

DROSOPHILA SUZUKII

TIE, UNA HERRAMIENTA QUE CORTA LA CADENA DE REPRODUCCIÓN

La Técnica del Insecto Estéril es un proyecto en desarrollo en Chile, llevado a cabo por la Fundación para el Desarrollo Frutícola, cuyo foco inicial está en cerezas. Los planes buscan comenzar liberaciones piloto la próxima temporada.



La fruticultura chilena se encuentra constantemente expuesta a diferentes problemas fitosanitarios que afectan tanto la calidad, como la condición de diferentes cultivos. Tal ha sido el caso de *Drosophila Suzuki*, plaga que impacta específicamente a las cerezas y los berries, atacando fruta sana en precosecha y reproduciéndose muy rápido cuando se dan condiciones favorables de temperatura (15-25°C) y humedad (60-75%).

Este contexto es el que ha llevado a que los productores apliquen un monitoreo y manejo integrado de forma anticipada, evitando reaccionar cuando el daño ya está presente. Por ello y frente a la presión creciente de la plaga, además de la reducción de herramientas químicas disponibles y el riesgo de generar resistencia, la Fundación para el Desarrollo Frutícola (FDF) está estudiando la Técnica



del Insecto Estéril (TIE), para según sus resultados, implementarla. Se trata de una herramienta que permite pensar el control desde una lógica de largo plazo y preventiva.

Según explica Carolina Yáñez, investigadora del Área de Entomología Cuarentenaria de FDF, el TIE “consiste en criar masivamente la plaga en laboratorio con la finalidad de esterilizar los machos para luego liberarlos en el campo en grandes cantidades. De esta manera, cuando estos machos estériles se aparean con hembras silvestres, no producen descendencia, y con el tiempo, la población disminuye”.

En la actualidad se trata de un proyecto en desarrollo, cuyo foco inicial está en cerezas debido a la alta sensibilidad que poseen a esta plaga, donde el daño tiene consecuencias directas en exportación. En cuanto a los planes futuros, la experta destaca que buscan comenzar liberaciones piloto la próxima temporada.

De esta manera, los productores podrán contar entonces con una herramienta que se suma al manejo actual: control químico, control cultural, monitoreo y modelos predictivos.



*La *Drosophila suzukii* ha pasado de ser un problema puntual a transformarse en una plaga estructural para la fruticultura”*

Carolina Yáñez Briceño, ingeniera agrónoma e investigadora del Área de Entomología Cuarentenaria de FDF.

¿Cuáles han sido los principales avances técnicos logrados en la implementación de TIE hasta ahora?

Hemos avanzado en varios frentes clave, como el ajuste del sistema de crianza masiva, junto a ISCAMEN; el desarrollo de protocolos de control de calidad, asegurando que los insectos sean competitivos y se comporten como moscas silvestres y la coordinación y capacitación con actores clave para preparar la etapa operativa.

Es importante destacar que se trata de una técnica amigable con el medio ambiente y permite disminuir residuos de los productos aplicados para su control. Es decir, inocuo para las personas y el medio ambiente.

¿Qué beneficios concretos puede traer para los agricultores?

Ventajas muy directas, entre las que destaco en primer lugar la menor presión de la



plaga y la disminución en el uso de productos, lo que conlleva a menos residuos. Un punto clave es que refuerza la imagen de Chile como exportador que usa herramientas modernas y sostenibles.

¿Cómo se encuentra Chile respecto a otros países de la región en la aplicación de la TIE?

Chile está en una posición avanzada, porque ha optado por no improvisar, sino construir el programa con base científica, alianzas internacionales y una mirada de largo plazo. Eso nos permite reducir riesgos y acelerar el aprendizaje. Además, se busca avanzar en la fruticultura sustentable, y este tipo de técnicas apoyan en este sentido.

El trabajo colaborativo es fundamental

La cereza es uno de los cultivos con mayor sensibilidad a esta plaga, con consecuencias directas en la exportación.



Adultos en dieta y copulando.

en todo este proceso. Nosotros lo estamos construyendo de manera coordinada, trabajando junto a Frutas de Chile, el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), el Comité de Cerezas y los propios productores, para asegurar que sea una herramienta técnicamente sólida, regulatoriamente validada y realmente útil para la industria.

En cuanto a la colaboración internacional, la FAO/IAEA tiene décadas de experiencia a nivel global en TIE, e ISCAMEN cuenta con una bioplinta operativa y experiencia en programas reales. Todo ello nos permite no partir de cero, sino que acceder a conocimiento validado.

¿Cómo se asegura Chile de que los insectos estériles sean de calidad y seguros antes de ser liberados?

A través de controles de calidad antes, durante y después del proceso.

Se verifica que la esterilización sea efectiva, que los insectos vuelen, sean activos y competitivos. Se aplican protocolos estrictos de bioseguridad y trazabilidad.

¿Cómo se integra la TIE con otras estrategias de Manejo Integrado de Plagas (MIP)?

La TIE no reemplaza el manejo integrado, sino que lo fortalece. Es una capa adicional del MIP muy potente para bajar poblaciones en el tiempo. Funciona mejor cuando hay buen monitoreo, manejo cultural, trampeo y aplicaciones bien focalizadas cuando corresponde.

¿Qué desafíos quedan por superar y cuál es el siguiente paso?

La meta es que la TIE deje de ser una promesa y se convierta en una herramienta operativa, medible y útil para el productor. En este sentido falta escalarla a la mayor cantidad de productores posibles, contar con financiamiento sostenible en el tiempo y con un mayor apoyo del sector público, privado y científico. Finalmente, afinar procesos propios de la técnica. ☺