

laboratorio natural para el estudio de los efectos de la temperatura sobre las poblaciones y comunidades de parasitoides. Asimismo, se desentrañarán los mecanismos directos e indirectos (ej. respuesta del herbívoro) mediante los cuales el microclima influye sobre el parasitismo, y se discutirá cómo las variaciones térmicas afectan el desarrollo de especies de parasitoides. En conjunto, estos resultados mostraron un fuerte efecto de las condiciones microclimáticas sobre el desarrollo, abundancia, riqueza y eficiencia de los parasitoides. Estos hallazgos tienen implicancias en el control biológico de plagas de cultivos, así como también, a la hora de predecir los efectos del calentamiento global sobre estos organismos.

Estrategias de Control Biológico de *Diaphorina citri* en Corrientes

Aguirre, M. R. Alcides

INTA EEA Bella Vista, Corrientes, Argentina
aguirre.maximo@inta.gob.ar

El psílido asiático de los cítricos, *Diaphorina citri* es considerada una de las plagas más importantes de la citricultura mundial por ser vector de la enfermedad Huanglongbing o HLB de los cítricos, producida por la bacteria (*Candidatus Liberibacter* sp.). Esta enfermedad está presente en nuestro país desde 2012 y desde 2017 en el departamento Ituzaingó (Corrientes). Los pilares para el manejo de la enfermedad incluyen el control del psílido, la utilización de plantas cítricas certificadas, realizar monitoreos y la erradicación de plantas enfermas. En un esquema de Manejo Integrado de Plagas, el monitoreo del insecto vector es clave para diagramar estrategias de manejo, sean químicas, biológicas o culturales. Existen numerosos enemigos naturales asociados a *D. citri*, como los predadores (crisópidos, coccinélidos, sirfidos) y el parasitoide *Tamarixia radiata* principal controlador de *Diaphorina citri* que actúa regulando poblaciones naturalmente y esta presente en todas las zonas citrícolas del país. A pesar de su presencia espontánea es necesario incrementar sus poblaciones en determinados momentos del año en lugares donde se dificulta realizar controles químicos de la plaga como ser arbolados urbanos, plantas de traspatios y quintas abandonadas, por ser reservorios del insecto vector y de la enfermedad. Con el objetivo de incrementar su población en los lugares

descriptos, se elaboró un proyecto de 3 años para la cría masiva de *Tamarixia radiata* y crisópidos en la INTA EEA Bella Vista, siendo aprobado por el Ministerio de Agroindustria y financiado por fideicomiso Fondagro, que contempla la producción 500.000 parasitoides y 50.000 adultos de crisopas por año. La cría del parasitoide consta de tres etapas: 1) Producción de *Murraya paniculata* "Mirto" en invernadero metálico con malla de 50 mesh y antecámara de seguridad biológica, donde se producen 6000 plantines de Mirto 2) Cría de *Diaphorina citri*, se acondicionó un invernadero metálico que alberga plantas de *M. paniculata* para liberación de adultos de *Diaphorina citri* contando con un pie de cría establecido. 3) Cría de *Tamarixia radiata*, se cuenta con un pie de cría en laboratorio. Cría de Crisópidos: se acondicionó un recinto para la producción del sustrato de los estados larvales de la crisopa (huevos de *Ephesia kuehniella*) y se realizan colectas de campo de las especies a criar: *Ceraeochrysa tucumana* y *Ceraeochrysa cubana*. Estrategia de Liberación: Los crisópidos aumentan su población a la salida del invierno realizando un control temprano de las primeras poblaciones de *Diaphorina citri* (adultos y ninfas) es por ello que son promisorios de utilizarse en liberaciones masivas en primavera y así evitar altos picos poblacionales de la plaga en verano (Diciembre – Enero) en donde comienzan a incrementarse naturalmente las poblaciones de la plaga y su parasitoide *Tamarixia radiata*, es aquí donde se planifican liberaciones masivas del parasitoide para contribuir a la disminución paulatina de los niveles poblacionales del insecto vector, evitando la diseminación de la enfermedad hacia quintas cítricas comerciales. Es fundamental para cualquier esquema de control biológico realizar evaluaciones de impacto sobre otros organismos para evitar desequilibrios entre otras plagas y enemigos naturales presentes en el ecosistema citrícola.

No todos son mal bicho: enfoque agroecológico del manejo de plagas desde la AER Santa Rosa, La Pampa

Gopar, Analía

INTA. Agencia de Extensión Rural Santa Rosa. Santa Rosa, La Pampa.
gopar.analia@inta.gob.ar

El programa ProHuerta tiene una vigencia de

30 años y desde 2003 se constituyó en una política pública dentro del Plan Nacional de Seguridad Alimentaria del Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación, y ejecutado técnicamente desde INTA. Básicamente se promueve la autoproducción de alimentos frescos y saludables a nivel familiar y comunitario, con énfasis en la población vulnerable.

A nivel técnico se basa en el enfoque agroecológico, donde se trabaja con procesos que buscan imitar los de la naturaleza y se presentan como técnicas de cultivo, entre otras: elaboración de abono, uso de cobertura vegetal, rotaciones y asociaciones, cercos vivos, uso eficiente de recursos y control biológico de plagas y enfermedades. Respecto de este último punto se hace hincapié en la prevención, a partir de ofrecer las mejores condiciones para el desarrollo de las plantas, pudiendo interpretar que la aparición de una plaga responde a una situación de desequilibrio entre poblaciones que se autorregulan. De allí que en las capacitaciones sobre este tema se promueve la observación e identificación de los insectos y fauna asociada a

los cultivos, a través de la localización mediante monitoreo y uso de trampas, reconociendo que son parte del sistema huerta y distinguiendo entre dañinos y benéficos. Entre estos últimos, se contemplan polinizadores, depredadores y parasitoides. Suelen presentarse los insectos más comunes que pueden hallarse en una huerta familiar, su ciclo biológico, sus posibles daños en las plantas, sus enemigos naturales, y ofrecer opciones de labores culturales, trampas y preparados caseros para su control. Se promueve la biodiversidad del sistema huerta, en especial para la presencia de poblaciones de insectos que se autorregulan a partir de incrementar la biodiversidad con uso de aromáticas, cercos vivos, asociaciones y rotaciones de cultivo, uso de flores, corredores biológicos o biotipos, hotel de insectos, entre otros. Las capacitaciones, talleres y asistencia técnica que se ofrecen desde el enfoque agroecológico, así como el intercambio de saberes y experiencias en los distintos encuentros, permiten divulgar a la sociedad conocimientos entomológicos generales y es una oportunidad para despertar mayor interés en esta disciplina.