



PRIMER CURSO INTERNACIONAL EN TECNOLOGIA DE SEMILLAS
DE CULTIVOS DE LA ZONA ANDINA

INIAP - PNS - FAO/NORUEGA

14-26 NOVIEMBRE 1983

ESTACION EXPERIMENTAL "SANTA CATALINA"

QUITO - ECUADOR

PRIMER CURSO FAO/NORUEGA SOBRE TECNOLOGIA DE SEMILLAS
DE LA ZONA ANDINA

ESTACION EXPERIMENTAL SANTA CATALINA - INIAP

ORGANIZACION Y COORDINACION

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
PROGRAMA NACIONAL DE SEMILLAS
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA
AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION

ING.AGR. M.Sc. FABIO POINANTA
DIRECTOR INTERNACIONAL

ING.AGR. M.Sc. JULIO CABRERA ORTIZ
DIRECTOR NACIONAL

ING.AGR. M.Sc. DANILO SANCHEZ CH.
COORDINADOR

ING.AGR. M.Sc. MARCELO SARMIENTO D.
COORDINADOR

QUITO, 14 - 25 DE NOVIEMBRE, 1983

ECUADOR

PROBLEMAS ENTOMOLOGICOS EN LA PRODUCCION DE SEMILLAS ^{1/}

Víctor Vásquez Almeida ^{2/}

En un proceso de producción de semillas es indispensable considerar algunos factores que intervienen en la calidad como en la cantidad de semilla a cosecharse. Entre estos factores es necesario tomar en consideración la actividad de los insectos, que intervienen positivamente con la polinización y negativamente destruyendo partes vegetales y aún la semilla, provocando mermas de consideración de acuerdo a la intensidad de ataque y a la población de insectos.

En el aspecto positivo, se puede señalar que la ausencia o presencia de insectos polinizadores, en plantas híbridas o de polinización cruzada, es factor fundamental, que se refleja en la cantidad de semilla a cosecharse. Hay plantas, como por ejemplo la cebolla, que producen semilla solo con la presencia de insectos polinizadores.

Entre los insectos polinizadores, los más importantes son las abejas, que a más de su acción polinizante, entregan productos nobles como cera y miel. Hay también especies no domesticadas de insectos Hymenopteros que desarrollan acción polinizante, sin embargo en ciertos casos estos insectos no llevan adelante la acción de fecundación, por poseer lengua muy corta para llegar a los nectarios.

Otros insectos importantes en actos de polinización de vegetales son los dípteros, que en ciertos cultivos como plantas umbelíferas y crucíferas, zanahoria, apio, perejil, col, coliflor y rábano, respectivamente, juegan papel importante en la polinización de las flores.

En variedades de vegetales introducidas a una región desde otros países o zonas, es indispensable estudiar si la polinización es efectuada correctamente por polinizadores locales o si se requiere introducirlos conjuntamente; por ser más efectivos que los nativos.

El número de insectos polinizantes requeridos en los campos de producción de semillas, está en relación con el número de flores que diariamente requieren fecundación.

Es necesario observar que productos químicos aplicados a los diferentes cultivos para controlar insectos plaga, hacen daño a los insectos polinizadores, especialmente abejas. Por esta razón, se requiere un conocimiento un tanto amplio sobre la toxicidad de los insecticidas, y la acción de éstos sobre las abejas y otros tipos de insectos benéficos.

Insecticidas como B H C - Clordano - Aldrin - Diazinon - Dieldrin - Parathión - Diemethoatos, etc. son sumamente tóxicos, para los insectos en general y particularmente para las abejas, por lo cual se aconseja que a campos a los que se les va a aplicar estos productos, no acudan abejas.

1/ Trabajo presentado en el Primer Curso FAO/Noruega en Tecnología de Semillas de Cultivos de la Zona Andina. Quito, Ecuador.

2/ Ing. Agr. M. Sc. Jefe del Departamento de Entomología. Estación Experimental Santa Catalina-INIAP. Apartado 340. Quito, Ecuador.

Otros insecticidas como Malathión afectan a las abejas cuando se encuentran en contacto con las mismas, debiéndose tomar como precaución el no aplicar el producto cuando las abejas están visitando las flores.

Productos como Delnav, Metoxichlor, Aramite, Dipterex pueden ser aplicados tomando las precauciones adecuadas a fin de no afectar a las abejas.

Como se indicó hay insectos que actúan negativamente ésto es, trasmitiendo enfermedades, o destruyendo semillas, o partes del vegetal lo cual incide en una producción de semilla de mala calidad y además de rendimientos bajos.

Hay insectos que en pequeñas poblaciones su acción de daño físico no se refleja, sin embargo la transmisión de enfermedades, especialmente del tipo virótico, los hacen indeseables, fundamentalmente en campos destinados a producir semillas. Insectos del orden Homoptera, como áfidos, cicadellidos, etc., presentan especies muy importantes en la trasmisibilidad de enfermedades.

Estas trasmisiones viróticas pueden ser no persistentes, en las que el vector está en capacidad de transmisión, solo un pequeño período de tiempo, talvez pocos minutos; y persistentes en las que el vector puede transmitir la enfermedad durante toda su vida.

Por otro lado hay insectos que atacan los vegetales en el campo en sus diferentes partes constitutivas, como hojas, ramas, frutos, tallos y raíces, provocando con ello daños leves o de consideración que se reflejarán en la producción de frutos y semillas.

Especies de Diabrotica, Chrysomelidae atacan raíces o estigmas femeninos del maíz; insectos del género Carphophilus (Nutidulidae) atacan granos tiernos de maíz.

Hay insectos minadores, barrenadores, etc., pertenecientes a los órdenes Díptera, lepidóptera, Coleóptera, etc., que deterioran las semillas o provocan daños en las partes vegetales que se reflejan en una menor producción de semillas y frutos.

Dentro del proceso de producción de semilla se puede considerar, la recolección y almacenamiento, labores en las cuales puede perderse toda la atención prestada durante el proceso de producción.

El proceso de almacenamiento se inicia con una muy buena limpieza de la semilla que se va a almacenar, o eliminando todos los granos o semillas deterioradas. Otro aspecto que se debe considerar es el relativo al porcentaje de humedad que deben llevar las semillas, a fin de evitar proliferación de patógenos y acción de reproducción de los insectos. Este factor condiciona la temperatura del sitio de almacenaje; el mayor porcentaje de humedad, mayor temperatura.

En este proceso de almacenamiento las semillas pueden ser atacadas ya sea dentro del almacenamiento, o también pueden ser infestadas desde la sementera, y luego al ser almacenada la semilla, continuar los insectos con la destrucción de las mismas.

Por estas razones se requiere proteger el producto, mediante desinfectante, desinfestantes o fumigantes; pero consideranto, tiempo de posición y concentración.