

**Universidad Laica
VICENTE ROCAFUERTE
de Guayaquil**

**VI Seminario Nacional
de Sanidad Vegetal**

Guayaquil, 28 al 30 de agosto de 1990

MEMORIAS



FACULTAD DE INGENIERIA AGRONOMICA U L V R.

PROGRAMA DE SANIDAD VEGETAL - INIAP

P R E S E N T A C I O N

Memoria de los trabajos presentados en el VI SEMINARIO NACIONAL DE SANIDAD VEGETAL, cuyo tema central es "Las Ciencias de la Sanidad Vegetal en el Desarrollo del Ecuador".

Su contenido es diverso, dado que la presentación de la pureza del ambiente presenta diferentes problemas, desde su investigación hasta su desarrollo y aplicación.

Por estas razones no es sorprendente que hayan sido representadas en el Seminario más de 20 Instituciones, Compañías y Universidades que en alguna forma tienen que ver con los aspectos mencionados, así como el variado número de especialistas que asistieron y que participaron tanto de la presentación de trabajos como en su discusión.

Los organizadores de este Seminario están convencidos que los resultados, conclusiones y recomendaciones representarán un avance en el desarrollo científico y social del Ecuador. Sin embargo, también están conscientes de la magnitud de los problemas que deben ser resultados para hacer una realidad sin aplicación. Estamos conscientes de los problemas presentados no son insuperable en forma alguna.

El objetivo del Seminario fue general, evaluar y analizar el avance de la investigación científica aplicada a la sanidad vegetal en el Ecuador y a esta cita científica concurrieron expertos en diferentes disciplinas para conocer y presentar alternativas de soluciones.

Si el esfuerzo de la comisión alcanzó su objetivo, entonces consideremos que los participantes a este seminario han cumplido con la responsabilidad de difundir sus resultados en beneficio de la agricultura ecuatoriana.

COMISION ORGANIZADORA

VI SEMINARIO NACIONAL DE SANIDAD VEGETAL 1

CONTROL QUIMICO DE EUXESTA ELUTA, (OTILIDAE) EN MAICES SUAVES DE LA SIERRA

Gualberto Merino
Victor Vásquez
Patricio Gallegos

1. INTRODUCCION

El las áreas de la sierra ecuatoriana donde se cultiva maiz suave, el insecto *Euxesta eluta* Loew, constituye una de las más importante plagas que ataca a los granos tiernos de las mazorcas.

El insecto adulto es una mosca cuyas alas presentan bandas oscuras muy características, y cuando las moscas caminan sobre las plantas de maiz mueven ágilmente sus alas en forma lateral. La hembra posee un ovipositor eversible, telescopio, mediante el cual ubica los huevos en la parte terminal de la mazorca entre los estigmas florales femeninos y las bractes. Las larvas que emergen de los huevos se internan en la mazorca a lo largo de los pelos, alimentandose de éstos, hasta alcanzar la mazorca en donde se introducen en los granos. Al cumplir su ciclo evolutivo de larva empupan en la mazorca desde donde emergen los adultos para continuar con el ciclo biológico.

La importancia de esta mosca como plaga en algunas áreas llega al 82% de mazorca atacadas, y su irrupción coincide con el ataque de *Helicoverpa* sp. sin que sean dependientes; sin embargo las medidas de control estan ligadas intimamente a las dos plagas.

La metodología de prevención del daño de *E. eluta* tiene un enfoque principalmente aplicable a cultivos rentables con altos rendimientos.

2. CONTROL QUIMICO

Inicialmente se realizó trabajos de prueba con algunos productos químicos a fin de determinar cual o cuales ejerce el control sobre la mosca. Posteriormente y basado en los resultados se continuó con aplicaciones de productos químicos no residuales y de baja toxicidad, hasta llegar a comprobar que el insecticida Sevin reunía condiciones de seguridad y eficacia, seguido por Malathión e insecticidas peritroides.

Se planteó un ensayo con maíz chillo mejorado (INIAP-131) bajo un diseño experimental de cuadrado latino, en el que se estudió la acción de Sevin a la dosis de 1.59 K de i.a. por hectárea, aplicado a partir del inicio de la emisión de estigmas y con 8 días de intervalo hasta completar 8 aplicaciones en el tratamiento más prolongado. Los resultados con el porcentaje de mazorca (choclos) con larvas y daños de *E. eluta* se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro nº 1: Porcentaje de mazorca (choclo) con larvas y daños de *E. eluta* por tratamiento.

TRATAMIENTOS	% DE MAZORCAS CON DAÑO
Testigo	60.91
Inicial (I) + 8 + 16 días	47.58
I + 8 + 16 + 24 + 32 + 40 + 48 días	39.97
I + 8 + 16 + 24 días	39.01
I + 8 + 16 + 24 + 32 + 40 + 48 + 56 días	35.20
I + 8 + 16 + 24 + 32 días	30.44
I + 8 + 16 + 24 + 32 + 40 días	30.44

Los tratamientos correspondientes a 5 y 6 aplicaciones presentan el más bajo porcentaje de mazorca con daño, sin embargo sus resultados no llegan a los límites de significancia comparándolos con los restantes tratamientos. El resultado obtenido en el testigo si llega a sobrepasar los límites estadístico de significancia al ser comparado con los resultados obtenidos en los tratamientos.

Con estos antecedentes se probó algunos productos que podrían atraer a las moscas, y al mismo tiempo incitarle a ingerirlos con el objeto de utilizarlos como cebos. Se probaron los siguientes productos proteínas hidrolizadas, melazas de caña, agua azucarada, miel de raspadura, chicha, infusión de pelos de choclo y como contenedores frascos de vidrio con 4 pequeñas aberturas cada una, y ubicados en lotes de maíz como infestaciones de moscas, todos ubicadas en una misma altura.

Los resultados del trapeo dió el primer lugar de atracción a proteínas hidrolizadas seguida de melazas de caña, los otros productos no ejercieron mayor atracción.

Se planteó un trabajo de control en lotes experimentales del programa de maíz cuyas dimensiones eran entre 2.000 y 3.000 metros de superficies, sembrados con maíz INIAP-131, haciendo la aplicación del cebo envenenado saltando un surco y utilizando proteínas hidrolizada al 1% y la dosis del producto químico ya probada. Los resultados se expresan en el siguiente cuadro:

	% DE MAZORCAS SANAS (sin daño de mosca)
Lote 1	87.31
Lote 2	84.61
Lote 3	85.49
Lote 4	84.38
Lote 5	86.73
Lote Testigo	30.00

Es fácil de observar la diferencia que presenta la comparación de porcentaje de mazorca sana obtenida en los tratamientos con relación al porcentaje obtenido en el testigo.

Un nuevo trabajo se llevó adelante en los lotes del programa del maíz pero usando como cebo melaza de caña en vista de la dificultad de conseguir proteínas hidrolizadas. El porcentaje de melaza usado fue del 2% y se realizó aplicaciones pasando un surco y en otros lotes pasados 2 surcos, para probar esta segunda acción que disminuirá el tiempo de aplicación y bajarlas las áreas de aplicación.

Como resultado se obtuvo que al efectuar la aplicación pasando un surco los porcentajes de mazorca sana fueron:

	% DE MAZORCA SANA
Lote 1	79.0
Lote 2	76.2
Lote 3	76.1
Lote 4	78.7
Lote 5	80.0
Testigo	26

En el caso de las aplicaciones del cebo envenenado pasando dos surcos los resultados son los siguientes:

	% DE MAZORCA LIBRES DE DAÑO DE E.ELUTA
Lote 1	67.3
Lote 2	71.8
Lote 3	74.6
Lote 4	72.5
Lote 5	80.4
Testigo	24.0

Los resultados obtenidos con el uso de melazas de caña como cebos con satisfactorios aunque un tanto más bajos que cuando se usa proteínas hidrolizadas, pero en cambio compensa por el costo de la proteína que es muy elevado en relación a la melaza. Además melazas es fácil conseguir en cambio proteínas hay necesidad de importarla como desventajas se puede señalar que la disolución de melaza es lenta en el agua mientras proteína es inmediata.

La aplicación del cebo envenenado con melaza, pasando 2 surcos representa una baja en el porcentaje de mazorca sana, pero esto se compensa por el menor tiempo utilizado en la aplicación que se traduce en jornales gastados.

Los insecticidas a base de piretrinas tienen muy buena acción de control pero su precio es bastante elevado, el insecticida malathion por pruebas realizadas podría sustituir el insecticida Sevin.

Es necesario resaltar que el programa de producción de semilla de maíz ya está utilizando el sistema de lotes comerciales en los agricultores.