

FUNDAMENTOS DO CONTROLE DA PODRIDÃO OLHO DE BOI NO SUL DO BRASIL E AS CARACTERÍSTICAS DO CICLO 2015/2016.

Rosa Maria Valdebenito Sanhueza¹

1. INTRODUÇÃO

As doenças de verão de maçãs no Brasil são numerosas e se caracterizam pela ocorrência da infecção durante a primavera ou início de verão e a expressão dos sintomas em pré ou em pós colheita.

Entre as podridões que causam mais dano na macieira no país se encontra a podridão olho-de-boi causado por espécies de *Cryptosporiopsis* cuja fase sexual (Teleomorfo) é no presente posicionada como *Neofabraea* e não mais como *Pezicula* e que apresentam grande variabilidade morfofisiológica.

Pesquisas feitas no país mostraram diversos aspectos da epidemiologia desta doença o que serve para orientar as ações de controle:

Sobrevivência: As estruturas infecciosas podem sobreviver nos frutos que permanecem no chão após a colheita e, no inverno, em ramos de 1 e dois anos, em cancro superficiais em esporões infectados que ficam na planta nos burr knotts e nas gemas floríferas. Na primavera esse inóculo permanece nos frutos e é detectado neles de dezembro até o fim da colheita. (Figura 1.)

Infecção das maçãs: as maçãs podem ser infectadas a partir da última semana de novembro e o início desse processo pode ocorrer quando as estruturas do fungo colonizam as lenticelas e áreas entre as lenticelas e a área dos extremos peduncular ou calicinal. As infecções serão facilitadas se ocorrer aumento da abertura do canal calicinal causado pelo uso de produtos com ação hormonal no campo e na área peduncular pela criação de micro ou macro lesões redor do pedúnculo. Estas últimas podem ser causadas pela deficiência de formação da cutícula e a ocorrência de estresse hídrico.

A colonização será restrita quando a fruta está imatura e será facilitada com o avanço da maturação quando ocorre a diminuição da concentração dos componentes da fruta que inibem a infecção dos patógenos.

A qualidade e forma da cera da epiderme é fundamental para definir o início da infecção. Assim, maçãs com cera desuniforme na colheita poderá abrigar mais contaminantes na epiderme da fruta e essa desuniformidade facilitará o fluxo de nutrientes da polpa até a superfície e estimulará o patógeno a infectar e colonizar o fruto. Da mesma forma, visto que a cutícula sofre modificações durante a frigidificação, Essas mudanças causarão aumento dos danos na medida que o período de armazenagem é mais longo.

A infecção direta dos frutos ocorrerá também pelos ferimentos visíveis ou não associados à escaldadura pelo sol, danos por insetos e granizo.

Condições de ambiente necessárias para a infecção: a pesquisa tem mostrado que o molhamento do fruto pelo mínimo por 8h a 20°C pode ocorrer infecção. Essas condições ocorrem facilmente no verão e em muitos casos pode ocorrer na ausência de chuva. Assim, o aumento da incidência da doença associada à ocorrência de chuvas frequentes terá um papel importante pela dispersão e disseminação de inóculo e também na remoção dos fungicidas.

É importante lembrar que visto que com 8°C e 24h de molhamento pode haver infecção e se a fruta for molhada antes da frigidificação ou o resfriamento for lento ou demorado, a infecção poderá ocorrer dentro das câmaras para armazenagem

ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS PARA O CONTROLE DA PODRIDÃO OLHO DE BOI EM MAÇÃS

Os métodos de controle de patógenos causadores de doenças pós-colheita em maçãs são bem conhecidos no Brasil, e incluem medidas que asseguram a menor suscetibilidade dos frutos às infecções e a diminuição do inóculo. Estas medidas incluem fungicidas e práticas de controle cultural:

- a) **Uma pulverização** para controle de inóculo inicial nas macieiras na saída do inverno e logo antes da quebra de dormência pode **reduzir 40% do dano causado pela doença;**
- b) Tratamentos fungicidas associados ou não a fosfitos e desinfectantes na **1ª quinzena de dezembro** e a partir de **40 dias prévios à colheita** para proteger a fruta no período de maior suscetibilidade.
- c) Colheita cuidadosa dos frutos e **no estágio de maturação adequado para a cultivar**, e o seu transporte protegido do sol e evitando-se os ferimentos pelo transporte;
- d) Desinfecção com produtos listados na Grade da Produção Integrada da maçã (PIM) como desinfectantes da água de lavagem dos frutos e do ambiente de classificação e acondicionamento dos mesmos. Dar preferência ao uso rotineiro de **aspersão de desinfectantes antes da embalagem** e conferir a inativação deles pela matéria orgânica, temperatura baixa e/ou pH;
- e) Controle dos patógenos que colonizam a superfície das maçãs e das estruturas que estão suspensas na água, com uso da radiação UV-C na dose de 0,375 kJ m⁻²;

- f) Integração das estratégias de campo, packing e da comercialização quanto ao manejo das doenças e distúrbios.

Tabela 1. Eficiência relativa dos fungicidas avaliados para controle de podridão “olho de boi”

Fungicidas	Podridão ‘olho de boi’
Ditiocarbamatos	++
Tebuconazole	*
Difenoconazole	*
Fluazinam	++
Captan /Folpet	+++
Tiofanato metílico	++
Kresoxim methyl	+++
Trifloxistrobin	++
Cabrio top	++
Nativo	++
Bordasul	+++
Compostos cupricos***	++
Sulfocal ***	+++
Fosfitos de K	+++
Iprodione	++
Desinfetantes	**
Bacillus sp	+++

ANPs	++
Clorotalonil	++
Ditianon	++

*Avaliados em misturas com SDHI

**Avaliados em pós colheita e para diminuição do inóculo da fruta em pré colheita

*** Usados em doses baixas e intercalando a pulverização com duas de outros produtos. Sem restrições em doses baixas no campo após a colheita.