

8. NUEVAS TENDENCIAS EN EL EMPLEO DE AGROQUIMICOS PARA EL CULTIVO DE LA PAPA

8.1. CONCEPTO DE MANEJO DE LA GOTA DE LA PAPA AgrEvo

José Luis Pastor

"Vale menos prevenir que curar"

En Colombia se cultivan en promedio 140 000 hectáreas de papa al año, con una producción promedio de 16 toneladas por hectárea

El problema más limitante en el cultivo es la gota de la papa causada por el hongo *Phytophthora infestans*, llegando a causar pérdidas hasta del 100 %, donde los agricultores invierten cerca de 220 dólares en promedio, equivalentes a 12 aplicaciones por ciclo del cultivo.

AgrEvo tiene una base de propuesta para el manejo de *Phytophthora*, con el concepto de manejo integrado consistente en

- Siembra de materiales tolerantes
- Selección de semilla
- Tratamiento a la semilla
- Aporque alto
- Manejo químico preventivo

Con el lema de *"Vale menos prevenir que curar"* presentamos un novedoso concepto de manejo de gota de la papa con TATTOO como base de control preventivo y con mezclas con Grolan, o Previcur en épocas de alta incidencia de la enfermedad.

Veamos en más detalle en que consiste esta propuesta de manejo

La primera práctica consiste en la aplicación en forma preventiva a la semilla en el momento de la siembra de PREVICUR a razón de 0.5 litros por hectárea, rociando directamente la semilla antes de tajarla, esto con el fin de disminuir la presión de inóculo proveniente de la semilla o presente en el suelo, aprovechando igualmente el efecto bioestimulante del producto en la germinación.

Luego de la emergencia de las plantitas, continuamos con aplicaciones preventivas de TATTOO en dosis de 1.5 litros por hectárea, hasta la madurez del cultivo. Con estas aplicaciones preventivas de TATTOO podemos demostrar con seguridad la eficiencia en el control así como otra serie de beneficios.

La eficiencia de TATTOO la podemos ver en el trabajo de Fotomicrografía realizado por el Ingeniero José Hernández con equipos del CIAT, donde se aprecia perfectamente el ciclo de vida

del hongo, desde los esporangios, la emisión del tubo germinativo, la penetración del hongo por espacios intercelulares, las características del micelio a diferentes aumentos, la agresividad del hongo, rompiendo estructuras cálcicas como los tricomas de la hoja, y la formación de esporangioforos emergiendo por los estomas de la hoja que se encuentran en mayor cantidad en el envés de la hoja.

Eficacia comprobada en el control de *Phytophthora*

Contrastando con las mismas estructuras con aplicaciones comerciales de TATTOO donde apreciamos los diferentes puntos de actividad del producto impide el crecimiento del tubo germinativo, al impactar la síntesis de fosfolípidos en la pared celular se produce una lisis del tubo germinativo, llegando a su completa destrucción. Otros dos puntos de actividad los apreciamos donde TATTOO inhibe el desarrollo del micelio e impide la formación de estructuras reproductivas (esporangioforos).

Control de la enfermedad en tallos y nuevos brotes

Esta vez en el trabajo de Autoradiografía elaborado por el doctor Harris, muestra luego de diez días de la aplicación el desplazamiento de TATTOO hacia los tallos y nuevos brotes, a diferencia de otros productos sistémicos como las fenilamidas (Ofurace) donde el principal desplazamiento de estos productos es hacia las hojas.

Efecto estimulador

Comprobado por los agricultores quienes aplican TATTOO donde se aprecia perfectamente este efecto tónico del producto entre otros, debido a que además de presentar un comprobado control de la enfermedad, permite que la planta haga una mejor fotosíntesis y presente una respiración más eficiente.

Comprobada resistencia al lavado por lluvias

En el trabajo realizado por el doctor Harris, se aprecia como TATTOO es un producto altamente resistente al lavado por lluvias que luego de una hora de haberse aplicado el producto y si se presentan lluvias, es necesario repetir la aplicación, a diferencia del producto testigo que luego de dos horas de haberse aplicado y si se presentan lluvias, se tiene un alto riesgo en su efectividad.

Por último y resumiendo el concepto de manejo de la enfermedad en épocas de alta incidencia, presentamos la mezcla de TATTOO (Propamocarb + Mancozeb) y GROLAN (Ofurace + Mancozeb) entre otras, por un efecto complemento donde el Propamocarb se desplace hacia los tallos y nuevos brotes, mientras que el Ofurace se desplace hacia las hojas, además del efecto sinérgico entre estas dos moléculas.

Cuando se presenta una explosión de la enfermedad, tenemos a PREVICUR como el producto curativo para la enfermedad cuando se presentan síntomas de la misma.