

Pseudomonas cichorii (Swingle) Stapp, ASOCIADO A "MANCHAS GOMOSAS" EN FRUTOS DE NECTARINO ARMKING; LOCALIDAD DE PADRE HURTADO, CHILE¹

Pseudomonas cichorii (Swingle) Stapp, associated with "gummy spots" in Armking nectarine's fruits, in Chile

Adriana Pinto de Torres² e Iris Carreño Ibañez²

SUMMARY

During the season of 1980, "gummy spots" were observed on Armking nectarine's fruits, at the Padre Hurtado area, in Central Chile. Symptoms consisted in gummy and corky spots, which covered completely the affected fruits.

A bacterium, identified as *Pseudomonas cichorii*, was consistently isolated from diseased fruits. The bacterium was artificially inoculated on healthy nectarine fruits, where field symptoms were reproduced. *P. cichorii* was thereafter successfully reisolated from inoculated fruits.

En la primavera de 1980 fue detectado, por especialistas del Instituto de Investigaciones Agropecuarias y del Servicio Agrícola y Ganadero, una grave enfermedad en frutos de nectarinos de la variedad Armking.

La sintomatología que presentaban estos frutos consistía en manchas corchosas, de color marrón, de diferentes tamaños, con secreción de goma, que cubrían prácticamente todo el fruto afectado. Su ubicación inicial y preferencial fue el ápice del fruto, coincidente con la zona en que se mantiene, en esta variedad, la corola de pétalos adherida por más tiempo con el fruto. También esta enfermedad se presentó en forma menos intensa en nectarinos Early y Late Legrand, de la misma localidad de Padre Hurtado y de Aconcagua.

Aislamiento de bacterias

De frutos enfermos se extrajeron tejidos procedentes de las manchas corchosas, que se sembraron en los medios comunes para bacterias, agar-papa-dextrosa al 20/o y medio 523, y en los medios específicos para

Pseudomonas, medio D₄ y medio B de King, obteniéndose colonias bacterianas, que en el último medio dieron fluorescencia en presencia de luz ultravioleta.

Identificación de la bacteria

De acuerdo a su comportamiento en los diferentes medios diferenciales, ésta fue clasificada en el género *Pseudomonas*. La cepa fue enviada al Commonwealth Mycological Institute, donde el Dr. J.F. Bradbury la ha identificado como una *Pseudomonas* sp. fluorescente, perteneciente al Grupo III de Elliott y otros, *Pseudomonas cichorii* (Swingle) Stapp. El número de huéspedes de esta bacteria, originalmente descrita como causante de pudrición en lechuga (*Lactuca sativa*) y escarola (*Cichorium endivia*) (Elliott, 1951), se ha incrementado considerablemente en los últimos años, ocasionando pudriciones y manchas en tomate, apio, crisantemo, geranio, pimiento, maravilla, café, alfalfa, etc. (Ohata, Serizawa y Shirata, 1982; Rivera, Amat y Hevesi, 1981; Tsuchiya, Ohata y Shirata, 1980; Tsuchiya, Ohata y Azesami, 1982; Robbs y Almeida, 1981; Trivedi, Patel y Verma, 1978; Strider y Jones, 1977; Grogan y otros, 1977, Robbs y otros, 1974; Shinde y Lubezic, 1974; Wilkie y Dye, 1974). Pero aún no había sido descrita en ningún miembro de la Familia Rosaceae hasta ahora. Esta bacteria ha quedado registrada bajo el número B 9850 del Commonwealth Mycological Institute.

¹ Recepción de originales: 8 de junio de 1983.

² Estación Experimental La Platina (INIA), Casilla 5427, Santiago, Chile.

Pruebas de patogenicidad

Frutos sanos de nectarinos Armking y Early Legrand, desinfectados superficialmente con alcohol de 70°, fueron inoculados con una suspensión de la bacteria obtenida de 3 tubos de cultivo de 3 días de edad en medio 523, cuyo crecimiento fue agitado en 50 cc de agua destilada esterilizada. Para inocular esta suspensión en los nectarinos, se emplearon jeringas hipodérmicas desechables, con las que se hicieron perforaciones en diferentes lugares de los frutos, inyectando la suspensión bacteriana. Los testigos fueron inoculados con agua destilada esterilizada. Los frutos se colocaron en cámara húmeda. Los síntomas se manifestaron

a la semana después de la inoculación, formándose lesiones típicas alrededor de las perforaciones, las que posteriormente mostraron un leve exudado bacterial. Después de un tiempo, se logró reaislar la bacteria de los frutos inoculados, identificando a ésta como la *Pseudomonas* sp. inoculada.

La enfermedad se ha presentado en el huerto de Padre Hurtado en las dos últimas temporadas, incrementándose su daño el año recién pasado, a consecuencia de condiciones climáticas muy favorables para su desarrollo, con lluvias permanentes durante toda la temporada.

LITERATURA CITADA

- ELLIOTT, Ch. 1951. Manual of bacterial plant pathogens. Waltham, Mass, U.S.A. 60 p.
- GROGAN, R.G.; MISAGHI, I.J.; KIMBLE, K.A.; GREAT-HEAD, A.S.; RIRIE, D.; and BARDIN, R. 1977. Varnish spot, destructive disease of lettuce in California caused by *Pseudomonas cichorii*. Phytopathology 67(8): 957–960.
- OHATA, K.; SERIZAWA, S.; and SHIRATA, A. 1982. Infection source of the bacterial rot of lettuce caused by *Pseudomonas cichorii*. Natn. Inst. Agric. Sci. Yatabe, Tsukuba-sun, Ibaraki-ken, Japan, Bulletin of the National Institute of Agricultural Sciences (Japan) C Nº 36: 75–80.
- RIVERA, N.; AMAT, Z. y HEVESI, M. 1981. Pudrición foliar del pimiento en Cuba causada por *Pseudomonas cichorii*. Agrotecnia de Cuba 13(2): 67–72.
- ROBBS, C.F.; KIMURA, O.; RIBEIRO, R. de L.D.; OYADOMARI, L.C. 1974. Crestamento bacteriano das folhas; nova enfermidade do cafeeiro (*Coffea arabica* L.) incitada por *Pseudomonas cichorii* (Swingle) Stapp. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Campo Grande, Brasil. Arquivos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 4(2): 1–5.
- ROBBS, C.F.; ALMEIDA, A.M.R. 1981. Crestamento bacteriano das folhas do sirassol causado por *Pseudomonas cichorii* (Swingle) Stapp: Primeira constatacao no Brasil. Fitopatología Brasileira 6(2): 127–130.
- SHINDE, P.A. and LUKEZIC, F.L. 1974. Isolation, pathogenicity and characterization of fluorescent *Pseudomonads* associated with discolored alfalfa roots. Phytopathology 64(6): 865–871.
- STRIDER, D.L. and JONES, R.K. 1977. Bacterial leaf spot and bud blight of chrysanthemum. North Carolina Flower Growers Bulletin 21(2): 7–8.
- TRIVEDI, B.M.; PATEL, P.N.; and VERMA, J.P. 1978. Zonate spot of cabbage in India. Science and Culture (India) 44(4): 182–183.
- TSUCHIYA, Y.; OHATA, K.I.; and SHIRATA, A. 1980. Pathogenicity of the causal bacteria of head rot of lettuce, *Pseudomonas cichorii*, *P. marginalis* and *P. viridiflava* to various crop plants. Bulletin of the National Institute of Agricultural Sciences (Japan) C, Nº 34: 51–73.
- TSUCHIYA, Y.; OHATA, K.; AZESAMI, K. 1982. Pathogenicity of the causal bacteria of rot of lettuce, *Pseudomonas cichorii*, *P. marginalis* pv. *marginalis* and *P. viridiflava* to various weeds. Bulletin of the National Institute of Agricultural Sciences (Japan) C, Nº 36: 41–59.
- WILKIE, J.P. and DYE, D.W. 1974. *Pseudomonas cichorii* causing tomato and celery diseases in New-Zealand. DSIR Auckland. N. Z. J. Agric. Res. 17(2): 124–130.