

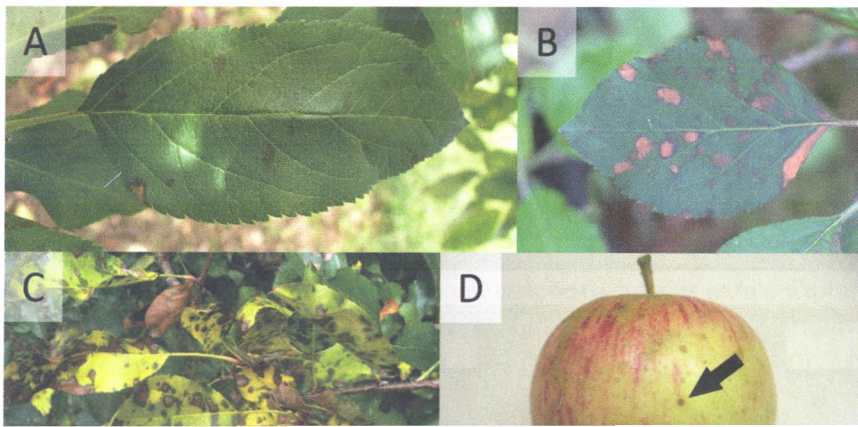
## ASPECTOS DA MANCHA FOLIAR DE GLOMERELLA EM MACIEIRA

A Mancha Foliar de *Glomerella* é uma doença que afeta a macieira durante o período de verão, principalmente os clones da cultivar Gala. Uma vez constatada a doença no pomar é de difícil controle devido a velocidade de desenvolvimento e a baixa eficiência dos fungicidas em atuar como curativos. Ademais, a planta pode comportar-se como extremamente suscetível e perder as folhas. A seguir são apresentadas as principais características dessa doença.

### Sintomas

Os sintomas se manifestam em folhas e frutos. Nas folhas inicia-se pela formação de lesões de 1 mm a 4 mm de diâmetro, sem margens definidas de coloração avermelhada, depois com a evolução da lesão a coloração torna-se amarelo-acinzentada às vezes com margens marrom-avermelhadas. No centro das lesões maduras desenvolvem-se pontos escuros que são os corpos de frutificação do patógeno. A evolução da doença causa a queda prematura das folhas prejudicando o crescimento normal da planta.

Nos frutos os sintomas são caracterizados por pontuações circulares de 1 mm a 3 mm de diâmetro que inicialmente são de cor marrom-claro e posteriormente escurecem e cicatrizam a seguir.



### Etiologia

Esta é uma doença fúngica provocada por algumas espécies do gênero *Colletotrichum*. Os diferentes isolados e diferentes espécies podem apresentar variedade em sua morfologia de conídios e coloração de suas colônias, porém essas características não são definitivas para identificar as espécies. A maneira mais aceita atualmente para identificação é a partir de métodos moleculares, que levam em consideração a comparação conjunta de várias partes do DNA. Com esses métodos, o número de espécies que causam a doença tem aumentado. Muitos isolados que no passado foram classificados como *C. gloeosporioides* atualmente são referidos como outras espécies. A identificação mais exata das espécies tem trazido alguns benefícios, mas também muita confusão e dificuldades para se referir aos agentes causais. Para facilitar um pouco a denominação dessas novas espécies, elas foram agrupadas como pertencentes a um complexo de espécies. Atualmente, existem cerca de 5 espécies, pertencentes aos complexos de espécies de *C. gloeosporioides*, *C. acutatum* e *C. boninense*.

### Epidemiologia

O fungo produz esporos (conídios) em partes infectadas da planta como: gemas, ramos e frutos mumificados. Os conídios podem ser respingados pela água da chuva a folhas ou flores e causar infecções secundárias, assim a doença se apresenta como policíclica. Os frutos ainda em desenvolvimento podem ser infectados, manifestar os sintomas descritos acima e causar danos pré-colheita. Também pode ocorrer a infecção no fruto sem manifestação de sintomas (infecção latente) é o que acontece com a podridão amarga, frutos em desenvolvimento são infectados em condições de campo, mas as infecções permanecem latentes até o fruto amadurecer manifestando o sintoma pouco antes ou pouco depois da colheita. Testes realizados em condições de laboratório comprovaram que frutos de maçã podem ser infectados por conídios de



Figura 1. Sintomas da Mancha Foliar de Glomerella. Nas folhas em estágio inicial (A), intermediário (B) e avançado (C) e no fruto indicado pela seta (D).

isolados de *Colletotrichum* spp. de outras plantas hospedeiras tais como abacate, pêsego, morango, manga. Porém, o significado epidemiológico dessas potenciais fontes de inóculo no ciclo da doença não é conhecido e deve ser desprezível. As condições de temperatura e umidade que favorecem a doença são temperatura acima de 18°C e período de chuva que permita o molhamento foliar de 10h ou mais. Uma vez estabelecida a doença em algumas plantas a velocidade de disseminação para outras é



# SÂNDALO

**POMICULTURA / VITICULTURA**

Fixacaulé

19cm (indicada para 1º e 2º arames)

15cm (indicada para 3º arame)

Tesoura de Raleio

Alicate de Alumínio

Gavinha Plástica

Suporte para Mangueira

Arqueador

Corrente Vimeplast

Maior Produtividade  
Mais tempo para você!

Fone: (47)3281-0200 - [www.sandalo.ind.br](http://www.sandalo.ind.br)

muito rápida, principalmente quando coincide com dias de precipitação frequente.

### Controle

Para obter o controle da doença, vários aspectos devem ser levados em consideração, como a redução das fontes de inóculo, a cultivar utilizada, frequência de chuvas, o microclima do pomar, eficiência dos produtos químicos, entre outros.

Atualmente, é consenso que a utilização de uma única medida de controle não gera um resultado satisfatório. A utilização de diferentes medidas de controle de modo coerente, racional e que as medidas se complementem é o que preconiza o manejo integrado de doenças.

A redução das fontes de inóculo são obtidas por meio de limpeza do pomar no período de inverno, promovendo a decomposição das folhas, retirada de restos de poda e frutas mumificadas, além de proteger as plantas com fungicidas cúpricos. Trabalhos realizados no Paraná (UFPR) têm demonstrado que as folhas infectadas e caídas no inverno são importantes fontes de inóculo.

Na primavera, deve-se evitar as condições que favorecem a manutenção da umidade na planta como: utilizar poda e nutrição adequada para obter plantas sem enrolamento excessivo, manter a área com boa drenagem e sem plantas daninhas na fileira da cultura. Além disso, o monitoramento das temperaturas médias é de suma importância, esse é o principal fator que explica porque alguns anos a doença aparece nos meses de verão, mas em outros é mais precoce tendo sintomas já nos meses de primavera (anos de primavera mais quente).

O uso do controle químico deve ser feito preferencialmente de modo

preventivo, pois os fungicidas não têm se mostrado muito eficientes quando a pressão da doença é muito alta. Os produtos mais utilizados são mancozeb, dithianon, captan, clorotalonil, folpet, fluazinam. Estes produtos devem ser utilizados na dose registrada, em intervalos máximos de 10 dias, ou quando a chuva acumulada no período atingir 30 mm.

Após a colheita, as plantas infectadas devem continuar a sendo pulverizadas para reduzir o inóculo no pomar o que se refletirá em atraso no início da doença na próxima safra.

Silvio André Meirelles Alves  
Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho  
e-mail: [silvio.alves@embrapa.br](mailto:silvio.alves@embrapa.br)

Visite nosso site  
[www.agapomi.com.br](http://www.agapomi.com.br)



Associação Gaúcha  
de Produtores de Maçã

☎ (54) 3232-2070  
✉ [agapomi@agapomi.com.br](mailto:agapomi@agapomi.com.br)



[facebook.com/  
pages/Agapomi](https://facebook.com/pages/Agapomi)

# Avatar<sup>®</sup>

## Super proteção para sua lavoura



Nova molécula registrada  
para a cultura da maçã



Incluso no Programa  
Integrado da Maçã



Ideal para o manejo das  
principais lagartas



Aceito na  
Comunidade Européia



Ótimo para o manejo  
com Altacor<sup>®</sup>



Seletivo a  
insetos benéficos

SEMEANDO E CULTIVANDO A VIDA, *Juntos*



### ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e receita. Siga as recomendações de controle e restrições estaduais para os alvos descritos na bula de cada produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e restos de produtos. Uso exclusivamente agrícola.

CONSULTE SEMPRE  
UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO.  
VENDA SOB  
RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.

# FMC

Avatar<sup>®</sup> é um produtos registrados por DuPont do Brasil S/A e distribuído por FMC. Copyright © Maio 2018 FMC. Todos os direitos reservados.



/fmcagricola



/FmcAgricolaBrasil



/fmcagricola

fmcagricola.com.br