

Comunicado 063
Ciudad de México, 6 de abril de 2021

DESARROLLA IPN BIOINSECTICIDAS PARA CULTIVOS DE INTERÉS ECONÓMICO

- *En el CBG indagan formulaciones duales complejas con aceites esenciales para ejercer un mejor control sobre plagas resistentes*
- *Aplican las estrategias de control biológico en cultivos de maíz, sorgo, soya, aguacate y cítricos*

Como alternativas biodegradables, amigables con el ambiente e inocuas para el ser humano, investigadores del Centro de Biotecnología Genómica (CBG), del Instituto Politécnico Nacional (IPN), desarrollan bioinsecticidas para combatir plagas que afectan cultivos de interés económico como aguacate, maíz, sorgo y soya en el campo mexicano.

En el Laboratorio de Biotecnología Ambiental, la doctora Ninfa María Rosas García dirige a un equipo de científicos que aplica estrategias de control biológico mediante el uso de enemigos naturales, como los entomopatógenos, para someter a los insectos plaga.

La doctora en Biotecnología indicó que existe una gran cantidad de microorganismos que pueden ser explotados. "Los entomopatógenos son aquellos organismos como bacterias, hongos y virus que tienen la capacidad de enfermar a un insecto; su ventaja es que son altamente específicos y no causan daño a otros seres vivos, es decir que se puede trabajar con ellos con mucha confianza".

Los especialistas desarrollan formulaciones duales complejas en su composición con aceites esenciales para ejercer un mejor control sobre plagas resistentes y sin afectar el entorno.

En este Centro, ubicado en Reynosa, Tamaulipas, los investigadores trabajan con la plaga de *Diaphorina citri*, que es un insecto que se alimenta de la savia de los árboles de cítricos (naranja, mandarina y limón), la cual ha causado importantes pérdidas en huertos a nivel nacional y mundial. Al respecto, dijo que se elaboró una formulación viable con resultados en laboratorio y campo muy prometedores.



Expuso que también estudian al insecto *Spodoptera*, que ataca a más de 80 plantas, entre ellas sorgo, maíz y pastos. "Éste se nutre del follaje, hace hoyos y perforaciones en el cogollo que causa la muerte de la planta. En este caso, formulamos un bioinsecticida con cepas de la bacteria *Bacillus thuringiensis*", indicó.

La doctora en Biotecnología detalló que en el laboratorio cultivan a los insectos de interés bajo condiciones de temperatura, humedad, fotoperiodo y dieta controlados para recrear el hábitat natural que permita un desarrollo favorable de los especímenes. Eso asegura que se tengan las generaciones necesarias para realizar los ensayos y pruebas.

Posteriormente, mencionó que selecciona al mejor microorganismo a través de algunas pruebas de biología molecular para conocer algunos genes de interés y saber si es factible o no, así como el modo en que deberá emplearse (de manera directa, ingestión, contacto residual, fumigante o repelente).

"Cuando ya tenemos al patógeno adecuado, realizamos la formulación biológica combinándola con ingredientes naturales, es decir, formamos un producto estable, efectivo, económico, seguro, sencillo, fácil de aplicar y rápido", aseguró.

Expresó que se realizan los bioensayos de patogenicidad y/o toxicidad, así como las pruebas de campo para, dependiendo de la formulación, recomendar a los productores las mejores alternativas para cada caso.

Finalmente, la experta politécnica dijo que las investigaciones del CBG se enfocan a reducir los daños a los sembradíos sin afectar el ambiente; es decir que no se pretende desaparecer a los insectos plaga, sino controlar sus poblaciones para evitar alterar de manera significativa la cadena alimenticia.

--o0o--

