

Xiphinema index (Thorne et. Allen) y *Xiphinema americanum* (Cobb) en viñedos chilenos¹

Héctor González R.² y Jorge Valenzuela B.³

Entre las especies de nematodos ectoparásitos que atacan a la vid, las más importantes son *Xiphinema index* y *Xiphinema americanum* (Dorylaimidae).

La acción parasitaria de estas especies se manifiesta con una extrema malformación y reducción de las raicillas debido a una destrucción de los puntos de crecimiento; además, se observa distorsión, tumefacción y necrosis de las raíces (6).

El proceso de ataque conduce a una disminución general y paulatina del vigor, crecimiento y productividad de la planta, acompañado por una descoloración del follaje que no se corrige con fertilizantes o riego. Esta sintomatología de la parte aérea no es muy específica por lo que es erróneamente atribuida a baja fertilidad, desequilibrios nutricionales, exceso de sales o a otras plagas y enfermedades.

Sin duda alguna, la importancia del estudio y determinación de estas especies radica en su capacidad para transmitir el grupo de virus de la vid conocidos como "virus transmitidos por el suelo" (soil-borne viruses) y otros virus que afectan a algunos frutales y plantas hortícolas (5) (7) (8).

El grupo de virus transmitidos por el suelo es responsable de la sintomatología conocida como "degeneración infecciosa", que ha sido encontrada en Chile y que comprende los siguientes virus: hoja en abanico ("fanleaf"), mosaico amarillo ("yellow mosaic") y venas en banda ("vein banding") (4). Estos virus están serológicamente relacionados entre sí y son transmitidos en el suelo por el nematodo vector *Xiphinema index* (2) (5). Recientemente, Téliz, Grogan y Lownsbey (7) comprobaron que *Xiphinema americanum* es el nematodo responsable de la transmisión del virus del amarillamiento de la nervadura ("Yellow

vein"), cuya sintomatología no se ha dado como existente en nuestro país.

Xiphinema index fue encontrado por los autores en algunos viñedos de la Provincia de Santiago y del Valle de Elqui (Provincia de Coquimbo), cuyas plantas mostraban síntomas de enfermedades a virus (hoja en abanico y mosaico amarillo). La mayor población se encontró en la zona radicular de las plantas, un máximo de 200 - 250 individuos por 250 gramos de suelo, extraídos en un aparato Seinhorst.

Xiphinema americanum es una especie muy común, encontrándose presente en viñedos y parronales desde la Provincia de Atacama hasta Cauquenes (Maule) inclusive, en poblaciones que varían de 10-200 individuos por 250 gramos de suelo extraídos con el aparato anteriormente indicado. Esta población es similar a la encontrada en otros países (1).

Los virus del grupo de la "degeneración infecciosa" provocan variaciones de tipo permanente en plantas jóvenes, causan deformaciones en hojas y ramas, producen perturbaciones en la nutrición y alteran las respuestas al medio ambiente, afectan la traslocación del agua y de los metabolitos. Las áreas infestadas con *Xiphinema index* portadores de algunos de estos virus aumentan en un promedio de un metro por año y este nematodo permanece vivo en el suelo durante varios años después que las vides enfermas han sido arrancadas (3).

La erradicación de los virus transmitidos por el suelo puede ser una realidad en aquellas regiones donde se lleve a cabo un programa sistemático de plantación de vides sanas en suelos no contaminados con nematodos portadores. El barbecho del suelo y su tratamiento químico son prácticas recomendadas en el mundo entero y que deben comenzar desde el vivero mismo. Las plantaciones indiscriminadas de nuevas viñas sin una selección cuidadosa de las estacas, resultará siempre en un descenso de la producción; pero si se utilizan sólo plantas seleccionadas, sanas y de alta calidad en suelos no infestados se obtendrá el mejoramiento progresivo de los viñedos.

¹Recepción manuscrito: 12 de marzo de 1968.

²Ingeniero Agrónomo, Proyecto Fitopatología. Estación Experimental La Platina, Instituto de Investigaciones Agropecuarias.

³Ingeniero Agrónomo, Proyecto Vitivinicultura. Estación Experimental La Platina, Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Profesor Auxiliar Cátedra Fruticultura General, Facultad de Agronomía, Universidad de Chile.

LITERATURA CITADA

1. FELDMAN, J. M. y R. E. PONTIS. *Xiphinema index* y *Xiphinema americanum* en suelos de viñedos mendocinos. Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias T. X (1-2): 3-12. 1963.
2. HEWITT, W., D. J. RASKI, and A. C. GOHEEN. Nematode vector of soil-borne fanleaf virus of grapevines. Phytopathology 48 (11): 586-595. 1958.
3. ————. Factores que afectan el rendimiento de los cultivos: la vid. SPAN 10 (1): 56-59. 1967.
4. KOCHER G., F., J. VALENZUELA B. y A. VILLALOBOS P. Algunos problemas nutricionales y causados por virus en la vid. Agricultura Técnica (Chile). 27 (1): 1-8. 1967.
5. RASKI, D. J. and W. B. HEWITT. Plant-parasitic nematodes as vector of plant viruses. Phytopathology 53: 39-40. 1963.
6. ———— and J. D. RADEWALD. Reproduction and symptomatology of certain ectoparasitic nematodes on roots of Thompson seedless grape. Plant Disease 42 (8): 941-943. 1958.
7. TÉLIZ, D., C. GROGAN and B. F. LOWNSBERRY. Transmission of tomato ringspot, peach yellow bud mosaic, and grape yellow vein viruses by *Xiphinema americanum*. Phytopathology 56 (6): 658-663. 1966.
8. ———— and K. A. KIMBLE. Transmission of peach yellow bud mosaic to peach, apricot, and plum by *Xiphinema americanum*. Plant Disease Rpt. 51 (10): 841-843. 1967.