

Derivado vitamínico para el control de los psílidos vectores del Huanglongbing (HLB)

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha desarrollado un compuesto para la bioestimulación de los mecanismos naturales de defensa de las plantas. En particular, el compuesto se ha mostrado especialmente eficaz en el control de los insectos de la *Trioza erytrae* y *Diaphorina citri*, vectores de la bacteria (*Candidatus Liberibacter*) causante de la enfermedad Huanglongbing (HLB), considerada la enfermedad más destructiva que afecta actualmente a los cultivos de cítricos a nivel mundial. Se buscan socios industriales interesados en explotar la tecnología.

Huanglongbing, una plaga mundial

El Huanglongbing (HLB), también conocida como “Greening” de los cítricos, fue detectado por primera vez en 1919 en el sur China y ahora se sabe que está presente en cerca de 40 diferentes países de Asia, África, Oceanía y América del Norte y del Sur. El agente causal son bacterias del género *Candidatus Liberibacter* y están restringidas al floema. Se transmiten de un árbol a otro por los psílidos: *Diaphorina citri* en Asia y América, y *Trioza erytrae* en África. Prácticamente todas las especies y cultivares comerciales de cítricos son sensibles, con independencia de los patrones.

El periodo de latencia de la enfermedad puede durar hasta cinco años, por lo que es difícil de detectar. Los árboles infectados sufren un retraso de su crecimiento y pierden el color verde característico mientras que los frutos aparecen deformados (asimétricos). El control de esta enfermedad es complicado. El método más efectivo es la detección temprana de los árboles afectados y su destrucción, así como el control de las psilas que sirven de vector de la enfermedad.



A la derecha se pueden observar las ninfas que transmiten la enfermedad. A la izquierda de la imagen, se observa un psílido adulto

Aspectos innovadores y ventajas

La invención está relacionada con el uso de composiciones que contienen principalmente Menadiona (vitamina K₃ o pro-vitamina K) que aplicadas a las plantas bioestimulan sus mecanismos naturales de defensa, a fin de controlar en los cítricos tratados los ataques de los psílidos *Troza erytrae* y *Diaphorina citri*, vectores de las bacterias *Liberibacter* causantes del Huanglongbing (HLB).

- El uso excesivo de pesticidas conlleva un peligro real para el suelo y el medio ambiente, y hasta la fecha se ha mostrado ineficaz para la dispersión del psílido vector. Sin embargo, los nuevos compuestos se caracterizan por ser sistémicos, biodegradables, no pesticidas, no tóxicos e inocuos desde el punto de vista medioambiental. No son peligrosos para las plantas, animales o personas.
- La forma recomendada para aplicar las diferentes composiciones es la pulverización de la parte aérea de la planta, lo que no excluye, por ejemplo, inyección en el tallo, aplicación directa al suelo u otro medio de crecimiento de la planta, o indirectamente a través del agua de riego, etc.
- Por último, el compuesto se puede mezclar con varios aditivos como por ejemplo: fertilizantes orgánicos e inorgánicos, insecticidas, acaricidas, nematocidas, fungicidas, bactericidas, herbicidas.

Una solución para el sector cítrico

El HLB es una enfermedad destructiva que representa la mayor amenaza para la industria mundial de cítricos. La enfermedad se ha detectado en la mayoría de grandes productores como Brazil, Estados Unidos, China o Sudáfrica, con importantes pérdidas. Sólo en el estado de Florida, se ha informado de pérdidas de más de 3.6 mil millones de dólares en cinco años.

La presente invención representa una solución real a la mayor enfermedad que afecta actualmente a los cítricos y que se encuentra lejos de estar controlada.

Estado de la patente

Patente prioritaria en España. En trámites solicitud PCT.

Para información adicional, por favor contactar con

Dr. Sebastián Jiménez Reyes
 Área de Ciencias de Materiales
 Vicepresidencia Adjunta de Transferencia del Conocimiento (VATC)
 Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Tel.: + 34 – 922 25 68 47 (Ext. 205)
 Fax: + 34 – 922 26 01 35
 E-mail: sebastian.jimenez@csic.es

