

Medioambiente

CIENCIA PARA NIÑOS EN NAT GEO KIDS

El canal Nat Geo Kids presenta en Colombia Nat Geo Lab, serie que busca incentivar a los niños a que aprendan jugando a través de la ciencia, con el 'youtuber' colombiano Sebastián Villalobos.



Investigadores de la U. Tadeo determinaron que dos tipos de avispas actúan como controladores biológicos de la mosca blanca, una de las peores plagas que enfrentan los cultivadores de productos como tomate y algodón en Colombia.

EMANUEL ENCISO CAMACHO - EDITOR DE LA REVISTA EXPEDITIO UTADEO

L

a mosca blanca de los invernaderos, conocida como 'palomilla' (*Trialeurodes vaporariorum*), causó en los años '90 más de cien millones de dólares en pérdidas a los agricultores estadounidenses.

Casi tres décadas después, este transmisor del 'virus del amarillamiento de la papa' se ha convertido en un dolor de cabeza para los cultivadores de algodón y tomate, pues la mosca causa daños directos a sus cultivos.

Cuando la mosca se alimenta de la savia de la planta, segrega una especie de melaza o miel que, al entrar en contacto con las hojas, favorece la llegada del hongo fumagina, que envuelve toda su superficie, interrumpe su proceso fotosintético y, por ende, le impide producir frutos debido a la carencia de nutrientes.

En el 2014, la proliferación de la mosca llegó a tal punto que el Instituto Colombiano de Agricultura (ICA) emitió una alerta declarándola problema de sanidad en los cultivos del país. Sin embargo, desde hace 15 años Luz Stella Fuentes, profesora del departamento de Ciencias Biológicas y Ambientales de Utaedo, ha investigado la posibilidad de obtener un controlador biológico natural para erradicarla de los cultivos de tomate.

De este modo, se propone enfrentar el hecho de que, en corto tiempo, el insecto desarrolla resistencia a algunas sustancias químicas de los plaguicidas que



También se trabajó en el diseño del contenedor de las pupas de las avispas para optimizar el proceso de liberación.

utilizan los agricultores; también la transferencia de estos ingredientes activos a los frutos que consume la gente a diario. A esta apuesta se sumó, posteriormente, la bióloga ambiental Alejandra Garzón.

Luego de evaluar la efectividad de diez especies de parasitoides (insectos cuyas larvas se alimentan y desarrollan en el interior de otros insectos), las investigadoras tadeístas encontraron que dos especies de avispas, la *Encarsia formosa* y la *Amitus fuscipennis*, son las más adecuadas para mitigar el im-

pacto de esta mosca, puesto que no alteran el funcionamiento del ecosistema y, una vez exterminada la plaga, los controladores dejan de reproducirse y mueren.

Controlar sin contaminar

La avispa *Encarsia* se introdujo al país hace treinta años y se encuentra de manera natural en diferentes departamentos de Colombia; no obstante, Utaedo es pionera en incursionar con esta especie como controladora biológica en los cultivos de tomate. Una situación simi-

Los controladores biológicos de la mosca blanca no alteran el funcionamiento del ecosistema y, una vez exterminada la plaga, dejan de reproducirse y mueren. FOTOS: LAURA VEGA. OFICINA DE COMUNICACIÓN UTADEO

lar ocurre con la avispa *Amitus*, nativa del territorio nacional y otros países latinoamericanos.

Tras identificar a estas avispas, el siguiente objetivo era mejorar las condiciones de calidad del producto desde su presentación. Aquí entra la Escuela de Diseño de Producto de Utaedo, con el profesor Juan Manuel España y la diseñadora Yurany Pabón, que se encargaron del diseño del contenedor de las pupas de estas avispas, con miras a lograr la optimización del proceso de liberación, supervivencia e interacción en el cultivo.

El trabajo interdisciplinar tuvo como principal logro la obtención de dos prototipos de bioinsumos completamente biodegradables, denominados *Amitus*, para el caso de la *Amitus fuscipennis*, y *Encarsia*, para *Encarsia formosa*.

Cada producto está dispuesto en un empaque que contiene cerca de 1.000 pupas de la avispa, que son instaladas en las ramas de las plantas de tomate. Los investigadores recomiendan hacer liberaciones cada ocho días durante cuatro semanas en los cultivos que no han sido tratados previamente con plaguicidas y, posteriormente, disminuir su colocación, a medida que las avispas se establecen en el lugar y cumplen con su ciclo vital de forma natural.

Para los investigadores es claro que este proyecto moviliza el emprendimiento y la innovación en la universidad: "Hay muchos productores -comenta España- que están interesados en migrar hacia ese tipo de prácticas sostenibles, a disminuir el uso de componentes químicos dentro de sus cultivos, y para nuestra sorpresa, el interés no es solo de productores sino de entidades del Estado, incluso de empresas que ven en estas prácticas unas posibilidades bien interesantes de desarrollar productos agropecuarios con unas ventajas diferentes a los tradicionales".

En diciembre del 2016, la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) le otorgó a la universidad el Registro de Diseño Industrial a los contenedores de estas pupas, y en julio del 2017 inició el trámite de solicitud de patente por invención por parte de la Dirección de Investigación, Creación y Extensión de Utaedo (Dice).

La segunda fase de investigación del proyecto busca mejorar la forma de disposición de las pupas en el empaque y ampliar el tipo de cultivos en los que se pueden usar estos bioinsumos, de cara a la obtención del registro de producción y venta ante el ICA.

¿Obsesionado con tu próximo carro?



nextcar

Vitrina de los mejores usados

2-5
AGOSTO
EN CORFERIAS

El lugar para encontrar tu primer carro o cambiar el que tienes por el que te trae loco.