

BOLETÍN DIVULGATIVO

MANEJO DEL PICUDO NEGRO (*Cosmopolites sordidus* Germar) CON EL HONGO ENTOMOPATOGENO *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill.



MANEJO DEL PICUDO NEGRO (*Cosmopolites sordidus* Germar) CON EL HONGO ENTOMOPATOGENO *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill.

ALFONSO ESPINOZA ¹

LETICIA VIVAS ²

ESMERALDA LARA ³

JIMMY PICO ³

ANTECEDENTES

En Ecuador, de acuerdo al III Censo Nacional Agropecuario existen 82.341 hectáreas de plátano en monocultivo y 101.258 asociadas con otros cultivos. La mayor superficie en monocultivo esta ubicada en las provincias de Manabí, Pichincha, Guayas y Esmeraldas.

El principal insecto plaga del plátano es el picudo negro (*Cosmopolites sordidus* Germar) que al destruir el rizoma (cormo o cepa) causa volcamiento de plantas, en más de un 10%, y debilitamiento fuerte de las que quedan en pie.

En la naturaleza, los hongos entomopatógenos pueden regular las poblaciones de insectos plagas a un nivel que no ocasionen daños económicos a los cultivos.

El hongo entomopatógeno *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill es el más estudiado y utilizado debido que infecta a varias especies de insectos plagas de importancia económica, tales como, picudo negro, picudo rayado, broca del cafeto, entre otros; ayuda a regular poblaciones sin riesgo de ataque indiscriminado a otros artrópodos.

El presente boletín divulgativo es el resultado de la extensión del proyecto PROMSA IG CV- 119 ejecutado en el año 2004 por la Sección de Fitopatología, Estación Experimental Boliche del INIAP.

¹ ING. AGR. MC. Investigador Agropecuario 6, Responsable DNPV Sección Fitopatología, E. E. Boliche

² ING. AGR. MSC. Investigador Agropecuario 4, DNPV Sección Fitopatología, E. E. Boliche

³ ING. AGR. Asistentes de investigación DNPV sección Fitopatología, E. E. Boliche

Derechos Reservados

© 2004

INIAP - PROMSA

EL PICUDO NEGRO

Este insecto tiene hábitos nocturnos y se alimenta de tejidos del rizoma y del pseudotallo fresco. En la noche las hembras depositan los huevos en forma individual en las perforaciones que hacen con el pico o rostrum en los tallos cortados o en la base del pseudotallo y los cubren con tejido de la planta. Durante el ciclo de vida (dos años) pueden ovipositar alrededor de 60 huevos de color blanco o ligeramente amarillos, ovoides, de 2,5 mm de longitud aproximadamente, y se desarrollan en 5 a 8 días después de la oviposición.

Las larvas alcanzan 1.6 cm de largo, son blancas, pero la cabeza es café rojiza brillante y con mandíbulas grandes, el cuerpo es segmentado, no tienen patas y se desplazan por medio de contracciones (Foto 1).



Foto 1. Larvas de picudo negro

En estado larvario es el causante de daños al rizoma (Foto 2). Antes de pupar la larva se dirige a la periferia del rizoma y hace una galería al exterior que la cubre con una capa delgada de tejido.



Foto 2. Rizoma afectado por las larvas de picudo negro

La pupa mide alrededor de 1,25 cm de largo, es de color café blanquesino y se notan claramente los apéndices alares externos y las patas (Foto 3). Las lluvias incrementan la actividad y población de los adultos.



Foto 3. Pupa de picudo negro

El picudo negro en su fase adulta es de color negro, mide alrededor de 13 mm de largo y 4 mm de ancho (Foto 4). Las lluvias incrementan la actividad y población de los adultos.



Foto 4. Adulto de picudo negro

APLICACIÓN DE *Beauveria bassiana* EN TRAMPAS DE SEUDOTALLO

Los adultos de picudo negro son atraídos por la humedad y los fermentos derivados de la descomposición de los residuos de cosecha del plátano como son el seudotallo y el rizoma.

Con el uso del seudotallo de plantas cosechadas se pueden construir trampas tipo semicilindro de 50 cm de longitud, a las que se agrega el agente biorregulador *Beauveria bassiana*, para atraer adultos de picudo negro.

Sobre una sección de hoja situada junto a una planta se colocan 5 gramos del hongo *B. bassiana* crecido en arroz pilado, luego la parte plana de la trampa se ubica sobre el arroz (Foto 5).



Foto 5. Aplicación de *B. bassiana*

La trampa se tapa con una sección de hoja para proporcionar oscuridad y evitar el rápido secamiento (Foto 6). Cuando la población de picudos llega al umbral crítico (tres picudos por trampa) se utilizan 50 trampas por hectárea.



Foto 6. Trampas tipo semicilindro

RESULTADOS DE CAMPO

Para el control biológico del picudo negro en Guayas, Manabí y Pichincha se trabajó en tres localidades de cada provincia en las que se elaboraron: 1) trampas con el hongo entomopatógeno *Beauveria bassiana* y 2) trampas sin el hongo. Estas trampas fueron elaboradas como se ilustra en el tema anterior, mensualmente y en número de 40 trampas por hectárea.

En la Figura 1, se observa el porcentaje promedio de picudos muertos y vivos en las dos parcelas de las tres localidades ubicadas en la provincia de Guayas. En la localidad de Playones 1 en la parcela con trampas a las que se agregó el hongo, hubo 25% de insectos muertos, en Barcelona 33% y en Río Chimbo 20%. En las parcelas con trampas sin el hongo no se encontró insectos muertos.

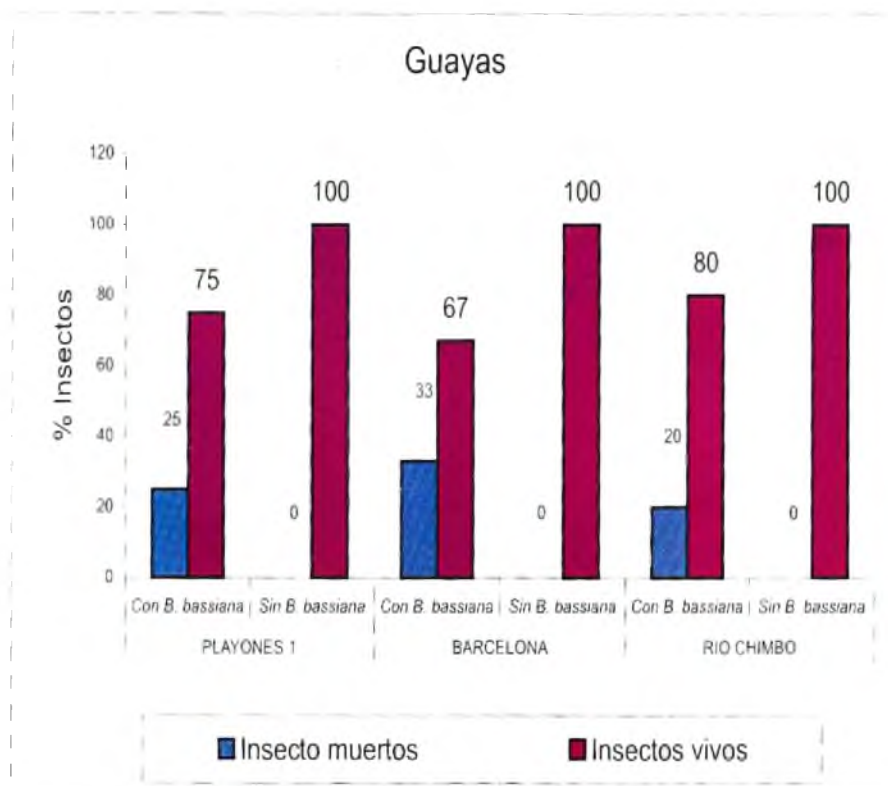


Figura 1. Porcentaje de picudos muertos y vivos. Guayas. 2004

En la Figura 2 se muestra los porcentajes promedios de picudos muertos y vivos en las tres localidades en la provincia de Manabí. En la localidad Santa Rosa de Venado en la parcela con *B. bassiana* hubo 15% de picudos muertos y en la parcela sin el hongo 4%, en Cohete 28% con el hongo y 1% sin el hongo, y en Tres Ranchos 24% con el hongo y 3% sin el hongo.

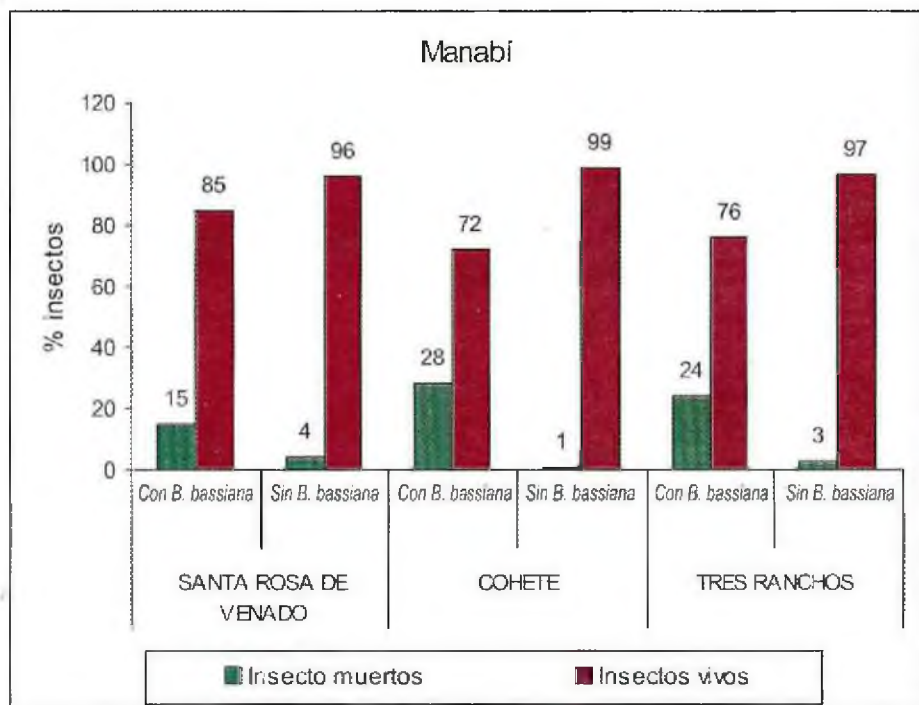


Figura 2. Porcentaje de picudos muertos y vivos. Manabí. 2004

En la Figura 3 se presentan los porcentajes promedios de picudos muertos y vivos en las tres localidades de la provincia de Pichincha. En la localidad de San Jacinto del Búa se encontró en la parcela con el hongo *B. bassiana* 46% de picudos muertos y en la parcela sin el hongo 31%. En San José de las Juntas 40% con y 2% sin el hongo y en San Pablo de Chila con 40% y 2% sin el hongo.

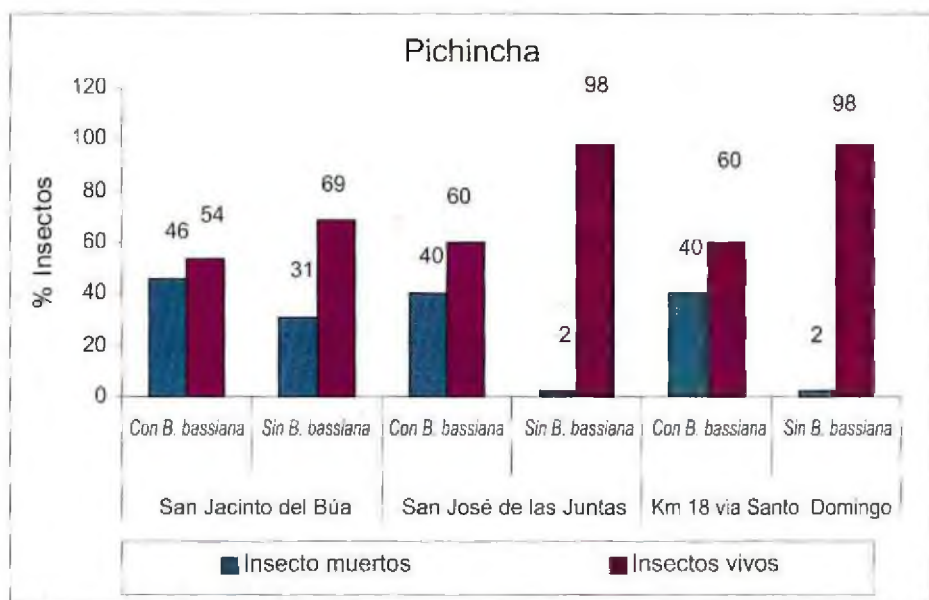


Figura 3. Porcentaje de picudo muertos y vivos. Pichincha. 2004.

En esta provincia se encontró mayor porcentaje de picudos muertos, condición que se dio por la mayor humedad de la zona.

La presencia de picudos muertos en las parcelas sin el hongo en las localidades de Manabí y Pichincha estaría dada por el hábito migratorio del insecto y presencia espontánea del hongo.

RECOMENDACIONES

- ❖ Para prevenir ataques tempranos del picudo negro al momento de establecer una plantación o al resembrar, seleccione rizomas o hijuelos que no muestren presencia visibles de daños del insecto.
- ❖ No dejar los rizomas seleccionados y preparados para sembrarlos otro día, porque las hembras en las noches pueden depositar los huevecillos en los rizomas e infestarlos.
- ❖ Realizar el trapeo cada 30 días en la época lluviosa y cada 60 días en la época seca. Ampliar los días si por trampa se encuentran, en promedio menos de cuatro

Para mayor información, puede consultar en:

Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP)

Estación Experimental Boliche

Dir: Km 26 vía Durán – Tambo

Apartado postal 09-01 7069

Teléfonos: 593 (4) 2717119 -717262

Email: iniap.eebo@yahoo.com

Virgen de Fátima, Yaguachi, Guayas, Ecuador

Octubre, 2004