

## AVISO FITOSSANITÁRIO – Nº 3 – Ciclo 2024/2025

**Leonardo Araujo<sup>1</sup>, Felipe A. Moretti F. Pinto<sup>2</sup>, Tiago Miqueloto<sup>3</sup>,  
Cristiano João Arioli<sup>4</sup>, Zilmar da Silva Souza<sup>5</sup>**

Este informe técnico aborda os monitoramentos de ejeções de ascósporos do agente causal da sarna da macieira (*Venturia inaequalis*) e os cuidados que devem ser adotados durante a floração da macieira para o manejo das doenças macieira.

### DOENÇAS DA MACIEIRA

#### SARNA

##### **Liberação de ascósporos de *Venturia inaequalis***

Em São Joaquim, entre os dias 11/09/2024 e 30/09/2024, o número de ascósporos do fungo *Venturia inaequalis* liberados durante os dois períodos chuvosos foi de grau **Fraco e Médio** (387, 2911, 219 e 343 ascósporos nos dias 13/09, 16/09, 23/09 e 27/09, respectivamente) por coletor, composto por duas lâminas de microscopia.

#### Comentários

A maioria dos pomares já está em estágios fenológicos de floração, os quais são altamente suscetíveis para infecções por *V. inaequalis*, mas também para fungos que causam podridões em frutos. Assim, pedimos a todos que fiquem atentos à previsão meteorológica com o objetivo de realizar os tratamentos fitossanitários preferencialmente antes de períodos chuvosos e utilizem mistura de fungicidas que proporcionem controle de mais de uma doença. Destacamos que nestes estágios fenológicos de floração (início, plena e até mesmo final de floração) fruticultores devem ter maiores cuidados com os fungicidas usados para o manejo das doenças, pois alguns produtos podem agravar a severidade do russetting. O russetting é caracterizado pela presença de manchas irregulares de textura áspera e coloração marrom-clara na casca dos frutos. A severidade do russetting pode ser agravada dependendo do cultivar, do estágio fenológico

da macieira, da aplicação de determinados produtos fitossanitários e das condições climáticas favoráveis. O estágio de botão vermelho até o desenvolvimento de frutos com aproximadamente 4cm de diâmetro é o mais suscetível às condições ambientais adversas e à aplicação de determinados produtos fitossanitários. Em seguida são listados alguns produtos que favorecem e não favorecem a severidade do russetting no estágio de botão rosado até o desenvolvimento de frutos com aproximadamente 4cm de diâmetro:

**Favorecem o russetting:** Calda bordalesa, Calda sulfocálcica, Captana, Clorotalonil, Cúpricos, Ditanona, Folpete, Fosetil Al, Metiram, Propineb.

**Não favorecem o russetting:** produtos à base de *Bacillus*, Ciproconazol, Ciprodinil, Cloretodebenzalcônio, Difenconazol, Dodina, Fenarimol, Fluazinam, Fluquinconazol, Fluxaproxade + Piraclostrobina, Fosfitos (se não tiver cobre na composição não há problema), Mancozeb, Miclobutanil, Pidiflumetofem, Pirimetanil, Tebuconazol, Tetraconazol, Tiofanato metílico e Triflumizol.

#### PODRIDÕES

Grande parte das podridões durante as fases de pré e pós-colheita é ocasionada por infecções ocorridas no campo durante o período de floração. Entre os patógenos que devem ser controlados neste período, destacam-se: *Alternaria* spp., *Botryosphaeria* spp., *Botrytis cinerea*, *Colletotrichum* spp., *Neofabraea* spp., *Neonectria ditissima*, entre outros. Com base nesta

<sup>1</sup> Pesquisador, D.Sc., Epagri – Estação Experimental de São Joaquim. E-mail: [leonardoaraujo@epagri.sc.gov.br](mailto:leonardoaraujo@epagri.sc.gov.br)

<sup>2</sup> Pesquisador, D.Sc., Epagri – Estação Experimental de São Joaquim. E-mail: [felipepinto@epagri.sc.gov.br](mailto:felipepinto@epagri.sc.gov.br)

<sup>3</sup> Bolsista, D.Sc., Epagri – Estação Experimental de São Joaquim. E-mail: [tiagomiqueloto@gmail.com](mailto:tiagomiqueloto@gmail.com)

<sup>4</sup> Pesquisador, D.Sc., Epagri – Estação Experimental de São Joaquim. E-mail: [cristianoarioli@epagri.sc.gov.br](mailto:cristianoarioli@epagri.sc.gov.br)

<sup>5</sup> Pesquisador, D.Sc., Epagri – Estação Experimental de São Joaquim. E-mail: [zilmar@epagri.sc.gov.br](mailto:zilmar@epagri.sc.gov.br)

variedade de fungos que podem causar podridões, espera-se que fruticultores que costumam aplicar poucos grupos químicos de fungicidas para o manejo das doenças apresentem maiores índices de perdas por podridões. Assim, recomendamos fortemente que fruticultores tenham cuidado neste período fenológico da macieira e utilizem todas as ferramentas possíveis para manejo das podridões. Em áreas com histórico de perdas causadas por podridão carpelar durante o período de floração é recomendada a pulverização em macieiras 'Fuji' com produtos à base de fosfitos, três vezes, nos estádios F- Início de floração, F2 – Plena floração e G – Final de floração, para diminuir a incidência da doença. Reforçamos também a todos os fruticultores que no período de floração é recomendada a pulverização em macieiras com o tiofanato-metílico, estrobilurinas e tebuconazol para controle de podridões. Por último, destacamos que a rotação dos grupos químicos de fungicidas no estágio de floração, além de evitar a seleção de populações resistentes de *V. inaequalis* aos fungicidas sítio-específicos, deve contribuir para redução de perdas pré e pós-colheita, principalmente para aqueles fruticultores que não conseguem identificar os patógenos causadores das podridões nos pomares.

### **MANCHA FOLIAR DE GLOMERELLA**

De acordo com sistema de alertas e previsões para o controle das doenças da macieira (<http://ciram.epagri.sc.gov.br/agroconnect/>) ou ([https://ciram.epagri.sc.gov.br/Fito\\_Maca/](https://ciram.epagri.sc.gov.br/Fito_Maca/)) em poucas estações meteorológicas da Epagri já foram observados períodos chuvosos favoráveis à infecção de *Colletotrichum* spp. A mancha foliar de *Glomerella* é favorecida por temperaturas superiores a 15°C e dias consecutivos de chuva (aproximadamente três dias com período de molhamento foliar  $\geq 10$ h), condições estas que não estamos observando nos últimos períodos chuvosos nas principais regiões produtoras de maçã do sul do Brasil. No entanto, alertamos que as temperaturas estão extremamente altas para o período atual, como pode ser visualizado pelos dados registrados nas estações agrometeorológicas da Epagri em São Joaquim: 16.9°C (Bentinho : 2243); 16.8°C (Chapada Seca : 2454) ; 16.7°C (Santa Isabel : 2413) ; 16.4°C (Chapada Bonita : 2375); 16.2°C (Boava : 2411); 16.2°C (Despraiado: 2412) ; 16.1°C (Luizinho: 2414); 15.6°C (Cruzeiro : 2275) e 15.4°C (EE\_Epagri: 1049). Assim, os fruticultores que já possuem histórico de ocorrência desta doença nos pomares devem utilizar fungicidas que ofereçam proteção tanto para a sarna como para a mancha foliar de *Glomerella*.

### **CANCRO EUROPEU**

Na maioria dos pomares plantas de macieira estão em estágios fenológicos de floração (início, plena e até

mesmo final de floração). Assim, lembramos a todos os fruticultores que no estágio de queda de pétalas é obrigatório que se realize um tratamento com Tiofanato, ou Tebuconazol para evitar podridões nos frutos ocasionadas pelo cancro europeu.

Para mais detalhes sobre o manejo do cancro europeu consulte nosso sistema web ([www.cancroeuropeu.com.br](http://www.cancroeuropeu.com.br)) ou baixe de forma gratuita em seu celular aplicativo '**Cancontrol**' por meio da PlayStore (<https://play.google.com/store/apps/details?id=br.edu.ifsc.cancontrol>) ou Appstore (<https://apps.apple.com/br/app/cancontrol/id1568502826>).

### **OUTRAS INFORMAÇÕES**

#### **Previsão climática para os próximos dias**

Como pode ser observado no site Agroconnect do Ciram/Epagri (<http://ciram.epagri.sc.gov.br/agroconnect/>), acessando outros produtos em cada estação é possível verificar a previsão meteorológica para os próximos dias. De acordo com os modelos utilizados pelo Ciram há previsão de um novo período chuvoso entre terça e quarta-feira (01 a 02/10/2024).

#### **Monitoramento das águas do Oceano Pacífico**

O escritório de meteorologia do governo australiano que monitora as águas do Pacífico publicou um relatório em 17/09/2024. Em suma três dos sete modelos climáticos sugerem a possibilidade da temperatura da superfície do mar no Pacífico Tropical excederem o limite de La Niña (abaixo de -0,8°C) a partir de outubro, enquanto os três modelos restantes, incluindo o do Bureau, sugerem que as temperaturas da superfície do mar provavelmente permanecerão em valores ENSO-neutros (entre -0,8°C a +0,8°C) durante todo o período de previsão. Isso significa que é possível que uma La Niña se desenvolva nos próximos meses, mas, se assim for, prevê-se que seja relativamente fraco (em termos da força da anomalia) e de curta duração. A próxima atualização do boletim ocorrerá em 01/10/2024 e pode ser consultada no site (<http://www.bom.gov.au>).

### **AGRADECIMENTOS**

Os autores agradecem o auxílio técnico dos funcionários da Epagri: Iran Souza Oliveira e Arthur Oliveira Souza (Téc. Laboratório Fitopatologia; [iran@epagri.sc.gov.br](mailto:iran@epagri.sc.gov.br); [arthursouza@epagri.sc.gov.br](mailto:arthursouza@epagri.sc.gov.br); (49) 3233 8421, 3233 8414).

O acompanhamento dos avisos fitossanitários ao longo do ciclo pode ser realizado através do site da Epagri/Ciram, no link a seguir: <https://ciram.epagri.sc.gov.br/index.php/boletins-da-maca/>