

# AUMENTAN LOS VIRUS

Están en toda la zona productora, desde la V a la VIII Región.

Algunos causan pérdidas de rendimiento que superan el 50 por ciento.

Paulina Sepúlveda R.  
Luis Meneses S.  
CRI La Platina



Síntomas de moteado y clorosis en poroto.

# DEL POROTO EN CHILE

**L**os virus en poroto constituyen el principal problema fitopatológico del cultivo. Se encuentran presentes en todos los tipos (coscorrónes, tórtolas, bayos, negros, etc.) y en toda la zona productora, causando pérdidas en rendimiento que superan el 50 por ciento y alteran la calidad del producto. Cuatro virus afectan al poroto en Chile. Dos de ellos, el mosaico común del fréjol (VMCF) y el mosaico amarillo del fréjol (VMAF) están presentes hace varios años. Los otros dos, el virus del mosaico del pepino (VMP) y el del mosaico de la alfalfa (VMA), son nuevos para el cultivo en nuestro país, por lo que sus efectos en rendimiento aún no han sido evaluados.

La transmisión, se produce en forma mecánica y por pulgones. Aunque la literatura menciona que los virus VMCF, VMP y VMA también se pueden transferir por semilla, su ocurrencia aquí en Chile se ha comprobado sólo para mosaico común.

La semilla contaminada, representa una de las mejores formas de diseminación de un virus de una localidad a otra.

Además; representa un foco de infección primaria en el campo, es decir; para que una vez crecidas las plantas, los insectos vectores (pulgones) distribuyan el virus a cultivos vecinos.

En estudios realizados en el Centro Regional de Investigación La Platina, se ha demostrado que las pérdidas en rendimiento provocadas por el virus del mosaico común del fréjol transmitido por semilla, alcanzan valores de 40 por ciento por planta. Si a esto sumamos la



Cultivo de poroto afectado por el virus del mosaico amarillo.

infección secundaria provocada por pulgones, las pérdidas podrían ser mucho mayores.

Los virus presentes en poroto en Chile producen síntomas similares y difíciles de diferenciar visualmente entre ellos (IPA La Platina N° 74, 1993). Estos se caracterizan por mosaico -es decir áreas verde claro unidas con áreas verde oscuro y amarillo-, deformación de hojas, ampollas y acucharamiento en variada intensidad, acortamiento de entrenudos, deformación de vainas, necrosis en hojas, tallos y vainas. La severidad de los síntomas está relacionada con el estado de desarrollo en el cual la planta ha sido infectada.

## Distribución en la zona productora

Hasta la temporada 1992/93 sólo se conocía la distribución de estos virus en las regiones V y Metropolitana (IPA La Platina N° 77, 1993). Hoy ya se tiene información de toda la zona productora, es decir, desde la V a la VIII Región. La información se obtuvo durante la última temporada en visitas de reconocimiento a siembras de porotos (coscorrón, tórtola, negro, pinto, etc.) ubicadas en distintas localidades.

La mayoría de las siembras elegidas se encontraban en estado de floración y con evidencias claras de infección de virus, observándose plantas con uno o más de los síntomas descritos.

En cada una de las localidades visitadas se tomaron muestras (121 en total) de plantas que presentaban diversos síntomas de virus (mosaico, necrosis, hojas deformadas, etc.). Todas fueron analizadas en laboratorio, usando la prueba de ácido ribonucleico viral de doble hebra (ARN-dh) y la prueba inmunológica de ELISA.

En relación a la distribución de los tipos de poroto, se observó que en las regiones al sur de la Región Metropolitana, predominaban los porotos negros,



Síntomas de virosis en porotos. Se observa mosaico, ampollas y deformación de las hojas.

mientras que hacia el norte, los para granado y verde.

Los resultados permitieron comprobar la presencia de virus en el 83 por ciento de las muestras. El virus del mosaico del pepino estaba en toda el área muestreada, detectándose en un 32 por ciento del total de las muestras positivas. Los virus del grupo de los potyvirus (VMCF o VMAF), se encontraron con mayor frecuencia, alcanzando un 75 por ciento de las muestras positivas. También se detectó la presencia del virus del mosaico de la alfalfa afectando plantas de coscorrón en una localidad de San Fernando.

Además de los virus antes mencionados se determinó la presencia de otros virus que no fueron posible de identificar en el momento y están en estudio. También se detectó que un gran número de muestras (42 por ciento) se encontraban infectadas por más de un virus.

La proporción relativa de los virus encontrados en las diferentes regiones se

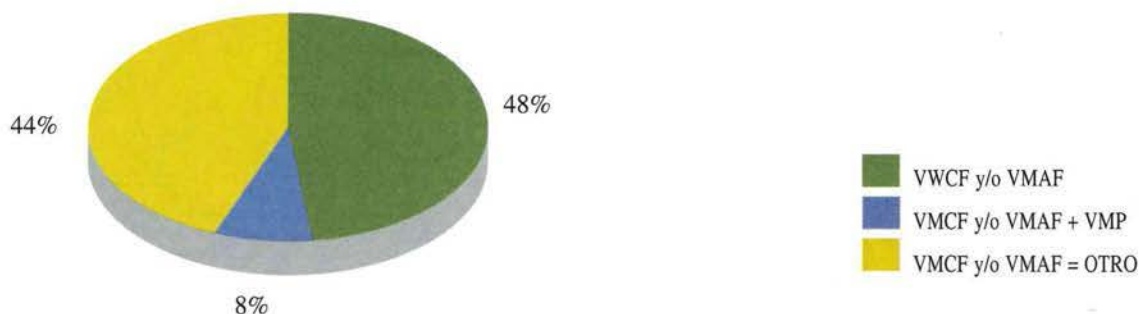


Figura 1. Distribución porcentual de muestras con virus en siembras de porotos en la V Región.

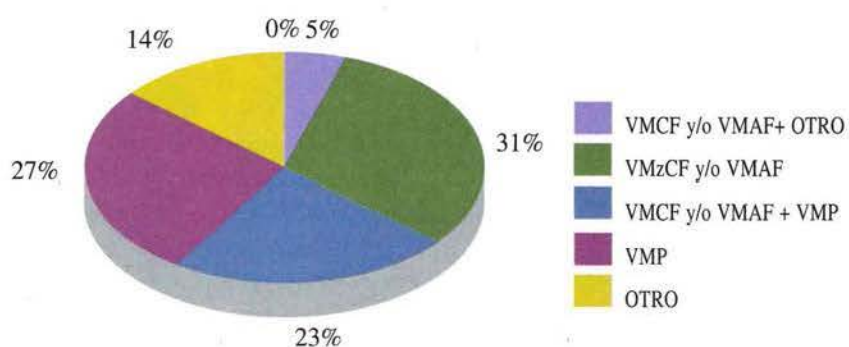


Figura 2. Distribución porcentual de muestras con virus en siembras de porotos en la Región Metropolitana

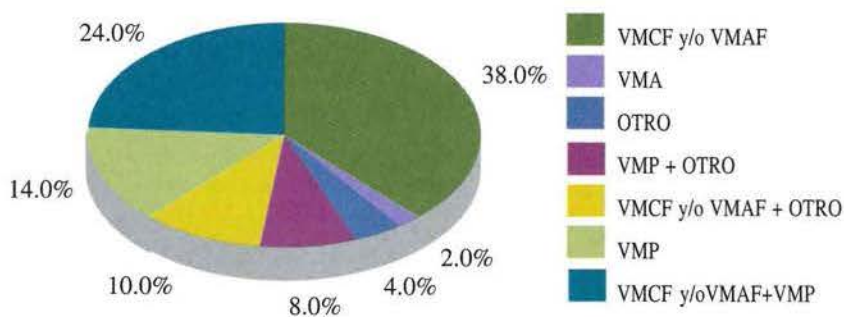


Figura 3. Distribución porcentual de muestras con virus en siembras de porotos de la VI a la VIII Región.

representa en las figuras 1, 2 y 3.

En la V Región, durante esta temporada se encontró en mayor proporción los virus del mosaico común y mosaico amarillo del fréjol, a diferencia de la temporada anterior en que predominaba el del mosaico del pepino.

### Prevenir es la solución

Los resultados encontrados en este estudio demuestran la amplia distribución de los nuevos virus en nuestro país (especialmente el virus del mosaico del pepino), aun cuando el grupo que continúa predominando en las siembras de poroto, es el de los potyvirus al cual pertenecen los tradicionales virus de poroto como son el del mosaico común y el mosaico amarillo del fréjol. Además, el que un 42 por ciento de las muestras presentaran más de un virus, explica en gran medida la severidad de los síntomas.

Existen en el país variedades mejoradas para VMCF y VMAF, pero ninguna de ellas es resistente a VMP y VMA por lo que prevenir su presencia es lo más importante. Es decir, usar semilla libre de virus y además evitar la siembra en lugares con alta incidencia de pulgones, por ejemplo cerca de frutales o siembras de maíz, ya que ellos son los principales diseminadores de los virus en el campo.