



Nuevo viroide en perales en Patagonia Norte

Introducción

La Argentina es el principal exportador y uno de los mayores productores de peras a nivel mundial, siendo la región del Valle de Río Negro la que concentra la mayor producción. Entre las problemáticas que afectan negativamente a la actividad frutícola, las enfermedades ocupan un lugar relevante ya que disminuyen la producción y calidad de la fruta y la rentabilidad de la explotación.

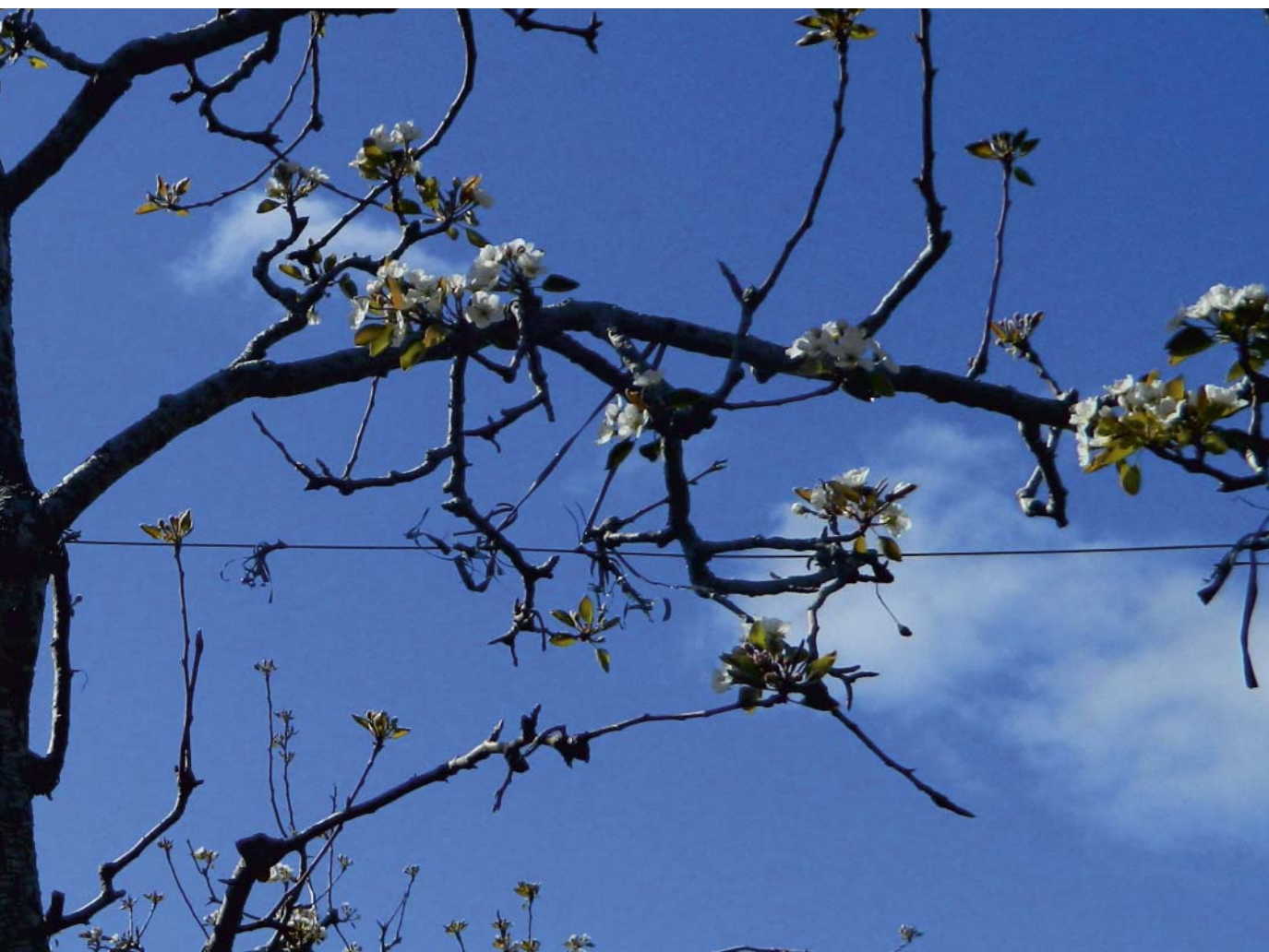
Los viroides, agentes más pequeños y simples que los virus, pueden afectar la productividad y hasta causar la muerte de las plantas. En plantas leñosas el período que transcurre entre la infección y la manifestación de la enfermedad puede ser de varios años y entre los síntomas más comunes, se describen las lesiones en la corteza del tronco o tallos (cancros, grietas, acanaladuras, escamas, descortezamiento, etc.).

En Río Colorado entre 1994-1997, en un monte comercial de un productor del grupo de Cambio Rural "Los

Pereros de la Eternidad", se registraron plantas con síntomas que podrían coincidir con los descriptos. Si bien no se logró determinar el agente causal, se observó que, además de cancos, presentaron una notable reducción del crecimiento y muerte de plantas.

Años después se detectó una sintomatología similar en perales de las variedades William's, Red Bartlett y sus selecciones (Red Bartlett, Max Red Bartlett, Red Sensation y Rosired) y Clapp's Favorita. Por una cuestión de vigor de la variedad, los síntomas se hacían más "dramáticos" en Red Bartlett y sus selecciones.

Ante la preocupación del sector frutícola se planteó la necesidad de iniciar un trabajo a fin de determinar la etiología de los síntomas observados y la importancia de su presencia e impacto. Así el agente causal fue identificado como *Pear blister canker viroid* (PBCVd) en un trabajo realizado en conjunto entre la Universidad Nacional del Sur e INTA (5).



Descripción de los síntomas

Los síntomas de las plantas afectadas, restringidos a la corteza, se presentaban como grietas aisladas o concurrentes, superficiales, que progresivamente evolucionaban a canchales, escamas o hendiduras profundas (Fotos 1, 2 y 3), con necrosis subcortical (3).

Esta sintomatología adquiría un carácter más notorio, en cuanto a crecimiento vegetativo y/o mortandad de plantas, cuando una mala condición de suelo o riego se sumaba al fenómeno, debilitando el árbol.

Impacto sobre los parámetros productivos

Para evaluar el impacto de esta enfermedad considerando las variables de crecimiento y producción, se ubicaron dos sitios con frutales de perales Red Bartlett, clon Red Sensation, para realizar mediciones de productividad. Si bien los síntomas manifiestos eran idénticos en ambos casos, no lo era el estado general de las plantas en cuanto al desarrollo vegetativo, coloración del follaje y cantidad de fruta.

En ambos montes, de alrededor de 400 árboles cada uno, se evaluó la incidencia de la enfermedad y se marcaron ejemplares con y sin síntomas, distribuidos al azar. En cada caso se evaluó el rendimiento (kg de fruta por árbol) y se midió el perímetro del tronco para calcular luego la sección del mismo.

sigue >>



Foto 1



Foto 2



Foto 3

sigue >>

Resultados

La incidencia de la enfermedad en los montes evaluados (Tabla 1) presentó grandes diferencias, las que podrían atribuirse al origen del material con el que se obtuvieron las plantas (vivero propio o comercial). A su vez, la distribución de las plantas sanas y enfermas en ambos sitios no obedeció a ningún patrón discernible.

Con respecto a la condición vegetativa, los datos de sección de tronco muestran diferencias significativas entre sitios: en el de Queipo hubo 47 cm de diferencia entre plantas con y sin síntomas, mientras que en el sitio Rodríguez esa diferencia no llegó a 20 cm (Tabla 2).

En la Tabla 3 se observan los rendimientos obtenidos en los sitios evaluados.

Si bien entre los sitios se observaron las mayores diferencias en el rendimiento, las plantas con síntomas presentaron, en ambos montes y en los dos años de evaluación, rendimientos inferiores respecto de los sanos.

Comentarios finales

De acuerdo a los resultados expuestos, esta enfermedad afecta significativamente las variables de crecimiento y la producción. Según trabajos anteriores en la zona (2) se puede concluir que el efecto varía con el estado nutricional/hídrico del monte y la calidad del suelo.

Por un lado cobra relevancia una recomendación hacia los viveristas, la necesidad de seleccionar plantas sanas como fuente de material. Obviamente lo ideal es disponer de materiales libre de virus, terreno en el que siempre estamos a tiempo de empezar un proceso distinto al del pasado.

Según lo observado durante la realización de este trabajo, la calidad del sitio de plantación y el manejo del monte frutal, serían factores tan importantes como la condición sanitaria de las plantas. De todos modos, a la hora de realizar una nueva plantación, deben ser considerados los tres factores mencionados: la calidad del suelo en sus aspectos físicoquímicos (4) y biológicos (1), las labores culturales y la calidad sanitaria de la planta.

Este es un ejemplo concreto de aplicación de una mirada sistémica sobre un problema puntual de índole sanitaria. •

Tabla 1. Incidencia de la enfermedad expresada en porcentaje, en perales Red Sensation en los sitios Queipo y Rodríguez en Río Colorado.

	Sitio Rodríguez	Sitio Queipo
Platas con síntomas	83,6%	31,3%
Platas sin síntomas	16,4 %	68,7%

Tabla 2. Sección de tronco en perales Red Sensation, con y sin síntomas.

Sitio	Sección del tronco (cm ²)	
	Pl. con síntomas	Pl. sin síntomas
Queipo	105,79	152,21
Rodríguez	146,7	173,94

Tabla 3. Rendimientos (kg de fruta por árbol) en perales Red Sensation años 2011 y 2012 en los sitios Queipo y Rodríguez, Río Colorado.

	Año	Categoría	
		Sin síntomas	Con síntomas
Queipo	2011	57,65	39,72
	2012	49,59	31,78
Rodríguez	2011	108,50	98,45
	2012	82,06	73,70

Bibliografía citada

- (1) AZPILICUETA, C.; ARIANI, M.C.; REEB, P.D. y E.E. SÁNCHEZ. 2008. Estructura de la comunidad de nemátodos del suelo bajo dos niveles de fertilización nitrogenada en Alto Valle de Río Negro, Argentina. *Nematropica* Vol. 38, (1): 75-86.
- (2) DE ROSSI, R. 2004. "Luces y sombras en torno al recurso hídrico"; Revista Rompecabezas Tecnológico Año 10, N° 40.
- (3) FRAYSSINET S.; SANTOS LÓPEZ S. y R. DE ROSSI: *Pear blister canker viroid* (PBCVd) y parámetros productivos en perales Red Bartlett, clon Red Sensation. XIV Jornadas Fitosanitarias Argentinas, San Luis. Resúmenes: 80.
- (4) HOLZMANN, R. 2014. Guía para la determinación de calidad de suelos en montes frutales; Ediciones INTA. 11 pp.
- (5) NOME, C., DI FEO, L.; ROSSINI, M.; GIAYETTO, A.; FRAYSSINET, S. and A. NIETO. 2011. First report of *Pear blister canker viroid* (PBCVd) in pear trees in Argentina. *Plant Disease* 95 (7): 882.