



COMUNICADO
TÉCNICO

236

Fortaleza, CE
Abril, 2018

Embrapa

Severidade da Mancha- -de-Septória em Clones de Cajueiro-Anão

Marlon Vagner Valentim Martins
Joilson Silva Lima
Luiz Augusto Lopes Serrano
Francisco das Chagas Vidal Neto
Francisco Marto Pinto Viana

Severidade da Mancha-de-Septória em Clones de Cajueiro-Anão

¹ Marlon Vagner Valentim Martins, engenheiro-agrônomo, doutor em Fitossanidade, pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, CE; Joilson Silva Lima, engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia, agrônomo do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará/Campus Sobral; Luiz Augusto Lopes Serrano, engenheiro-agrônomo, doutor em Produção Vegetal, pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, CE; Francisco das Chagas Vidal Neto, engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, CE; Francisco Marto Pinto Viana, engenheiro-agrônomo, doutor em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, CE.

A mancha-de-septória ou mancha-angular do cajueiro sempre foi considerada uma doença de ocorrência endêmica e secundária para a maioria dos pomares onde se cultiva os clones de cajueiro-anão. Devido à sua pouca importância, quando comparada aos danos causados por outras doenças de parte aérea (folhas e inflorescências), como o oídio, a antracnose e o mofo-preto, nenhuma atenção especial tem sido dada para esse patossistema (Cardoso et al., 2017; Cardoso et al., 2013).

No entanto, o aumento nos níveis de severidade durante o ciclo de produção do cajueiro tem chamado a atenção para a doença nesses últimos anos. Possíveis modificações no sistema de produção ou até mesmo alterações climáticas podem interferir na dinâmica da doença. Cardoso e Viana (2011) também relataram a importância crescente da mancha-de-septória. Essa doença vem se destacando conforme verificado pela agressividade do fungo em plantas de alguns pomares do Ceará, do Piauí e

do Rio Grande do Norte. No entanto, ainda não tem sido atribuído nenhum dano exclusivo à mancha-de-septória à produção em clones de cajueiro-anão (Viana et al., 2016).

Anteriormente, esta doença era conhecida como “cercosporiose” porque foi erroneamente atribuída ao fungo *Cercospora anacardii* (Muller; Chupp, 1935). Porém, Freire (1997) caracterizou morfológicamente o agente etiológico classificando-o como *Septoria anacardii* Freire, cuja etiologia é aceita atualmente.

Os sintomas ocorrem somente nas folhas e são observadas, inicialmente, pequenas lesões arredondadas com halo clorótico, as quais evoluem para manchas irregulares de centro necrótico, que, por vezes, podem coalescer. No campo, a doença pode se manifestar por todo o dossel da planta, e os sintomas mais agressivos são observados em folhas maduras. Com o progresso da doença, pode ocorrer o amarelecimento de todo o limbo foliar (Figuras 1B - D). Plantas severamente infectadas por *S.*

anacardii podem apresentar prematura queda de folha (Cardoso et al., 2013). Em viveiro de produção de mudas, os sintomas, por vezes, não chegam a ser tão severos (Figura 1A) quando

comparados aos sintomas observados em campo. No entanto, a doença pode ocasionar desfolha em mudas em condições muito favoráveis de umidade e temperatura (Freire; Cardoso, 1995).

Fotos: Marlon Vagner Valentim Martins



Figura 1. (A): sintoma foliar da mancha-de-septória do cajueiro em muda no viveiro; (B): em planta de um ano de idade; e (C e D): em planta adulta em campo. As três últimas fotos apresentam lesões e amarelecimento foliar à mancha-de-septória.

Não existem relatos na literatura descrevendo o comportamento da mancha-de-septória na maioria dos clones de cajueiro-anão. Apenas Cardoso et al. (1999) descreveram essa doença nos clones 'CCP 76', 'CCP 06', 'CCP 09' e 'CCP 1001'. Dessa forma, verificou-se a severidade da doença em plantas adultas de cajueiro-anão nos clones 'CCP 76',

'BRS 189', 'BRS 265' e 'BRS 226' no Campo Experimental de Pacajus (CEP), em Pacajus, CE.

A severidade da doença foi avaliada mensalmente nos períodos de maio de 2014 a abril de 2016. Para isso, foram atribuídas notas de severidade de 0 a 4 às folhas de cajueiro sintomáticas, onde

0 = ausência; 1 = até 10%; 2 = 11 a 25%; 3 = 26 até 50%; e 4 = acima de 50% de doença. Avaliaram-se 60 plantas de cada clone, sendo obtidas curvas de progresso da doença a partir dos valores médios mensais de severidade. Os dados climáticos foram obtidos da estação meteorológica Onset Hobo® Data Loggers situada no mesmo campo experimental.

Verificou-se que o fungo, independentemente do clone, foi mais agressivo nos períodos coincidentes com as chuvas na região. A doença começou a declinar nos anos de 2014 e 2015 a partir da diminuição das chuvas (Figura 2). De acordo com Cardoso et al. (1999), períodos de chuvas também foram importantes para o aumento da severidade da doença em campo.

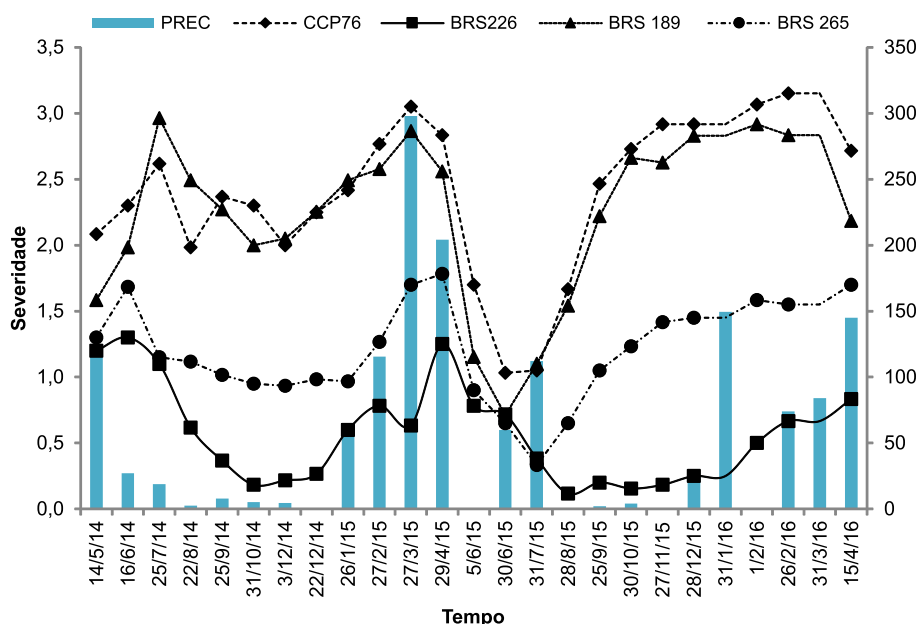


Figura 2. Valores de precipitação pluviométrica e curvas de progresso da mancha-de-septória em clones de cajueiro-anão durante os anos de 2014 a 2016.

A severidade da mancha-de-septória alternou-se entre os períodos de baixos e altos índices pluviométricos, indicando que a chuva tem um papel importante no desencadeamento do progresso da doença. As curvas de progresso da doença apresentaram

semelhantes formatos para os quatro clones de cajueiro-anão, com aumento e diminuição da doença ao longo dos períodos de avaliação (2014-2016). Dessa forma, foi possível destacar que a mancha-de-septória pode assumir um papel importante dentre

as doenças foliares do cajueiro, como verificado durante estes dois anos de observação, principalmente para os clones 'CCP 76' e 'BRS 189'. Cardoso et al. (1999) também relataram significativa severidade da mancha de septória no clone 'CCP 76'. Ademais, a doença não pode ser negligenciada, uma vez que o amarelecimento e a queda das folhas das plantas podem comprometer a produção do cajueiro.

As curvas de progresso da doença obtidas para os diferentes clones fornecem informações úteis para serem utilizadas pelo produtor, tais como a escolha da melhor época de controle da doença com fungicidas e/ou a escolha entre os clones de cajueiro-anão pela diferença de reação. Devido ao potencial da mancha-de-septória em se tornar uma doença epidêmica para o cajueiro-anão, algumas ações de pesquisa que antes não contemplavam essa doença deverão ser realizadas, como a seleção de genótipos resistentes e a avaliação de fungicidas. Em relação à resistência genética, o clone 'BRS 226' tem se mostrado promissor nas condições estudadas. Quanto ao uso de fungicidas, não existe nenhum produto registrado para o controle da mancha-de-septória, de modo que se faz necessário incluir num programa de manejo a avaliação de diferentes princípios ativos de caráter protetor e sistêmico considerados eficientes para doenças semelhantes em outras frutíferas, bem como para outras doenças do cajueiro-anão. Finalmente, de acordo com as curvas do progresso

da doença, foi possível destacar que os clones 'BRS 226' e 'BRS 265' foram os menos infectados pela doença.

Referências

- CARDOSO, J. E.; VIANA, F. M. P.; OOTANI, M. A.; MARTINS, M. V. V.; ARAUJO, F. S. A. First report of *Erysiphe quercicola* causing powdery mildew on cashew in Brazil. **Plant Disease**, v. 101, n. 7, p. 1327, 2017.
- CARDOSO, J. E.; VIANA, F. M. P.; FREIRE, F. C. O.; MARTINS, M. V. V. Doenças do cajueiro. In: ARAÚJO, J. P. P. (Ed.). **Agronegócio caju: práticas e inovações**. Brasília, DF: Embrapa, 2013. p. 217-238.
- CARDOSO, J. E.; VIANA, F. M. P. Impacto potencial das mudanças climáticas sobre as doenças do cajueiro no Brasil. In: GHINI, R.; HAMADA, E.; BETTIOL, W. (Ed.). **Impacto das mudanças climáticas sobre as doenças de importantes culturas do Brasil**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2011. p. 162-176.
- CARDOSO, J. E.; CAVALCANTI, J. J. V.; CAVALCANTE, M. J. B.; ARAGÃO, M. L.; FELIPE, E. M. Genetic resistance of dwarf cashew (*Anacardium occidentale* L.) to anthracnose, black mold, and angular leaf spot. **Crop Protection**, v. 18, p. 23-27, 1999.
- FREIRE, F. C. O.; CARDOSO, J. E. Doenças do cajueiro. In: ARAUJO, J. P. P.; SILVA, V. V. **Cajucultura: modernas técnicas de produção**. Fortaleza: Embrapa-CNPAT, 1995. p. 249-267.
- FREIRE, F. C. O. Angular leaf spot of cashew (*Anacardium occidentale* L.) caused by *Septoria anacardii* sp. nov. *Agrotrópica*, v. 9, n. 1, p.19-22, 1997.

MULLER, A. S.; CHUPP, C. *Cercosporae* from Minas Gerais. Arquivos do *Instituto Biológico*, v. 1, n. 3, p. 213-220, 1935.

VIANA, F. M. P.; CARDOSO, J. E.; MARTINS, M. V. V.; FREIRE, F. C. O. Doenças do cajueiro.

Informe Agropecuário, v. 37, n. 290, p.34-46, 2016.

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Agroindústria Tropical
Rua Dra. Sara Mesquita, 2270, Pici
60511-110, Fortaleza, CE
Fone: (85) 3391-7100
Fax: (85) 3391-7109 / 3391-7195
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

1ª edição
(2018): on-line


MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



Comitê Local de Publicações
da Embrapa Agroindústria Tropical

Presidente
Gustavo Adolfo Saavedra Pinto

Secretária-executiva
Celli Rodrigues Muniz

Secretária-administrativa
Eveline de Castro Menezes

Membros
*Janice Ribeiro Lima, Marlos Alves Bezerra,
Luiz Augusto Lopes Serrano, Marlon Vagner
Valentim Martins, Kirley Marques Canuto,
Rita de Cassia Costa Cid,
Eliana Sousa Ximendes*

Supervisão editorial
Ana Elisa Galvão Sidrim

Revisão de texto
José Cesamildo Magalhães Cruz

Normalização bibliográfica
Rita de Cassia Costa Cid

Projeto gráfico da coleção
Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Editoração eletrônica
Arião Nobre de Oliveira

Foto da capa
Marlon Vagner Valentim Martins