

CIRCULAR TÉCNICA

n. 154 - fevereiro - 2012

ISSN 0103-4413



Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - União - 31170-495
Belo Horizonte - MG - site: www.epamig.br - Tel. (31) 3489-5000



Doenças da roseira¹

Elka Fabiana Aparecida Almeida²
Márcia de Nazaré Oliveira Ribeiro³
Simone Novaes Reis⁴
Pedro Martins Ribeiro Júnior⁵
Lívia Mendes de Carvalho⁶

INTRODUÇÃO

O cultivo e a comercialização da rosa são bastante promissores, principalmente quando comparados a outras espécies de plantas ornamentais. A rosa é considerada uma das floríferas mais apreciadas no mundo. No setor de floricultura, é utilizada em jardins e como flor de corte.

Os maiores desafios enfrentados no cultivo da roseira estão relacionados com o controle de pragas e doenças, que depreciam o produto final – os botões de rosa, sendo inaceitável qualquer injúria causada pela atuação de microrganismos e insetos. O apelo visual influencia na comercialização de flores e plantas ornamentais, sendo essencial que não se observem sinais ou sintomas de doenças.

As doenças podem ser causadas por agentes abióticos ou por fatores bióticos ou infecciosos, tais como: fungos, bactérias, vírus e nematoides (REIS et al., 2009). As espécies do gênero *Rosa* são propa-

gadas vegetativamente, o que facilita a disseminação de parasitas e patógenos (IMENES; ALEXANDRE, 2003).

Anteriormente, o controle de doenças tinha como objetivo eliminar o patógeno com o uso indiscriminado e contínuo de produtos químicos. Este processo provocou alterações no ambiente, como a seleção de patógenos resistentes, ocorrência de surtos de doenças consideradas como secundárias, diminuição de microrganismos benéficos, além de causar efeitos nocivos ao homem, aos animais e ao ambiente, pelo acúmulo de resíduos no solo, na água e nos alimentos (BIZI, 2011). Em decorrência da preocupação com a saúde dos trabalhadores e com o meio ambiente, técnicas preventivas, como realização de tratamentos culturais adequados, manejo integrado de doenças, pulverizações com agentes de controle biológico e uso de extratos de plantas, são recomendadas para reduzir ou evitar que as pulverizações com defensivos químicos sejam utilizadas.

¹Circular Técnica produzida pela EPAMIG Sul de Minas. Tel.: (35) 3821-6244. Correio eletrônico: uresm@epamig.br

²Eng^a Agr^a, Dra., Pesq. EPAMIG Sul de Minas - FERN/Bolsista FAPEMIG, CEP 36301-360 São João del-Rei-MG. Correio eletrônico: elka@epamig.br

³Eng^a Agr^a, D.Sc., Bolsista Pós-Doc CNPq, EPAMIG Sul de Minas-FERN, CEP 36301-360 São João del-Rei-MG. Correio eletrônico: marcia_162@hotmail.com

⁴Eng^a Agr^a, Dra., Pesq. EPAMIG Sul de Minas-FERN/Bolsista FAPEMIG, CEP 36301-360 São João del-Rei-MG. Correio eletrônico: simonereis@epamig.br

⁵Eng^a Agr^a, Pós-Doc, Bolsista CNPq/UFLA - Depto. Fitopatologia, Caixa Postal 3037, CEP 37200-000, Lavras-MG. Correio eletrônico: ribeirojuniorpm@yahoo.com.br

⁶Eng^a Agr^a, Dra., Pesq. EPAMIG Sul de Minas-FERN/Bolsista FAPEMIG, CEP 36301-360 São João del-Rei-MG. Correio eletrônico: livia@epamig.br

PRINCIPAIS DOENÇAS

Oídio ou branco da roseira

Esta doença, oídio ou branco da roseira (*Sphaerotheca pannosa/Oidium leucoconium*), é de grande importância econômica, pois o fungo infecta intensamente toda a parte aérea da planta, afetando principalmente folhas e ramos jovens. Os sintomas são caracterizados pelo enrolamento das folhas mais jovens que logo em seguida são recobertas por formações circulares brancas (Fig. 1). Os botões florais também são atingidos, não se desenvolvem normalmente e deixam de abrir (IMENES; ALEXANDRE, 2003).



Figura 1 - Sintomas de oídio em roseira

A desfolha, a morte dos ramos e o menor desenvolvimento de botões florais resultam em queda acentuada da produção, que provoca grandes prejuízos principalmente em cultivos protegidos. A elevada umidade do ar e temperaturas amenas são condições que favorecem a doença. Dias quentes e ensolarados e noites frias são condições ideais de proliferação do patógeno (FREITAS-ASTÚA; CALDARI JÚNIOR; GIÓRIA, 2005). O fungo é um exoparasita, ou seja, não penetra profundamente nos tecidos do hospedeiro.

O fungo se dispersa principalmente pelo vento, e não há necessidade de água livre para sua disseminação. Com o tempo, a cobertura branca torna-se cinzenta e compacta e as folhas podem cair. O excesso de adubação nitrogenada torna a planta mais suscetível à essa enfermidade (IMENES; ALEXANDRE, 2003).

Controle preventivo

Visando reduzir a quantidade de inóculo na área, devem-se podar as partes doentes e queimar o material. Deve-se aplicar semanalmente uma solução preventiva com bicarbonato de sódio a 0,1%. Ao surgirem os primeiros sintomas em cultivares suscetíveis, quando em condições favoráveis para o desenvolvimento da doença, devem ser realizadas aplicações com leite cru a 10% ou 20%.

Míldio

De origem fúngica, o míldio (*Peronospora sparsa* Berk.) é uma das doenças de maior importância da roseira e se caracteriza pelo aparecimento de manchas irregulares de coloração pardacenta a violácea na face superior das folhas. Na face inferior, observa-se o crescimento micelial de aspecto branco-acinzentado recobrimo as áreas afetadas. As manchas espalham-se por toda a superfície foliar, provocando enrolamento, seca e queda das folhas. Brotos, ramos e pecíolos também podem ser afetados e cair (Fig. 2). O fungo ataca também os botões florais, sendo denominado por alguns produtores de “louquinha”, que são manchas avermelhadas nos cálices e botões, seguidas da paralisação do desenvolvimento (PITTA; CARDOSO; CARDOSO, 1990; FREITAS-ASTÚA; CALDARI JÚNIOR; GIÓRIA, 2005).

O aparecimento do míldio é favorecido por quedas bruscas de temperatura, alta umidade e alta densidade de plantio. A presença de água livre também favorece o desenvolvimento da doença (PITTA et al., 1990; COUTINHO, 2008). O vento e os respingos da água da chuva e irrigação contribuem para disseminação do patógeno. O fungo é um parasita obrigatório e o seu meio de sobrevivência é por hospedeiros vivos. A germinação dos esporos é favorecida a 18 °C de temperatura.

Controle preventivo

Evitar o plantio em áreas de baixada sujeita a umidade e neblina, utilizar espaçamentos mais am-



Figura 2 - Sintomas de míldio em roseira

plos, podas de arejamento, evitar irrigação por aspersão, eliminação dos restos de cultura e rotação utilizando plantas não suscetíveis são práticas que auxiliam no controle da doença. Em ambientes protegidos, a umidade deve ser mantida abaixo de 85%.

Pinta preta

Assim como o oídio, a pinta preta (*Diplocarpon rosae*/Marssonina rosae) é uma das doenças fúngi-

cas mais importantes e prejudiciais à roseira, podendo ser limitante na produção de flores. Os sintomas iniciais manifestam-se pelo aparecimento de pequenas manchas descoloridas na face superior da folha. As manchas crescem e escurecem até atingir a coloração pardo-violácea e depois negra. As manchas, quando desenvolvidas, apresentam bordos irregulares e franjados (Fig. 3). A coalescência das manchas provoca amarelecimento generalizado no limbo foliar, resultando em grande desfolha. As hastes também podem apresentar manchas semelhantes às das folhas, porém em menor intensidade. Ataques severos podem ocasionar distorção e descoloração das flores (FREITAS-ASTÚA; CALDARI JÚNIOR; GIÓRIA, 2005).



Figura 3 - Sintomas de pinta preta em roseira

A pinta preta é um problema menor nos cultivos em estufa, por causa dos extremos cuidados no manejo das plantas e no controle da umidade, enquanto que nas culturas em campo, a doença está quase sempre presente, com caráter epidêmico, constituindo-se num desafio maior. Está amplamente distribuída em todas as regiões produtoras de rosas do mundo, com especial incidência em toda a Europa, Estados Unidos, América do Sul, Canadá, China, Japão, África do Sul, Índia, Turquia, Filipinas, Hawaí e Nova Zelândia. No Brasil, existem registros da doença nos estados de Pernambuco, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e São Paulo. *Diplocarpon rosae* é um parasita específico do gênero *Rosa* (BRASIL, 2011).

Controle preventivo

Deve-se evitar a permanência de lâmina d'água sobre as folhas por mais de 7-12 horas, principalmen-

te durante a noite. Retirar do campo e das estufas as folhas caídas e as hastes com sintomas e queimá-las ou enterrá-las. Evitar as plantações muito adensadas para facilitar a circulação do ar na folhagem.

Cercosporiose

Cercosporiose (*Cercospora rosicola*) é doença bastante comum em variedades usadas como porta-enxerto. Nas folhas, observam-se manchas pequenas, arredondadas e escuras com centro claro (Fig. 4), sendo geralmente envolvidas por um halo amarelo. Intensas infestações provocam desfolhamento e enfraquecimento geral da planta (COUTINHO, 2008).

O fungo pode sobreviver nas folhas caídas, onde geralmente forma-se o estágio sexuado. Os conídios e ascósporos são disseminados no roseiral pelo vento e respingos da água da chuva ou da irrigação por aspersão; a longa distância, podem ser transportados nas mudas infectadas ou nas folhas que acompanham as flores comercializadas. Alta umidade relativa, lâmina d'água livre sobre as

folhas e temperaturas amenas são condições que favorecem o desenvolvimento da doença (BRASIL, 2011).

Controle preventivo

Evitar os roseirais muito adensados e manter o solo sempre livre dos restos da cultura, onde o patógeno pode sobreviver.

Mofo cinzento

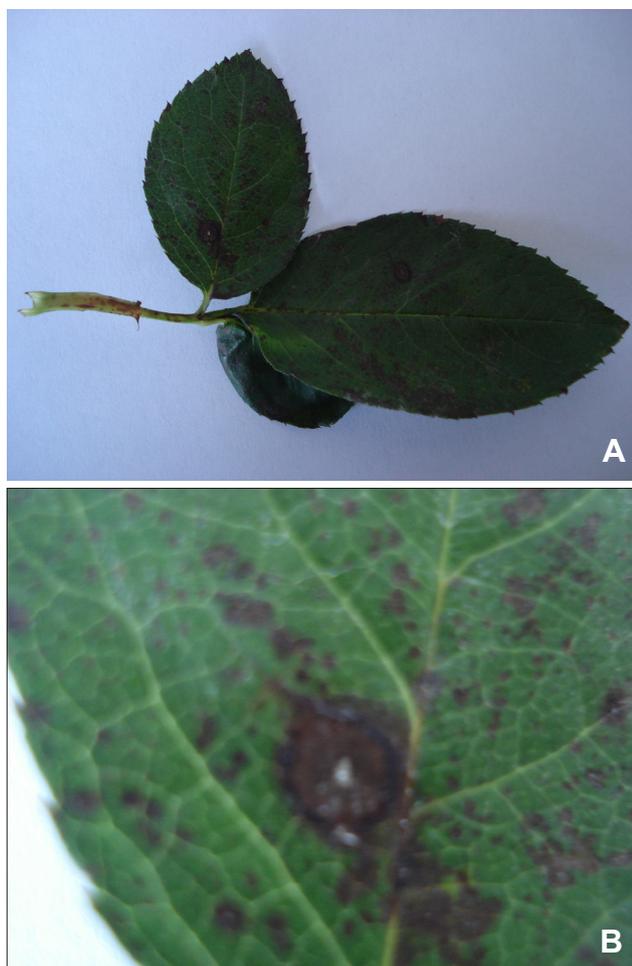
O mofo cinzento (*Botrytis cinerea*) apresenta ocorrência esporádica e níveis variáveis de dano em condições de campo, porém pode apresentar potencial destrutivo na pós-colheita. Geralmente, os sintomas são observados em botões e flores não totalmente abertos, que podem ou não apresentar crescimento característico de um bolor acinzentado e pulverulento sobre as suas superfícies (IMENES; ALEXANDRE, 2003).

Quando botões em formação são atacados, tornam-se escuros, endurecidos, pendentes e não abrem (Fig. 5). Em torno dos botões pode ser observado crescimento micelial acinzentado. Ocasionalmente, podem aparecer manchas pardas irregulares nas folhas, sendo que os ramos também podem ser atacados. A utilização de redes plásticas (redinhas) nos botões de algumas variedades pode proporcionar maior incidência da doença. Neste caso, o tecido mostra-se necrosado e escurecido em pontos de maior contato com a rede plástica (FREITAS-ASTÚA; CALDARI JÚNIOR; GIÓRIA, 2005).

O fungo sobrevive nos botões mumificados, nas hastes infectadas secas, nos restos de plantas deixados no campo e nos resíduos vegetais em decomposição no solo, assim como em qualquer outra espécie de planta dentre as tantas que *B. cinerea* parasita. A disseminação a longa distância se dá por meio das mudas ou flores infectadas. Dentro do roseiral os conídios são dispersados pelo vento e pelos respingos da água da chuva ou de irrigação por aspersão. Temperaturas amenas (ótimo de 15 °C), alta umidade relativa e fermentos nos tecidos suscetíveis são condições que favorecem o desenvolvimento da doença no campo e na pós-colheita (BRASIL, 2011)

Controle preventivo

O crescimento, a esporulação e a germinação dos esporos do fungo são favorecidos pelos raios de luz de comprimento de onda curta (ultra-



Fotos: Márcia de Nazaré Oliveira Ribeiro

Figura 4 - Sintomas de cercosporiose em roseira



Fotos: Márcia de Nazaré Oliveira Ribeiro

Figura 5 - Sintomas de mofo cinzento em roseira

violeta), daí, sempre que possível, devem-se usar coberturas plásticas que filtrem tais raios. Aplicar pulverizações ou pinceladas de calda bordaleza na superfície dos cortes, após a colheita ou a poda. Devem-se evitar plantações muito adensadas e os sulcos ou canteiros deverão ser planejados no sentido da predominância da circulação dos ventos, para garantir uma boa ventilação. Igualmente, as estufas devem possuir mecanismos que permitam uma boa ventilação para evitar a condensação de água no seu interior. Realizar vistorias periódicas no roseiral e eliminar e destruir imediatamente todos os botões, flores e hastes infectados.

Mosaico

O mosaico é doença virótica encontrada endemicamente na planta. Considerada pouco prejudicial, porém deve-se sempre atentar ao fato de que podem ocorrer danos em caso de ataque severo. Os sintomas variam de drásticos a imperceptíveis, de acordo com a variedade, época do ano e condições do solo. Dentre os sintomas mais comuns está o aparecimento de manchas amarelas na superfície das folhas (Fig. 6), não havendo distinção quanto às mais novas ou velhas. Além disso, roseiras infectadas são menos produtivas, apresentando diminuição do vigor e redução no número e no tamanho das flores (ALEXANDRE; DUARTE, 2010).

Atualmente, com o emprego de técnicas sorológicas e moleculares, a doença conhecida como mosaico da roseira é associada a pelo menos um de três vírus: *Prunus necrotic ringspot virus* (PNRSV), *Apple mosaic virus* (ApMV) e *Arabid mosaic virus* (ArMV), que podem ocorrer isoladamente ou em infecções mistas. Diferentes cultivares de roseiras infectadas apresentam, além do sintoma de mosaico, anéis, desenhos cloróticos e necróticos e deformação foliar, bem como flores com quebra de coloração (ALEXANDRE; DUARTE, 2010).



Fotos: Márcia de Nazaré Oliveira Ribeiro

Figura 6 - Sintomas de mosaico em roseira

Controle preventivo

A disseminação do vírus ocorre por propagação vegetativa, ou seja, estacas e gemas de roseiras infectadas produzirão plantas infectadas, mesmo que os sintomas não apareçam no primeiro ano. Há relatos mostrando que, na natureza, a disseminação pode ser feita por meio de contato entre raízes de roseiras doentes e sadias. Considerando-se que a doença é sistêmica, as técnicas de termoterapia (exposição de estacas ao calor) e cultura de meristemas são onerosas e pouco eficientes, é fundamental a utilização de mudas certificadamente sadias. Por ser transmitida pela enxertia e pelas podas, devem-se tomar cuidados na desinfestação dos materiais utilizados a cada nova utilização. Não se devem deixar plantas infectadas entre as sadias, recomendam-se a retirada e a queima das plantas atacadas.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, M.A.V.; DUARTE, L.M.L. **Mosaico da roseira**. [S.l.: s.n.], 2010. Disponível em: <http://www.infobibos.com/Artigos/2010_2/MosaicoRoseira/Index.htm>. Acesso em: 28 jul. 2011.
- BIZI, R.M. **Utilização de fungos no controle biológico de doenças**. Londrina: UFPR, 2011. Disponível em: <<http://www.floresta.ufpr.br/~lpf/contbio03.html>>. Acesso em: 20 ago. 2011.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **AGROFIT: Sistemas de Agrotóxicos Fitossanitários**. Brasília, [2011]. Disponível em: <http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons>. Acesso em: 28 jul. 2011.
- COUTINHO, L.N. Doenças fúngicas: sintomatologia, etiologia e controle. In: ALEXANDRE, M.A.V.; DUARTE, L.M.L.; CAMPOS-FARINHA, A.E. (Ed.). **Plantas ornamentais: doenças e pragas**. São Paulo: Instituto Biológico, 2008. v.1, 319p.
- FREITAS-ASTÚA, J.; CALDARI JÚNIOR, P.; GIÓRIA, R. Doenças das plantas ornamentais. In: KIMATI, H. et al. **Manual de fitopatologia**. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. 663p.
- GOMES, L.F.S. **Produção comercial de rosas de corte no Distrito Federal**. Planaltina: UPIS Faculdades Integradas, 2005. 53p. (UPIS. Boletim Técnico).
- IMENES, S.L.; ALEXANDRE, M.A.V. (Ed.). **Aspectos fitossanitários da roseira**. São Paulo: Instituto Biológico, 2003. 56p. (Instituto Biológico. Boletim Técnico, 13).
- PITTA, G.P.B.; CARDOSO, E.J.B.N.; CARDOSO, R.M.G. **Doenças das plantas ornamentais**. São Paulo: Instituto Brasileiro do Livro Científico, 1990. 174p.
- REIS, S.N. et al. Doenças de plantas ornamentais. **Informe Agropecuário**. Floricultura: tecnologias, qualidade e diversificação, Belo Horizonte, v.30, n.249, p.47-55, mar./abr. 2009.