



Resistencia Parcial y pérdidas de rendimiento de variedades de fréjol arbustivo en Ecuador

Roya amarilla del trigo en el Ecuador, selección por resistencia cuantitativa

Evaluación de técnicas, fuentes y fechas de inoculación de *fusarium spp.* en maíz de altura en Ecuador

# Situación actual y perspectivas de control del “minador de la hoja” *Liriomyza huidobrensis*, en el cultivo de papa, en la provincia del Carchi.

Patricio Gallegos G., Ing. Agr. MSc.<sup>1</sup>

## ANTECEDENTES

El minador de la hoja en el cultivo de papa corresponde a un díptero denominado *Liriomyza huidobrensis*. En su estado larval constituye la principal plaga del follaje de este cultivo en varias localidades de la provincia del Carchi.

La mosca minadora está reportada en el país desde hace varios años, sin causar daños importantes. En la provincia del Carchi en 1985, se presenta como plaga importante en haba a partir de 1997 y en el cultivo de papa, especialmente en las localidades de Julio Andrade, Huaca y San Gabriel. En la actualidad el insecto presenta altos niveles de incidencia, especialmente en temporadas de ausencia de lluvias.

Los agricultores en su afán de proteger los cultivos de papa del daño de este insecto, han recurrido a la aplicación de intensos controles químicos. Este alto uso de pesticidas ha provocado el apareamiento de una posible raza resistente y además la eliminación de la entomofauna benéfica.

A los enemigos naturales tales como los parasitoides *Chrysocharis sp* y *Diglyphus begini* es posible encontrarlos en otras provincias; en cambio, en la provincia del Carchi difícilmente se logra obtenerlos.

Los agricultores indican que la reducción del área de cultivo de haba se debe a la dificultad de control que presenta este insecto.

En el caso de papa la situación se presenta algo similar. Los productores de papa estiman que pueden existir reducciones en la producción hasta del 40%.

En vista de la importancia económica del daño que ocasiona este insecto es necesario determinar estrategias de control en las que se incluya diferentes métodos, que al actuar en conjunto ofrezcan óptimos efectos.

## Características del insecto

El adulto de *L. huidobrensis* es una mosca de tamaño pequeño, menos de 3mm de largo, con el cuerpo de color negro, en el que resaltan áreas de color amarillo en la parte frontal, en los costados y en la parte terminal del tórax.

La hembra adulta realiza pequeñas heridas en el haz de la hoja, lo que produce una exudación de la cual se alimenta. Las ovipositoras las coloca en el envés de las hojas.

La larva se desarrolla en el mesófilo de la hoja y, luego de cumplir su ciclo, se dirige al suelo para empujar, de donde después saldrán los nuevos adultos.

La acción de varias larvas en una misma hoja produce secamiento y defoliación.

<sup>1</sup> Técnico del Departamento Nacional de Protección Vegetal de la Estación Experimental Santa Catalina del INIAP.



## COMPORTAMIENTO

El insecto en su estado adulto se presenta en el cultivo de papa luego de la emergencia de las plantas. Los puntos de color claro en la lámina foliar constituyen una manifestación de su presencia.

La hora de mayor actividad de vuelo del insecto, en el caso de la provincia del Carchi, está entre las 16 y 17 horas.

A pesar de la alta población de adultos en la etapa de desarrollo de la planta, no se observa la presencia de larvas en las hojas. Si las minas se presentan a partir de la floración del cultivo.

La presencia de adultos y no de larvas en las primeras etapas del cultivo, demuestra que éstos provienen de otras áreas, es decir son individuos migrantes.

Además de la influencia de la edad de la planta, se observa el efecto del clima. Así, en temporadas con presencia de lluvias, la población de insectos es menor que en aquellas en las que hay sequía.

## RECOMENDACIONES DE CONTROL

Las medidas de control deben tomar en consideración el comportamiento del insecto y la respuesta de la planta en sus diferentes etapas. Las recomendaciones incluyen lo siguiente: uso de trampas amarillas

móviles durante todo el ciclo de cultivo, el empleo adecuado de productos químicos específicos, la recuperación de la entomofauna benéfica y la resistencia de la planta joven.

La trampa móvil consiste de una lámina de plástico de 3m de largo por 1.2m de ancho, aproximadamente, la que con la ayuda de dos personas se debe recorrer por el campo. A esta lámina se la debe cubrir con aceite usado de automotor para permitir que los adultos del insecto se adhieran al plástico.

La especificidad de los productos químicos se refiere a que éstos pueden ser adulticidas o larvicidas y deben ser aplicados en el momento oportuno. Así, en las primeras etapas del cultivo, en las que no hay la presencia de larvas, no se debe aplicar productos que tengan efectos en larvas.

La recuperación de la entomofauna benéfica consiste en la liberación de parasitoides provenientes de otros cultivos como por ejemplo, el de haba, en el que no se apliquen pesticidas y la protección posterior de los cultivos. La liberación debe realizarse al observar la presencia de minas en las hojas.

La resistencia de la planta joven consiste en que en la etapa de crecimiento de la planta no hay presencia de minas en las hojas y, por lo tanto, no es oportuno realizar controles para las larvas.

El objetivo de las medidas de control indicadas es la reducción de la población del insecto a niveles no económicos de daño, con el menor uso de pesticidas.

**Los puntos de color claro en la lámina foliar constituyen una manifestación de la presencia del insecto en su estado adulto.**

