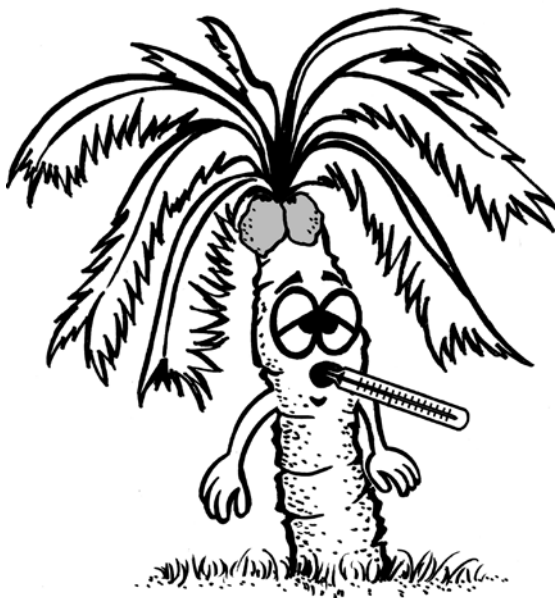


6 Doenças



*Dulce Regina Nunes Warwick
Viviane Talamini*

248 Qual doença de coqueiro tem o potencial mais destrutivo no Brasil?

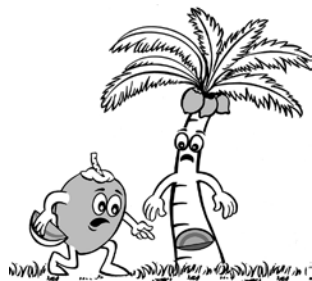
O anel-vermelho, causado pelo nematoide *Bursaphelenchus cocophilus*, pode acarretar sérios danos à cultura (provocando inclusive a morte de plantas) se não forem tomadas as medidas de controle.

249 Os sintomas externos do coqueiro atacado por anel-vermelho (causado pelo nematoide *Bursaphelenchus cocophilus*) são iguais em coqueiro-gigante (*Cocos nucifera* var. *typica*), coqueiro híbrido e coqueiro-anão-verde (*Cocos nucifera* var. *nana*)?

Não. Em geral, nos coqueiros híbridos e coqueiros-gigantes, os sintomas são mais nítidos (folhas basais com uma cor amarelo-ouro), enquanto, na variedade anão-verde, a planta fica com as folhas amarronzadas, não sendo visualizada a cor amarelo-ouro.

250 É possível que uma planta esteja atacada pelo nematoide *Bursaphelenchus cocophilus* (causador da doença do anel-vermelho) sem apresentar os sintomas típicos dessa doença no estipe?

Sim. Pode acontecer o ataque do nematoide no meristema central sem a presença do anel característico no estipe.



251 O nematoide *Bursaphelenchus cocophilus* (que provoca a doença anel-vermelho) pode ser transmitido através de sementes?

Não. O nematoide não é transmitido através da semente. O nematoide não atravessa o tecido do pedúnculo floral.

252

O nematoide *Bursaphelenchus cocophilus* (que provoca a doença anel-vermelho) pode ser transmitido através das raízes?

Sim. Demonstrou-se experimentalmente que esse nematoide pode infectar plantas sadias circunvizinhas a plantas contaminadas através das raízes.

253

A broca-do-olho-do-coqueiro (*Rhynchophorus palmarum*) é o único inseto reconhecido como vetor do nematoide *Bursaphelenchus cocophilus*?

Sim. Até o momento, essa coleobroca é o único inseto capaz de transmitir o nematoide.

254

Toda broca-do-olho-do-coqueiro (*Rhynchophorus palmarum*) encontrada na natureza está infectada pelo nematoide *Bursaphelenchus cocophilus*?

Não. Alguns estudos apontam que cerca de 47% dos insetos que se desenvolvem em plantas contaminadas são portadores desse nematoide.

255

Combater o inseto vetor é uma medida suficiente para controlar uma doença?

Não. Além de diminuir a população do inseto vetor usando iscas atrativas com o feromônio de agregação e pedaços de cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*), para controlar uma doença, é necessário erradicar as plantas atacadas.

256

Uma muda pode ser plantada em um local onde um coqueiro com anel-vermelho (causado pelo nematoide *Bursaphelenchus cocophilus*) foi erradicado?

Sim. A muda de coqueiro não desenvolve o anel-vermelho. Aparentemente, a falta do tecido de estipe impede a multiplicação do nematoide.

257

Além do coqueiro, quais outras palmeiras são suscetíveis ao anel-vermelho (causado pelo nematoide *Bursaphelenchus cocophilus*)?

Espécies de palmeiras que foram relatadas como hospedeiras de *B. cocophilus* são: palma-de-óleo (*Elaeis guineensis*), tamareira (*Phoenix dactylifera*), tamareira-das-canárias (*Phoenix canariensis*), buriti-do-brejo (*Mauritia flexuosa*), coco-babão (*Syagrusschizophylla*), inajá (*Maximiliana maripa*), jerivá (*Syagrus romanzoffiana*), macaúba (*Acrocomia aculeata*, *Acrocomia intumescens*), ouricuri ou licuri (*Syagrus coronata*), palmeira-real (*Roystonea regia*, *Roystonea oleracea*), piaçava (*Attalea funifera*), pupunha (*Bactris gasipaes*) e sabal-de-santo-domingo (*Sabal umbraculifera*).

258

É possível curar uma planta atacada com anel-vermelho (causado pelo nematoide *Bursaphelenchus cocophilus*)?

Não. Várias tentativas foram realizadas para tratar uma planta infectada com nematocidas, mas sem sucesso.



259

A doença do anel-vermelho (causada pelo nematoide *Bursaphelenchus cocophilus*) pode ser confundida com algum problema fisiológico?

Sim. O déficit hídrico também provoca quebra das folhas mais baixas na altura da raque, podendo confundir o produtor rural. A diferença é que o déficit hídrico é generalizado, enquanto a doença ocorre apenas em algumas plantas.

260

Qual é a doença foliar mais comum em coqueiros jovens e em viveiro?

A helmintosporiose, ou mancha-foliar, causada pelo fungo *Bipolaris incurvata*, é a doença foliar mais comum em coqueiros jovens e em viveiros.

261 Quais são os fatores que predisõem à ocorrência de helmintosporiose (causada pelo fungo *Bipolaris incurvata*)?

Os fatores são: umidade relativa elevada, pouco arejamento, temperaturas entre 18 °C e 27 °C e excesso de adubação nitrogenada.

262 Como se controla a helmintosporiose (causada pelo fungo *Bipolaris incurvata*)?

Para controlar essa doença, deve-se usar uma adubação balanceada, sem excesso de nitrogênio.

263 O que é podridão-seca-do-coqueiro?

A podridão-seca-do-coqueiro é uma doença letal ao coqueiro, que se inicia, em geral, na folha central e provoca o secamento total da planta.

264 Como é transmitida a doença podridão-seca-do-coqueiro? E qual é seu vetor?

Ainda não há conclusões definitivas, mas resultados preliminares de pesquisa indicam que plantas com sintomas da doença apresentam fragmentos de ácido desoxirribonucleico (DNA) similares aos de *Phytoplasma* sp.; portanto, esse pode ser o patógeno. A transmissão é feita por homópteros da família Delphacidae: *Sogatella kolophon* e *Tagosodes cubanus*.

265 Quais são os métodos de controle da podridão-seca-do-coqueiro?

Para controlar a podridão-seca-do-coqueiro, deve-se evitar a presença de gramíneas (que podem abrigar o vetor e ser fontes de inóculo do patógeno) próximas aos coqueiros, erradicar do

coqueiral plantas com sintomas e aplicar inseticida para diminuir a população do vetor.

266

É possível curar uma planta atacada por podridão-seca-do-coqueiro?

Sim. Plantas que não tenham tido a folha-flecha afetada podem ser tratadas. A principal providência deve ser cortar as folhas com sintomas iniciais.

267

A doença podridão-do-olho (provocada por *Phytophthora* spp.) é um problema relevante no Brasil?

Não. Raramente são encontradas plantas com a podridão causada por *Phytophthora*, que se caracterizam por uma descoloração das folhas mais jovens, evoluindo para murcha e curvatura das folhas centrais. O meristema central apodrece e, conseqüentemente, a planta morre.

268

Deve-se tomar medidas quarentenárias em relação ao oomiceto *Phytophthora* spp.?

Sim. Existem várias espécies de *Phytophthora* não registradas no Brasil. Esses patógenos causam prejuízos consideráveis nas Filipinas e na Indonésia.

269

Por que a grande maioria dos fungicidas não têm efeito sobre o microrganismo conhecido como *Phytophthora*?

A grande maioria dos fungicidas não tem efeito sobre *Phytophthora* porque esse agente não é um fungo, e sim um oomiceto, apesar de, em alguns casos, ser classificado como fungo na literatura científica.

270

Quais sintomas externos distinguem uma planta atacada por anel-vermelho (causado pelo nematoide *Bursaphelenchus cocophilus*) de uma planta atacada por murcha-de-*Phytomonas* (causada pelo protozoário *Phytomonas* sp.)?

Alguns sintomas são importantes para diferenciar as duas doenças. No caso de anel-vermelho, ocorre, em geral, um anel no estipe e a quebra da raque foliar. No caso da murcha-de-*Phytomonas*, ocorre uma necrose da inflorescência ainda fechada e uma queda dos frutos imaturos.

271

Comparando o anel-vermelho (causado pelo nematoide *Bursaphelenchus cocophilus*) com a murcha-de-*Phytomonas* (causada pelo protozoário *Phytomonas* sp.), qual das duas doenças é a mais importante?

Em todo o Brasil, o anel-vermelho causa mais danos. No entanto, nas regiões úmidas do sul da Bahia e na região amazônica, a murcha-de-*Phytomonas* pode ser muito destrutiva.

272

Existem genótipos de coqueiro resistentes ao anel-vermelho (causado pelo nematoide *Bursaphelenchus cocophilus*) e/ou à murcha-de-*Phytomonas* (causada pelo protozoário *Phytomonas* sp.)?

Até o presente momento, não foi encontrado nenhum germoplasma resistente a essas duas doenças.

273

É preciso tomar precauções para evitar a transmissão do patógeno ao manusear instrumentos agrícolas em plantas com murcha-de-*Phytomonas* (causada pelo protozoário *Phytomonas* sp.)?

Não é necessária essa preocupação, já que o protozoário precisa do inseto-vetor para transmitir a doença.

274

Como ocorre a transmissão do protozoário *Phytophthora sp.*, que provoca a murcha-de-*Phytophthora*?

A disseminação da doença é feita por percevejos da família Pentatomidae, que se contaminam ao sugar a seiva de plantas contaminadas. Na Bahia, foi detectado o *Lincus lobuliger* Bred, enquanto, no Pará, foi registrado como vetor o *Ochlerus* sp. O período infeccioso é de 4 a 8 meses, ocorrendo principalmente em plantas em início de produção. Em geral, os primeiros casos são detectados na bordadura do plantio, disseminando-se rapidamente e ocasionando a morte de muitas plantas.

275

Qual é o método tradicional de controle da murcha-de-*Phytophthora* (causada pelo protozoário *Phytophthora sp.*)?

Para o controle da murcha-de-*Phytophthora*, deve-se fazer a erradicação de plantas atacadas.

276

Qual é o método alternativo de controle da murcha-de-*Phytophthora* (causada pelo protozoário *Phytophthora sp.*)?

Em lugar do método tradicional, pode-se cortar as folhas que estejam tocando o solo para prevenir que o inseto se locomova via folha; e distribuir, ao redor do coqueiral e próximo a plantas com sintomas, iscas atrativas para os insetos-vetores utilizando cachos de bananas (*Musa spp.*) verdes, imaturas, que são colocadas ao solo e cobertas com folhas de coqueiro. Essas iscas são vistoriadas diariamente para a coleta de insetos.

277

Das doenças de coco não registradas no Brasil, qual é a mais importante e por quê?

O amarelecimento-letal é uma doença quarentenária muito destrutiva. Atualmente, ocorre na África, nas Américas do Norte e Central e no Caribe. Essa doença é provocada por *Phytoplasma sp.*,

causa queda de frutos e amarelecimento ascendente das folhas e culmina com a morte da planta. Tendo em vista que o inseto vetor ocorre no Brasil, uma vez que o patógeno seja introduzido, a probabilidade de a doença se expandir é muito alta. Portanto, constitui uma iminente ameaça à cocoicultura nacional.



278 Quais são as doenças foliares de coqueiro adulto?

Entre os principais problemas que limitam a produção do coco no Brasil estão as doenças foliares lixa-pequena (causada por *Camarotella torrendiella*) e lixa-grande (causada por *Coccostromopsis palmicola*). Essas doenças são caracterizadas por estromas e servem de local para a penetração de outro fungo (o *Botryosphaeria cocogena*, causador da queima-das-folhas). Esses patógenos provocam empardecimento, ressecamento e morte prematura das folhas de coqueiro.

279 As doenças foliares do coqueiro provocam muitos prejuízos?

Coqueiros atacados pelo complexo lixas e queima-das-folhas apresentam uma redução de até metade das folhas funcionais. Com a morte prematura das folhas basais, os cachos ficam pendurados sem o apoio dessas folhas e, conseqüentemente, ocorre a queda de frutos antes de completarem a maturação. A produtividade do coqueiro atacado tem, portanto, prejuízos direto (a diminuição da produção de frutos) e indireto (a redução da área foliar).

280 Qual é a relação entre os patógenos das seguintes doenças: lixa-grande, lixa-pequena e queima-das-folhas?

O patógeno causador da queima-das-folhas (*Botryosphaeria cocogena*) é um fungo oportunista que não tem habilidade de

penetrar diretamente na superfície foliar. Por isso, ele utiliza as lesões provocadas pela lixa-pequena e lixa-grande (respectivamente causadas por *Camarotella torrendiella* e *Coccostromopsis palmicola*) para penetrar nos tecidos do coqueiro.

281 **Quais são os hospedeiros alternativos dos patógenos causadores da lixa-pequena (*Camarotella torrendiella*) e da lixa-grande (*Coccostromopsis palmicola*) no coqueiro?**

Esses fungos parasitam palmeiras nativas. A *Camarotella torrendiella* é encontrada em buri-de-praia (*Allagoptera brevicalyx*), mané-veio (*Bactris ferruginea*) e ouricuri (*Syagrus coronata*). Já a piaçava (*Attalea funifera*) é hospedeira do patógeno causador da lixa-grande.

282 **É economicamente viável aplicar fungicidas para o controle das doenças foliares do coqueiro?**

Estudos realizados indicam que não é economicamente viável aplicar fungicidas para as doenças foliares do coqueiro, pois não há incremento na produtividade após a aplicação de fungicidas.

283 **Qual é a melhor estratégia para o agricultor explorar a cocoicultura em regiões onde as doenças foliares são endêmicas?**

A escolha da variedade pode ser uma estratégia. Os coqueiros híbridos que tenham como parental a variedade anão-verde-do-brasil são mais resistentes a essas doenças do que os híbridos com parentais anão-amarelo e anão-vermelho. Além disso, a adubação e irrigação adequadas e a aplicação de fungos hiperparasitas (dos gêneros *Septofusidium* e *Acremonium*) das lixas são estratégias que proporcionam uma melhor convivência com essas doenças.

284 O que causa a resinose-do-coqueiro?

O agente etiológico da resinose-do-coqueiro é o fungo *Ceratocystis paradoxa* (Dade) C. Moreau em sua fase anamórfica denominada *Thielaviopsis paradoxa* (De Seyn.) Höllh ou *Chalara paradoxa* (De Seyn.) Sacc.

285 O que é a atrofia-letal-da-coroa-do-coqueiro?

Nos últimos anos, estão sendo observados novos sintomas associados a uma doença emergente e ainda desconhecida, que, em alguns casos, provoca a morte de coqueiros no Brasil. Os sintomas aparecem em folhas mais jovens, cujas extremidades dos folíolos tornam-se necróticas e torcidas. Em seguida, ocorre a redução do comprimento dos folíolos, culminando com a atrofia da coroa das plantas. Posteriormente, as plantas morrem, e a copa remanescente cai. Devido a esses sintomas característicos, foi sugerida a denominação de atrofia-letal-da-coroa-do-coqueiro (ALCC) para a doença. A Embrapa, em parceria com outras instituições, está investigando o que pode causar a ALCC.

286 Como a resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*) apareceu nos coqueirais?

O primeiro relato da resinose-do-coqueiro ocorreu em 2004, no Platô de Neópolis, SE. Essa doença já vinha ocorrendo, mas sem causar qualquer preocupação. Com a expansão da cultura, a variedade do tipo de material genético propagado e a ampliação do sistema intensivo de cultivo, a doença adquiriu caráter epidêmico e é hoje uma das principais ameaças à cultura do coqueiro na região.

287 A resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*) ocorre somente em coqueiros adultos?

Não. A infecção pode acometer plantas jovens também.

288

Em que partes das plantas ocorre a resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*)?

A resinose-do-coqueiro ocorre a partir da formação do estipe e em qualquer altura do estipe, sendo a lesão na base da planta a mais prejudicial e a de mais difícil controle. O fungo também causa lesões nas raízes das plantas.



289

Quais são os danos ocasionados pela resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*)?

As lesões causadas ao coqueiro por essa doença comprometem o sistema radicular e bloqueiam os vasos de condução da seiva.

290

Quais são as condições ambientais que favorecem a manifestação da resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*)?

A ação do agente causal da resinose-do-coqueiro na planta está intimamente associada a possíveis estresses sofridos pela planta ou plantação, como escassez ou excesso de água, desequilíbrio nutricional, excesso de salinidade e associação com insetos. Em estudos recentes, verificou-se que o aumento da precipitação mensal (quando for maior do que 150 mm) proporciona maior incidência da doença.

291

Quais são as consequências da resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*) para os coqueirais?

No estágio inicial da doença, não há grandes perdas na produção. Entretanto, à medida que a doença avança, os efeitos se

tornam bastante prejudiciais, pois a produção sofre redução considerável. No estágio mais avançado da doença, ela causa a morte da planta.

292 Existe tecnologia para o controle da resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*)?

Não. Estudos sobre formas de controle químico e biológico estão em desenvolvimento. Vale ressaltar que não existem ainda fungicidas registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) para uso contra *Thielaviopsis paradoxa* em coqueiro.

293 A pasta bordalesa é eficiente para controlar a resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*)?

Sim. Um dos métodos preventivos e até curativos quando a doença está na sua fase inicial é o tratamento com a pasta bordalesa. Além de eficiente, esse método é adequado aos princípios da agricultura orgânica.

294 A pasta bordalesa previne o aparecimento da resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*)?

Sim. Experimentos realizados pela Embrapa demonstram que as plantas que receberam a pasta bordalesa não desenvolveram a doença.

295 A pasta bordalesa é eficiente em plantas que já apresentam sintomas de resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*)?

Segundo experimentos realizados pela Embrapa, quando a infecção estiver no início, a aplicação da pasta bordalesa pode levar

à cura da doença. Já nos casos mais avançados da doença, quando os sintomas estão espalhados no estipe do coqueiro, não há regressão da doença.

296

Como deve ser realizado o tratamento com a pasta bordalesa no caso de planta acometida por resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*)?

O tratamento deve ser realizado a cada 2 meses: o tronco deve ser pincelado com a pasta a 1 m da base do coqueiro.



297

Como a pasta bordalesa é preparada?

Os ingredientes para o preparo da pasta bordalesa são: 1 kg de sulfato de cobre; 5 L de água (morna ou em temperatura ambiente); 4 kg de cal hidratada; 5 L de água fria.

Coloca-se o sulfato de cobre na água morna e, em outro recipiente, coloca-se a cal com a água fria. Em seguida, misturam-se as duas preparações. A pasta deve ser usada num intervalo de tempo entre 2 horas e 24 horas após sua preparação; depois desse período, o produto perde a ação.

298

Que cuidado se deve ter para preparar a pasta bordalesa?

Utensílios de alumínio não podem ser utilizados na preparação da pasta bordalesa por causa da reação química que corrói o metal.

299

Quando é necessário reaplicar o tratamento com pasta bordalesa no caso de planta acometida por resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*)?

O tratamento precisa ser aplicado a cada 2 meses até a doença ser controlada.

300 Qual é a recomendação no momento da reaplicação da pasta bordalesa no caso de planta acometida por resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*)?

No caso de reaplicação da pasta bordalesa, é necessário raspar o tratamento anterior com um instrumento áspero e reaplicar o produto diretamente no coqueiro.

301 É necessário retirar a casca do coqueiro para aplicação da pasta bordalesa no caso de planta acometida por resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*)?

Não. O tratamento com pasta não requer a retirada de qualquer parte da planta.

302 O tratamento com pasta bordalesa no caso de planta acometida por resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*) é aceito pela agricultura orgânica?

Sim. Tanto a cal hidratada quanto o sulfato de cobre são liberados para o uso em cultivo orgânico. Portanto, o agricultor que produz coco orgânico pode se beneficiar dessa técnica.

303 Quais fatores favorecem a propagação da resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*) em um plantio de coqueiros?

Existem vários fatores que favorecem a propagação dessa doença. São citados como os mais importantes os seguintes: solo contaminado, respingo de água no estipe da planta, emprego de ferramentas agrícolas usadas na colheita e na erradicação das plantas mortas, restos de cultura em decomposição contaminados deixados próximos ao estipe, presença de insetos atraídos à planta doente e entrelaçamento dos sistemas radiculares de diferentes plantas.

304

Quais medidas preventivas podem ser tomadas para evitar o estabelecimento e/ou a propagação da resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*)?



Pode-se elencar as seguintes medidas preventivas entre as mais importantes: remover plantas mortas; fazer desinfecção das ferramentas agrícolas

após uso nas plantas doentes; não utilizar grade no terreno (para evitar o movimento de solo contaminado); evitar ferimentos na planta (o que seria uma porta de entrada para o patógeno); evitar corte de folhas ainda verdes (para evitar a atração de insetos-vetores); fazer o controle de brocas que perfuram o estipe (o que dá lugar à penetração do patógeno); afastar o microaspersor do estipe da planta (para prevenir a propagação da doença).

305

No caso do controle químico, quais são os produtos recomendados para o controle da resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*)? Eles têm registro?

Não existem pesticidas registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) para uso contra a resinose-do-coqueiro. Em testes *in vitro*, foi possível verificar que os princípios ativos tiabendazol, tebuconazol, tiofanato metílico, difenoconazol, fluazinam e ciproconazol foram eficientes contra *Thielaviopsis paradoxa*.

306

Que práticas de manejo do coqueiral podem levar à ocorrência da resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*)?

Existem práticas que podem disseminar o patógeno *Thielaviopsis paradoxa*, como: uso de grade (por movimentar solo contaminado); ocorrência de fermento no estipe do coqueiro (que

pode ser via de entrada para o patógeno na planta), pode propiciar a transmissão do patógeno de uma planta a outra via ferramentas contaminadas ou pode atrair coleópteros que podem disseminar os propágulos do fungo, inclusive a longas distâncias.

307 Qual é a variedade de coqueiro mais suscetível à resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*)?

Verificou-se alta suscetibilidade de todas as variedades de coqueiro-anão e da grande maioria dos coqueiros híbridos à resinose-do-coqueiro.

308 Com relação ao controle biológico, quais microrganismos têm potencial para uso contra *Thielaviopsis paradoxa*?

Isolados do fungo *Trichoderma* spp. apresentaram forte antagonismo in vitro contra *Thielaviopsis paradoxa* e têm potencial para serem utilizados no controle biológico da resinose-do-coqueiro.

309 É recomendado fazer o replantio no mesmo local de onde foi retirada uma planta infectada por resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*)?

A experiência dos últimos anos tem mostrado ser possível fazer o replantio nessas condições. A probabilidade de infecção da nova planta passa a ser a mesma da de qualquer uma das outras plantas do coqueiral.

310 O fungo *Thielaviopsis paradoxa* sobrevive em restos de cultura ou nas partículas do solo?

Sim. Esse fungo pode sobreviver por muitos anos nos restos de cultura e nas partículas do solo sem causar danos e vir a se tornar patogênico quando exposto a situações que favoreçam seu desenvolvimento, como a presença de um hospedeiro suscetível ou a ocorrência de estresse ambiental.

311 Plantas jovens de coqueiro, quando inoculadas com o fungo *Thielaviopsis paradoxa*, apresentam sintomas? Qual é o sintoma típico nesse caso?

Sim. Os coqueiros jovens apresentam sintomas particularmente quando se inicia a formação do estipe. O sintoma típico é o amarelecimento amarronzado das folhas, que progride das mais velhas para as mais novas.

312 Plantas de coqueiro em solo com a presença do fungo *Thielaviopsis paradoxa* obrigatoriamente têm resinose-do-coqueiro?

Não. Para ocorrer a infecção, são necessárias as presenças simultâneas do fungo e do hospedeiro em um ambiente favorável. Além disso, a doença é potencializada quando o coqueiral é submetido a situações de estresse.

313 Quais insetos são transmissores da resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*)? Como se dá a transmissão por insetos?

A transmissão da resinose-do-coqueiro se dá principalmente pelas brocas (besouros) que são atraídas pelos compostos voláteis emanados das lesões. Ao penetrarem na planta e ao saírem, as brocas podem carregar o fungo aderido ao corpo e levá-lo para outra planta.

314 A resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*) ocorre em reboleiras no campo?

Sim. Essa é a situação mais comum, ou seja, a doença inicia num local e se propaga de planta a planta, o que reflete um padrão agregado de distribuição no campo. Porém, sabe-se de um caso em que a doença não acompanhou essa tendência e se disseminou ao

acaso por todo o plantio. Nesse caso, a transmissão por um inseto-vetor pode ser a explicação.

315 **Existem outros hospedeiros do agente etiológico da resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*)? Se sim, quais são?**

A cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*), a banana (*Musa* spp.), o abacaxi (*Ananas comosus*), inúmeras espécies de palmeiras e algumas plantas ornamentais – como o fícus (*Ficus* spp.) – são relatados como hospedeiros do fungo.

316 **Quais são os sintomas típicos da resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*)?**

O principal sintoma da resinose-do-coqueiro é a exsudação da seiva através das rachaduras no estipe. Essas lesões ocorrem na base da planta (a uma altura de 30 cm a 50 cm) e progridem de forma ascendente. Posteriormente, coalescem de modo a formar extensas manchas no estipe. Em alguns casos, também é possível observar o início dos sintomas a 1 m ou até 2 m a partir da base da planta. O exsudato forma incrustações marrom-avermelhadas que, com o passar do tempo, ficam escurecidas.

317 **Quanto tempo a resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*) demora para matar a planta?**

A morte da planta afetada pela resinose-do-coqueiro pode demorar de poucos meses a alguns anos, a depender das condições ambientais.

318 **Que efeito a resinose-do-coqueiro pode causar na produção?**

A resinose-do-coqueiro pode afetar a produção por causar a perda das plantas severamente atacadas e a redução no tamanho e número dos frutos produzidos em plantas sintomáticas.

319

O que é recomendado hoje para um produtor de coqueiro que tenha focos de resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*) em sua área de produção: eliminar as plantas ou tratá-las?

No caso de coqueiral onde há focos de resinose-do-coqueiro, recomenda-se eliminar as plantas severamente infectadas, tratar as demais, monitorar constantemente as áreas do foco e tratar imediatamente as reinfecções, caso ocorram.

320

Qual é a velocidade de disseminação da resinose-do-coqueiro (causada por *Thielaviopsis paradoxa*)?

A resinose-do-coqueiro apresenta progresso linear ao longo do tempo. Em um período de 200 dias, foi possível verificar aumento de 2% no número de plantas doentes.

321

Toda a queda de frutos de coqueiro pode ser considerada uma anomalia?

Não. Em geral, o coqueiro produz uma expressiva quantidade de flores femininas que, se não fertilizadas, caem.

322

Quando a queda de frutos de coqueiro é considerada anormal?

Tem-se uma situação anormal quando a quantidade de frutos por cacho for menor do que dez e o agricultor encontrar frutos grandes caídos. Nessa situação, deve haver preocupação.

323

Quais são as causas da queda de frutos, além da adubação inadequada?

Existem vários fatores que podem levar o coqueiro a abortar os frutos. Os principais são:

- Falta de água no período de seca (o que acontece em certas regiões).

- Presença de pragas e doenças.

324 Quais são os fungos isolados de frutos caídos?

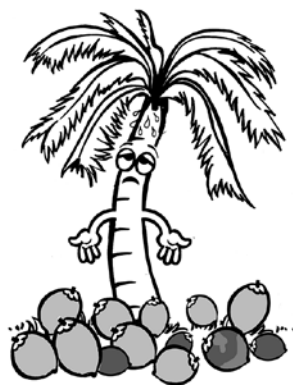
Frequentemente, são isolados os seguintes fungos: *Lasiodiplodia theobromae*, *Thielaviopsis paradoxa* e *Colletotrichum gloeosporioides*.

325 Qual é a importância dos fungos *Lasiodiplodia theobromae*, *Thielaviopsis paradoxa* e *Colletotrichum gloeosporioides*?

O *Lasiodiplodia theobromae* é o agente causal da doença queima-das-folhas. O *Thielaviopsis paradoxa* é o agente causal da doença resinose-do-coqueiro. O *Colletotrichum gloeosporioides*, embora não esteja relatado como agente causal de outras doenças em coqueiro na literatura nacional, foi associado à queda prematura dos frutos.

326 Doenças letais do coqueiro também provocam queda de frutos?

Sim. Por exemplo, a murcha-de-*Phytophthora* causa queda total de frutos, mas não pode ser confundida com outras anomalias, tendo em vista que o coqueiro afetado por essa doença também mostra o amarelecimento ascendente das folhas.



327 O produtor deve fazer aplicações preventivas com fungicidas para prevenir a queda de frutos?

Não. Fazer pulverização preventiva não é um método adequado, pois os custos financeiro e ambiental são muito grandes.