

Fortaleza, CE
Dezembro, 2006

Autores

Francisco das Chagas O. Freire
Engenheiro agrônomo, Ph. D. em
Fitopatologia, pesquisador
da Embrapa Agroindústria Tropical,
Fortaleza, CE,
freire@cnpat.embrapa.br

Giovanna Barros Parente
Engenheira agrônoma, mestranda do
Departamento de Fitotecnia da
Universidade Federal do Ceará

Orion Maurício Gomes
Engenheiro agrônomo, B. Sc.,
autônomo

Doenças do Amarílis (*Hippeastrum x hybridum* Hort.) no Estado do Ceará

Introdução

Vários gêneros de plantas bulbosas compõem a família Amaryllidaceae, tais como *Amaryllis*, *Crinum*, *Habranthus*, *Hippeastrum*, *Lycoris*, *Nerine*, *Sprekelia*, *Sternbergia*, *Vallota* e *Zephyranthes*. No Brasil, o gênero *Hippeastrum* é cultivado como ornamental, recebendo vários nomes populares, tais como amarílis, açucena, flor-estrela e cebola-dos-matos.

Nos últimos anos, empresas do Sudeste têm se instalado no Estado do Ceará com o objetivo de produzir bulbos de amarílis para exportação, especialmente para a Europa. Em virtude das condições climáticas locais, o amarílis não floresce mas produz bulbos de excelente qualidade para exportação.

Em recente inspeção fitopatológica em plantios comerciais desta ornamental no Município de Paraipaba, região leste do Ceará, diversas doenças foram detectadas em condições de campo. A literatura acerca das doenças do amarílis no Brasil é escassa, muitas vezes com base em publicações de outros países produtores. O trabalho em apreço tem o intuito de apresentar as enfermidades já confirmadas no Ceará, bem como discutir as medidas mais adequadas para o controle.

Mancha-de-curvulária

Doença bastante comum nos plantios de amarílis do Ceará, é causada pelo fungo anamórfico *Curvularia trifolii* f.sp. *gladioli* Parmelee & Luttrell. Além de afetar o amarílis, este patógeno foi também detectado causando manchas foliares em gladiolo, no Estado do Ceará.

Foto: Francisco Marto P. Viana



Fig. 1. Mancha-de-curvulária em folha de amarílis.

Sintomas

As manchas ocorrem, preferencialmente, nas margens das folhas, podendo atingir até 15 cm de comprimento e 2 cm de largura. Apresentam os bordos com coloração marrom-escura e os tecidos centrais com faixas zonadas e de coloração cinza a marrom-clara. É comum a queda de tecidos marginais necrosados. As frutificações do patógeno podem ser observadas em ambas as faces das folhas (Fig. 1).

Controle

As duas empresas produtoras de amarílis no Ceará adotam um sistema de pulverização semanal, alternando fungicidas protetores e sistêmicos. A mancha-de-curvulária tem sido controlada eficientemente utilizando-se oxicloreto de cobre (4 g do produto comercial/litro de água) e iprodione (2 ml/litro de água). A doença é particularmente severa no primeiro semestre do ano, quando ocorrem as chuvas no Nordeste.

Mancha-de-lasiodiplódia

Patógeno mais adaptado à infecção de frutos, ramos e caules, *Lasiodiplodia theobromae* (Pat.) Griff. & Maubl. tem sido frequentemente encontrado causando severas manchas foliares em amarílis no Ceará. O patógeno é cosmopolita, podendo infectar mais de 300 diferentes espécies de plantas, em regiões subtropicais e tropicais. No Brasil, causa severas perdas ao cajueiro, mangueira, anonáceas, videira e *Spondias*.

Sintomas

As manchas se localizam, quase sempre, nas extremidades das folhas, atingindo até 5 cm de comprimento e alcançando toda a largura da folha. As margens exibem coloração marrom-clara, enquanto a região central apresenta coloração acinzentada, com numerosas frutificações (picnídios) negras em ambas as faces das folhas (Fig. 2).



Fig. 2. Lesão necrótica em folha de amarílis causada por *Lasiodiplodia theobromae*.

Controle

Por ser de ocorrência esporádica em folhas de amarílis, e por apresentar baixa severidade, a mancha-de-lasiodiplodia não tem se constituído em problema sério para essa cultura. As pulverizações empregadas para as outras enfermidades foliares têm controlado, satisfatoriamente, essa doença.

Mancha-de-coanéfora

Reconhecido como um patógeno de importância secundária, o fungo *Choanephora cucurbitacearum* (Berk. & Ravenel) Thaxt. é, frequentemente, encontrado associado a podridões florais e de frutos de cucurbitáceas e de outras plantas.

Sintomas

O fungo pode causar lesões foliares necróticas, escuras e de aspecto umedecido. A infecção ocorre somente nos meses de maior precipitação pluviométrica (fevereiro a maio), quando numerosas frutificações negras, cotonosas, podem ser observadas, principalmente nas faces inferiores das folhas. As folhas, normalmente, dobram e ficam pendentes nos locais lesionados (Fig. 3).



Fig. 3. Mancha-de-coanéfora em folhas de amarílis.

Controle

Sem importância aparente para a cultura do amarílis, a mancha-de-coanéfora desaparece tão logo cessem as chuvas. Ademais, as pulverizações normalmente realizadas para outras doenças foliares mantém essa enfermidade sob controle.

Mancha-de-celomiceto

Uma outra mancha foliar bastante frequente em amarílis no Estado do Ceará é causada por um celomiceto ainda não identificado. Inicialmente, pensava-se ser *Stagonospora curtisii* (Berk.) Sacc., de ocorrência comum na Região Sudeste. Entretanto, o patógeno pertence a um gênero diferente.

Sintomas

As manchas se estendem por até 8 cm, em qualquer parte do limbo foliar. A região mais central da lesão é

de coloração acinzentada, muito embora os corpos de frutificação do fungo (picnídios) possam ser observados em todos os tecidos infectados, muito além da área central mais clara, tanto na face superior quanto na inferior das folhas (Fig. 4).



Foto: Francisco Marto P. Viana

Fig. 4. Mancha típica de celomiceto em folha de amarílis.

Controle

Doença facilmente controlada por meio de pulverizações alternadas com fungicidas protetores e sistêmicos.

Antracnose

Duas espécies fúngicas - *Colletotrichum gloeosporioides* (Penz.) Sacc. e *C. capsici* (Syd.) Butl. & Bisby - têm sido encontradas causando manchas foliares em amarílis. Aparentemente, este é o primeiro relato desses dois fungos causando antracnose em folhas de amarílis no Brasil. *C. gloeosporioides* possui uma ampla gama de hospedeiros, incluindo frutíferas e ornamentais, enquanto *C. capsici* é encontrado com menor frequência.

Sintomas

A enfermidade se manifesta, inicialmente, na forma de pequenas pontuações escuras, de 1 a 2 mm de comprimento (Fig. 5). À medida que a infecção progride, as lesões aumentam de tamanho, chegando a alcançar 5 cm, apresentando coloração castanho-clara, às vezes com linhas concêntricas (Fig. 6). Nos tecidos lesionados, é possível distinguir, sob binocular, as frutificações características do *C. gloeosporioides* (massas gelatinosas alaranjadas) e do *C. capsici* (acérvulos com abundante formação de setas escuras).

Controle

Ambos os patógenos podem se disseminar rapidamente, especialmente durante o período chuvoso.

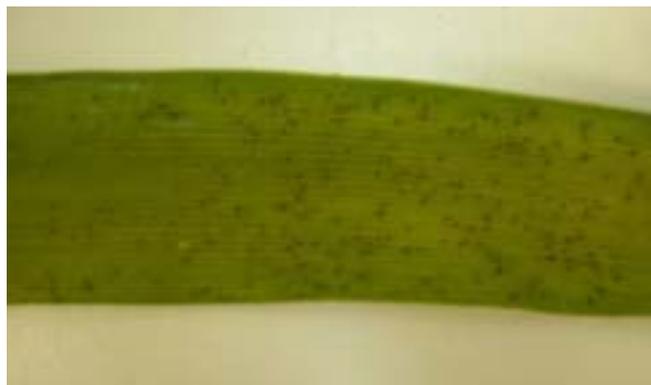


Foto: Francisco Marto P. Viana

Fig. 5. Lesões incipientes de antracnose em folhas de amarílis.



Foto: Giovanna Barros Parente

Fig. 6. Lesões de antracnose em folha madura de amarílis.

Além dos fungicidas normalmente utilizados nos plantios de amarílis, tiofanato metílico, clortalonil e os triazóis têm apresentado excelente controle para a antracnose.

Mancha-de-estenfílio

Doença de ocorrência apenas na época chuvosa, praticamente desaparece no período seco do ano (segundo semestre). O agente causal é o fungo *Stemphyllium botryosum* Wallr., já assinalado no Ceará causando manchas foliares em tomateiro.

Sintomas

A doença se caracteriza pela formação de manchas ovaladas, medindo até 3 cm de comprimento, com a parte central de coloração cinza-clara e um estreito halo marrom (Fig. 7).

Controle

Doença de importância secundária para a cultura do amarílis, é eficientemente mantida sob controle através das pulverizações de rotina.



Fig. 7. Mancha-de-estenfilio em folha de amarílis.

Mancha-de-mirotécio

Ocorrendo apenas na época chuvosa, aparece esporadicamente na cultura. É causada pelo fungo *Myrothecium roridum* Tode ex Fries, o qual é comumente encontrado associado a inúmeras espécies de plantas.

Sintomas

Causa manchas necróticas de coloração marrom-clara na parte central, alongadas, de 1 a 3 cm de comprimento, geralmente nas folhas mais baixas da planta (Fig. 8). Pode, eventualmente, provocar a queda do tecido central da lesão. O fungo sobrevive no solo, alcançando as folhas mais baixas por meio de respingos de chuva.



Fig. 8. Lesão necrótica em folha de amarílis causada por *Myrothecium roridum*.

Controle

Sem necessidade aparente de controle, essa doença desaparece após o período chuvoso. As pulverizações periódicas da cultura são suficientes para inibir a patogênese do fungo.

Necrose-do-bulbo

É a mais destrutiva doença do amarílis no Ceará. O agente causal – o fungo *Sclerotium rolfsii* Sacc. – é

um habitante natural do solo, com uma extensa lista de plantas hospedeiras, infectando, preferencialmente, os órgãos vegetais mais tenros.

Sintomas

Por se tratar de um patógeno típico de solo, *S. rolfsii* ataca mais freqüentemente os bulbos e as folhas basais do amarílis. Ocorre em reboleiras, destruindo grandes áreas do plantio. Sobre as folhas surgem manchas necróticas de coloração creme, arredondadas a ovaladas. Sobre os tecidos lesionados sobressaem numerosas estruturas de sobrevivência do fungo – os escleródios (Fig. 9).



Fig. 9. Necrose de esclerócio em bulbo e folhas de amarílis.

Controle

Por tratar-se de um fungo de solo, o controle da enfermidade é extremamente difícil, principalmente no caso do amarílis, onde os plantios são extremamente adensados. Plantas exibindo folhas e bulbos infectados devem ser cuidadosamente retiradas do plantio e queimadas fora da área. As covas devem ser tratadas com uma solução de quintozene (600 g do produto comercial/100 litros de água), aplicando-se cerca de 1 litro da suspensão, por cova. As plantas vizinhas deverão ser protegidas na região basal, através da aplicação de uma solução de quintozene (200 g do produto comercial/ 100 litros de água).

Podridão bacteriana

Em épocas chuvosas, e em decorrência do pequeno espaçamento entre as plantas, a bactéria *Erwinia* sp. tem sido encontrada em plantios de amarílis no Ceará.

Sintomas

Plantas afetadas pela bactéria exalam um odor fétido, e apresentam extensa necrose foliar e dos bulbos, os quais apodrecem totalmente, exibindo uma podridão úmida (Fig. 10).



Fig. 10. Podridão de ervínia em bulbo de amarílis.

Controle

Por afetar um número reduzido de plantas e apenas durante o período chuvoso não são necessárias medidas de controle específicas para a podridão bacteriana. A retirada das plantas doentes para fora do plantio é suficiente para controlar o problema. Passado o período chuvoso os casos de podridão bacteriana desaparecem. Às vezes, o acúmulo de água de irrigação (por aspersão) facilita o surgimento de infecções esporádicas de podridão.

Mosaico-das-folhas

Uma infecção típica de mosaico foi detectada em plantios do Ceará. A enfermidade é endêmica nos plantios cearenses, podendo ser encontrada ao longo do ano.

Sintomas

As folhas exibem estrias verde-escuras, paralelas a estrias verde-claras (Fig. 11). Estudos sorológicos, conduzidos no Laboratório de Virologia Vegetal da Universidade Federal do Ceará, confirmaram tratar-se do *Cucumber Mosaic Virus* (CMV), muito embora os sintomas sejam semelhantes aos do mosaico-do-hippeastrum (HiMV), de ocorrência comum no Sudeste. Além do HiMV, também ocorrem no Brasil o *Nerine Latent Virus* (NeLV) e o vírus vira-cabeça-do-tomateiro - *Tomato Spotted Wilt Virus* (TSWV).



Fig. 11. Sintomas típicos de mosaico (CMV) em folha de amarílis.

Controle

Nenhuma medida de controle específica é adotada pelas empresas produtoras de amarílis no Estado do Ceará para essa virose. Quando os sintomas estão mais aparentes são realizadas algumas pulverizações com sulfato de zinco, as quais, segundo uma das empresas, torna as folhas mais verdes, mascarando o quadro sintomatológico. Aparentemente, a nutrição adequada das plantas tem permitido uma convivência equilibrada com a infecção.

Considerações finais

As doenças foliares, e até mesmo a necrose do bulbo, são controladas pelas empresas produtoras de bulbos de amarílis no Ceará, embora com eficiência limitada. Produtos tais como clorotalonil, tiofanato metílico, iprodione e oxicloreto de cobre são utilizados rotineiramente. Entretanto, não se observam os cuidados com a limpeza e a calibração dos pulverizadores, nem com o ajuste correto do pH da água de pulverização. O adensamento das plantas, especialmente na época chuvosa, aliada à irrigação por aspersão, facilita a disseminação rápida dos patógenos. Tornam-se necessárias inspeções constantes dos plantios, além da retirada imediata das plantas mais afetadas, as quais não possam mais ser recuperadas.

Referências

- ALEXANDRE, M.A.V.; SEABRA, P.V.; RIVAS, E.B.; DUARTE, L.M.L.; GALLETI, S.R. Vírus, viróides, fitoplasmas e espiroplasmas detectados em plantas ornamentais no período de 1992 a 2003. *Revista Brasileira de Horticultura Ornamental*, Campinas, v.11, n. 1, p. 49 - 57, 2005.
- COUTINHO, L.N.; RUSSOMANO, O.M.R.; FIGUEIREDO, M.B. *Stagonospora curtisii* e *Sclerotium rolfsii*, problemas para exportação de bulbos de *Hippeastrum* spp. no Brasil.

Fitopatologia Brasileira, Brasília, DF, v. 23, p. 237, 1998.
Suplemento. Edição dos Resumos do XXXI Congresso Brasileiro de Fitopatologia, Fortaleza, ago. 1998.

TOMBOLATO, A.F.C. Amarílis (*Hippeastrum X hybridum* Hort.). In: TOMBOLATO, A.F.C. **Cultivo comercial de plantas ornamentais**. Campinas: Instituto Agronômico, 2004. p. 23 - 59.

Circular Técnica, 27

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Agroindústria Tropical
Endereço: Rua Dra. Sara Mesquita, 2270, Pici
Fone: (0xx85) 3299-1800
Fax: (0xx85) 3299-1803 / 3299-1833
E-mail: negocios@cnpat.embrapa.br

1ª edição
1ª impressão (2006): 100 exemplares

Comitê de Publicações

Presidente: *Francisco Marto Pinto Viana*
Secretário-Executivo: *Marco Aurélio da Rocha Melo*
Membros: *Janice Ribeiro Lima, Andréa Hansen Oster, Antonio Teixeira Cavalcanti Júnior, José Jaime Vasconcelos Cavalcanti, Afrânio Arley Teles Montenegro, Ebenézer de Oliveira Silva.*

Expediente

Supervisor editorial: *Marco Aurélio da Rocha Melo*
Revisão de texto: *José Ubiraci Alves*
Editoração eletrônica: *Arilo Nobre de Oliveira*
Normalização bibliográfica: *Ana Fátima Costa Pinto.*