

CIRCULAR TÉCNICA

n. 113 - dezembro - 2010

ISSN 0103-4413



Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - Cidade Nova - 31170-000
Belo Horizonte - MG - site: www.epamig.br - e-mail: faleconosco@epamig.br



Antracnose da oliveira¹

Lair Victor Pereira²

Adelson Francisco de Oliveira³

João Vieira Neto⁴

Paulo Estevão de Souza⁵

José Clélio de Andrade⁶

INTRODUÇÃO

A oliveira possui grande importância no cenário econômico mundial, pelo fato de a azeitona e o azeite de oliva fazerem parte da dieta alimentar em muitos países, especialmente aqueles da região Mediterrânea. Espanha, Portugal, Itália, Grécia, Turquia, Tunísia e Marrocos são os principais produtores de azeite de oliva e representam 90% da produção mundial (MESQUITA; OLIVEIRA, MESQUITA, 2006).

No Brasil, mais especificamente nos estados de Minas Gerais e São Paulo, cerca de 400 ha, ou seja, 200 mil plantas de oliveira foram plantadas a partir de 2005, sendo que a maioria delas ainda não entrou na fase de produção. Dessas 200 mil oliveiras cultivadas, principalmente nos municípios de Maria da Fé e Delfim Moreira, em Minas Gerais, 50% é da variedade Arbequina, 20% da 'Grappolo', 10% da 'Maria da Fé' e 20% de outras ('Arbosana', 'Koroneiki' e 'Ascolano').

Dentre as enfermidades que afetam a oliveira destacam-se o repilo, a antracnose e a verticilose, causadas por fungos, e a tuberculose, causada por bactéria. Outros patógenos como vírus, nematoides, fitoplasma e fanerógamos têm sido constatados, causando doenças em oliveira (TRAPERO; BLANCO, 2008; PEREIRA et al., 2006).

A antracnose, também conhecida como "azeitona jabonosa", ocorre na região Mediterrânea, América e Ásia. O efeito principal sobre a oliveira é a podridão dos frutos, associada a uma elevada perda de peso e queda prematura. Essa podridão torna os frutos, como a azeitona de mesa, impróprios para o consumo, e, o azeite produzido, de baixa qualidade (TRAPERO; BLANCO, 2008).

A incidência dessa doença, bem como o nível de danos, varia de acordo com a suscetibilidade da cultivar, as condições ambientais e a virulência da população do patógeno. Em condições de umidade e temperatura favoráveis, as perdas podem chegar a

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

²Engº Agrº, M.Sc., Pesq. EPAMIG Sul de Minas/Bolsista FAPEMIG, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG.
Correio eletrônico: lair@epamig.br

³Engº Agrº, D.Sc., Pesq. EPAMIG Sul de Minas/Bolsista FAPEMIG, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG.
Correio eletrônico: adelson@epamig.ufla.br

⁴Engº Agrº, D.Sc., Pesq. EPAGRI - Estação Experimental de Ituporanga, Caixa Postal 121, CEP 88400-000 Ituporanga-SC.
Correio eletrônico: joaneto@epagri.sc.gov.br

⁵Engº Agrº, D.Sc. Prof. UFLA, Caixa Postal 3037, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: paulete@dfp.ufla.br

⁶Engº Agrº, M.Sc., Pesq. EPAMIG Sul de Minas, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: jclelio@epamig.ufla.br

40% da produção. A alta incidência provoca murcha e seca das folhas, seguido por desfolha, seca e morte apical dos ramos debilitando as plantas, além de afetar os frutos.

O índice de incidência da antracnose em azeitonas da safra 2009/2010 foi avaliado em 100 frutos de cada cultivar do banco de germoplasma de oliveira da Fazenda Experimental de Maria da Fé (FEMF), EPAMIG Sul de Minas (Quadro 1).

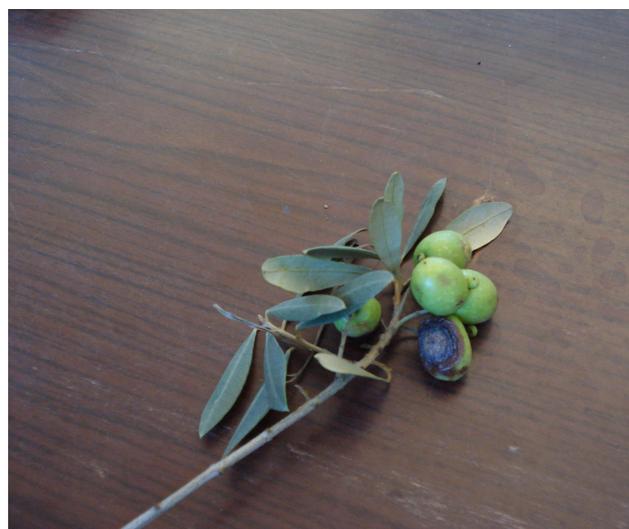
QUADRO 1 - Índice de incidência de antracnose em azeitonas de diferentes cultivares de oliveira, safra 2009/2010 - Maria da Fé, MG, 2010

Cultivar	Azeitonas com antracnose (%)
Ascolano 315	12
Grappolo 561	10
Grappolo 575	15
Ascolano USA	20
Ascolano 322	5
Ascolano 323	15
Tafari 390	29
Tafari 391	19
Manzanilla 215	10
Ropader 298	10
Cirignola	20
JB1	10
Koroneiki	15

O período de colheita no ponto de extração de azeite na microrregião do Alto da Mantiqueira foi de dezembro de 2009 a janeiro de 2010, quando as temperaturas e umidade relativa do ar máximas e mínimas foram de 28,5 °C a 14,5 °C e 60% a 80%, respectivamente. A precipitação pluviométrica durante o período foi de 40,8 mm com média mensal de 8,16 mm.

SINTOMATOLOGIA

A antracnose apresenta dois sintomas: podridão ou mumificação dos frutos e desfolha e seca dos ramos. A podridão é o sintoma mais característico e pode ser observado em frutos verdes, entretanto, é mais frequente em frutos maduros. Consiste em lesões necróticas deprimidas e concêntricas, de cor ocre ou parda que crescem podendo coalescer, dando lugar a podridão parcial ou total da azeitona (Fig.1).



João Vieira Neto

Figura 1 - Azeitona com sintoma característico de antracnose - Maria da Fé, 2009

Os frutos podres sofrem um processo de desidratação, enrugam-se e caem mumificados, ou permanecem nos ramos por longo período (Fig. 2).

O ataque ocorre em qualquer parte do fruto, entretanto é mais frequente no ápice, por este permanecer mais tempo molhado pela água da chuva ou do orvalho. O pedúnculo das azeitonas severamente afetado apresenta necroses que podem provocar a queda do fruto.

O outro sintoma, caracterizado pela seca dos ramos, foi responsável pela grave epidemia de 1997/1998, na Espanha, na região de Andaluzia. Este sintoma manifesta-se unicamente nos ramos, onde as azeitonas apresentam alta incidência da antracnose. Consiste em murcha e seca das folhas, seguida por desfolhamento, seca e morte apical dos ramos, provocando debilitação geral da planta (Fig. 3).



João Vieira Neto

Figura 2 - Azeitonas mumificadas, aderidas aos ramos frutíferos



Fotos: João Vieira Neto

Figura 3 - Sintoma de antracnose nos ramos vegetativos de oliveira
 NOTA: A - murcha e seca de folhas; B - seca e morte apical de ramos.

ETIOLOGIA

O agente causal da antracnose foi identificado anteriormente como *Gloeosporium olivarum*. Esta espécie foi reclassificada posteriormente, como *Colletotrichum gloeosporioides*, sendo, portanto essa denominação a mais correta para o fungo, cuja forma perfeita ou sexuada é o ascomiceto *Glomerella cingulata*.

Em Maria da Fé, MG, a seca dos ramos tem sido constatada durante o ano todo, em olivais que já entraram em produção. Avaliações realizadas no período de junho de 2009 a junho de 2010 mostraram que todas as cultivares são afetadas por essa doença.

Foram realizados seis isolamentos para identificação do patógeno nos meses de maio, agosto e novembro de 2009, e fevereiro, abril e julho de 2010. Em todos os isolamentos, foi identificado o fungo *Phomopsis* e, em apenas três, identificou-se o fungo *Colletotrichum*. Nos isolamentos de fragmentos de ramos predominou-se *Phomopsis*, enquanto que no de folhas predominou-se *Colletotrichum*. Nessa época foi realizado o teste de patogenicidade com inoculação em quatro plantas para cada um dos dois fungos. Avaliações mensais realizadas até os seis meses após as inoculações não constatarem a seca dos ramos em nenhuma das plantas. Isto pode confirmar as observações de campo de que a seca dos ponteiros só ocorre em plantas que já entraram em produção.

São inúmeros os relatos de doenças em outras culturas causadas por *Phomopsis*. Assim, Kimati et al. (2005) relatam seca lenta dos ramos de acero-la, seca dos ramos de roseira, cancro dos ramos em pessegueiro e figueira, seca da haste e da vagem da soja, além de podridão de frutos e de pedúnculo do morango, da goiaba, do caju e da berinjela.

EPIDEMIOLOGIA

O ciclo de vida do *Colletotrichum* sp. sobre a oliveira ainda não é bem conhecido. Entretanto, o fungo pode sobreviver de um ano para o outro nas azeitonas mumificadas caídas no solo e naquelas que permanecem nas plantas, as quais constituem a fonte de inóculo primário para infecções seguintes.

Em regiões onde ocorrem ataques em ramos e folhas, o fungo sobrevive também nos ramos infectados e pode produzir inóculo durante todo o ano.

O desenvolvimento dessa doença é totalmente dependente da umidade. A esporulação requer umidade relativa (UR) elevada (>90%) e a chuva é necessária para a liberação dos conídios e para a sua dispersão. Também, é necessária a água livre (chuva, orvalho) na superfície dos frutos para germinação dos conídios. A penetração do fungo nos frutos verdes ou maduros pode ocorrer na superfície intacta, se bem que ferimentos facilitam a infecção. Em condições não limitantes de umidade, a infecção pode ocorrer entre 10 °C a 30 °C, com um ótimo em torno de 20 °C e 25 °C (TRAPERO; BLANCO, 2008). O período de latência é muito curto em condições ótimas (4-5 dias), o que pode propiciar numerosos ciclos de infecções secundárias e graves epidemias, se as condições ambientais forem favoráveis para a enfermidade persistir durante a época de frutificação.

CONTROLE

O controle da antracnose da oliveira, assim como de outras doenças em todas as culturas, deve-se basear no manejo integrado, utilizando-se de práticas culturais, uso de variedades resistentes e controle químico. No caso da antracnose da oliveira, as práti-

cas culturais recomendadas consistem em favorecer o arejamento da lavoura por meio de espaçamento adequado, eliminação das azeitonas afetadas e antecipação da colheita (TRAPERO; BLANCO, 2008). Em regiões onde ocorre ataque nos frutos e nos ramos, recomenda-se também a eliminação destes para reduzir a fonte de inóculo.

Nas regiões produtoras da Europa, onde ocorre ataque nos ramos e folhas, têm-se recomendado fungicidas sistêmicos alternados com fungicidas protetores. Não obstante, os fungicidas cúpricos continuam sendo os mais recomendados por sua maior persistência e amplo espectro de ação contra fungos e bactérias.

No Brasil, mais precisamente na microrregião do Alto da Mantiqueira, não existem trabalhos testando fungicidas para o controle da antracnose da azeitona e da seca dos ramos. A medida mais empregada no controle da seca dos ramos é a eliminação destes pela poda.

Dentre os fungicidas cúpricos, o oxicleto de cobre tem sido recomendado na dose de 300 g/100 L de água em pulverização, embora não estejam ainda registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). A calda bordalesa também é recomendada, sendo preparada da seguinte forma: diluir 1,0 kg de cal virgem em 50 L de água e, em

outro recipiente de plástico ou de cimento, diluir 1,0 kg de sulfato de cobre em 50 L de água. Após a homogeneização de cada solução, juntam-se as duas e torna a homogeneizar. Antes da aplicação, a solução deve ser filtrada e usada logo após o seu preparo, dentro de um período de 24 horas.

REFERÊNCIAS

- KIMATI, H. et al. **Manual de fitopatologia**: doenças das plantas cultivadas. 4 ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. v.2, 663 p.
- MESQUITA, D.L.; OLIVEIRA, A.F. de ; MESQUITA, H.A. de. Aspectos econômicos da produção e comercialização de azeite de oliva e azeitona. **Informe Agropecuário**. Azeitona e azeite de oliva: tecnologias de produção, Belo Horizonte, v.27, n.231, p.7-12, mar./abr. 2006.
- PEREIRA, L.V. et al. Principais doenças da oliveira: descrição e danos. **Informe Agropecuário**. Azeitona e azeite de oliva: tecnologias de produção, Belo Horizonte, v. 27, n. 231, p. 73-78, mar./abr., 2006.
- TRAPERO, A.; BLANCO, M.A. Enfermidades. In: BARRANCO, D.; FERNÁNDEZ-ESCOBAR, R.L. **El cultivo del olivo**. 6. ed. Junta de Andalucía: Mundi-Prensa, 2008. 846p.