

## OPINIÓN

# Mayor riesgo de entrada de la enfermedad más devastadora, el HLB

Portugal ha confirmado oficialmente la pasada semana la presencia de *Trioza erytreae* en una plantación de cítricos en el municipio de Aljezur en el Algarve portugués. *Trioza erytreae*, la Psila Africana de los cítricos, es una plaga regulada en la Unión Europea y es un importante vector transmisor de la bacteria que causa el Huanglongbing (HLB) o enverdecimiento de los cítricos ("Greening"), la enfermedad más devastadora y la mayor amenaza en la actualidad para cualquier citricultura del mundo.

El HLB, a su vez organismo regulado en la UE, deteriora la calidad y sabor del fruto pudiendo matar el árbol afectado en pocos años. Por ello es de vital importancia impedir la aparición del insecto vector, y en caso de que aparezca, como ha sucedido, determinar su distribución, actuar con rapidez y eficacia para erradicarlo, evitando el grave daño indirecto que supondría la transmisión de la temible bacteria *Candidatus Liberibacter africanus* (forma africana de HLB), pues no existen hasta el momento métodos curativos ni especies o variedades resistentes a la bacteria vascular que ocasiona la muerte del vegetal afectado. Además, se ha demostrado que experimentalmente *Trioza erytreae* es capaz de transmitir todas las formas de HLB.

España, sexto país productor mundial de cítricos, y las regiones cítricas libres de la enfermedad (Cuenca Mediterránea, Uruguay, Chile, Australia y Nueva Zelanda) están seriamente amenazadas.

Para que nos hagamos una idea de la gravedad del riesgo de entrada del HLB, desde la campaña 1997/1998, en la que Florida alcanzó su récord de producción de cítricos de 12.340.991 toneladas, hasta la campaña 2020/2021, en la que el USDA (US Department of Agriculture) estima en julio de 2021 una producción de 2.359.177 Tm, Florida ha reducido su producción en un 80% en un periodo de 24 años.

En la actualidad el volumen de producción de cítricos de Florida (2.359.177 Tm), debido al efecto arrasador del Greening, es similar al de la campaña 1938/1939 (entonces era de 2.269.559 Tm), habiendo alcanzado el mínimo de producción en la campaña 2017/2018 con 2.021.002 Tm.

## ■ EN 15 AÑOS LA CITRICULTURA DESAPARECERÍA

Partiendo del diagrama de dispersión de los datos de produc-



Portugal ha confirmado oficialmente la presencia de *Trioza erytreae* en una plantación de cítricos en el Algarve. / CGC

ción total de cítricos de Florida desde la campaña 1997/1998 hasta la campaña 2020/2021, un total de 24 campañas, y realizando el ajuste de regresión a la actual producción de cítricos de España (unos 7-7,5 millones de toneladas), podemos estimar que en 15-17 años desde la entrada del Greening la citricultura española podría desaparecer. En 7,5-8,5 años nuestra producción cítrica quedaría reducida a la mitad de la producción actual.

Para valorar la magnitud del posible daño económico al que nos enfrentamos estas son las cifras: el sector cítrico español produce 7-7,5 millones de Tm con un valor medio de 4.000-4.700 millones de euros, que podría perderse en una proporción elevada. De éstos, 3.144-3.666 millones de euros proceden de la exportación.

La desaparición de la citricultura en España en 16 años representaría la pérdida de 200.000 empleos en recolección, manipulado, confección, envasado y comercialización de cítricos y 80.000 empleos equivalentes a tiempo completo en las explotaciones cítricas.

Además, 174.000 camiones cargados de cítricos salen por nuestra frontera por campaña, a los que debe añadirse los camiones que distribuyen los 1,4 millones de Tm que se comercializan en España, y el acarreo de 6,8-7,3 millones de Tm del campo a los almacenes cítricos.

Para la confección y comercialización de esta fruta hay

**El injerto y los insectos vectores son la principal forma de transmisión del HLB por lo que existe un grave riesgo de que esta aparezca cuando *Trioza erytreae* llega a un territorio, más aún, cuando ya está asentado en zonas con plantaciones cítricas**

**De entrar el Greening, siguiendo el modelo de lo ocurrido en Florida, en 15-17 años la citricultura española podría desaparecer y poner en riesgo una producción con un valor de 4000-4.700 millones por campaña, 200.000 empleos directos, 80.000 empleos en las explotaciones cítricas y decenas de miles más en indirectos y, claro, un desastre ecológico seguro en las 300.000 hectáreas de superficie cítrica**

en España alrededor de 450 empresas de selección y acondicionamiento de la fruta, que comercializan en fresco alrededor de 5,2-5,6 millones de Tm de cítricos entre mercado interior y exportación.

A todo lo anteriormente mencionado deberían sumársele las pérdidas y desempleo en actividades relacionadas (envases, plaguicidas, fertilizantes,...), pérdida del valor comercial de la producción cítrica (comercializada en fresco y procesada) a medida que progresa la enfermedad debido al efecto del "amargado", los costes derivados de la infrautilización de los almacenes y de las industrias de transformación en zumos y en gajos, reducción progresiva

y finalmente desaparición del efecto beneficioso de la absorción del CO<sub>2</sub> e impacto en otros sectores, grave influencia en el turismo, y el desastre ecológico que supondría la desaparición de las 300.000 hectáreas de cítricos. En definitiva, para las economías española y de la Comunidad Valenciana un efecto demoleedor.

## ■ PROTOCOLO DE ERRADICACIÓN

Volviendo a la detección de *Trioza* en el Algarve portugués, tratándose de un insecto de cuarentena en territorio luso, las autoridades fitosanitarias han procedido inmediatamente a demarcar una zona (zona infestada + zona tampón) que es



Por INMACULADA SANFELIU (\*)

incluso mayor que la requerida por la normativa fitosanitaria vigente. Una vez delimitada se va a proceder a la aplicación de medidas de erradicación en la zona infestada y de contención en la zona tampón incluyendo los tratamientos preventivos a hospedantes y la prohibición del movimiento de rutáceas.

El 29 de septiembre ya se comenzaron a liberar en Aljezur individuos del enemigo natural, el parasitoide *Tamarixia dryi*, introducido en la península en octubre de 2019 para frenar la expansión de la plaga. Estos son suministrados por el Ministerio de Agricultura de España, que coordina junto al de Portugal un programa de control biológico clásico tras los excelentes resultados conseguidos en Canarias, donde se ha logrado reducir en más del 90% la presencia de *Trioza erytreae*.

La distribución de la Psila Africana de los cítricos en el mundo es más amplia que la de la bacteria *Candidatus Liberibacter africanus* (forma africana de HLB). El injerto y los insectos vectores son la principal forma de transmisión de la enfermedad por lo que existe un grave riesgo de que ésta aparezca cuando *T.erytreae* llega a un territorio. Ocurre lo mismo con la psila *Diaphorina citri*, transmisora del HLB asiático y el americano.

El psílido africano de los cítricos se hallaba presente desde hace siete años en la Península, pero hasta ahora estaba alejado de las zonas cítricas y, por lo tanto, de plantaciones comerciales. La experiencia en otras regiones del mundo demuestra que, una vez establecido el insecto vector tarde o temprano aparece la hasta ahora incurable enfermedad del Huanglongbing (HLB). Por lo tanto, su control y/o erradicación es la primera línea de defensa contra la enfermedad, impidiendo su establecimiento.

## ■ IMPLICACIÓN DEL SECTOR

Se hace muy necesaria ahora la implicación del sector cítrico onubense y de las autoridades fitosanitarias de la comunidad de Andalucía, reforzando personal y prospección de los campos de cultivo, parques y jardines municipales con presencia de rutáceas y controles sistemáticos e inspección de viveros y controles en el movimiento de materiales de riesgo encaminados todos ellos a descubrir la presencia de *T. erytreae*, *D. citri*, y *C. Liberibacter spp.*, sobre los vegetales, cultivados o espontáneos, y productos vegetales de las especies sensibles. para impedir el avance de *T. erytreae* hacia las explotaciones cítricas de la provincia de Huelva y del resto de España.

La llegada del psílido africano a plantaciones cítricas comerciales del Algarve es preocupante e incrementa notablemente el riesgo de entrada de la enfermedad de HLB en el país, pero más preocupante aún sería la llegada del otro vector, la psi-

# Puesta a punto del almacén para la campaña citrícola



Se acerca rápidamente el tiempo de la **campana citrícola**. Es el momento de prepararlo todo para asegurar el correcto almacenaje de mandarinas y naranjas, entre otros cítricos. La desinfección de los almacenes es un punto crítico para que no se eche a perder todo el trabajo debido a **una mala preparación postcosecha**. Hoy repasamos todo lo que debemos tener en cuenta en el proceso y qué productos debemos emplear para proteger los cítricos de los hongos y otros problemas.

## LA IMPORTANCIA DE LA DESINFECCIÓN

A fin de mantener la sanidad de la fruta, el desverdizado y almacenaje de los cítricos debe iniciarse con una **limpieza y desinfección de la cámara de almacenaje**. En zonas como la Comunitat Valenciana, donde la humedad relativa es significativa, este proceso cobra especial importancia debido a la facilidad de transmisión y proliferación de los microorganismos.

Con la aparición de un solo foco de infección podemos perder rápidamente toda la cosecha si las condiciones de humedad son adecuadas. Además, como estos suelen aparecer en zonas poco visibles, en contacto con otra fruta o la superficie, **podemos identificar el problema demasiado tarde**. Por ello, es indispensable recurrir a técnicas de sanitización aptas para el almacenaje, evitando así posibles pérdidas.

## PRÁCTICAS DE SANITIZACIÓN EN LOS ALMACENES

Todas las prácticas de sanitización de los cítricos para su almacenaje están relacionadas con la **desinfección de la zona citrícola**. Este procedimiento se puede dividir en **tres sectores**, o fases, diferentes.

### ELIMINACIÓN DE RESIDUOS Y MATERIA ORGÁNICA

La sanitización comienza con un **lavado con agua y jabón**, a conciencia, que elimine toda la suciedad que pueda quedar pegada y **forme espacios de proliferación para los microorganismos**. Hay que eliminar toda la tierra y materia orgánica restante de la cámara y el instrumental. Cualquier resto orgánico o inorgánico puede suponer un foco de infección incluso después de la desinfección.

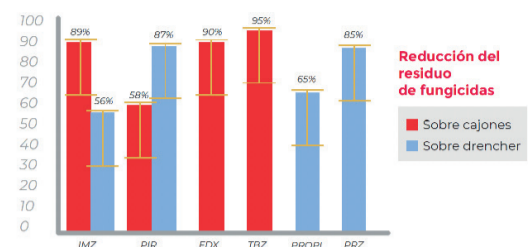
**Deccosol Negrilla**, es un detergente especialmente diseñado para la reducción de la negrilla. Está recomendado su uso en la lavadora mediante aspersión o inmersión durante un tiempo de contacto de 15-30 segundos. Escurrir con abundante agua.

El hongo negrilla o fumagina es un hongo que suele aparecer en las plantas después de haber estado infectadas durante un tiempo por otras plagas como pulgón, cochinilla o mosca blanca.

Este hongo de campo sino es eliminado durante el proceso postcosecha quita valor económico a la fruta. Con Deccosol Negrilla, se consigue eliminar hasta en un 90% la presencia del hongo.

### LIMPIEZA DE CÁMARAS

La protagonista de la limpieza siempre es la cámara de almacenaje. Una vez limpia, hay que pasar por un **proceso de desinfección**, puesto que **el agua y jabón no son nunca suficientes** para acabar con los microorganismos. En general, los productos de desinfección se aplican por nebulización. No es suficiente con desinfectar el material y el lugar: **también es importante aplicar la desinfección sobre los cítricos**. Estos están inevitablemente contaminados, por lo que



tenemos que controlar a los patógenos sin que esto suponga un daño sobre el fruto o impidan su posterior comercialización.

Para ello, podemos emplear **desinfectantes antifúngicos especiales**, como Decco Aerosol Plus, un desinfectante con acción antimicrobiana que no deja residuos. Formulado con E-202. Aditivo alimentario con actividad desinfectante de amplio uso en la industria alimentaria. Gracias a su novedoso mecanismo de descarga total, permite nebulizar todo el contenido del aerosol sin necesidad de la presencia del aplicador.

También es conveniente emplear, tras la desinfección, **un detergente como Decco R2**, especialmente diseñado para la reducción de residuos antifúngicos, para la venta de la cosecha, sin ponerla en peligro.

### LIMPIEZA DE MAQUINARIA

Aunque hay que tomar **especial atención en las superficies donde se almacenarán los frutos**, tampoco debemos olvidar limpiar cualquier vehículo o herramienta que entrará en contacto con los cítricos, para lo que deberemos emplear **agentes de limpieza adecuados** para la industria alimentaria, como Deccosol o PennKeep.

Estos elementos ayudan a eliminar la grasa, que es uno de los agentes más persistentes asociados con la suciedad, y, a la vez, facilitar la posterior desinfección de estos.

En resumen, **cualquier tarea de desinfección para el almacenaje de cítricos pasa por la eliminación de residuos, seguida por la desinfección**, tanto de materiales como de la cosecha, lo que debe hacerse con los productos adecuados y autorizados.

Información elaborada por **DECCO**  
Naturally Postharvest

la *Diaphorina citri*, transmisora del HBL asiático y el americano, para el que no se conoce lucha biológica eficaz y se hace necesario impedir la aparición de este otro vector de esta enfermedad. Este insecto se encuentra distribuido por el continente asiático y americano y se está dispersando por África, sin que se haya detectado por ahora su presencia en Europa.

España está libre de la presencia de las tres especies de la bacteria *Candidatus Liberobacter spp.* causantes del HLB y del insecto vector *Diaphorina citri*.

## 15 PLAGAS DESDE EL AÑO 2000

El riesgo asociado a la creciente importación de cítricos en la UE y al trasiego asociado de plagas y enfermedades ha determinado que, en lo que llevamos de siglo, se han introducido en la Península 15 patógenos foráneos. Entre ellos, siete de las veinte plagas y enfermedades vegetales que la UE clasifica como 'prioritarias' por su enorme impacto económico y ambiental, afectan a los cítricos.

No se puede proteger un país confiando solo en los controles fronterizos y su implementación homogénea. Más aún cuando no se trata de un país sino de 27 intereses diferentes (antes 28) y la citricultura de la UE es meridional y, por tanto, alejada del centro de poder septentrional y de sus intereses de importación, portuarios, de industrialización y de distribución comercial.

Se debe obligar a que se garantice el transporte a la UE de plantas y productos vegetales sin plagas desde su origen y ello es responsabilidad del ejecutivo



Portugal ha comenzado a liberar en Aljezur el parasitoide *Tamarixia dryi* para frenar la expansión de la plaga. / CGC

comunitario. Son las medidas más eficientes para prevenir la propagación de las plagas, y el proceso debe comenzar en el lugar de producción de plantas y material vegetal, con el registro de las parcelas de producción y de sus unidades de producción, trazabilidad, tratamientos y otras medidas agrícolas eficaces en el momento adecuado desde el inicio del último ciclo vegetativo, inspecciones apropiadas en el país exportador durante la producción, en procedimientos de muestreo intensificados y en la comunicación previa de la lista de parcelas

**Tras la detección de *Trioza* en el Algarve portugués, tratándose de un insecto de cuarentena en territorio luso, las autoridades fitosanitarias han procedido inmediatamente a demarcar una zona (zona infestada + zona tampón) que es incluso mayor que la requerida por la normativa fitosanitaria vigente**

de producción autorizadas con sus unidades de producción autorizadas para garantizar la trazabilidad, que se garanticen con un certificado fitosanitario, y su verificación mediante inspecciones de importación apro-

piadas. En ocasiones, según el organismo nocivo de que se trate asociado al país de origen de la exportación, se hace necesario un tratamiento de frío o "cold treatment", normalmente en tránsito.

La aplicación conjunta de todas las medidas anteriores constituye lo que se denomina un "protocolo fitosanitario de exportación" y nos los imponen a nosotros en el marco de lentas y complejas negociaciones bilaterales España/País no-UE para poder exportar nuestros cítricos a los "países no comunitarios" que a su vez son productores de cítricos.

A lo largo de su historia, la citricultura española ha sufrido el ataque de graves enfermedades y plagas que han supuesto, en algunos casos, la pérdida de plantaciones y cosechas (por ejemplo, el Virus de la Tristeza de los Cítricos, el Cottonet de Sudáfrica), o en otros, la necesidad de realizar unos elevados gastos en tratamientos fitosanitarios para controlarlas (por ejemplo: la mosca blanca o el minador).

Sería verdaderamente lamentable que organismos foráneos como el Greening, la Cancrosis, la Mancha Negra y otros, que todavía no se han implantado en la citricultura española, pero suponen un enorme riesgo económico dada la gravedad de las enfermedades que producen, hicieran acto de presencia en la misma, por no aplicar a tiempo medidas preventivas en forma de protocolos de exportación, y especialmente grave para España por su liderazgo en la exportación en fresco y para la Comunidad Valenciana, por la dificultad añadida de medidas de erradicación en las condiciones de una citricultura minifundista y multiparcelada.

(\*) *Presidenta del Comité de Gestión de Cítricos (CGC)*