

## **Productores de Papa en los Andes Dependen de los Fungicidas**

*Los Beneficios de los Pesticidas a Nivel Internacional –*

*Estudio de Caso No. 33, Octubre de 2011*

*Leonard Gianessi y Ashley Williams*

En los países andinos del norte y del centro (Perú, Colombia, Bolivia, Ecuador y Venezuela), las papas son cultivadas por miles de pequeños productores en las laderas de los valles entre las montañas. Las papas juegan un rol importante en la dieta de la gente de los países andinos con un consumo anual de 100-200 kilogramos por persona. El Lago Titicaca, ubicado parcialmente en Perú y parcialmente en Bolivia, es considerado el origen de la planta de papa. La limitación más importante para la producción de la papa en los Andes es la enfermedad del tizn tardío, causado por el hongo *Phytophthora infestans*. El hongo puede contagiar todas las plantas de papa de una siembra en 3 días, y las pérdidas pueden ser tan alta como el 100% [1].

*Phytophthora infestans*, ha estado presente en los Andes desde 1590 y se considera que fue originado en la región. El tizn tardío fue la causa de la Gran Hambruna Irlandesa en la década de 1840, y causó numerosas pérdidas en las siembras de papa en Europa y los Estados Unidos antes de que los fungicidas de cobre fueran adoptados a finales del siglo 1800. El tizn tardío fue considerado de poca o ninguna importancia en los Andes hasta 1947 cuando el mismo causó pérdidas significativas [2]. En 1952, un año fuertemente impactado por el tizn tardío, siembras no tratadas en Perú produjeron rendimientos de solamente 0,3 toneladas/acre [2]. Investigaciones en Perú con cobre durante años de incidencia normal del tizn tardío (1953 -54) demostraron un incremento de un 36% en rendimientos de papa cuando hubo tratamientos [2].

Desde los 1950s una proporción alta de productores de papa en los Andes ha venido aplicando fungicidas para controlar el tizn tardío. Una encuesta reciente de agricultores de subsistencia y pequeños productores semi-comerciales en Perú encontró que un 94,5% usan fungicidas como su método principal para controlar el tizn tardío, con un promedio de 6,6 aplicaciones por ciclo [3]. Cuando existe un clima muy apropiado para el tizn tardío y cultivares muy susceptibles, los agricultores andinos aplican 18 veces [4]. Instituciones nacionales, dedicadas a la producción de semillas, utilizan entre 11 y 16 aplicaciones de fungicidas para lograr una buena producción de semillas de tubérculos de papa [1]. Fungicidas químicos sintéticos han sustituido al cobre para controlar el tizn tardío por ser más eficaz y mejorar la sanidad del cultivo. Un experimento reciente en Venezuela con 7-8 atomizaciones de fungicidas químicos mostraron un incremento en los rendimientos de papa en un 63% como resultado del control del tizn tardío [5].

Numerosos cultivares de papa con resistencia parcial en contra a la infección del tizn tardío han sido introducidos por agricultores andinos. Sin embargo, ninguno es sembrado ampliamente porque no son aceptados por los consumidores [6].

### **Referencias**

Foto 1: Productores de papa de los Andes

Foto 2: Hojas de papa con tizn tardío; tratamiento con fungicida a mano derecho

Foto 3: Productor peruano con plantas de papa dañadas por el tizn tardío

