



Árbol infectado en una parcela de almendros en Alicante (E. Marco Noales, IVIA).

Problemática y perspectivas del sector viverístico frente a la *Xylella fastidiosa*

José Forcadell

Secretario General de ASFPLANT, Asociación Profesional de Flores, Plantas y Tecnología Hortícola de la Comunidad Valenciana

El sector viverístico es un sector agrícola pequeño pero es muy importante para la supervivencia de la agricultura; si no existiera no se podrían hacer nuevas instalaciones agrícolas. La aparición de un brote de *Xylella fastidiosa* cerca de un vivero puede provocar su desaparición, bien por motivos normativos o bien por motivos comerciales. Por ello, el sector necesita cambios en las normativas actuales, facilitar la obtención de certificados y aumentar las líneas de investigación existentes.

Como todos bien sabemos, nos hallamos inmersos en un mundo global donde la logística cobra una vital importancia. Como consecuencia inevitable de éste, se produce un movimiento logístico, el cual provoca un movimiento de plagas y enfermedades hasta el momento no presentes en la UE. Esto conlleva unas reglas muy estrictas que en determinados casos pueden bloquear la producción y la comercialización.

Para que nos hagamos una idea de la importancia del sector viverístico, en 2016 la importación extra-UE fue de 44 millones de euros y la exportación extra-UE fue de 480 millones.

En Europa hay más de 26.000 viveros, con un área de producción de más de 119.000 ha. Tienen contratadas a más de 140.000 personas y el valor de su producción supera los 7.000 millones de euros. Teniendo en cuenta que el 30% de la superficie de producción viverística de Europa es susceptible de ser hospedante de *X. fastidiosa* (Wells y col.), podemos empezar a tomar consciencia de la magnitud del problema.

En la Comunitat Valenciana (CV) se encuentra una gran variedad de viveros: cítricos, frutales, vid, ornamental, plantas ejemplares... El sector de la CV es de suma importancia tanto a nivel nacional como internacional, ya que es la base de multitud de plantaciones agrícolas (cítricas, vitícolas y frutales) y pioneros en la exportación de planta ornamental mediterránea. Prácticamente, el 90% de la planta producida en la CV es susceptible a *Xf* al tratarse de plantas especificadas en la Decisión.

En la CV hay 1.990 empresas viverísticas, con una producción de 105 millones de plantas, que ocupan un total de 32 millones de m². Además de éstas, se localizan 341 empresas entre gardens y comerciantes.

El sector viverístico es un sector agrícola pequeño en cuanto a tamaño y volumen de ventas, pero su principal valor no radica en el tamaño sino en su importancia. El sector viverístico es la cuna de la agricultura, la jardinería y el paisajismo. Si se bloqueara el movimiento de plantas en una zona amplia, se bloquearía la plantación de nuevas plantaciones no sólo en España, sino en los países donde se exporta, con lo que conseguiríamos

/ Cuando un vivero se encuentra en Zona Demarcada, conlleva la muerte comercial del vivero por no poder movilizar planta susceptible de ser hospedante fuera de la ZD /

bloquear la creación de nuevas superficies agrícolas.

En 2013 fue detectado el primer caso de *Xf* en Europa, en Italia, concretamente en explotaciones oleícolas. A partir de ahí, y debido al rápido avance de la enfermedad, el resto de Estados Miembros entraron en alerta. En este momento, diferentes organismos como la EFSA realizan estudios de cuarentena sobre esta enfermedad para establecer métodos de control.

En 2015 se detectó la presencia de *Xf* en Baleares, en un cerezo que se hallaba en un garden center. A partir de ese momento, se sucedieron las detecciones en otras especies.

En 2017, *Xf* es detectada por primera vez en la península, en una explotación de almendros en la provincia de Alicante. Los diferentes brotes de *Xf* en la CV se focalizan en áreas de cultivo donde se localizan pocos viveros, pero a pocos km en línea recta se encuentra la mayor zona productora de viveros de vid de España y una de las zonas más importantes de plantas ejemplares.

En 2015, con todos los ojos puestos en Italia, la CE redactó la Decisión Europea 2015/789, con unas normas muy estrictas para el control de esta grave enfermedad, desconocida hasta el momento en Europa.

En la citada Decisión, en concreto en el Artículo 9, que atañe al movimiento de vegetales, se exigen cláusulas muy restrictivas, afectando al sector viverístico por la elevada inversión que implica la implementación de todos los requisitos a los que obliga esta Decisión. Todo esto se une a la falta de normativa que unifique unos criterios a seguir por los viveros.

Desde el punto de vista del movimiento de planta en los viveros, éste queda restringido, por lo que se inmoviliza la comercialización de plantas de los viveros que se encuentran en Zonas Demarcadas (ZD). Es decir, un vivero situado dentro de una ZD no puede mover planta fuera de la ZD a no ser que afronte una gran inversión en instalaciones para cumplir el protocolo de bioseguridad, por lo que afecta muy negativamente al sector.

El citado artículo 9 de la DE 2015/789 nos indica que, además de otros requisitos, para poder desplazar una planta dentro de una ZD, ésta debe estar cubierta con una malla que impida el paso del vector o tratada con termoterapia en el caso de la vid. El apartado 4bis del Art9 ofrece esta posibilidad de tratamiento que permite la circulación de plantas de *Vitis* sp. en reposo destinadas a la plantación, siempre que sean sometidas en una instalación de tratamiento autorizada y supervisada por el organismo oficial responsable, a un tratamiento de termoterapia durante el cual los vegetales en reposo sean sumergidos durante 45 minutos en agua calentada a 50°C, de acuerdo con la normativa pertinente de la OEPP.

En la CV, al igual que en el resto de la península, buena parte de dicha producción se encuentra al aire libre. Estas diferentes producciones se realizan al aire libre por la metodología de producción, los condicionantes climatológicos, los tamaños que pueden alcanzar determinadas especies...

Una vez vista la DE 2015/789 y las estadísticas del sector, vamos a hacer unos cálculos rápidos y someros de lo que podría costar adaptarse a las condiciones restrictivas del artículo 9.

Haciendo una valoración media de 15€/m² de cubrir el vivero con las condiciones exigidas por la Decisión, y para el 30% de la superficie candidata a ser hospedante en Europa que hemos dicho anteriormente, habría que invertir unos 18.000 millones de €.

En el caso de la CV, hemos hecho unos cálculos más precisos según las necesidades de cada tipo de cultivo y el coste de cubrir todos los viveros conforme a la Directiva, sería de unos 568 millones, sin contar los viveros de vid. Las plantas de termoterapia necesaria para tratar todos los plantones de vid costarían unos 22 millones de €.

Como vemos, son cantidades que para un sector tan pequeño en comparación con el global del agrario, supondrían una considerable inversión y, por lo tanto, sería un duro golpe. Además, hay que tener en cuenta que colocar la protección provocaría una alteración del clima dentro de la instalación, por lo que habría que instalar sistemas de refrigeración que incrementarían el coste, en el mejor de los casos, porque en el peor, hay plantas que no se pueden cultivar bajo protección, bien porque no sobreviven a otras temperaturas y humedades o por su gran tamaño, en el caso de algunos tipos de plantas.

Después de repasar las consecuencias económicas del artículo 9, vemos qué viabilidad tendría un vivero en diferentes hipótesis de aparición de casos de *Xf* según la Decisión Europea:

- Cuando un vivero tiene una infección de *Xf*, conlleva la muerte del vivero porque hay que destruir la planta susceptible de ser hospedante.
- Cuando un vivero se encuentra en ZD, conlleva la muerte comercial del vivero por no poder movilizar planta susceptible de ser hospedante fuera de la ZD.
- Cuando un vivero se encuentra en una región con *Xf*, la comercialización del vivero se encuentra en grave peligro.
- Cuando un vivero se encuentra en un país con *Xf*, se bloquean las exportaciones.

Aparte de todas las restricciones de la Decisión Europea, a posteriori se desarrollan los temores o guerras comerciales que puede provocar la Decisión. Un vivero puede estar envuel-

/ Teniendo en cuenta que el 30% de la superficie de producción viverística de Europa es susceptible de ser hospedante de *X. fastidiosa*, podemos empezar a tomar conciencia de la magnitud del problema/

to en algún probable caso de *Xf*, pero la Decisión obliga a publicar una serie de datos que, aunque posteriormente se demostrase que no tiene *Xf*, la imagen de marca de dicho vivero se encuentra gravemente dañada y puede llegar a perder muchos clientes.

También puede crear problemas comerciales a viveros que se encuentran a cientos de km de cualquier foco de *Xf*, porque un cliente extra-UE no sabe a qué distancia se encuentra el vivero del foco, sólo sabe que dicho vivero se encuentra en el mismo país. Hay que pensar que un vivero libre de *Xf* tiene muchas oportunidades comerciales, pero para ello necesita un certificado que lo avale.

La normativa actual no permite solicitar ni emitir un certificado de cumplimiento de la DE 2015/789 a no ser que el vivero se encuentre en una ZD y, cuando se encuentre dentro de dicha zona, no existe certeza del tiempo necesario para su obtención desde que es incluido dentro de la ZD, con

lo cual, si ese tiempo se demora excesivamente puede provocar la muerte comercial del vivero.

Como se ha dicho anteriormente, muchos viveros que se encuentran fuera de la ZD, da igual que sea colindantes o a cientos de km, pueden necesitar dicho certificado para que los clientes que desconozcan la distancia a la ZD estén tranquilos con su compra. La normativa actual no permite dicho certificado y hay que hacer todo lo posible para que el vivero que lo desee lo obtenga.

Desde el punto de vista de los viveros, son necesarios una serie de planteamientos en cuanto a diferentes líneas de investigación que vamos a detallar:

- Investigación de los brotes actuales de *Xf* en la UE: hasta ahora se han detectado algunas variedades tolerantes a la *Xf* en olivo (*Olea europaea*) y se está trabajando en esta dirección con almendro (*Prunus dulcis*). A pesar de ello, el sector viverístico necesita soluciones a medida para su gestión. Son necesarias herramientas para la detección rápida en campo. Habría que conocer la susceptibilidad de las diferentes variedades e incluso de los diferentes cultivares de las variedades. También se debería conocer cuanto tiempo hace que está la *Xf* en Europa y si pueden mejorarse las medidas de control de la UE.
- Investigación en genética y biología: se ha estudiado el efecto del calcio en la interacción huésped-patógeno y se ha analizado el genoma. Pero también es necesario investigar sobre los suelos o medios de cultivo, pH, composición y nutrición mineral, herramientas de gestión para prevenir la *Xf*, rastreo del origen/procedencia.
- Investigación sobre las plantas hospedantes y resistencia: han sido identificados algunos cvs prometedores de *Vitis* sp. y de *Olea europaea*. Aún así, serían necesarios programas de reproducción para todas las plantas hospedantes y, en caso de ser tolerantes, habría que estudiar su uso en regiones contaminadas.
- La investigación sobre el patógeno y el control de enfermedades en la planta. Hay atisbos de esperanza en N-acetilcisteína (NAC), OGM y Pép-

tidos antimicrobianos. Sería necesario obtener la autorización de estas técnicas y productos para poder usarlos en la gestión de viveros. Sería necesario también investigar sobre la termoterapia y la viabilidad de las plantas después del tratamiento.

- La investigación en vectores: hasta ahora, se ha estudiado la presencia de vectores, su cuantificación, la preferencia del huésped, el ciclo en algunas regiones; incluso se ha encontrado algún depredador. Se necesita el estudio de los vectores en la mayoría de las regiones de la UE, incluidos los viveros; el estudio de los resultados del control de malas hierbas; diferencias entre control biológico o con productos fitosanitarios y las estrategias de aplicación; estudio, viabilidad y tamaño de malla de las instalaciones a prueba de insectos; cómo realizar

un correcto control del vector fuera del vivero y en parcelas de otros propietarios; cómo realizar el control de vectores en el comercio de plantas y ver la aplicación de los estudios existentes en California acerca de la certificación de viveros libres de *Xf* usando sólo un control de vectores y sin necesidad de cubrir las instalaciones.

- Investigación sobre la detección de *Xf*: hay diferentes tipos de test válidos y laboratorios altamente cualificados para su detección. Pero son necesarias pruebas de detección rápida en el campo, determinar el tamaño óptimo de la toma de pruebas y las indicaciones para la toma de muestras en viveros asintomáticos.
- Investigación sobre epidemiología de *Xf*, dinámica de enfermedades y

difusión: hasta ahora solamente se tienen datos en olivos y en plantaciones. Se hace necesario tener un sistema de teledetección en viveros (pequeñas parcelas) y determinar mapas de riesgo según los datos climáticos para las grandes regiones de viveros.

Finalmente, podemos concluir que ha habido una mejora sorprendente en el desarrollo de todas las técnicas, sobre todo teniendo en cuenta que el presupuesto ha sido mucho más limitado que en los Estados Unidos, y se ha obtenido una buena base para alcanzar objetivos importantes en el corto plazo. Para ello, se hace necesaria una mayor sensibilización por parte de la UE, con la consiguiente inversión en investigación aplicada a nuestro sector y la obtención de métodos de detección en campo.



**SERVICIO DE PATOLOGÍA
VEGETAL**

Diagnóstico Fitopatológico
Microbiología Molecular

**SERVICIO DE BIOTECNOLOGÍA
DE PLANTAS**

Cultivo *In Vitro*
Genética de Plantas

PROYECTOS I+D+I

www.valgenetics.com



Ciencia al Servicio de la Agricultura

Laboratorio autorizado por el Servicio de Sanidad Vegetal de la Generalitat Valenciana para las actividades amparadas por el RD 58/2005.

