variação genética entre procedências foi 38,64%, enquanto dentro de procedências foi de 49%. No segundo modelo, a porção de variação genética entre subgrupos foi de 17,84%, com $\Phi_{GT} = 0,18^{**}$. A porção de variação genética entre procedências foi de 35,01% e dentro de foi 47,15%. Possivelmente, no primeiro modelo, a ausência de significância para a variação entre Estados pode ter sido influenciada pela proximidade genética das procedências dos Estados do Amazonas e Pará. Ao agrupar os acessos desses dois Estados, verifica-se a grande diferenciação entre os acessos oriundos desses estados com os do Acre. Há evidências de que *O. mapora* não ocorre naturalmente no Pará, e que as amostras coletadas nesse Estado sejam resultantes de introdução de germoplasma. Assim, pode-se inferir que os acessos coletados no Pará sejam introduzidos do Amazonas. Dessa forma, a grande diferenciação detectada entre procedências do Acre e com as do Amazonas e Pará, indica a existência de dois *pools* gênicos de *O. mapora*, o que aumenta a importância da manutenção desse germoplasma.

Fontes financiadoras: FAPESPA, CNPq



VEGETAIS

VARIAÇÃO E PARÂMETROS GENÉTICOS PARA O CARÁTER DAP EM PROGÊNIES DE *Peltophorum dubium* (Sprengel) TAUBERT

Sirlene do Nascimento Senna¹, Alexandre Magno Sebenn², Antônio Carlos Scatena Zanatto², Eurípedes Morais², Mário Luiz Teixeira de Moraes¹, Miguel Luiz Menezes Freitas²

¹Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira (UNESP)- sirlene_senna@yahoo.com.br; teixeira@agr.feis.unesp.br;

²Instituto Florestal - alexandresebenn@yahoo.com.br; acszanato@if.sp.gov.br; euripedesm@if.sp.gov.br; miguellmfreitas@yahoo.com.br

Palavras-chave: guarucaia, espécie arbórea nativa, banco de germoplasma,

Com a intensa exploração dos biomas florestais brasileiros para fins agrícolas, madeireiros, energia, projetos imobiliários ou para mineração, muitas das espécies arbóreas que ocorriam nesses biomas estão ameaçadas de extinção. Dentre essas espécies tem-se *Peltophorum dubium*, espécie de característica pioneira, crescimento rápido, ótima para composição de reflorestamentos mistos de áreas degradadas de preservação permanente. O objetivo deste estudo foi investigar a variação genética existente entre e dentro de populações e estimar parâmetros genéticos em um teste de progênies de *P. dubium* instalado em 1985 na Estação experimental de Luiz Antônio-SP. Foram estimados os parâmetros genéticos como herdabilidades e coeficiente de variação genética a partir da análise do caráter silvicultural diâmetro a altura do peito (cm). Pretende-se selecionar genótipos de *P. dubium* e transformar o teste em um pomar de sementes por mudas para suprir a demanda de sementes com alta variabilidade genética e amplo tamanho efetivo para a região de estudo. Estes resultados contribuirão para programas de conservação *ex situ* de populações da espécie, a partir da ampliação da diversidade genética existente, pela recombinação do material conservado no teste. As progênies apresentaram, aos 24 anos de idade, um crescimento médio de 20,61 cm para o caráter em estudo. O incremento médio anual foi de alto (0,86 cm), embora o estágio avançado da avaliação do experimento influencie e diminua a média de crescimento. O coeficiente de variação genética foi substancial (4,77%), indicando que o caráter tem potencial para a seleção. A acurácia, que representa a relação entre o valor genético verdadeiro e o estimado, foi igualmente alta (0,81), indicando alta precisão no acesso à variação genética verdadeira a partir da variação fenotípica observada no caráter. O coeficiente de herdabilidade em nível de média de progênies foi alto (0,66), sugerindo forte controle genético em nível de progênies e a possibilidade de obterem-se ganhos genéticos consideráveis pela seleção entre progênies. Para a transformação do teste em um pomar de sementes sugere-se adotar-se apenas a seleção dentro de progênies para reduzir a possibilidade de cruzamentos entre parentes, mantendo-se a base genética ampla.



VEGETAIS

VARIAÇÃO FENOTÍPICA EM CARACTERES ASSOCIADOS AO SISTEMA DE RAÍZES EM PLANTAS DE ARROZ

Claudete Clarice Mistura¹, Cristiano Mathias Zimmer¹, Viviane Kop da Luz¹, Gabriela de Magalhães da Fonseca¹, Ariano de Magalhães Júnior², Antonio Costa de Oliveira¹

¹Universidade Federal de Pelotas (UFPel)- c.mistura@uol.com.br; cmz.zimmer@gmail.com; vivikp05@hotmail.com; gabrielafonseca82@hotmail.com; acostol@terra.com.br

² Embrapa Clima Temperado- ariano@cpact.embrapa.br

Palavras-chave: *Oryza sativa* L., caracterização, recursos genéticos, melhoramento

O estudo do sistema radicular das espécies vegetais utilizadas na agricultura é de fundamental importância para esclarecimentos científicos referentes à sua distribuição, extensão e produção agrícola. O objetivo deste trabalho foi caracterizar diferentes genótipos de arroz, visando examinar a presença de variabilidade para caracteres associados ao sistema radicular e identificar genótipos contrastantes para estes caracteres, para no futuro serem empregados em cruzamentos. Também foi comparada a eficiência de dois métodos de agrupamento na representação da distância genética estimada por meio de caracteres morfológicos entre os genótipos. Foram avaliados 12 genótipos de arroz, obtidos da coleção de trabalho do programa de melhoramento genético de arroz da Embrapa Clima Temperado. Os genótipos foram cultivados em casa de vegetação, com substrato vermiculita (50%) e plantimax (50%) e avaliados no estágio de desenvolvimento vegetativo (V8). O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados com três repetições, tendo três plantas por repetição. Avaliou-se os caracteres comprimento de raiz (CR), número de raízes (NR), altura de planta (AP), comprimento do coleóptilo (CC), diâmetro do colmo (DC), matéria seca da parte aérea (MSPA) e matéria seca das raízes (MSPR). Os dados obtidos foram submetidos à comparação de médias pelo teste de Scott e Knott em nível de 5% de probabilidade, com base nas médias dos caracteres avaliados foi estimada a distância generalizada de Mahalanobis (D2) entre todos os pares de genótipos. Para estimativa da distância genética, foi realizada a análise multivariada, pelo do método de agrupamento de Tocher. Com base na matriz de distância genética, foi construído o dendrograma, utilizando o método UPGMA. Os resultados demonstraram elevada concordância entre os métodos de agrupamento. Através dos resultados obtidos pode-se inferir que existe



VEGETAIS

variabilidade nos genótipos em estudo. Foi possível identificar os genótipos TF 448 e IRGA 417, que são bons candidatos a genitores para programas de melhoramento que visem trabalhar com caracteres associados ao sistema de raízes.

Fonte Financiadora: UFPel



VEGETAIS

VARIAÇÃO GENÉTICA DE PROGÊNIES DE *Pinus taeda* EM IDADE JUVENIL PROVENIENTES DE POVOAMENTOS COMERCIAIS

Paulo Eduardo Telles dos Santos, Ananda Virginia de Aguiar, Valderês Aparecida de Sousa,
Janaina Spaladore, Jennifer Grabias, Helton Damin da Silva, Osmir José Lavoranti

Palavras-chave: teste de progênies, melhoramento genético, herdabilidade

Pinus taeda é uma espécie de boa adaptabilidade em condições climáticas subtropicais e está entre as mais importantes espécies florestais plantadas comercialmente no Sul do Brasil, com uma área plantada de aproximadamente um milhão de hectares. Sua madeira é fonte de matéria prima para a produção de celulose, papel, madeira serrada, chapas e madeira reconstituída para diversas indústrias do setor florestal. A maioria das empresas florestais de pequeno porte, apesar de plantar anualmente extensa áreas comerciais, não dispõe de sementes com a qualidade genética que atenda a demanda interna. O presente trabalho visa avaliar a variabilidade genética de um teste de progênies de *P. taeda*, oriundos de povoamentos comerciais, para a produção de sementes melhoradas, para produção de madeira. Um teste de progênies de *P. taeda* foi implantado em dezembro de 2007, na Fazenda da Embrapa Transferência de Tecnologia, em Ponta Grossa-PR. O material genético (progênies de polinização aberta) foi amostrado em árvores de povoamentos comerciais no Estado do Paraná. O delineamento experimental utilizado foi blocos completos casualizados (one tree plot), com quarenta repetições, trinta e cinco progênies e uma planta por parcela, no espaçamento de 3 m x 3 m, perfazendo uma área total de 1,3 ha. Na avaliação do teste, realizada aos dois anos de idade, foi mensurada a altura total e a porcentagem de sobrevivência. As análises estatísticas foram processadas por meio do programa computacional Selegen. As progênies de *P. taeda* apresentaram preliminarmente um bom desenvolvimento, com sobrevivência média de 97,86 % e altura média de 2,97 m. Observaram-se diferenças altamente significativas entre progênies para altura de plantas. Os valores dos coeficientes de herdabilidade individual no sentido restrito, herdabilidade média de progênies, variação genética aditiva individual (CV_{gi}), variação genotípica entre progênies (CV_{gp}) foram de 38 %, 14 %, 9,65 % e 4,82 %, respectivamente. As estimativas destes parâmetros confirmam a existência de maior variação genética entre indivíduos do que entre progênies, para o caráter altura total. A acurácia relativa à seleção de progênies, que representa a relação entre o valor genético verdadeiro e o estimado, foi baixa para o caráter altura total (37 %). Isso indica baixa



VEGETAIS

precisão no acesso à variação genética verdadeira a partir da variação fenotípica no caráter altura total. As progênies de *P. taeda*, da coleção de germoplasma da Embrapa Florestas, apresentam altos níveis de variação genética para altura em estado juvenil. Tais progênies podem ser priorizadas para futuros programas de melhoramento genético.

Fonte financiadora: Embrapa Florestas



VEGETAIS

VARIAÇÃO GENÉTICA EM PROGÊNIES AUSTRALIANAS DE *Grevillea robusta*

Ananda Virginia de Aguiar¹; Valderês Aparecida de Sousa¹; Jeniffer Grabias²; Janaina Spoladore³; Emerson Gonçalves Martins⁴; Elenice Fritzsons¹.

¹Pesquisadora da Embrapa Florestas – ananda@cnpf.embrapa.br; valderes@cnpf.embrapa.br; elenice@cnpf.embrapa.br; ²Graduanda em Ciências Biológicas, Bolsista CNPq/PIBIC, na Embrapa Florestas – jeni.grabias@yahoo.com.br; ³Graduanda em Ciências Biológicas, Bolsista da Embrapa Florestas – janapoladore@yahoo.com.br; ⁴Pesquisador aposentado da Embrapa Florestas – e.martins@brturbo.com.br;

Palavras-chaves: herdabilidade, pomar de sementes por mudas, grevilea.

No Brasil, a grevilea foi utilizada por muitos anos como quebra-vento em culturas de café e outras espécies perenes. Atualmente, a exploração comercial dessa espécie se restringe ao material remanescente dos sistemas agrossilviculturais, principalmente na região noroeste do estado do Paraná. Desde 1993, a Embrapa Florestas vem implantando vários testes de procedências e progênies visando enriquecer o banco de germoplasma existente no país e iniciar um programa de melhoramento genético, tendo como objetivo atender o mercado de madeira para usos diversos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o crescimento e estimar parâmetros genéticos a partir de dados obtidos aos 15 anos de idade em teste combinado de procedências e progênies, visando transformá-lo em pomar de sementes por mudas para a produção de sementes de melhor qualidade genética. O experimento foi implantado em 1994 na Fazenda do Escritório de Negócios Tecnológicos da Embrapa Transferência de Tecnologia, localizada em Ponta Grossa, PR, com 59 progênies de 19 procedências Australianas. O delineamento experimental utilizado foi blocos completos casualizados, com oito repetições e parcelas lineares de cinco plantas, plantadas no espaçamento 3 m x 3 m. Foram avaliados os seguintes caracteres: DAP, altura total e volume cilíndrico de todos os indivíduos. Em seguida, foram estimados os componentes de variância e os valores genéticos preditos. Para isto, utilizou-se o software SELEGEN. Os valores médios de altura total, DAP e volume foram 20,16 m e 16,31 cm e 0,25 m³/árvore, respectivamente. Diferenças significativas foram observadas entre e dentro de progênies para todos os caracteres. Os valores de herdabilidade individual no sentido restrito foram 40 %, 12 % e 38 % para os caracteres altura total, diâmetro à altura do peito e volume cilíndrico, respectivamente. A maior parte da variação genética encontra-se dentro de progênies. Isso indica que em programa de melhoramento para caracteres de desenvolvimento pode-se praticar seleção desconsiderando as progênies.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

VARIAÇÃO GENÉTICA DE PROGÊNIES DE *Araucaria angustifolia* EM IDADE JUVENIL PROCEDENTES DE BARBACENA, MG

Valderês Aparecida de Sousa¹, Ananda Virginia de Aguiar¹, Janaina Spaladore², Jennifer Grabias³, Jarbas Y. Shimizu³

¹Pesquisadora da Embrapa Florestas – valderes@cnpf.embrapa.br; ananda@cnpf.embrapa.br;

²Graduanda em Ciências Biológicas, Bolsista da Embrapa Florestas – janaspaladore@yahoo.com.br; ³Graduanda em Ciências Biológicas, Bolsista CNPq/PIBIC, na Embrapa Florestas – jeni.grabias@yahoo.com.br; ⁴Pesquisador aposentado da Embrapa Florestas – jarbas.shimizu@sysflor.com.br;

Palavras-chave: banco de conservação genética, conservação *ex situ*, Pinheiro do Paraná

A *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze ocorre na Floresta Ombrófila Mista (Floresta com araucária), sendo a única espécie do gênero com ocorrência natural no Brasil. A espécie fornece madeira, resina e sementes para alimentação humana e da fauna silvestre, grande potencial para cultivos comerciais. A Embrapa Florestas, desde a década de 80, vem implantando vários bancos de conservação genética desta espécie, com objetivo de gerar o conhecimento para o melhoramento genético e conservação *ex situ* de germoplasma. Com base neste objetivo coletou-se sementes de cento e duas progênies em populações naturais da região de Barbacena/MG. Com este material foi implantado um banco ativo de germoplasma, em Ponta Grossa-PR em novembro de 2007, em parceria com o IAPAR (Instituto Agrônomo do Paraná) sem delineamento experimental, com três plantas por parcela, repetidas de duas a oito vezes aleatoriamente, no espaçamento 5 m x 5 m, totalizando 1.620 plantas. Em novembro de 2009 foram avaliados os seguintes caracteres: a altura total e a taxa de sobrevivência. Para análise estatística dos dados foi utilizado o software Selegen, Os valores médios da altura total e da taxa sobrevivência média foram 1,02 m e de 77 %, respectivamente. Verificou-se diferenças significativas entre e dentro de progênies para o caráter altura. O Coeficiente de herdabilidade individual no sentido restrito (h_a^2) foi 18 % para altura total. A magnitude média da variação genética indica que a coleção de germoplasma pode ser priorizada em programas de melhoramento e conservação genética.

Fonte financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

VARIAÇÕES DE CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS E BOTÂNICAS, FENOLÓGICAS E AGRONÔMICAS EM FORMAS de *H. bihai* L. e de *H. rostrata* Ruiz & Pav., DO BANCO DE GERMOPLASMA DE ZINGIBERALES ORNAMENTAIS DO IAC

Carlos Eduardo Ferreira de Castro¹, Silvia Rocha Moreira², Charleston Gonçalves³,
Roberta Piery Uzzo⁴, Daniela Merida⁵, Lucas Lafratta Calandrelli⁶, Carlos Marcos
Alves dos Santos⁷

^{1,4}. Pesquisador Científico, Centro de Horticultura, Instituto Agrônomo (IAC),
ccastro@iac.sp.gov.br, bolsista CNPq e rpuzzo@iac.sp.gov.br; ^{2,3} Pesquisador
Científico, PRDTA do Vale do Paraíba, UPD de Ubatuba, silviamoreira@apta.sp.gov.br e
charleston@apta.sp.gov.br; ^{4,5,6}. Bolsistas CNPq, Centro de
Horticultura, Instituto Agrônomo (IAC).

Palavras-chave: flores tropicais, helicônias, caracterização.

O gênero *Heliconia* reúne 183 espécies, a maioria com uso como flor-de-corte ou planta para paisagismo. Na coleção de Zingiberales Ornamentais, do IAC, são encontradas 60 espécies muitas das quais, conforme origem do acesso, devido a causas genéticas ou ambientais, apresentando formas diversas, como é o caso de *H. bihai* e de *H. rostrata*. O objetivo deste trabalho foi caracterizar morfológicamente, fenologicamente e agronomicamente, sete acessos de *H. rostrata* e cinco de *H. bihai*, propagados vegetativamente. Em experimento instalado na UPD de Ubatuba/APTA, Ubatuba/SP, conduzido em condições de campo, em delineamento de blocos ao acaso com 4 repetições, cada uma com 5 indivíduos foram avaliados os caracteres morfológicos referentes à touceira (altura e hábito), folhas (limbo, pecíolo, nervuras, pilosidade, cerosidade cor), inflorescência (forma, posição, comprimento, largura da inflorescência e das brácteas basais, intermediárias e terminais, pilosidade, cor e número), flores e frutos. Quanto às características fenológicas avaliaram-se: emissão de perfilhos (época e número), florescimento (início e período) e frutificação. As características agronômicas incluíram avaliações sobre produção, área ocupada pela planta, classificação das inflorescências, durabilidade pós-colheita, ocorrência de pragas e moléstias e periodicidade de podas de limpeza e condução. Com base nas características morfológicas cada acesso constituiu uma forma distinta de *H. rostrata*. As características com variações mais expressivas, estatisticamente significativas foram altura da planta (1,10 a 1,88 metros), pilosidade no limbo, tamanho da inflorescência



VEGETAIS

(de 38,0 a 80,0 cm), comprimento da raque (27,0 a 62,0 cm), número de brácteas por inflorescência (entre 11 a 23), plano de distribuição das brácteas, borda da margem da bráctea (serrilhada ou não), comprimento da bráctea basal (9,5 e 13,4 cm), bráctea basal foliácea ou não, posição da bráctea basal (inclinada ou reta) e largura da bráctea terminal (entre 2,0 e 3,1 cm). Nas características fenológicas não foram observadas variações significativas entre formas. Nas características agronômicas observou-se grande variação na durabilidade pós colheita entre a forma 3 (durabilidade de 3 dias) e as demais formas (durabilidade média de 8 dias). Em *H. bihai*, com base nas características morfológicas, também cada acesso constituiu uma forma. Foram encontradas variações estatisticamente significativas na altura da planta (0,70 e 1,65 metros), tamanho da inflorescência (de 44,0 a 72,0 cm), variações na coloração das brácteas, comprimento da raque (entre 28,0 e 61,0 cm), número de brácteas por inflorescência (entre 7 e 16) e comprimento da bráctea basal (entre 21,0 e 41,0 cm). A forma b4 apresentou inflorescência torcida. Enquanto características fenológicas foram observadas variações no período de florescimento com formas, completando o ciclo em três meses e a forma 1 permanecendo florida por 9 meses. Nas características agronômicas observou-se grande variação na quantidade de inflorescências, que variou de 60 inflorescências/touceira/ciclo na forma 1 a 15 inflorescências/touceira/ciclo na forma 4.



VEGETAIS

VARIAÇÕES MORFOLÓGICAS E ESTRUTURAIS EM GERMOPLASMA DA SECÇÃO CAULORRHIZAE DO GÊNERO *Arachis*

Marcelo Ayres Carvalho¹; Allan Kardec Braga Ramos¹; Cláudio Takao Karia¹; Francisco Duarte Fernandes¹.

¹Embrapa Cerrados – marcelo@cpac.embrapa.br; allan@cpac.embrapa.br; karia@cpac.embrapa.br; duarte@cpac.embrapa.br

Palavras-chave: leguminosa tropical, arquitetura de plantas, análise multivariada.

As características associadas à arquitetura de plantas são controladas geneticamente, podendo, no entanto, sofrer alterações em resposta a fatores ambientais, bióticos e abióticos. Essa plasticidade confere a algumas plantas grande capacidade de se adaptar e se desenvolver em diversos ambientes. As espécies da secção *Caulorrhizae* do gênero *Arachis* são leguminosas herbáceas, perenes, de crescimento rasteiro, nativas do Brasil, ocorrendo nos Estados de Goiás, Bahia e Minas Gerais. Essas espécies são consideradas leguminosas de múltiplo uso, sendo utilizadas em pastagens, como plantas ornamentais em jardins, para controle de erosões e taludes nas margens de rodovias e ainda como planta de cobertura em áreas de pomares, cafezais e em sistemas de plantio direto. A quantificação das variações em arquitetura de planta no germoplasma da secção *Caulorrhizae* do gênero *Arachis* pode contribuir para seu uso direto, ou em programas de melhoramento, além de permitir inferir sobre a associação entre o local de origem do germoplasma e um determinado tipo de arquitetura. O objetivo desse trabalho foi caracterizar e quantificar a variação morfológica e estrutural do germoplasma da secção *Caulorrhizae* do gênero *Arachis* associada à arquitetura de plantas. Setenta e oito acessos foram plantados em um solo glei pouco húmico, em Planaltina-DF, em parcelas contendo 4 plantas espaçadas de 0,75 metros, em delineamento de blocos ao acaso, com duas repetições. O desenvolvimento das plantas foi avaliado 21 semanas após o plantio. Mediram-se o diâmetro das plantas, número e comprimento de ramos primários e secundários e, posteriormente, e posteriormente foi calculada a taxa de crescimento médio diário dos ramos. A matriz de dados foi submetida a análise de componentes principais a análise de agrupamento foi realizada utilizando-se o método de Ward. Os dois primeiros componentes principais representaram 97% da variância total. O primeiro componente (PC1) apresentou alta correlação com as variáveis diâmetro de planta, comprimento e crescimento diário de ramos primários e secundários. O segundo componente principal apresentou alta correlação com o número de ramos primários e secundários. A análise agrupamento permitiu a divisão dos acessos em 3 grupos distintos. O grupo 1 formado por 17 acessos caracteriza-se por plantas que apresentam os maiores valores para todas as variáveis analisadas e conseqüentemente as maiores coberturas de solo. O grupo 3 é formado por 18 acessos que apresentam os menores valores para todas as variáveis analisadas (baixa cobertura de solo). O grupo 2 é formado por 43 acessos e apresenta valores intermediários entre o grupo 1 e grupo 3.

Fonte Financiadora: EMBRAPA



VEGETAIS

VARIÁVEIS MULTICATEGÓRICAS NA DETERMINAÇÃO DA DIVERGÊNCIA GENÉTICA ENTRE LINHAGENS DE FEIJÃO-CAUPI

Eva Maria Rodrigues Costa¹, Kaesel Jackson Damasceno e Silva², Artur Mendes Medeiros³,
Maurisrael de Moura Rocha², Leonardo Castelo Branco Carvalho⁴

¹Genética e Melhoramento de Plantas – UFLA – evamrc_9@hotmail.com / ²Embrapa Meio-Norte – kaesel@cpamn.embrapa.br; mmrocha@cpamn.embrapa.br / ³Genética e Melhoramento de Plantas – UENF – arturmedeiros_eln@hotmail.com / ⁴Genética e Melhoramento – UFPI - leonardo@live.hk

Palavras-chave: *Vigna unguiculata*, banco de germoplasma, descritores e dissimilaridade.

Os bancos de germoplasma constituem-se em fontes de variabilidade genética para os programas de melhoramento. Essa variabilidade pode ser facilmente acessada através de caracterização morfológica. Objetivou-se com este trabalho estimar a divergência genética entre linhagens de feijão-caupi pertencentes ao Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Meio-Norte por meio de variáveis multicategóricas. O experimento foi realizado na área experimental da Embrapa Meio-Norte em Teresina-PI, em blocos ao acaso, com três repetições e 57 tratamentos. Foram utilizados 26 descritores relacionados à planta, à flor, à vagem e ao grão. A análise dos caracteres qualitativos consistiu na obtenção da matriz de dissimilaridades e em seguida, foi realizada a análise de agrupamento pelo Método de Otimização de Tocher. As análises foram realizadas com o auxílio do programa GENES v. 2007. Os descritores cor da quilha (branca), tipo de inflorescência (simples) e cor do cotilédone (branca) não diferenciaram as linhagens avaliadas. Entre os caracteres avaliados, a cor do grão exibiu uma grande variação. A linhagem IT92KD-279-3 apresentou o padrão de cor dos grãos esverdeada, uma característica bastante apreciada pelos consumidores. As diferenças visuais exibidas pelos grãos são de extrema importância quando se trata da preferência dos consumidores. Através do Método de Otimização de Tocher, foram formados onze grupos. O grupo dez foi formado pela linhagem IT93K-452-1, considerada a mais divergente entre as linhagens estudadas, diferenciando-se das demais pelas suas características de pigmentação do pedúnculo da inflorescência, cor da vagem e cor do grão. A caracterização multicategórica e o estudo da divergência baseada nesses dados são alternativas viáveis, simples e de baixo custo para avaliação de genótipos dos bancos de germoplasma.

Fonte Financiadora: EMBRAPA e CNPq



VEGETAIS

VIABILIDADE DE DNA DE TUCUMÃ CONSERVADO SOB BAIXA TEMPERATURA POR DIFERENTES PERÍODOS

Maria do Socorro Padilha de Oliveira¹; Natália Padilha de Oliveira²; Leonária Silva Souza¹; Jean Roberto Silva da Costa³

¹Embrapa Amazônia Oriental - spadilha@cpatu.embrapa.br; leonaria@cpatu.embrapa.br;

²Mestranda do Curso de Genética e Melhoramento de Plantas da Universidade Federal de Lavras – natybiologia2006@gmail.com; ³Bolsista da FAPESPA/CNPq, Embrapa Amazônia Oriental - jeancosta_bio@yahoo.com.br

Palavras-chave: *Astrocaryum vulgare*, palmeira, quantificação, PCR-RAPD, armazenamento.

O tucumã (*Astrocaryum vulgare* Mart.) é uma das palmeiras nativas da Amazônia brasileira que vem sendo objeto de várias de pesquisas com vista a gerar informações para a conservação e manejo, como também subsídios ao melhoramento genético. O interesse por estudos com essa palmeira deve-se à sua vocação como planta oleaginosa, uma vez que o mesocarpo e a amêndoa de seus frutos apresentam alto teor de óleo que pode ser utilizado na alimentação, na fabricação de cosméticos, na medicina e, mais recentemente, como biodiesel. A qualidade do DNA é um dos itens primordiais para o sucesso das análises moleculares, sendo a conservação sob ultrabaixa temperatura a forma mais adequada para a conservação em longo prazo. Contudo, equipamentos que atingem essas temperaturas são caros e muitas vezes difíceis de serem adquiridos por inúmeras instituições de pesquisas. Objetivou-se neste trabalho avaliar a viabilidade de amostras de DNA de tucumã conservadas sob baixa temperatura por diferentes períodos. Foram utilizadas quinze amostras de DNA, quantificadas imediatamente após a extração e mantidas sob freezer (-20°C) por seis meses, doze meses e 24 meses. A viabilidade das quinze amostras de DNA foi efetuada pela análise qualitativa e quantitativa, nesse último caso pela comparação de três concentrações do DNA do fago λ (50, 100 e 200 ng. μl^{-1}) aplicadas em gel de agarose a 1% e coradas com brometo de etídio e pela reação PCR-RAPD utilizando concentração de trabalho de 10 ng. μl^{-1} e dois *primers* que amplificaram bandas nítidas e polimórficas em amostras recém extraídas dessa espécie. As amostras não exibiram degradação na imagem do gel de agarose. As quantidades médias de DNA foram de 271,2 ng/ μl^{-1} , 337,5 ng/ μl^{-1} e 259,0 ng/ μl^{-1} , aos seis, doze e 24 meses, respectivamente. Nas reações PCR-RAPD, todas as amostras, independente do tempo de conservação, amplificaram bandas nítidas nos dois *primers* testados, variando de seis (OPAZ-18) a nove (OPO-12) bandas. Dessa forma, pode-se considerar que a conservação sob baixa temperatura (-20°C), por até 24 meses, não afeta a viabilidade das amostras de DNA dessa palmeira.

Fonte Financiadora: EMBRAPA, FINEP e PETROBRAS



VEGETAIS

VIABILIDADE DO PÓLEN DE MANDIOCA SILVESTRE SOB DIFERENTES CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO

Lívia de Jesus Vieira¹, Fernanda Vidigal Duarte Souza², Alfredo Augusto Cunha Alves²

¹ Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), 44380-000, Cruz das Almas, BA. E-mail: liviabiol@gmail.com

² Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical (CNPMPF), Caixa Postal 007, 44380-000 Cruz das Almas, BA. E-mail: fernanda@cnpmf.embrapa.br, aalves@cnpmf.embrapa.br

Palavras-chave: *Manihot esculenta* Crantz, pré-melhoramento, recursos genéticos, polinização.

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), planta da família Euphorbiaceae e nativa do Brasil, se destaca como fonte de renda e desenvolvimento social e econômico do país. Espécies de mandioca silvestres são fundamentais por representarem fonte de resistência a fatores de estresses bióticos e abióticos para a espécie de mandioca cultivada. Entretanto, poucas informações estão disponíveis sobre a compatibilidade e a possibilidade da realização de cruzamentos com essas espécies, demandando estudos diversos. Este trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência da conservação de grãos de pólen da espécie de mandioca silvestre *Manihot flabellifolia* (FLA 005-07) em diferentes temperaturas por meio do estudo da viabilidade dos grãos de pólen em um período de três e seis meses de armazenamento. Foram coletadas flores masculinas em pré-antese, do acesso silvestre FLA 005-07 da coleção de trabalho de mandioca silvestre estabelecida na *Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical*. O pólen retirado foi depositado em envelopes de papel alumínio de 5 x 5 cm, e uma amostra foi submetida a desidratação prévia. Após a desidratação, todas as amostras foram submetidas a diferentes temperaturas de armazenamento: 27°C, 4°C, -20°C e -80°C, durante dois diferentes períodos de tempo: três e seis meses de armazenamento. A viabilidade antes e após armazenamento foi estimada por testes *in vivo* e colorimétrico. Para comparação entre as médias utilizou-se o teste de Tukey, ao nível de 5% pelo programa estatístico SAS (2000). Diferentemente do que foi observado no cruzamento controle, os cruzamentos realizados com pólen armazenado geraram apenas frutos, e não ocorreu a formação de sementes em nenhum dos tratamentos. Já no teste com o corante carmim acético, mostrou que mesmo após seis meses de armazenamento o grão de pólen do acesso avaliado continua moderadamente viável.

Fonte Financiadora: CAPES



VEGETAIS

VIABILIDADE DOS GRÃOS DE PÓLEN DE MILHO, TEOSINTO E DE GERAÇÕES SEGREGANTES OBTIDAS A PARTIR DE CRUZAMENTOS DIRIGIDOS REALIZADOS ENTRE ELES

Tatiana de Freitas Terra¹, Paula Wiethölter², Josana de Abreu Rodrigues¹, Thanise Nogueira Füller¹, José Fernandes Barbosa Neto¹ e Maria Jane Cruz de Melo Sereno¹.

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul – tdfterra@yahoo.com.br; josanar@bol.com.br; thanisenf@yahoo.com.br; jfbn@ufrgs.br; sereno@ufrgs.br.

²Embrapa Trigo – paulawiet@gmail.com

Palavras-chave: viabilidade, hibridações, milho, teosinto, silvestre.

O milho apresenta extensa variabilidade genética, embora hibridações artificiais com teosinto (seu ancestral) permaneçam importantes para o melhoramento genético da cultura. A biologia do pólen tem elevado interesse em pesquisas científicas, devido a suas implicações para o melhoramento genético vegetal. No entanto, informações sobre os grãos de pólen dos cereais são, muitas vezes, fragmentadas. A análise da viabilidade dos grãos de pólen é uma estratégia utilizada para avaliar a fertilidade de diferentes materiais e pode indicar a estabilidade nas hibridações interespecíficas. O objetivo deste trabalho foi estimar a viabilidade dos grãos de pólen de populações de milho (*Zea mays mays*), de teosinto (*Zea mays mexicana*) e de gerações obtidas a partir de cruzamentos dirigidos entre eles. Foram utilizadas inflorescências masculinas de duas populações de teosinto, três linhagens de milho e das gerações segregantes (F₁s e de retrocruzamento: RC₁F₁s). O material foi fixado em solução Carnoy (temperatura ambiente por 24h) e, posteriormente, foi transferido para álcool 70% (a – 20 °C). As células foram visualizadas pelo método de coloração com carmim propiônico. Foram analisadas 53 inflorescências masculinas, sendo confeccionadas três lâminas para cada e observadas 200 células por lâmina. Uma elevada frequência de grãos de pólen viáveis (acima de 90%) foi obtida em todos os genótipos, sugerindo ausência de barreiras reprodutivas entre milho e teosinto. Estes resultados indicam meiose regular, visto que a regularidade na divisão é um pré-requisito para formação de grãos de pólen viáveis. Os dados confirmam o potencial reprodutivo, bem como a ausência de barreiras citológicas entre os dois genomas, demonstrando similaridade entre seus conjuntos cromossômicos e indicando estreito relacionamento evolutivo entre milho e teosinto.

Fontes financiadoras: CAPES, CNPq.



VEGETAIS

VIABILIDADE POLÍNICA, SIMILARIDADE GENÉTICA E COMPOSIÇÃO DE SUBUNIDADES DE GLUTENINAS DE ALTO PESO MOLECULAR

EM *Riticum tauschii*

Sandra Patussi Brammer¹, Maria Cristina Cordeiro², Ana Christina Albuquerque³, Sandro Bonow¹.

¹ Embrapa Trigo – sandra@cnpt.embrapa.br; bonow@cnpt.embrapa.br ² Embrapa Cerrados – cristina@cpac.embrapa.br ³ Embrapa Sede – ana.albuquerque@embrapa.br

Palavras-chave: trigo, pólen, microssatélites, proteínas de reserva

O desenvolvimento de variedades e cultivares produtivas são, em parte, resultados da exploração pelo homem dos reservatórios genéticos de traços ancestrais das cultivares. No caso do trigo cultivado, *Triticum aestivum* (AABBDD; $2n=6X=42$), a exploração e uso do genoma D, oriundo de *T. tauschii* (DD; $2n=2X=14$), em cruzamentos direcionados possibilita a transferência de características desejáveis, servindo como importante fonte de germoplasma. Este trabalho visou à caracterização de diferentes acessos de *T. tauschii*, conservados no Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Trigo, quanto à viabilidade polínica, similaridade genética e subunidades de gluteninas de alto peso molecular (GLU-APM). No primeiro caso, foram analisados 45 acessos, com três repetições, totalizando 750 grãos de pólen/acesso, caracterizados como viáveis e inviáveis, via técnica de “squash” e microscopia ótica. Para a similaridade genética, foram analisados 58 acessos com 28 pares de primers microssatélites, específicos para o genoma D. Os produtos da PCR foram migrados em gel de agarose a 2%, detectados com brometo de etídio, e os alelos amplificados foram analisados pelo programa NTSYS 2.0. A determinação das subunidades das GLU-APM foi efetuada em 56 acessos, com seis a nove repetições, através de análise eletroforética em géis de poliacrilamida na presença de SDS (SDS-PAGE) revelados com comassie blue. Os resultados da viabilidade polínica indicaram que a maioria dos acessos (95%) apresentou polens normais e viáveis (bi e trinucleados, com quantidade adequada de amido e a presença de um poro), embora tenha sido detectada, também, a presença de polens vazios e polens com mais de um poro (5%). O dendrograma gerado na análise da similaridade genética, realizada nos acessos estudados, possibilitou a verificação de distintos agrupamentos entre os acessos, sendo que o valor médio do coeficiente de similaridade de Jaccard foi de 0,293 (o maior coeficiente foi 1,0 e o menor de 0,094). Quanto aos eletroforegramas, obtidos na determinação da composição das GLU-APM, foi evidenciado que as subunidades 2 + 12 estavam presentes em 61% dos acessos e as subunidades 5 + 10, indicativas de adequada aptidão tecnológica para panificação industrial, em 39 % do material analisado. Portanto, foi possível caracterizar os acessos de *T. tauschii*, empregados neste estudo, quanto a parâmetros importantes para sua utilização em programas de melhoramento genético.

Fonte Financiadora: EMBRAPA; CNPq



VEGETAIS

VOLUME E TEOR DE UMIDADE DE SEMENTES DE ESPÉCIES NATIVAS DE PASSIFLORA: *P. setacea* DC e *P. cincinnata* Mast

Allan Silva Pereira¹; Heidson Diógenes de Souza Dantas²; Daniele Santos Brito²; Débora Leonardo dos Santos²; Ronan Xavier Corrêa¹; Antônio Carlos de Oliveira².¹Universidade Estadual de Santa Cruz; ²Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-
biologo.allan@gmail.com; heidson_dantas@yahoo.com.br; daneologia@hotmail.com;
debora.leonardo@terra.com.br; ronanxc@uesc.com.br; ancaol1@yahoo.com.br

Palavras-chave: índice de volume de sementes, biometria, plantas nativas.

Além das espécies comerciais *Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* O. Deg e *P. alata* Cutis, o gênero *Passiflora* spp. apresenta ao menos 50 espécies com potencial comercial, entre elas *P. setacea* DC (maracujazeiro ‘do-sono’, *Ps*) e *P. cincinnata* Mast (maracujazeiro ‘do-mato’, *Pc*). Análises biométricas para obter o índice de volume de sementes (IVS) auxiliam na detecção de variabilidade genética intra- e inter populacional e a caracterização do teor de umidade de sementes (TUS) pode revelar a qualidade do material biológico quanto à germinação. Geralmente sementes com umidade relativamente mais baixa germinam mais acentuadamente, inclusive após longo período de armazenamento, em detrimento daquelas sementes que apresentam maior umidade. Objetivou-se caracterizar o IVS e TUS de *Ps* e *Pc*, oriundos de Vitória da Conquista/BA. A partir de mil sementes/espécie, dispôs-se aleatoriamente 4 repetições de 25 sementes/espécie, determinando-se o IVS, em mm³, através do produto do comprimento(mm) x largura(mm) x espessura(mm). De outras 4 repetições de 25 sementes/espécie, estabeleceu-se o TUS, pelo método em estufa a 105°C ± 3°C por 24 horas, calculado via fórmula $100 * P_f / P_i * (-1) + 100$, onde P_f e P_i são respectivamente pesos final e inicial das sementes. Os resultados de IVS são, para o *Ps*, 15mm³(mín.) a 36mm³(máx.), média = 27,9mm³; Desvio-padrão (DP) = 4,45mm³; amplitude total = 20,61; variância = 19,8 e Coeficiente de Variação (CV) = 16,0%. Para *Pc*, mín = 49,7mm³; máx = 100,9mm³; média = 58 mm³; DP = 7,9; amplitude total = 57,39; variância = 63,03 e CV = 13,7%. Resultados médios de IVS para *Ps* (27,9 ± 4,45mm³) e *Pc* (58 ± 7,9mm³) são significativos ($p < 0,01$; ANOVA; $\alpha = 0,05$). Os resultados médios de TUS, embora mais heterogêneos em *Ps* (CV = 16%) do que em relação em *Pc* (CV = 13,7%); não são significativos ($p = 0,51$). A variabilidade observada no tamanho das sementes pode ser explorada para o melhoramento genético dirigido a características de sementes de maracujazeiros. Quanto ao TU apresentado por *Ps* e *Pc*, estes são característicos de espécies que apresentam dormência nas sementes.

Fonte Financiadora: FAPESB, UESC e Grupo de Pesquisa GenPlanta (UESB/CNPq)



Recursos Genéticos e Biotecnologia

Franquia



Apoiado



Programa de Pós-Graduação em Horticultura Integrada - PPH



Organização e Operação de Terceiros



Patrocinadores

