

**CANCRO EUROPEU DAS POMÁCEAS**  
*(Nectria galligena)*



Circular Técnica  
Número 23

ISSN 01020-972X  
Fevereiro, 1998

**CANCRO EUROPEU DAS POMÁCEAS**  
**(*Nectria galligena*)**

Rosa M. Valdebenito Sanhueza

**Embrapa**

Embrapa - Centro Nacional de Pesquisa de Uva e Vinho  
Rua Livramento, 515  
Caixa Postal 130  
95700-000 Bento Gonçalves, RS, Brasil  
Telefone: (054) 451.2144  
Fax : (054) 451.2792  
E-mail: cnpuv@sede.embrapa.br

Tiragem: 1.000 exemplares

Comitê Editorial:

Gilmar Barcelos Kuhn	- Presidente
Francisco Mandelli	- Membro
Gildo Almeida da Silva	- Membro
Nêmora Gazzola Turchet	- Secretária Executiva

Assessoria Científica:

Olavo Roberto Sônego (Embrapa)

Revisor de Redação: Felisberto Almeida

SANHUEZA, R.M.V. Cancro europeu das pomáceas (*Nectria galligena*). Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 1998. 16p. (Embrapa Uva e Vinho. Circular Técnica, 23).

1. Doença de planta. 2. Cancro europeu. 3. *Nectria galligena*  
I. Título. II. Série.

CDD 632.4677

## **APRESENTAÇÃO**

O cancro europeu das pomáceas, por tratar-se de doença quarentenária para o Brasil, tem sido objeto de preocupação dos produtores e das autoridades encarregadas pelo controle sanitário das importações de material vegetativo.

Em vista da gravidade desta doença e do risco de uma introdução inadvertida, são destacados neste trabalho aspectos descritivos da mesma, de forma a contribuir na sensibilização dos agentes envolvidos nos processos de importação de material vegetativo e de produção de maçã propriamente dito.

Paulo Ricardo Dias de Oliveira  
Chefe Geral da Embrapa Uva e Vinho

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	7
CARACTERÍSTICAS DO AGENTE CAUSAL .....	7
DISTRIBUIÇÃO MUNDIAL .....	8
SINTOMAS .....	8
CICLO DO PATÓGENO .....	8
PREJUÍZOS CAUSADOS PELO CANCRO EUROPEU .....	9
HOSPEDEIROS DO CANCRO EUROPEU .....	9
CONTROLE .....	10
AGRADECIMENTOS .....	10
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	10

# CANCRO EUROPEU DAS POMÁCEAS (*Nectria galligena*)

Rosa Maria Valdebenito Sanhueza<sup>1</sup>

## INTRODUÇÃO

Na maioria dos países com clima temperado que cultivam pomáceas ocorrem doenças semelhantes. Entre estas encontra-se o cancro europeu também conhecido como cancro das macieiras ou cancro por *Nectria*, causado pelo fungo *Nectria galligena* que tem como forma imperfeita *Cylindrocarpon heteronema*.

O cancro europeu constitui uma doença quarentenária para o Brasil e existe preocupação do setor público e privado pelo risco de introdução desta doença no país. A importação freqüente e volumosa de material vegetal de países onde esta doença ocorre, aumenta as possibilidades de introdução de *Nectria galligena* no Brasil. Portanto, faz-se necessária a divulgação das características da doença para auxiliar na identificação precoce dos sintomas que podem ocorrer nas mudas importadas.

## CARACTERÍSTICAS DO AGENTE CAUSAL

A fase perfeita apresenta peritécios, estruturas esféricas de cor avermelhada e tamanho semelhante ao do ovo do ácaro vermelho das macieiras (*Panonychus ulmi*). Essas estruturas desenvolvem-se durante o período de repouso das plantas, em grupos ou espalhados na superfície dos cancrs velhos e, às vezes, nos cancrs novos.

A partir da primavera, os ascósporos podem ser ejetados e disseminados pelo ar, ou acumulados no ápice do peritécio, formando uma massa gelatinosa que dispersa os esporos, quando atingida por respingos de água.

Outra forma deste fungo é a assexuada ou imperfeita que produz aglomerados de esporos que podem apresentar cor branca, creme, amarela ou rosa-claro, formados de preferência sob condições de chuva ou de alta umidade relativa, no centro das lesões dos ramos (Fig.1). Esta fase do fungo (*Cylindrocarpon heteronema*) é disseminada pelo vento e pode ocorrer durante todo o período de desenvolvimento da cultura na presença de temperaturas amenas e de umidade.

---

<sup>1</sup> Enga. Agra., Dra. Fitopatologia, Embrapa - Centro Nacional de Pesquisa de Uva e Vinho, Caixa Postal 130, CEP 95700-000 Bento Gonçalves, RS.

## **DISTRIBUIÇÃO MUNDIAL**

O fungo ocorre em toda a região produtora de pomáceas do Chile e, ocasionalmente, no Uruguai e Argentina. No Canadá e nos Estados Unidos da América, está presente em diversos estados. É bastante agressivo no noroeste dos Estados Unidos e no norte da Califórnia. Diversos países europeus produtores de pomáceas têm constatações de *N. galligena*. As maiores perdas ocorrem na 'Red Delicious' e outras cultivares relacionadas. Austrália, Nova Zelândia, África do Sul e Japão também apresentam esta doença.

## **SINTOMAS**

A infecção inicia-se, geralmente, pela contaminação dos ferimentos da queda das folhas, da base das gemas, nas feridas causadas pela poda no início do outono, ou em qualquer outro tipo de lesão das plantas.

Os sintomas são evidentes somente na primavera, e consistem de manchas com margens definidas, de tonalidade avermelhada a marrom-escuro, que se encontram ao redor das cicatrizes foliares, nos ramos novos, ou centros de frutificação, estrangulando, às vezes, os ramos afetados (Fig.2).

Na medida em que a lesão se desenvolve, forma-se um cancro constituído por áreas concêntricas alternadas de tecidos sadios e doentes ao redor de um setor central mais deprimido (Fig.3). Esses cancros podem afetar ramos de um ou mais anos e o tronco das plantas (Fig.5). A casca nessas lesões rompe-se e nas margens pode ser observada a epiderme solta como papel (Fig.4). Na presença de umidade, os frutos podem ser contaminados pelo fungo em pré-colheita ou após caírem no chão, desenvolvendo uma podridão firme, de cor marrom-escuro, geralmente iniciada pela infecção das lenticelas, cálice ou ferimentos.

## **CICLO DO PATÓGENO**

O patógeno desenvolvido nos ramos infectados das árvores pode sobreviver na forma de micélio, no verão, e de peritécios, no outono. Períodos úmidos estimulam a formação de esporos assexuados nos cancros, que causarão a infecção de feridas de queda de folhas e, às vezes de frutos de cultivares tardias.

O período de suscetibilidade dos ferimentos da queda das folhas é variável, podendo oscilar entre 1 hora a 28 dias após a queda; no entanto, os primeiros quatro dias são o período mais suscetível. Períodos prolongados de queda de folhas, na presença de chuva, geralmente predispõem à maior

incidência de infecção que será visível no próximo ciclo. Outro período de suscetibilidade pode ocorrer na primavera se, nas cicatrizes da queda das folhas, ocorrem rachaduras por onde pode se iniciar a infecção. Condições de seis horas de molhamento e temperaturas de 14°C a 15,5°C são necessárias para iniciar a infecção. O período de incubação em ramos novos pode ser de poucos dias no outono ou primavera, ou de semanas, durante o inverno. A seguir, a penetração no córtex ocorre lentamente; na primavera, o fungo invade até a madeira.

Seu desenvolvimento será somente detido em períodos de aumento de temperatura, durante os quais a planta pode produzir um círculo elevado de tecido sadio ao redor da lesão.

Vários fatores podem favorecer o desenvolvimento desta doença. Entre eles incluem-se as práticas de manejo que causem crescimento excessivo das plantas e as condições que originem estresse na cultura.

### **PREJUÍZOS CAUSADOS PELO CANCRO EUROPEU**

A doença causa destruição de mudas de um ano, de ramos novos e de centros de frutificação, diminuindo a produtividade das plantas.

Em pomares severamente afetados e com cultivares suscetíveis, as plantas devem ser podadas para eliminar os ramos afetados (Fig.6). Esta prática pode levar a modificação de sua estrutura e, finalmente, a morte das plantas.

### **HOSPEDEIROS DO CANCRO EUROPEU**

*Nectria galligena* pode infectar macieiras, pereiras européias e asiáticas e marmeleiro. A suscetibilidade varietal é variável dependendo do local onde é feita a avaliação. Nos Estados Unidos, macieiras 'Delicious' e suas mutantes, 'Prima' e 'Priscilla', são muito suscetíveis. As cultivares Jonathan, Gala e Fuji são intermediárias e Golden Delicious é menos afetada. Em Portugal, porém, 'Gala', 'Fuji' e 'Priscilla' são muito suscetíveis, 'Golden Delicious' é intermediária e 'Jonathan' menos suscetível. Pereiras 'd'Anjou', 'Old Home' e 'Beurre Bosc' são muito suscetíveis enquanto 'Bartlett' e 'Winter Nelis' são mais resistentes.

Na Europa, plantas ornamentais bem como árvores do mato nativo são hospedeiras deste patógeno, fato que contribui para a perpetuação do patógeno nos países desse continente.



## **CONTROLE**

O controle desta doença é fundamentado principalmente na poda dos ramos afetados, na proteção dos cortes de poda e no uso de tratamentos fungicidas. A poda e queima dos ramos doentes devem ser feitas no verão para diminuir a população do patógeno no pomar quando se iniciar a queda das folhas. Os ramos infectados devem ser removidos do pomar e destruídos, para evitar que deles se originem novas infecções. Calda bordalesa 10:10:100, outras formas de cobre, Ziram, Captan ou benzimidazóis, devem ser aplicadas nas doses recomendadas para cada produto durante a queda das folhas, e no estágio B, no início da brotação.

## **AGRADECIMENTOS**

A autora agradece ao Dr. Antônio Teixeira de Sousa da Estação Experimental de Fruticultura de Alcobaça, Portugal e a Dra. Blanca Luz Pinilla do CRI, La Platina, INIA, Chile, pelo envio do material ilustrativo.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

JONES, A.L. & ALDWINCKLE, H. S. (ed) **Compendium of Apple and Pear Diseases**. St. Paul: APS Press, 1990. 100p.

OGAWA, J.M. & ENGLISH, H. **Diseases of Temperate Fruit and Nutcrops**. Oakland, CA: University of California, Div. Agric. Nat. Resources., 1991. 461p. (Pub. 3345).

UNIVERSITY OF CALIFÓRNIA. **Integrated Pest Management for Apples and Pears**. Oakland, CA: University of California Div. Agric. Nat. Resources, 1991. 214p. (Pub. 3340).

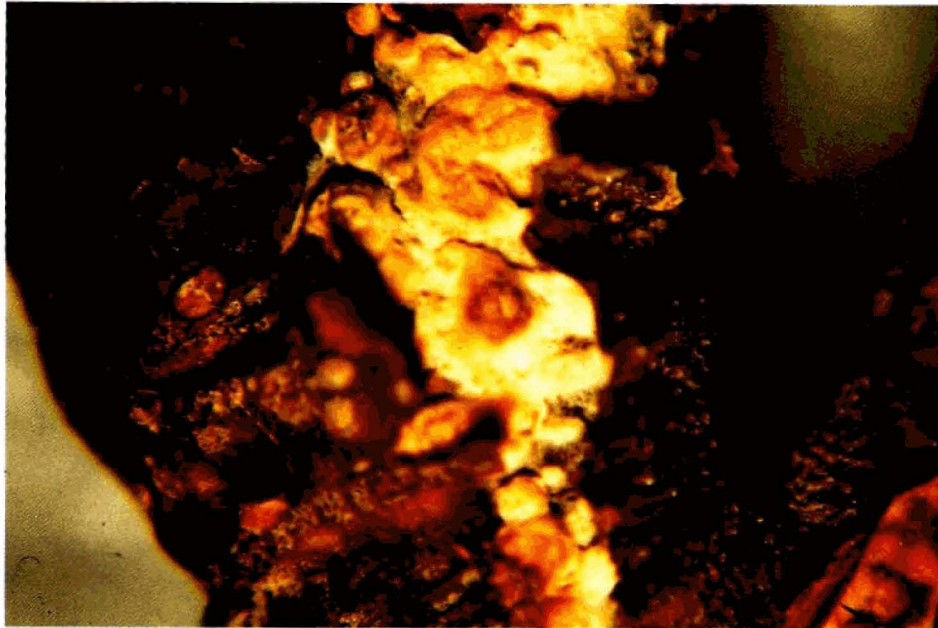


Fig. 1. Cancro em macieira com desenvolvimento de estruturas de *Cylindrocarpon heteronema*.



Fig. 2. Cancro que estrangula um ramo novo de macieira.



Fig. 3. Desenvolvimento de cancro europeu em ramo de macieira.



Fig. 4. Epiderme destacada ao redor do cancro em ramo de macieira.



Fig. 5. Cancro europeu afetando tronco e ramo principal de uma macieira.



Fig. 6. Macieira com sua estrutura modificada pela poda dos ramos doentes.



---

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**  
**Centro Nacional de Pesquisa de Uva e Vinho**

**Ministério da Agricultura e do Abastecimento**

Rua Livramento, 515 95700-000 Bento Gonçalves, RS

Telefone (054) 451 2144 Fax (054) 451 2792

E-mail: [cnpv@sede.embrapa.br](mailto:cnpv@sede.embrapa.br)