

AVISO FITOSSANITÁRIO – Nº 2 – Ciclo 2023/2024

**Leonardo Araujo¹, Felipe A. Moretti F. Pinto², Cristiano João Arioli³,
Zilmar da Silva Souza⁴**

Este informe técnico discute os cuidados do manejo da Sarna e Cancro Europeu que devem ser adotados no início do ciclo vegetativo das plantas de macieira, durante a próxima primavera que deve ser extremamente chuvosa devido à ocorrência do fenômeno El Niño.

DOENÇAS DA MACIEIRA

SARNA

Liberação de ascósporos de *Venturia inaequalis*

Em São Joaquim, entre os dias 14/07 a 14/08/2023, o número de ascósporos liberados durante os quatro períodos chuvosos foram de grau **Muito fraco, Fraco, Médio e Forte** (11; 1.135; 266 e 6.756 ascósporos nos dias 14/07, 31/07, 08/08 e 14/08/2023, respectivamente) por coletor, composto por duas lâminas de microscopia.

Comentários

Para ocorrência de doenças em macieira são necessários três fatores: inóculo presente, condições ambientais favoráveis e hospedeiro suscetível. Dessa forma, embora a maioria dos pomares esteja em dormência, é preciso ficar atento,

pois qualquer brotação antecipada pode dar início a sítios de infecção em plantas de macieira. Assim, recomendamos que fruticultores iniciem os tratamentos fitossanitários nos pomares assim que detectarem qualquer tecido verde nos pomares, principalmente em ramos e/ou próximos de ramos podados, visando proteger os tecidos da macieira de infecções por ascósporos de *V. inaequalis*. Destacamos que no último ciclo testamos se diferentes concentrações de óleo mineral, cianamida hidrogenada, ou mesmo a combinação de ambos os tratamentos usados para quebra de dormência, poderiam queimar brotações antecipadas com o objetivo de atrasar o início das pulverizações com fungicidas no controle da sarna. Para isso, mudas de macieira foram inoculadas com *Venturia inaequalis*. Em seguida, 24, 48 e 72 horas após a inoculação, as mudas foram pulverizadas com as diferentes concentrações de óleo mineral e/ou cianamida hidrogenada. Os resultados obtidos mostraram que somente as concentrações mais altas de cianamida hidrogenada combinadas com óleo mineral podem queimar as brotações antecipadas, embora ocorram escapes (mesmo nas pulverizações realizadas mais próximas após inoculação). Como algumas folhas ainda permanecem nas mudas, elas permitem o estabelecimento da sarna e esporulação

¹ Pesquisador, D.Sc., Epagri – Estação Experimental de São Joaquim. E-mail: leonardoaraujo@epagri.sc.gov.br

² Pesquisador, D.Sc., Epagri – Estação Experimental de São Joaquim. E-mail: felipepinto@epagri.sc.gov.br

³ Pesquisador, D.Sc., Epagri – Estação Experimental de São Joaquim. E-mail: cristianoarioli@epagri.sc.gov.br

⁴ Pesquisador, D.Sc., Epagri – Estação Experimental de São Joaquim. E-mail: zilmar@epagri.sc.gov.br

do fungo nestes tecidos foliares (Figura 1). Dessa forma, neste ciclo recomendamos que fruticultores iniciem os tratamentos com fungicidas protetores, assim que observarem qualquer brotação, mesmo que não tenha sido realizada a quebra de dormência.

Outro ponto importante a ser lembrado aos fruticultores que realizaram o tratamento de inverno com cúpricos e que vão realizar a quebra de dormência com a cianamida hidrogenada é que se atentem às datas. Lembramos que estes tratamentos de inverno devem ser realizados com intervalo mínimo de 20 a 30 dias antes da quebra de dormência com cianamida hidrogenada ou óleo mineral, pois há incompatibilidade entre produtos, prejudicando a indução de brotação ou, em alguns casos, pode ocorrer queima de gemas.

Devido às previsões de alta probabilidade para estabelecimento do fenômeno El Niño durante a próxima primavera com intensas e constantes chuvas é altamente recomendado reduzir

o inóculo de patógenos nos pomares, pois fungicidas apresentam falhas de controle em condições de alto inóculo e condições ambientais altamente favoráveis.

CANCRO EUROPEU

No último final de semana (12/08/2023), vários pomares de São Joaquim foram atingidos por granizo, um fenômeno que causa muitos ferimentos em plantas de macieira. Nestes pomares afetados pelo granizo é recomendada realização de duas pulverizações com intervalo de 7 (sete) dias e uma combinação de fungicidas protetores, curativo (Tiofanato metílico ou Tebuconazol) e fosfito para evitar novas infecções de *Neonectria ditissima*. Lembramos também que este é um dos últimos momentos para fruticultores retirarem ramos e/ou plantas com sintomas de cancro europeu, pois após o enfolhamento das plantas fica mais difícil a visualização dos cancrios.



Figura 1: Planta de macieira 'Gala' inoculada com *Venturia inaequalis* e 24 horas após, tratada com óleo mineral (3,5%) e cianamida hidrogenada (1%). Notem que 20 dias após o tratamento o tecido foliar não foi totalmente queimado pelo tratamento do indutor de brotação, exibindo sintomas de sarna com intensa esporulação (seta vermelha).

Para mais detalhes sobre a sintomatologia e o manejo do cancro europeu consulte nosso sistema web (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>). Utilize também os QR Codes abaixo.



Figura 2: QR codes para download do aplicativo de celular '**Cancontrol**' por meio Appstore (primeiro) e PlayStore (segundo). No terceiro QR code o usuário pode acessar o sistema web do Cancontrol. Tanto o aplicativo quanto o sistema web foram desenvolvidos pelo professor Wilson Castelo Branco Neto do Instituto Federal de Santa Catarina (Campus Lages) e pelos pesquisadores Leonardo Araújo e Felipe Augusto Moretti Ferreira Pinto da Epagri (Estação Experimental de São Joaquim). A manutenção e hospedagem das tecnologias são custeadas pela Associação Brasileira de Produtores de Maçã (ABPM).

Monitoramento das águas do oceano pacífico

O escritório de meteorologia do governo australiano que monitora as águas do pacífico publicou em 15/08/2023 uma atualização cujos modelos continuam mostrando alta probabilidade de estabelecimento do fenômeno El Niño durante a próxima primavera. A próxima atualização do boletim ocorrerá em 29/08/2023 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; arthursouza@epagri.sc.gov.br; (49) 3233 8421, 3233 8414) e Jorge Alexandre Borges (Téc. Laboratório Entomologia; xande@epagri.sc.gov.br; (49) 3233 8434).

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/>