



# UN MINÚSCULO



El comercio global y el cambio climático son aliados de las plagas



# Y PODEROSO

Ponen en riesgo a un sector que emplea a más de 800.000 personas



# ENEMIGO



El Grupo Tragsa es especialista en combatir plagas autóctonas e invasoras



Cada vez con más frecuencia nuevas plagas hacen saltar las alarmas sobre algunos de los cultivos más importantes de nuestra economía. En los últimos años el Grupo Tragsa se ha convertido en una referencia para la detección y el control de plagas gracias a su experiencia y su apuesta por la innovación.



Producción de castaños en el vivero de Maceda.

a agricultura es una parte fundamental de la economía de nuestro país, donde el clima amable y la riqueza natural han convertido este sector en tradición, dando trabajo a más de 818.000 personas. Sin embargo, es también una actividad delicada, pendiente de un equilibrio entre la sociedad y la naturaleza que a menudo amenaza con precipitarse hacia uno u otro lado.

Uno de los grandes peligros que afrontan los agricultores en su día a día es la llegada de plagas que comprometan a sus cultivos; una amenaza que ha crecido en los últimos años de la mano del comercio internacional y el cambio climático. El aumento de la demanda de productos inusuales con orígenes exóticos en nuestras mesas tiene la contrapartida de que estos traigan consigo plagas que nunca hubieran tenido la oportunidad de alcanzar nuestro continente por sus propios medios.

También el cambio climático juega un papel importante en este sentido: el aumento de las temperaturas no solo se aprovecha para iniciar cultivos en lugares donde las condiciones anteriores no hubieran permitido su arraigo, sino que también crea la atmósfera propicia para que algunas especies de plagas, como las tropicales, que se asocian a esos nuevos cultivos, no solo lleguen a nuestras explotaciones sino que puedan sobrevivir y expandirse.

## Amenazas distintas

Las plagas que afectan a los vegetales pueden ser de dos tipos: las comunes, que se encuentran tradicionalmente en nuestro territorio y cuya incidencia se controla de forma constante, y las plagas de cuarentena. Este segundo tipo es el más peligroso por su componente de incertidumbre, ya que son plagas invasoras, asociadas al comercio de vegetales que no se encuentran en nuestro territorio y que, en caso de introducirse y establecerse, podrían causar graves daños económicos, medioambientales y, en consecuencia, sociales, poniendo en riesgo la principal actividad económica de amplias regiones de España.

Lo que hace que estas plagas sean más peligrosas que las comunes o autóctonas es que no suelen existir métodos de lucha específicos contra ellas, ni cuentan en este lugar del mundo con enemigos naturales que puedan hacerles frente. En algunos casos, ni siquiera tienen cura actualmente.

## La vigilancia, el arma más eficaz

Debido a la gran amenaza que supone la introducción y propagación de plagas y enfermedades asociadas al comercio de vegetales, la Organización de las Nacio-

nes Unidas para la Alimentación y la Agricultura cuenta con reglamentos que establecen las principales normas para evitar que se produzcan este tipo de emergencias.

Así, por ejemplo la Unión Europea ha establecido una política común en sanidad vegetal que regula las condiciones para la introducción de estos productos desde países externos y entre los distintos países de la Unión. Esta normativa también afecta, por ejemplo, a la maquinaria agrícola, que puede convertirse igualmente en portadora de plagas. En definitiva, este control se traduce en que existan productos que, por el alto riesgo que presentan, no se pueden importar a la Unión Europea, otros que pueden circular con total normalidad y otros, la mayoría, que sí pueden introducirse y circular por nuestro territorio pero que requieren tomar ciertas medidas para confirmar su seguridad.

Además, los países deben constatar en todo momento que no hay plagas invasoras en su territorio. Para ello se crean redes que funcionan de forma distinta en función de si las plagas son de cuarentena o comunes.

De entre las redes que vigilan el estado de las plagas comunes, destaca especialmente el papel de la RAIF (Red de Alerta e Información Fitosanitaria) en Andalucía: una idea pionera en España que Tragsatec puso en marcha en 1996 y que cuenta con información proporcionada por más de 700 técnicos de campo. Estos técnicos, en colaboración con distintas agrupaciones dedicadas a la sanidad vegetal, toman datos de las llamadas "Estaciones de Control Biológico", que actualmente superan las 5.000 y que se encuentran repartidas en zonas definidas según sus características agroecológicas. En estos puntos de observación se toman muestras semanales para evaluar la situación de los cultivos y de las posibles plagas que los afecten.

En el caso de las plagas de cuarentena, mucho más delicadas, existen redes como la de vigilancia de cítricos, gestionada por Tragsatec en la Comunidad Valencia, que se refuerzan además con la realización de prospecciones cofinanciadas por la Unión Europea para la detección temprana de determinados organismos. Este es el caso, por ejemplo, de la *Trioza* o el *Nematodo del pino* en Galicia, o de la *Xylella fastidiosa* en Castilla-La Mancha.



Mosca de la fruta.

Tragsatec es pionera en la lucha contra las plagas comunes o autóctonas y contra las invasoras, mucho más peligrosas. El Grupo ha puesto en marcha y gestiona redes de vigilancia con miles de puntos de observación para la detección temprana de las plagas



# Nuevas amenazas



## Las plagas de cuarentena



En 2013 se originó en Italia un brote de la bacteria *Xylella fastidiosa* que ya ha afectado a más de un millón de olivos.

### La *Xylella fastidiosa*

Este organismo, en realidad una bacteria trasladada y transmitida por insectos, apareció por primera vez en California en 1892, tras detectarse una enfermedad desconocida que estaba afectando a las vides. Ahora, se ha convertido en uno de los principales riesgos que afronta la agricultura española, después de que a finales de 2016 se detectase su presencia en las Islas Baleares.

Los cultivos que se sitúan en el punto de mira de esta peligrosa bacteria son algunos de los más relevantes en el panorama actual de nuestra agricultura: los cítricos, las vides, los almendros y las frutas de hueso parecen especialmente afectados por esta cepa en concreto. En

2013 se dio en Italia el primer caso detectado en la Unión Europea, que ya ha afectado a más de un millón de olivos, el árbol más dañado en aquel caso. Se cree que el aterrizaje de esta bacteria en el país vecino pudo estar relacionado con la importación de plantas ornamentales de café desde Costa Rica y Honduras, por lo que el comercio de esos productos se restringió de inmediato.

Sin embargo, no existe por el momento una cura capaz de combatir esta plaga, por lo que la única defensa que pudo afrontarse para evitar la expansión a nuestro país fue la intensificación de las prospecciones en zonas de riesgo. El Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA) organiza

desde 2016 junto a Tragsatec cursos en los que los inspectores de sanidad vegetal reciben formación sobre las técnicas para detectar esta esquivada bacteria antes de que su expansión sea excesiva.

A raíz de que este verano se identificase un primer caso de la *Xylella* en la Península, los expertos de Tragsatec han intensificado su trabajo de prospección en las comunidades con más riesgo, de forma que la plaga, en caso de llegar, no cuente con tiempo suficiente para extenderse a otras regiones.

Además, el Grupo elaboró con el MAPAMA el Plan Nacional de Contingencia, un documento que acompaña siempre a las posibles plagas de cuarentena y que localiza los lugares de más riesgo, proporcionando pautas sobre cómo se deben hacer esas prospecciones para detectar cuanto antes la plaga, así como las estrategias de erradicación que deben utilizarse. Estos planes son una guía *a priori* que se realiza para que cada parte implicada sea consciente de sus responsabilidades, así como para evitar el desconcierto en los primeros momentos tras la detección de una de estas plagas peligrosas.

Tragsatec intensifica la vigilancia y aplica, junto con la Administración, un Plan Nacional de Contingencia para prevenir la expansión de la *Xylella fastidiosa*

## El Plan de Contingencia contra la polilla de la patata no solo vigila todos los cultivos de las zonas afectadas, también controla los almacenes casa por casa

### La polilla de la patata

Esta especie de polilla, conocida científicamente como *Tecia solanivora*, es la más peligrosa para el cultivo de la patata en América Latina. Es originaria de Guatemala, donde se descubrió al principio de la década de los sesenta y desde donde se expandió hacia casi todos los países hispanoamericanos. El comercio internacional de este extendido producto hacía muy complicado el control de la plaga, que finalmente llegó a las Islas Canarias en 1999.

En 2015 saltaron también las alertas en la Península, cuando se encontraron larvas de polilla en las plantaciones de patata de algunos pueblos de A Coruña. En los últimos años, además de en Galicia, se han encontrado casos en municipios de Asturias, donde el Grupo Tragsa se vio obligado esta primavera a recoger casa por casa las patatas almacenadas por los agricultores,



prohibiendo su siembra durante dos años en las zonas afectadas, única forma eficaz para frenar la expansión de la polilla.

Esta y otras medidas estaban recogidas en el plan de contingencia que Tragsatec realizó junto con el MAPAMA ante el peligro económico y social que suponía esta nueva plaga, y que se apoyó en el Real Decreto elaborado por el Gobierno. La polilla guatemalteca, que se extiende con mucha facilidad, no solo afecta a las plantas, sino también a las patatas que se encuentran en los almacenes: las larvas procedentes de los huevos que la polilla deposita en la planta utilizan el tubérculo como alimento, agujereándolas por completo y haciendo imposible su venta y su consumo.

La *Tecia solanivora* es agresiva y se extiende con facilidad. Solo una vigilancia muy estricta ha permitido contenerla en España.



### Medidas justificadas y con respaldo

Ante este tipo de plagas, que requieren acciones agresivas para su erradicación, es especialmente importante la justificación de las medidas fitosanitarias adoptadas, ya que éstas, en un principio, pueden parecer excesivas a los agricultores. Por ello, los

Planes de Contingencia son aprobados por el Comité Fitosanitario Nacional, y en muchos casos, como es el de la *Xylella*, responden también a las Medidas de Emergencia dictadas desde la Unión Europea para evitar la propagación de la plaga dentro del continente.



# Plagas comunes



Innovación frente a los peligros de siempre

## La avispa del castaño

Este pequeño insecto de origen chino ha demostrado ser especialmente agresivo en su expansión. En 1941 se detectó su presencia en Japón, y desde los países asiáticos llegó a Estados Unidos en los setenta y a Europa en los primeros años del nuevo siglo. La avispa del castaño (*Dryocosmus kuriphilus*) se introdujo finalmente en España en 2012, en Cataluña, y se asentó definitivamente en la Península, con especial incidencia en Galicia y Andalucía.

Los efectos de su ataque son muy dañinos sobre el sector de las castañas. En Italia, por ejemplo, provocó con su llegada un descenso del 80% en la producción. Así, las avispidas ponen sus huevos sobre las yemas del castaño, donde las larvas crecen y se desarrollan durante todo el invierno, e impiden que las nuevas ramas broten de forma normal. Como consecuencia, se reduce la capacidad del árbol de hacer la fotosíntesis, y por tanto de florecer y dar frutos.

El principal problema que presenta esta avispa es su dificultad para hacerle frente: el único método que se ha demostrado efectivo es la liberación de un parasitoide, también originario de China, que es el principal enemigo de la plaga en su entorno natural. Este parasitoide, (*Torymus sinensis*) pone sus huevos en las mismas agallas provocadas por los huevos de la avispa, de modo que las larvas de la segunda no pueden prosperar y, en su lugar, nace un nuevo ejemplar del parasitoide. Actualmente, el MAPAMA está tramitando la autorización para que el *Torymus sinensis* pueda ser liberado en España, ya que se trata también de una especie invasora y su suelta debe realizarse con mucha precaución.

Hasta este momento, solamente Italia contaba con un laboratorio proveedor del parasitoide en Europa, pero los técnicos



del Grupo Tragsa en el Vivero de Maceda, en Orense, han puesto su capacidad de investigación al servicio de este proyecto, y se encuentran inmersos en el desarrollo de un sistema que permite criarlo en cautividad en nuestro país.

El sistema de producción es complejo ya que, para que el parasitoide pueda vivir, se necesitan árboles con yemas infectadas en las que éste pueda aprovecharse de los huevos de la avispa. Por ello, los técnicos del Grupo Tragsa han diseñado un sistema de jaulas dentro de las cuales se encuentran los castaños, y sobre los que se sueltan alternativamente avispidas y parasitoides, dando lugar cada vez a más ejemplares, que no pueden escaparse gracias a la jaula.

La avispa del castaño es muy voraz y reduce drásticamente la producción de castañas.

Tragsa desarrolla la única defensa eficaz contra la avispa, un parásito que se cría en cautividad con un control exhaustivo



Pupae de *Ceratitidis capitata*.

## La mosca de la fruta

El clima cálido de nuestra costa mediterránea fue el principal motivo que atrajo a la *Ceratitidis capitata*, una mosca que afecta especialmente a los árboles frutales y es originaria del África occidental. Endémica en la zona mediterránea desde hace años, presenta un serio problema al cultivo de fruta en la Comunidad Valenciana, especialmente en los cítricos, que ocupan más de 162.000 hectáreas en esta región.

El problema no solo reside en que las frutas se echen a perder, sino también en las posibles restricciones que otros países, en los que esta plaga es de cuarentena, puedan tomar contra nuestros productos en caso de encontrar en ellos huevos o larvas de la mosca. Este fue el caso, por ejemplo, del cierre de fronteras que estableció Estados Unidos para los cítricos españoles en 2002, tras encontrar larvas de *Ceratitidis* en el interior de las frutas.

Para evitar estas consecuencias, Tragsa colabora cada año con el Servicio de Sanidad Vegetal de la Generalitat Valenciana para elaborar un Plan Integral de Lucha que recoja todas las actuaciones a llevar a cabo para luchar contra la plaga. Tradicionalmente, el uso de productos químicos para

combatir los insectos era el método más habitual, pero éste ha ido evolucionando hacia otros sistemas más respetuosos con el medio ambiente, la fauna y la salud de las personas. De esta forma, mientras en el año 2000 estos planes incluían únicamente tratamientos fitosanitarios, en la actualidad este tipo de actuaciones se han reducido considerablemente y han sido sustituidas por técnicas de control biológico y biotecnológico.

La combinación de los distintos métodos es lo que se conoce como Gestión Integrada de Plagas (GIP), una estrategia que consiste en la aplicación de medidas biológicas, biotecnológicas, químicas, de cultivo y de selección de vegetales, de forma que la utilización de pesticidas se reduzca al mínimo.

En este sentido, la bioplanta con la que cuenta la Consellería de Agricultura y Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana en Caudete de las Fuentes, gestionada por el Grupo Tragsa, se ha convertido en una referencia internacional en el uso de la técnica de control biológico denominada Técnica del Insecto Estéril (TIE), que ya se utiliza sobre más de 140.000 hectáreas de cultivos de cítricos en la comunidad.

Este método, de probada eficacia, consiste en la cría en masa de insectos macho de la especie que se quiere combatir (la mosca de



El control biológico de Tragsa se aplica en más de 140.000 hectáreas de cítricos en la Comunidad Valenciana.

la fruta en este caso), que son esterilizados mediante radiación y posteriormente liberados en el campo. Estos machos estériles se aparean con las hembras silvestres, pero los huevos que éstas ponen resultan inviables, de forma que nunca llegan a nacer nuevas moscas de ellos. Un fuerte esfuerzo de investigación ha llevado a profesionalizar completamente esta técnica, desarrollando tecnología capaz de separar machos y hembras para hacer el trabajo mucho más sistemático y sencillo. Incluso en 2016 los investigadores del centro consiguieron mejorar este sistema para poder aplicar la misma técnica a los mosquitos *Aedes*, responsables de enfermedades como el zika o el dengue.

**La bioplanta de Caudete de las Fuentes (Valencia) es la segunda más grande del mundo y es capaz de producir 500 millones de machos estériles a la semana**



# GrupoTragsa

Garantía Profesional. Servicio Público