



Control Integrado De Plagas

PO Box 1555, Ventura, CA 93002
800-248-2847 * 805-643-5407 * fax 805-643-6267
e-mail bugnet@rinconvitova.com
www.rinconvitova.com

Control Integrado De Plagas Y Parasitismo Del Trichogramma Spp. Sobre Posturas De Insectos-Plagas

Historia De Control Integrado

Cuando aparecieron por primera vez los insecticidas químicos, se creyó haber llegado al punto culminante en el manejo de las plagas. Aunque estos permitieron un incremento en la industrialización de la agricultura, su uso indiscriminado y masivo trajo con secuencias graves:

1. Se rompió el equilibrio biológico natural, lo cual permitió a las plagas aduenarse de los cultivos.
2. Los insectos-plagas tomaron alta resistencia a los productos químicos, lo que exigió la búsqueda continua de productos más poderosos y costosos. Esto ocasiono una virtual guerra entre el insecto-plaga y los productos químicos; indudablemente, la victoria estuvo de parte de las plagas.
3. Aparecieron nuevas especies dañinas que antes no se habían considerado como plagas.
4. Se incrementó a niveles insostenibles el costo de control de plagas. Al pretender controlarlas a cualquier precio, vino la ruina de muchos agricultores y se produjo el descenso vertical en la producción agrícola de muchos países, hasta el punto de que inmensas zonas fueron totalmente abandonadas.

Estudiando a fondo el problema, se encontro que la única forma de obtener producciones rentables en agricultura, no era precisamente aplicando cada vez mas insecticidas, sino tratando de restablecer el Equilibrio Biológico en las zonas sometidas a explotaciones extensivas.

El paso mas importante dado en tal dirección, fue el estudio de ciertos insectos que son Enemigos Naturales de las plagas. Tales insectos impiden que las poblaciones de plagas lleguen a niveles económicos y permiten la armonía natural en que deben estar todas las especies vivas. Se obtuvieron resultados sorprendentes cuando se racionalizo el uso de insecticidas químicos, permitiendo a los insectos benéficos actuar en los cultivos, actuando unos como parásitos de huevos, larvas y pupas de las plagas y otros como predadores. Estos estudios permitieron establecer nuevos conceptos en el manejo de las plagas.

Que Quiere Decir Control Integrado?

Se aceptó que un programa sensato para este fin, es constituir un frente que se ha denominado Control Integrado, en el cual se combina toda la técnica conocida para reducir las poblaciones de las plagas y mantenerlas a un nivel no dañino. Se utiliza no solamente la represión con productos químicos, sino también el Control Biológico y las Labores Culturales tales como variedades resistentes, épocas de siembra y cosecha, cultivos trampa, etc. Estos métodos constituyen la base fundamental de cualquier programa en el manejo de las plagas porque permiten hacer limitaciones en las poblaciones a un bajo costo, y en el mismo tiempo lograr altos rendimientos sin causar mayor daño al medio ambiente.

Normas De Control Integrado

Entre los nuevos conceptos en el manejo de las plagas se encuentran los siguientes:

1. Considerar el Agroecosistema.

Un cultivo y su medio ambiente, o sea el clima, el suelo, y todos los organismos que se encuentran en el cultivo y sus alrededores, constituyen el Agroecosistema. Un programa de control integrado debe tener en cuenta no solo la abundancia del insecto-plaga en un momento determinado, sino también la etapa del ciclo vegetativo del cultivo, la presencia en el campo de predadores, parásitos y demás vectores de control natural y las condiciones ambientales.

2. Determinar Niveles Económicos de Daño

La simple presencia de una plaga no significa necesariamente un grave peligro para el cultivo que determine una aplicación de insecticidas. Se ha probado que la planta, especialmente durante ciertas épocas, puede sostener una población alta de una plaga sin perder rendimiento. Es necesario, entonces, determinar las épocas críticas de control, por ejemplo, la etapa de mayor producción de fruta, y evitar el uso de insecticidas fuera de estas épocas. El costo de hacer una aplicación de insecticida debe ser menos que el valor del aumento en el rendimiento que se

logre al hacer la aplicación. Es antieconómico hacer aplicaciones contra una plaga cuando no este causando una verdadera pérdida de rendimiento.

3. Evaluar y Manejar el Complejo de Enemigos Naturales.

Los predadores, párasitos y patogenos que atacan a las plagas proveen una fuerza potente en el control de estas plagas. Tienen las ventajas de reducir las poblaciones de las plagas sin costo al agricultor y de seguir controlandolas sobre largo tiempo porque se reproducen en el campo. Quiere decir esto que los enemigos naturales son mas eficientes en el control de plagas que los insecticidas.

Ligeras infestaciones de varias plagas, tales como afidos, saltahojas, agunos lepidópteros, etc., no perjudican a la planta. Estos insectos pueden servir como un medio o sustrato de conservación y multiplicación de la fauna benéfica para que hayan poblaciones altas de los párasitos y predadores cuando lleguen las plagas principales.

En las zonas agricolas donde las plagas han tomado alta resistencia a los productos químicos, ha sido posible lograr un control economico solamente manejando y aumentando artificialmente el complejo de enemigos naturales. Liberaciones oportunas y sistematicas de parásitos o predadores criados en el insectario ayudan a la naturaleza establecer el complejo de enemigos naturales durante las primeras etapas del cultivo, o restablecer el equilibrio biológico natural donde ha sido roto por el uso indiscriminado de insecticidas.

4. Usar los Insecticidas Quimicos en una Forma Racional.

El uso de insecticidas requiere, ante todo, una verdadera Conciencia Técnica que permita establecer el momento oportuno para hacer las aplicaciones. Debe descartarse definitivamente el plan usado hoy de que, por ejemplo, - unos cuantos huevos sean suficientes para determinar una aplicación química. Muchas veces es posible usar una ligera dosis de insecticida, para matar un cincuenta por ciento de la población sin matar todos los insectos benéficos. Esto permite a los insectos benéficos alcanzar las plagas y controlarlas. También, debe limitarse el uso de productos tales como los fosforados que matan a toda la fauna sin discriminación. Ante todo, las aplicaciones de insecticidas deben hacerse solo teniendo en cuenta las normas ya mencionadas.

El Uso De Trichogramma En Control Integrado

Se ha comprobado que el pequeño parásito Trichogramma parasita a más que 200 especies de

insectos-plagas, especifica mente de Lepidopteros, entre los cuales se encuentran las plagas mas destructoras en los cultivos de algodón, maíz, sorgo, tabaco, cana de azucar, etc., como el Alabama, Heliothis, Trichoplusia, Seudoplusia, Diatraea, etc. Este parásito es indudablemente el mas conocido y el mas utilizado entre los parasitos que se han criado y liberado en programas de control biológico o control integrado.

El Trichogramma pone sus huevos en las posturas de las plagas. Los parásitos pasan su ciclo dentro del huevo de la plaga, y luego, los adultos emergen, saliendo hasta cinco adultos de cada huevo, y se repita el ciclo. El ciclo de vida varia entre una semana y dos meses segun la temperatura ambiental.

Trichogramma controla la plaga en el estado del huevo, no dejando nacer la larva; así se imita la población antes de que perjudique al cultivo. Liberaciones oportunas y sistematicas de Trichogramma permiten la limitación de las plagas y también el aumento de poblaciones de otros parásitos y predadores mientras que no se hagan aplicaciones de productos químicos.

Se sabe que no se controlan todas las infestaciones por medio de enemigos naturales. Control biológico tiene la ventaja que si, por cualquier circunstancia, un programa trazado no tiene los efectos buscados con la limitación de insecticidas, puede recurrirse en cualquier momento a ellos, cuando se establezca su verdadera necesidad.

La compañía Rincon-Vitova tiene mas de 15 años de experiencia en la cría de Trichogramma y en el uso de este parásito en programas de control integrado. Liberaciones de Trichogramma son la base para nuestros programas de control de plagas en algodón, maíz, sorgo, hortalizas, y otros cultivos. Se combinan liberaciones sistematicas de Trichogramma y los otros mencionados métodos de control integrado para reducir el uso de insecticidas químicos y bajar los costos de control de plagas. Esto se ha logrado sin descenso de producción.

Las experiencias de nuestra compañía y de países tales como Mexico, Peru, y Colombia, y datos publicados por la Universidad de California y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos prueban el innegable valor de liberaciones de Trichogramma en el control de plagas.