

SANIDAD VEGETAL

LOS INVESTIGADORES ALEJANDRO TENA Y ALBERTO URBANEJA MANTIENEN UNA ENTREVISTA A TRES BANDAS CON UNO DE LOS REFERENTES MUNDIALES DEL CONTROL DE PLAGAS EN CÍTRICOS.

SOBRE EL CONTROL BIOLÓGICO DE *DIAPHORINA CITRI*



Mark Hoddle: «Hay que estar listos para combatir la plaga antes de que aparezca»

En el despacho de Alejandro Tena, en el Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA), se citan para recibir a *L'Agrària* tres investigadores a quienes une su dedicación al control biológico de plagas. Alberto Urbaneja y el propio Tena, del Centro de Protección Vegetal y Biotecnología, lo hacen en calidad de anfitriones de Mark Hoddle, director del **Centro de Investigación de Especies Invasoras de la Universidad de California en Riverside (CISR)**, quien ha venido a dar esa misma mañana una charla de sugerente título sobre un asunto inquietante: «**Aplastando la curva: Reforzando el control biológico del psílido asiático de los cítricos en California**».

«Te trae aquí un proyecto —dice Tena— en el que has estado trabajando los últimos ocho años: el control biológico de *Diaphorina citri*, vector del HLB, la enfermedad de Huanglongbing, una preocupación principal para nuestra citricultura, puesto que acaba de detectarse en la cuenca mediterránea». Hoddle se remonta a 2010, a su primera visita a Pakistán, a Punjab, con el objetivo de obtener enemigos naturales de esta

Divulgador, extensionista, investigador... «Hoddle es, seguramente, el mayor especialista mundial en el control biológico de plagas en cítricos». Una «persona abierta» que ha trabajado de manera fructífera en diversos proyectos, con investigadores de muchos lugares del mundo, buscando en ellos enemigos naturales de plagas como la citada. África, Sudamérica, Centroamérica, Asia... Tras la introducción que hace Urbaneja de este especialista, asistimos a una conversación entre los tres.

Mark Hoddle durante la entrevista (foto: V. L.).

plaga que empezaba a constituir un serio problema para los cítricos en California. Tras una serie de experimentos con los parasitoides recogidos, el impacto de uno de ellos, *Tamarixia radiata*, ha supuesto un éxito enorme: «*Diaphorina* era una plaga muy sólida en California, en los cítricos; pero, después de la liberación de su enemigo natural, las densidades son ahora muy bajas, aproximadamente un 70 por ciento menos».

Alejandro Tena: «El control biológico de *Diaphorina citri*, vector de la enfermedad HLB, es una preocupación principal para nuestra citricultura, puesto que acaba de detectarse en la cuenca mediterránea»

En la Comunitat Valenciana, sin embargo, antes que *Diaphorina citri*, el vector del HLB que hasta ahora ha entrañado mayor riesgo es el psílido africano *Trioza erytreae*, que se ha ido extendiendo por el norte de la península ibérica desde su primera detección en Galicia en 2014. A propósito, Alejandro Tena apunta semejanzas entre ambos vectores: «Apareció también, como en California, en zonas residenciales, se liberó el parasitoide —*Tamarixia dryi*— y, desde allí, este ha alcanzado todos los lugares a los que ha llegado el psílido». Fueron precisamente Urbaneja y Tena, obstinados desde hace años en prevenir contra una enfermedad que amenaza la citricultura valenciana, quienes colaboraron con el Departamento de Sanidad Vegetal de la Xunta de Galicia en este exitoso programa de lucha biológica.

Urbaneja, sin embargo, advierte de que *Diaphorina citri*, la plaga que acecha desde el Mediterráneo oriental tras su reciente aparición en Israel, apenas tiene que ver en su comportamiento con el psílido africano: «*Trioza* está muy bien adaptada a climas templados, fríos, húmedos, mientras que la capacidad de aclimatación de *Diaphorina* es mucho mayor». Los inconvenientes que la plaga africana encontraría seguramente en la Comunitat Valenciana se tornan facilidades para la asiática. Además, explica este ingeniero agrónomo y entomólogo, «la capacidad de reproducción de *Diaphorina citri* es increíble, más alta que *Trioza*, y también la agresividad de la cepa del HLB que transmite, con lo que a priori es mucho más peligrosa para nosotros».

MÁS VALE PREVENIR

Alejandro Tena destaca «el carácter proactivo de los californianos a la hora de estudiar las plagas, de enfrentarse a ellas antes de que aparezcan». En California, explica Hoddle, cuentan con un programa de prevención desde hace cinco años que trata de detectar y seleccionar plagas nuevas que sean potencialmente peligrosas, estudiar su biología y recoger y publicar toda la información obtenida. «Se trata de estar listos para combatir la plaga antes de que aparezca. Así se reduce el tiempo de respuesta: es un programa proactivo, no reactivo».

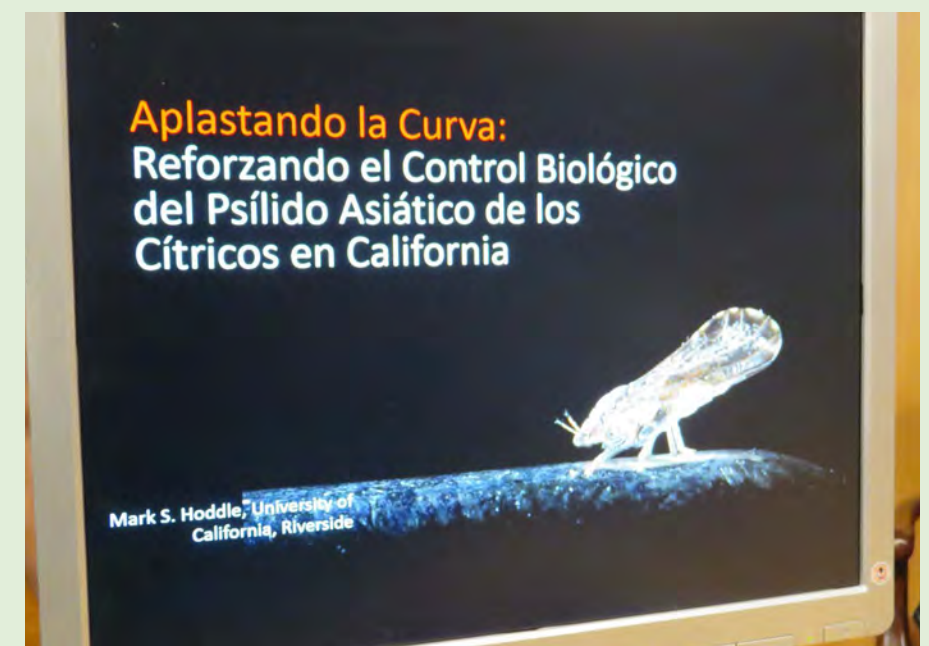
«En el caso del HLB, ¿cuánto tiempo pasó desde que se detectara *Diaphorina citri* hasta que pudisteis introducir *Tamarixia*?», pregunta Tena. «Entre recoger,

Mark Hoddle: «Cuando liberamos el parasitoide, *Diaphorina* era una plaga muy sólida en California, en los cítricos. Ahora, sus densidades son muy bajas»

estudiar y liberar la especie en el campo, transcurrieron dos años — responde Hoddle—. Por lo tanto, el trabajo proactivo y preventivo en este caso es muy recomendable para España y otras zonas del Mediterráneo. Y es sencillo: tenemos el enemigo natural y la prueba de su eficacia, además de la evidencia de su inocuidad desde el punto de vista ambiental».

Alberto Urbaneja incide en el desafío añadido que supone el hecho de que el manejo químico que se hace en California, con neonicotinoides, por ejemplo, no está permitido aquí. «Es cierto que en California podemos recurrir a insecticidas diferentes —apunta el investigador de la Universidad de Riverside—, pero también lo es que en cinco años estarán prohibidos. Mientras tanto, el Departamento de Regulación de Pesticidas de California nos da ese tiempo y mucho dinero para desarrollar métodos nuevos de control de plagas».

Portada de la proyección de apoyo a la conferencia de Mark Hoddle.





Mark Hoddle y Alejandro Tena durante la entrevista.

SOBRE EL MANEJO DE LAS HORMIGAS

La conversación ha derivado hacia el control de las hormigas, un asunto clave, dado que estos insectos establecen una relación mutualista muy fuerte con los hemípteros —como los psílidos— que excretan la melaza, de la que se alimentan, y manifiestan un comportamiento muy agresivo contra los enemigos naturales de estas plagas. Es Alberto Urbaneja quien introduce la cuestión haciendo referencia al problema de la correspondencia entre la presencia de hormigas y la evolución de plagas

EL CLIMA, EL MANEJO DE LOS CÍTRICOS Y LAS DIFERENCIAS EN LA INCIDENCIA DEL HLB

Tena: «Sobre el HLB, ¿cómo ves el futuro en California? Ya son unos 15 años con el psílido. La enfermedad está, se ha detectado, pero parece que sigue bajo control». Hoddle: «El futuro pinta bien. No creo que tengamos grandes problemas. Hay dos razones: En primer lugar, las densidades de los vectores son bajas gracias a la presencia de enemigos naturales.

como *Diaphorina citri*, en el caso de California, y como el cotonet y los pulgones por lo que respecta a la citricultura valenciana.

En California, donde la hormiga argentina supone un serio problema, el equipo de Hoddle ha ideado «un sistema de control que consiste en poner insecticida en forma de hidrogeles biodegradables en el suelo, cerca de la base de los árboles. Alguno de ellos se usa en agricultura ecológica por ser de origen natural y biológico. Su actividad es increíble: en dos o tres días, las hormigas se reducen muy considerablemente». Pero, sobre esto, Urbaneja manifiesta alguna reticencia: «En España, tendríamos con respecto al uso de hidrogeles el problema de su forma de liberación en el suelo, porque, aparte de a las hormigas, podría afectar también a muchos otros organismos». En todo caso, este investigador destaca la conveniencia de avanzar en el control de estas: «Es un hecho comprobado que, sin hormigas en los árboles, la presencia de cotonets se reduce a la mitad. Sería interesante, por tanto, que pudiéramos probar en nuestros cítricos productos o estrategias como las que Mark nos presenta».

Por otro lado, el clima mediterráneo propio de California Sur no favorece la enfermedad ni al insecto. Unos meses hace mucho frío; otros, demasiado calor. El vector no deposita suficientes bacterias dentro de los árboles. Y, para que aparezcan los síntomas de la enfermedad, es necesaria una mayor densidad de la bacteria».

Urbaneja: «¿Por qué hay tantas diferencias, por lo que respecta a la incidencia de la enfermedad, entre los cultivos de California y Florida? ¿Se debe a que el clima es distinto o más bien al manejo agronómico que se hace de los cítricos?». Hoddle: «Es cierto que las temperaturas en California son más extremas. Y ello, como digo, es un problema tanto para la bacteria como para los insectos. Pero no creo que sea esa la causa. Hace dos o tres años, nos preguntábamos por qué el problema era tan grave en Florida.

DIVULGACIÓN, TRANSFERENCIA, FORMACIÓN

A propósito, Urbaneja reflexiona sobre el caso de la Comunitat Valenciana: «Aquí hay una mezcla de todo esto: minifundio y grandes productores. Los grandes funcionan solos; pueden manejar los campos con sus calendarios particulares. Los pequeños agricultores están más limitados, porque han de esperar que les toque el turno y, en caso de problemas, este puede llegar cuando ya ha pasado el momento óptimo de intervención. Aun así, nuestra situación fitosanitaria es mucho mejor que en cualquier otra zona cítrica del mundo. Tenemos problemas con el cotonet de Sudáfrica, con la araña roja, por el cambio climático, con el *Tetranychus* en clementinas... Pero, en comparación, somos privilegiados, porque no hay enfermedades».

La razón, una de ellas, hay que buscarla en la labor de transferencia, de formación: «En la Comunitat Valenciana, los técnicos encargados de la protección de los cultivos, bien trabajen en cooperativas y grandes fincas o bien

Y emprendimos una investigación comparativa en Brasil, donde la situación es menos grave, a pesar de que la temperatura y el manejo de los cítricos son similares. El resultado fue muy interesante. La conclusión es que los terratenientes de Florida no cooperaban para controlar la plaga ni la enfermedad. Son muy independientes. En Brasil, sin embargo, tienen cooperativas y controlan la plaga y la enfermedad de manera coordinada. Esa parece la causa, la diferencia. Por lo tanto, colaborar es clave».

por cuenta propia, suelen estar muy bien informados. La Administración oferta cursos; el reciclaje es muy bueno. Esto es un punto a favor con respecto a otras partes del mundo».

Y Mark Hoddle, al tiempo que se levanta para acudir a dar su conferencia, concluye: «De nada sirve estudiar las plagas, experimentar y reunir información sobre ellas a menos que esta se comparta. Es preciso trasladar todo este conocimiento a los propietarios de los cítricos. En California, hacemos hincapié en ello: muchas fichas divulgativas, muchos talleres demostrativos, tenemos páginas en internet con información permanentemente actualizada. Los dueños de los campos y los gobiernos local y federal pagan por ello. Es fundamental que la información llegue al usuario de forma clara y eficaz».

Alberto Urbaneja: «La situación fitosanitaria en la Comunitat Valenciana es mucho mejor que en cualquier otra zona cítrica del mundo»



Urbaneja, Hoddle y Tena (foto: V. L.)

>Autor de la entrevista:
Vicent Llorens
Fundació Assut
vlllorens@fundacioassut.org