



Fitopatología – Enfermedades de la papa:

Virus Y de la papa

Rafael Galdames G. / INIA Quilamapu
rgaldame@inia.cl

Nombre científico
Potato Virus Y.

Hospedantes
En amplio rango. Infecta de forma natural a plantas de más de 9 familias, incluyendo 14 géneros de solanáceas, como el tomate, pimiento, ají, berenjena y tabaco.

Distribución e importancia económica
Es considerado uno de los virus más comunes e importantes que afectan al cultivo de papa en Chile y en el mundo. Puede causar pérdidas de rendimiento de hasta un 90%, así como pérdidas de calidad en postcosecha. En producción de semilla certificada es una de las principales causas de rechazo, ya que la infección por PVY normalmente supera las tolerancias exigidas en la norma de certificación.

Descripción y ciclo
El PVY es un parásito obligado (no se puede mover por sus propios medios). Dos son las formas más comunes en que el PVY se desplaza de una planta a otra: mediante vectores (pulgones) y por transmisión mecánica. La primera es la más importante. Numerosas son las especies con la capacidad de transmitir este virus, siendo el pulgón verde del duraznero (*Mysus persicae*) uno de los más relevantes. La transmisión por pulgones para el PVY es del tipo no persistente, es decir, una vez que el pulgón se alimenta de una planta enferma, puede transmitirlo de manera

casi simultánea a la adquisición. Sin embargo, el pulgón mantiene la infectividad poco tiempo (no persistente); usualmente, menos de dos horas. Por ello, el pulgón tendrá que alimentarse de nuevo de una planta infectada, para poder transmitir el virus otra vez. En tanto, la transmisión mecánica ocurre cuando una planta infectada entra en contacto con otra sana, lo que involucra la introducción de un virus infectivo en un sitio determinado de la planta, a través de heridas o por abrasión de la superficie de la planta. Esto puede producirse por el movimiento de maquinaria, implementos agrícolas o animales dentro del cultivo. Por otra parte, los tubérculo-semilla infectados con PVY son la principal fuente de infección para el nuevo ciclo productivo del cultivo.

Sintomatología
El PVY también es conocido como virus del mosaico común o virus del mosaico severo, sin embargo, los síntomas que produce son muy variados y, en gran medida, dependen de la raza del virus y de la variedad de papa. El rango de los síntomas puede ir desde leves –moteados cloróticos, mosaicos- (Foto 1), a severos –retraso en el crecimiento, necrosis y muerte de la planta-. Variaciones en la sintomatología también se presentan si la infección se inicia por áfidos (infección primaria) o a partir del tubérculo semilla (infección secundaria). Síntomas en tubérculos caracterizados por anillos necróticos también se pueden observar (Foto 2).



Foto 1. Síntomas foliares severos causados por PVY (deformación mosaico).

Se han descrito varias razas de este virus, las que incluyen PVY⁰ (raza ordinaria o común), PVY^N (raza necrótica, por la reacción que causa en hojas de tabaco, siendo en papas menos agresiva que PVY⁰), PVY^{NTM} (raza que causa necrosis en tabaco pero también causa manchas necróticas y anillos en los tubérculos de algunas variedades de papa) y PVY^{N⁰} (razas recombinantes, porque tienen algunas características que comparten de las razas PVY⁰ y PVY^N). Las razas de PVY pueden interactuar con otros virus de la papa como el PVX y PVA, lo cual no sólo hace más variada la sintomatología, sino que además se traduce en mayor potencial de daño.

Métodos de control

Es de naturaleza preventiva y se deben considerar las siguientes medidas:

- Usar tubérculo semilla libre de infección o certificada (semilla con el menor nivel posible de infección por PVY, nos asegura reducir al máximo el número de plantas que servirán como fuente del virus en el cultivo siguiente).
- Emplear cultivos bordes. Actúan como barreras físicas o trampas para los pulgones (al alimentarse “limpian” sus estiletes, perdiendo su capacidad de transmisión). Es fundamental emplear cultivos que no sean hospederos del PVY (cereales).
- Eliminar plantas de papa espontáneas, nacidas de tubérculos, y/o malezas que quedaron en el campo de la cosecha anterior, pueden servir como reservorio del virus. Ambas se deben eliminar. Buenas prácticas de control de malezas contribuyen a disminuir el problema.
- La transmisión mecánica se puede reducir desinfectando la maquinaria y reduciendo el tráfico a través del cultivo.
- Los tratamientos insecticidas para el control de áfidos no disminuyen la diseminación del PVY, debido a la forma de transmisión no persistente de este virus. Sin embargo, nuevas moléculas insecticidas que alteran la conducta alimenticia de los pulgones, así como aceites (vegetales y minerales), ofrecen grandes expectativas para limitar de manera efectiva la diseminación del virus.

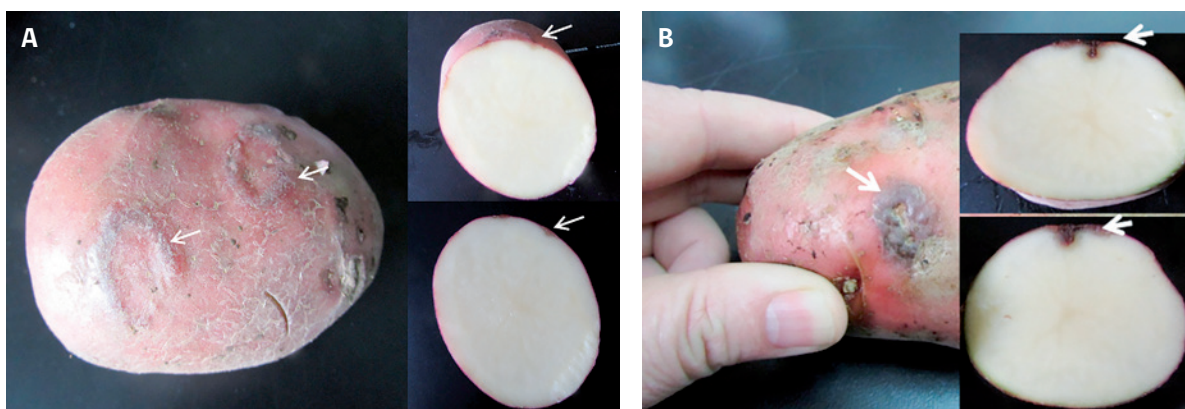


Foto 2. Síntomas en tubérculos causados por PVY. (A) Anillos necróticos y (B) lesiones subepidérmicas superficiales y más profundas.

INIA más de 50 años
 aportando al sector agroalimentario nacional

Permitida la reproducción total o parcial de esta publicación citando fuente y autor.

Más información: Rafael Galdames G. INIA Quilimapu, rgaldame@inia.cl

www.inia.cl