



XXXVI CONGRESSO PAULISTA DE FITOPATOLOGIA

Instituto Biológico - São Paulo, SP - 19 a 21 de Fevereiro de 2013

Xanthomonas campestris pv. *Viticola* - O PROBLEMA DA DISSEMINAÇÃO DE PRAGAS A-2

Irene Maria Gatti de Almeida

Instituto Biológico, Laboratório de Bacteriologia, CP 70, 13001-970 Campinas – SP.

E- mail: gatti@biologico.sp.gov.br

Atualmente, devido à necessidade cada vez maior de se conseguir variabilidade genética, o intercâmbio de material propagativo (mudas, sementes, tubérculos, bulbos e rizomas) entre diversos países tem sido intensificado. Entretanto, esse intercâmbio nem sempre se faz obedecendo às normas fitossanitárias vigentes e a introdução de um patógeno exótico junto com determinada espécie vegetal é um risco potencial muito grande.

Foi o que ocorreu com a bactéria *Xanthomonas campestris* pv. *viticola*, agente causal do cancro bacteriano da videira. A doença foi relatada na Índia em outubro de 1969 causando danos em uvas finas da espécie *Vitis vinifera* e não se teve registro de sua ocorrência em outro país até março de 1998, quando foi detectada em Petrolina-PE, região do Submédio do São Francisco, principal área produtora de uvas finas de mesa do Brasil. Sua introdução provavelmente deve ter ocorrido através de estacas contaminadas da cultivar Red Globe provenientes da Índia. Devido às condições ambientais da região, o patógeno encontrou condições ideais para seu desenvolvimento e disseminação e logo passou a se constituir num dos principais problemas fitossanitários para a videira, causando grandes perdas à cultura.

A bactéria afeta órgãos aéreos da planta como folhas, gavinhas, ramos, flores e frutos. Os limbos foliares apresentam lesões escuras, pequenas e angulares que podem coalescer, formando extensas áreas necrosadas. As nervuras podem se apresentar escurecidas, principalmente a nervura central. Nos ramos, ocorrem escurecimento e necrose da epiderme, muitas vezes com a formação de cancos. Nos engaxos dos frutos também se observam escurecimento e necrose da epiderme assim como a presença de cancos. Nas bagas ocorrem lesões escuras, arredondadas, normalmente com os bordos mais salientes, semelhantes a cancos. *X. campestris* pv. *viticola*, portanto, pode se tornar sistêmica na planta, sendo mudas ou bacelos contaminados as principais vias de disseminação a longas distâncias. Além disso, sua disseminação pode também se dar por



XXXVI CONGRESSO PAULISTA DE FITOPATOLOGIA

Instituto Biológico - São Paulo, SP - 19 a 21 de Fevereiro de 2013

restos de cultura ou práticas culturais, ocorrendo preferencialmente durante o período chuvoso ou em áreas irrigadas, sendo sempre necessária a presença de água livre, com temperaturas ao redor de 25-30°C.

Devido à falta de informações quando da sua constatação, a doença rapidamente se disseminou por algumas áreas e em 1998 ela foi também descrita ocorrendo nos estados da Bahia e Piauí.

Em 2001, a doença foi observada em plantios do município de Jaguaruana-CE e em 2006 também foram encontrados focos em Boa Vista, capital do Estado de Roraima. Durante este mesmo ano, o cancro bacteriano foi relatado em Formosa-GO, em porta enxertos da variedade IAC-572, procedentes de Pirapora-MG, que foram eliminados; entretanto, a identidade do isolado bacteriano oriundo deste material não foi comprovada.

Em agosto de 2009, a doença foi constatada em pomar do município de Tupi Paulista-SP, na variedade Red Globe, cujo material de propagação havia sido trazido de Petrolina-PE. O procedimento de erradicação foi adotado e aproximadamente 4.700 plantas foram destruídas. Um levantamento realizado em todas as regiões produtoras do Estado de São Paulo não encontrou nenhum outro pomar contaminado, e essa espécie bacteriana continua, portanto, sendo considerada ausente.

Também em 2009 a doença foi detectada no município de Cianorte-PR e após a sua confirmação foi realizada a erradicação do material de toda a área afetada e nos monitoramentos posteriores realizados a doença não foi mais encontrada.

X. c. pv. viticola causa doença em cultivares de *Vitis vinifera*, produtoras de uvas finas de mesa. Existem diferenças quanto à susceptibilidade das variedades, sendo a cv. Red Globe a mais suscetível. Entretanto, a bactéria já foi observada causando problemas em Itália, Ribier, Festival, Brasil, Piratininga, Patrícia, Benitaka, com incidência bastante variável. Além disso, ela também já foi descrita em infecção latente, sem mostrar sintomas, no porta-enxerto 'IAC 572': a brotação do porta-enxerto após eliminação da copa doente evidenciou a presença de sintomas provocados pela bactéria, com posterior confirmação por testes de patogenicidade e caracterização.

Além de *Vitis vinifera*, a bactéria foi citada causando infecção natural em nim (*Azadirachta indica* A. Juss, fam. Meliaceae) e em *Phyllanthus maderaspatensis* L. (fam. Euphorbiaceae). Estudos realizados no Brasil mostraram que, em inoculações artificiais, ela se mostrou patogênica a diversas espécies de plantas da família Anacardiaceae como mangueira (*Mangifera indica*), cajueiro (*Anacardium occidentale*), umbuzeiro (*Spondias*



XXXVI CONGRESSO PAULISTA DE FITOPATOLOGIA

Instituto Biológico - São Paulo, SP - 19 a 21 de Fevereiro de 2013

tuberosum), cajá-manga (*Spondias dulcis*) e aroeira (*Schinus terebenthifolus*) e também ao nim. Entretanto, não existem dados a respeito do potencial desses hospedeiros como fontes de inóculo em áreas de cultivo da videira.

Conforme já citado anteriormente, *X. campestris* pv. *viticola* sobrevive de um ciclo para o outro em plantas infectadas, ou como epifítica em órgãos da parte aérea de plantas. A bactéria é também capaz de sobreviver em altas populações em tecidos infectados de videira na superfície do solo, durante pelo menos 80 dias.

O patógeno é considerado, no Brasil, praga quarentenária A2, ou seja, uma praga restrita mas que apresenta sério risco para as outras áreas, sendo proibido o transporte de qualquer tipo de material vegetal de videira das regiões em que a bactéria ocorre para outras regiões, procurando restringir sua disseminação para áreas indenidas.

Entretanto, conforme foi citado, além das regiões norte e nordeste, ela já foi relatada nas regiões sudeste e sul do Brasil, provavelmente pela introdução de material propagativo infectado. Felizmente houve a erradicação do material contaminado de toda a área afetada e nos monitoramentos posteriores realizados a doença não foi mais encontrada.

Mas sua reincidência em regiões em que já foi detectada e posteriormente erradicada e sua ocorrência em outras áreas onde não foi ainda constatada não está de todo descartada, principalmente quando se considera o trânsito de material de propagação vegetativa efetuado de forma irregular e inescrupulosa.

Literatura Consultada

Araújo, J.S.P.; Robbs, C.F.; Maciel, G.J. Cancro da videira no Vale do Rio São Francisco.

Summa Phytopathologica, v.25, n.1, p.23, 1999.

Araújo, J.S.P.; Robbs, C.F.; Maciel, G.J. Incidência do cancro bacteriano da videira na estação chuvosa do Submédio São Francisco. **Fitopatologia Brasileira**, v.24 (supl.), p.246, 1999.

Araújo, J.S.P.; Robbs, C.F.; Maciel, G.J. Novos hospedeiros alternativos de *Xanthomonas campestris* pv. *viticola* no Brasil. **Summa Phytopathologica**, v.25, n.1, p.23, 1999.

Freire, F.C.O.; Oliveira, A.D.S.O. Ocorrência do cancro bacteriano da videira no Estado do Ceará. Fortaleza: EMBRAPA 2., 2001. Comunicado Técnico 62.



XXXVI CONGRESSO PAULISTA DE FITOPATOLOGIA

Instituto Biológico - São Paulo, SP - 19 a 21 de Fevereiro de 2013

Halfeld-Vieira, B.A.; Nechet, K.L. Bacterial canker of grapevine in Roraima, Brazil.

Fitopatologia Brasileira v.31, n.6, p.604-604, 2006.

Junqueira, N.T.V.; Junqueira, K.P.; Braga, M.F.; Vaz, C.F.; Santos, E.C.; Junqueira, L.P.; Souza, L.S.; Lima, C.A. Ocorrência do cancro bacteriano da videira na região do entorno do Distrito Federal. In: Carvalho, A.J.C.; Vasconcellos, M.A.S.; Marinho, C.S.; Camostrini, E. (Ed.). Congresso Brasileiro de Fruticultura, 19., Cabo Frio, 2006.

Palestras e resumos. Cabo Frio: SBF/UENF/UFRural RJ, 2006. p.323.

Lima, M.F.; Ferreira, M.A.S.V. Infecção latente em porta-enxerto de videira causada por *Xanthomonas campestris* pv. *viticola*. **Summa Phytopathologica**, v.26, n.1, p.127, 2000.

Lima, M.; Ferreira, M.A.S.V.; Moreira, W.A.; Dianese, J.C. Bacterial canker of grapevine in Brazil caused by *Xanthomonas campestris* pv. *viticola*. **Fitopatologia Brasileira**, v.24, p.440-443, 1999.

Lima, M.F.; Ferreira, M.A.S.V.; Dianese, J.C. Situação do cancro da videira causado por *Xanthomonas campestris* pv. *viticola* no Submédio do Vale São Francisco em 1999.

Fitopatologia Brasileira v. 24 (supl.), p. 250, 1999.

Malavolta Jr., V.A.; Almeida, I.M.G.; Sugimori, M.H.; Ribeiro, I.J.A.; Rodrigues Neto, J.; Nogueira, E.M.C. *Xanthomonas campestris* pv. *viticola* em videira no Estado do Piauí. **Summa Phytopathologica**, v.25, n.1, p.27, 1999.

Malavolta JR., V.A.; Almeida, I.M.G.; Sugimori, M.H.; Ribeiro, I.J.A.; Rodrigues Neto, J.; Pires, E.J.P.; Nogueira, E.M.C. Ocorrência de *Xanthomonas campestris* pv. *viticola* em videira no Brasil. **Summa Phytopathologica**, v.25, n.3, p.262-264, 1999.

Nascimento, A.R.P.; Aguiar, I.F.; Silva, V.A.V.; Castro, G.S.S.; Paz, C.D. Ocorrência de *Xanthomonas campestris* pv. *viticola* em porta enxertos de videiras. **Fitopatologia Brasileira**, v.25 (supl.), p.324, 2000.

Nayudu, M.V. *Pseudomonas viticola* sp. nov., incitant of a new bacterial disease of grape vine. **Phytopathologische Zeitschrift**, v.73, p.183-186, 1972.

Peixoto, A.R.; Mariano, R.L.R.; Moreira, J.O.T.; Viana, I.O. Hospedeiros alternativos de *Xanthomonas campestris* pv. *viticola*. **Fitopatologia Brasileira**, v.32, n.2, p.161-164, 2007.



XXXVI CONGRESSO PAULISTA DE FITOPATOLOGIA

Instituto Biológico - São Paulo, SP - 19 a 21 de Fevereiro de 2013

Rodrigues Neto, J.; Destéfano, S.A.L.; Rodrigues, L.M.R.; Pelloso, D.S.; Oliveira Jr., L.C.

Grapevine bacterial canker in the State of São Paulo, Brazil: detection and eradication.

Tropical Plant Pathology v. 36, n.1, p. 65-67, 2011.

Tomaz, R.; Scremin, R.M. Ferreira, M.A.S.V.; Barbosa, M.A.G. Detecção e erradicação de videiras com sintomas do cancro bacteriano no Estado do Paraná. **Tropical Plant**

Pathology v.36 (supl.) p. 0896, 2011 (CD).