

Los **nemátodos entomopatógenos** son organismos vermiformes de cuerpo blando, no segmentados, parásitos obligados (o en algunos casos, facultativos) de insectos.

Éstos, que son como gusanos microscópicos, **se encuentran de forma natural en distintos tipos suelo**, lo que es la principal ventaja ya que son capaces de moverse y localizar su insecto huésped, respondiendo a emanaciones de dióxido de carbono, vibraciones y señales químicas.

Los nemátodos entomopatógenos han demostrado ser muy **eficaces a la hora de controlar plagas** que afectan a diversos cultivos de importancia para la industria, como berries por ejemplo.



Larva neps

Para comprender un poco más cómo funcionan estos nemátodos, conversamos con Irina Urtubia, bioquímico de INIA Quilamapu, quien nos explicó las ventajas y forma de aplicación de estos pequeños controladores.

“Ellos viven en los suelos y lo que se hace es tomar muestras a lo largo del país y encontrar los nemátodos que permiten controlar ciertas plagas agrícolas de importancia”, indica.

Urtubia nos cuenta que poseen una **colección de 102 aislamientos** en el Banco Microbiano de INIA Quilamapu.

“Todos los que tenemos son nativos de Chile. Lo que hacemos es ver las plagas que afectan a la agricultura para distintos tipos de cultivos, y hacemos un *screening*, que es tomar nuestra colección de nemátodos y probar con las larvas de los insectos si tenemos alguno que nos permita tener un nivel importante de control”, explica.



Neps en larva de cabrito

“Para decir que tenemos un nemátodo que puede controlar una plaga determinada, tenemos que tener un nivel de control ojalá de un 70-80% o más en laboratorio”.

Éstos **son capaces de abarcar muchas plagas distintas**, y los principales ensayos que llevan a cabo son en berries, sobre todo orgánicos, ya que no pueden utilizar productos químicos. Entonces en estos casos la alternativa ideal son los nemátodos o también hongos entomopatógenos, dependiendo del insecto que se desee controlar.

Para arándanos, por ejemplo, tienen un aislamiento que controla el cabrito de la frambuesa, también el cabrito del ciruelo, gusano blanco, burrito de la vid, y muchos más

Su uso aún no es tan masivo, debido principalmente a que sigue siendo desconocido para la gente y también por su costo.

Sin embargo, para producir estos nemátodos hay dos formas: **in vivo e in vitro**, ambos procesos caros de costear.

Irina añadió que en este momento están realizando un proyecto Fondef que es para la producción de nemátodos que controlan el burrito de la vid y también el cabrito de la frambuesa.

Funcionamiento en el control de plagas

“Lo que hacemos al aplicar estos nemátodos es aumentar una población determinada para controlar una plaga. Hay que recordar que al ser control biológico no se controla el 100% de la plaga, pero sí se llega a niveles que ya no afectan económicamente la producción”.

Para su aplicación existen dos formas dependiendo del tipo de producción.

Si se producen in vivo, se tienen que hacer



Neps suspensión acuosa

agujeros a unos 20-30 cm al cuello de la planta, y ahí se introduce un número de entre 5 y 10 larvas por planta que van a entregar entre 100 mil a 300 mil nemátodos.

Por otro lado, si la producción ha sido in vitro, si el nemátodo ya está formulado, éste se disuelve en agua y se puede aplicar a través del riego o con bombas a espalda.

Ejemplo de dosis

En este momento para los cultivos de arándanos la dosis recomendada es 100 mil nemátodos por metro cuadrado, y según nos informa la experta, dependiendo del tipo de producción que se tenga y la calidad de las larvas, esto puede tener un costo de entre **300 mil hasta 800 mil pesos por hectárea**.

“Si bien es un monto caro, los productores sí están dispuestos a invertir en esto porque no hay otra alternativa cuando son orgánicos”, señala.

Como ya mencionamos su principal ventaja es la capacidad de movilizarse, pero, además, llegan donde ningún producto puede llegar para atacar algunas plagas, como a las raíces.

La muerte se produce muy rápido, dentro de 48 a 72 horas una vez que ingresan al insecto, ellos al parasitar un insecto, éste va a producir un gran número de nemátodos que seguirán controlando la plaga.

“Por otro lado, es un método seguro para la salud humana, ya que no requieren gran nivel de seguridad para aplicarlo y es una tecnología limpia”.

Finalmente, Urtubia invita a productores a conversar con INIA e informarse más al respecto. Para mayor información contactar a Irina Urtunia al teléfono: **42 2206779** o dirigirse a controlbiologicochile.com

Fotografía titular: larva de cabrito en raíz de arándano

www.portalfruticola.com