

## CANCRO BACTERIANO DA VIDEIRA, CAUSADO POR *Xanthomonas* *campestris* pv. *viticola*

Mirtes Freitas Lima<sup>1</sup>

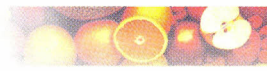
O Submédio do Vale do Rio São Francisco, com o Polo de Irrigação Petrolina - PE/Juazeiro - BA, apresenta condições favoráveis ao cultivo da videira, sendo a principal região produtora e exportadora de uvas finas de mesa do país. Essa região possui uma área plantada de 4500 ha, dos quais 4000 ha encontram-se em fase de produção. A implantação de perímetros irrigados nessa região favorece a expansão da fruticultura. Entretanto, em decorrência da intensificação das técnicas de produção e da expansão das áreas cultivadas, surgiram problemas fitossanitários nessa cultura, entre os quais, o cancro bacteriano.

No Brasil, até o ano de 1997, apenas a ocorrência de galhas, causada pela bactéria *Agrobacterium* sp., havia sido relatada em videira. Entretanto, no início do ano 1998, a doença conhecida como cancro bacteriano causado pela bactéria *Xanthomonas campestris* pv. *viticola* (Nayudu) Dye, foi detectada em parreirais no Submédio do Vale do São Francisco. Essa doença é a primeira bacteriose detectada com incidência expressiva nessa cultura no Brasil. No período 1998-99, essa doença foi detectada em parreirais dos municípios de Petrolina e Santa Maria da Boa Vista, no Estado de Pernambuco, nos municípios de Curaçá, Casa Nova,



Sento Sé e Juazeiro, no Estado da Bahia e, também, no Estado do Piauí. Entretanto, nesse último estado, a doença já pode ter sido erradicada, considerando que os plantios infectados foram eliminados. Há uma suspeita de que esta doença já estava presente na região, nos anos de 1996/1997, sem, entretanto, ter sido detectada. A distribuição geográfica de *X. campestris* pv. *viticola* limitava-se à Índia, até o ano de 1998. Neste país, a doença foi relatada, em 1972, infectando plantas de videira (*Vitis vinifera*) da variedade Ahnabi, entretanto, sem causar grandes prejuízos. Na Índia, observou-se que variedades sem sementes eram mais suscetíveis que aquelas com sementes e, entre estas, as cultivares tintas foram mais sensíveis à doença que as brancas.

Os sintomas da doença em plantas infectadas são



manchas pequenas e escuras (1-2 mm de diâmetro), com ou sem halo amarelado. As manchas podem apresentar-se distribuídas na região próxima às nervuras ou, ainda, dispersas na folha. Com o desenvolvimento da doença, essas manchas coalescem, causando a morte de grandes áreas de tecido foliar. Ainda em folhas, são observadas manchas de coloração parda, próximo às margens da folha, caracterizando a entrada da bactéria pelas margens da folha. Em ramos e em nervuras e pecíolos de folhas, surgem manchas escuras, que, mais tarde, resultam na formação de cancrios, que são fendilhamentos longitudinais de coloração negra. Em corte longitudinal de ramos infectados, principalmente, próximo à região onde se situam os cancrios, verifica-se uma pequena extensão de descoloração vascular. Em inflorescências ocorre necrose e os sintomas podem surgir a partir da extremidade em direção à base. Na ráquis ou engajo dos cachos, ocorrem sintomas similares aos observados em ramos, com a formação de cancrios. Em bagas, podem ocorrer lesões escuras. Em cachos já formados, observa-se murcha de bagas, após necrose da ráquis e de pedicelos. A intensidade dos sintomas causados por *X. campestris* pv. *viticola* varia, segundo o nível de tolerância da variedade à doença e segundo as condições ambientais.

Os principais prejuízos verificados, em variedades suscetíveis à doença, são redução na produção e comprometimento de ramos produtivos, devido à necessidade da realização de podas constantes e, às vezes, severas, visando a eliminação de ramos doentes. Plantas infectadas, geralmente, produzem cachos com sintomas de cancro no engajo, o que inutiliza os frutos para a comercialização.

As variedades mais sensíveis à doença em campo foram Red Globe e aquelas sem sementes, principalmente, aquelas originadas de 'Thompson seedless', nas quais a doença causou prejuízos de 10 a 100%. Nas variedades de copa Itália, Festival, Brasil, Piratininga, Patrícia, Benitaka, Ribier, Superior e Catalunha e no porta-enxerto Tropical IAC-572, também, foram verificados sintomas da doença, entretanto, com incidência variável. Os sintomas da doença foram observados em plantas de variedades suscetíveis após a primeira poda, na floração, início da frutificação, raleio de bagas e, também, na maturação dos cachos e na

fase de repouso, entretanto, sempre associados à ocorrência de chuvas no período. Em condições de inoculação artificial da bactéria em mudas de videira da variedade Red Globe, sintomas característicos da doença foram observados 12-14 dias após a inoculação.

No período de 1998 e 1999, foram analisadas 358 amostras de plantas de videira no Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Semi-Árido, em Petrolina-PE, para detecção de *X. campestris* pv. *viticola*, sendo 290 amostras provenientes do Estado de Pernambuco, 63 da Bahia três do Piauí e duas de Minas Gerais. Das 358 amostras analisadas, a bactéria foi detectada em 197 (55%) amostras provenientes dos Estados da Bahia, Pernambuco e Piauí. Para a variedade Red Globe, 64,5% (127) das amostras estavam infectadas e para Itália apenas 8,6% (17). Com a ocorrência do período chuvoso no início de 1999, a doença foi detectada em mais de vinte novas áreas produtivas (2,5-4,0 anos) da variedade Red Globe.

A disseminação da doença ocorre por meio de material propagativo infectado, utilizado em enxertia e na formação de mudas. Entretanto, a bactéria pode, também, ser disseminada por respingos de chuva; no processo de torção de ramos, antes da aplicação de Cianamida Hidrogenada; em tesouras utilizadas nas operações de desbrota, poda de ramos, raleio de bagas e colheita; canivetes utilizados em enxertias; implementos agrícolas e trabalhadores, durante a realização dos tratamentos culturais. Deve-se considerar ainda que partes de plantas infectadas, como folhas, frutos e pedaços de ramos, aderidos a contentores, podem transportar a bactéria de uma área para outra. A disseminação é favorecida por ventos fortes associados a chuvas.

A bactéria sobrevive de um ciclo para outro em plantas infectadas, podendo, também, sobreviver como epífita em órgãos da parte aérea de plantas de videira. A poda drástica em plantas infectadas não tem evitado o surgimento de sintomas da doença nas brotações dos ciclos seguintes. A bactéria é capaz de infectar, naturalmente, videira, neem e *Phyllanthus maderaspatensis* (Euphorbiaceae). Na Índia, o neem é hospedeiro natural da bactéria, exibindo sintomas semelhantes àqueles observados em plantas de videira infectadas. No Brasil, infecção natural em plantas de neem em campo ainda não foram observadas. Entretanto,

inoculações artificiais dessa bactéria resultaram em infecção em plantas de neem, mangueira, cajueiro, umbuzeiro, cajá-manga e aroeira.

O cancro bacteriano é uma doença nova em videira no Brasil e, atualmente, devido à sua importância econômica, constitui-se em um dos principais problemas fitossanitários em potencial para a cultura da videira em áreas irrigadas no Submédio do Vale do São Francisco. Nessa região, o período mais favorável ao desenvolvimento da infecção é o primeiro semestre do ano, devido à ocorrência de chuvas. Operações que ocasionam ferimentos nas plantas, como desbrota e poda, realizadas nesse período, em variedades suscetíveis, podem propiciar a ocorrência de infecção nas plantas. O período seco é a época mais propícia ao manejo da doença.

No início de 1998, medidas para o manejo do cancro bacteriano em áreas infectadas e de prevenção da entrada da doença em áreas onde o problema ainda não tinha sido detectado, foram estabelecidas pela Comissão Técnica da Videira do Submédio do Vale do São Francisco. As principais recomendações baseiam-se, principalmente, na prevenção da entrada da bactéria na área de plantio. Entre as medidas preventivas recomendadas, podemos citar: estabelecer quebra-ventos, visando proteger o parreiral de propágulos da bactéria e/ou pragas transportadas pelo vento; realizar inspeções periódicas no pomar, visando a detecção de focos iniciais de infecção, o que aumenta as chances de controle da doença, além de retardar e/ou evitar a sua disseminação; instalação de um tapete de cal virgem ou pedilúvio com amônia quaternária 0,1% na entrada da fazenda e/ou do pomar; evitar o trânsito de máquinas e equipamentos entre propriedades; adquirir apenas mudas e material vegetativo com sanidade comprovada (Certificado Fitossanitário de Origem – CFO); para pomares em fase de implantação, evitar o sistema de irrigação sobrecopa, como a aspersão convencional e pivô central, que favorecem a infecção e a disseminação da bactéria; pulverizar as plantas com produtos à base de cobre logo após a poda, em seguida à brotação e quando da ocorrência de ferimentos; evitar a torção nos ramos antes da aplicação de cianamida hidrogenada e evitar, também, a aplicação deste produto por meio de pincelamento ou imersão, preferindo a pulverização;

proceder à desinfestação de tesouras (poda, raleio e colheita) entre cada duas plantas e de contentores, usados na colheita, com solução de hipoclorito de sódio a 2%, água sanitária 50% ou amônia quaternária 0,1%; a importação de qualquer material vegetal deve, obrigatoriamente, obedecer às leis de importação do Ministério da Agricultura.

Algumas medidas adotadas no manejo da doença incluem: iniciar os tratamentos culturais no parreiral, sempre por aquelas plantas aparentemente sadias e, em seguida, aquelas com sintomas da doença; podar ramos infectados e queimar todo o material descartado e quaisquer restos de cultura; pincelar quaisquer ferimentos na planta, principalmente aqueles resultantes da poda, com pasta cúprica; quando da eliminação de plantas severamente infectadas, esperar algum tempo antes de fazer o replantio, fazendo a desinfestação da cova com cal; manter o parreiral sem plantas invasoras, visando eliminar possíveis hospedeiros alternativos da bactéria. No Brasil, ainda não há produtos registrados junto ao Ministério da Agricultura e do Abastecimento para o controle do cancro bacteriano em videira. Entretanto, produtos à base de cobre têm sido utilizados em pulverizações de plantas e em pincelamentos de ferimentos no manejo da doença, no Submédio do Vale do São Francisco.

Com relação ao estudo da doença no Brasil, a Embrapa Semi-Árido, em Petrolina-PE, vem desenvolvendo trabalhos de pesquisa com o cancro bacteriano desde o ano de sua detecção no Submédio do Vale do São Francisco, em 1998, com o estudo da epidemiologia da doença, variabilidade do patógeno, além de resistência de variedades de copa e porta-enxerto, entre outros. ■

---

1 1 Eng. Agrº. M.Sc. Fitopatologia, Pesquisadora da Embrapa Semi-Árido Caixa Postal 23. CEP 56300-970, Petrolina-PE. E-mail: mflima@cpatsa.embrapa.br