

Laboratorio desarrolla innovador control natural de las plagas agrícolas y forestales

MANEJO. En Inia Quilamapu desarrollan métodos basados en compuestos aromáticos naturales.

Redacción
cronica@cronicachillan.cl

Como una respuesta a los constantes desafíos de disminuir la acción de insectos plaga en cultivos agrícolas y forestales, investigadores del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (Inia) Quilamapu, trabajan hace más de una década en la identificación de aromas generados tanto por insectos como por especies vegetales, y analizar los efectos que se generan entre ellos.

Se trata de una incipiente disciplina científica que se abre paso en el ámbito del control biológico de plagas en Chile y que tiene su epicentro en el exclusivo Laboratorio de Ecología Química que Inia tiene en Chillán. En él, un grupo de investigadores, liderados por Ricardo Ceballos, trabajan en métodos de vanguardia basados en el estudio de las interacciones químicas entre plantas e insectos, con la finalidad de encontrar productos atrayentes o repelentes para contrarrestar las plagas, de manera ambientalmente inocua y altamente específica.

“La ecología química permite controlar plagas de insectos



BUSCAN REDUCIR SU IMPACTO EN CULTIVOS AGRÍCOLAS Y FORESTALES SIN EFECTOS ADVERSOS PARA EL MEDIO AMBIENTE.

fitófagos (se alimentan de plantas), de una manera más natural y efectiva que los métodos tradicionales”, explicó Ricardo Ceballos, doctor en Ciencias de Recursos Naturales. “A diferencia del uso de insecticidas, que deben aplicarse directamente sobre el insecto o ser consumidos por este, la ecología química busca modificar el comportamiento de los insectos a través de señales químicas, engañándolos para que perciban un entorno que en

realidad no existe”, agregó, explicando que este tipo de intervenciones resulta ser una de las estrategias más sofisticadas en el mundo del manejo de plagas.

La base de este método se centra en aromas naturales emitidos por plantas e insectos que permiten la comunicación entre ellos, llamados semioquímicos. El científico especificó que esas moléculas permiten desarrollar métodos de monitoreo y control de plagas que

no son tóxicos y que tienen la ventaja de ser ambientalmente inocuos y altamente específicos. “Esto significa que, a diferencia de los pesticidas, los semioquímicos afectan exclusivamente a una especie de insecto (la especie objetivo), sin afectar a otros organismos ni al medio ambiente”.

OTROS SEMIOQUÍMICOS

El Laboratorio de Ecología Química de Inia Quilamapu trabaja principalmente con

plagas que afectan cultivos agrícolas y forestales de difícil manejo, como aquellas que se desarrollan en el interior de la raíz o dentro del tallo de las plantas. Ricardo Ceballos aclaró que ese tipo de insectos están protegidos dentro de la estructura vegetal, por lo que quedan fuera del alcance de métodos de control tradicionales como los insecticidas.

En la actualidad, los investigadores están abocados a la identificación de feromonas

“La ecología química permite controlar plagas de insectos fitófagos, de una manera más natural y efectiva que los métodos tradicionales”.

Ricardo Ceballos
Doctor en Ciencias de Recursos Naturales

-compuestos que permiten la atracción de los insectos adultos durante sus períodos de apareamiento- de ciertos insectos plaga, con el objetivo de capturarlos y reducir sus poblaciones. “Este proceso requiere una gran inversión de tiempo y recursos”, recaló Ceballos, agregando que “puede tomar años identificar la feromona y desarrollar el medio adecuado para su aplicación en campo”.

Además de feromonas, en el laboratorio se está investigando el uso de otros atrayentes y repelentes para otros estadios de vida de los insectos, como las larvas, a partir de extractos vegetales y aceites esenciales. Este enfoque permitirá diversificar las herramientas disponibles para el control de plagas, ampliando el espectro de acción de los métodos basados en ecología química. ☞