



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor Fitosanitario



02 de enero de 2023



DIRECCIÓN EN JEFE

Monitor Fitosanitario

Contenido

México: Investigadores presentan resultados de la evaluación <i>in vitro</i> de bacterias contra <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>cubense</i> raza 2.....	2
España: Estudio sobre el uso de <i>Beauveria bassiana</i> como control biológico para <i>Rhynchophorus ferrugineus</i>	3
Unión Europea: Financia recursos para desarrollar un sustituto natural del herbicida glifosato.....	4

DIRECCIÓN EN JEFE**México: Investigadores presentan resultados de la evaluación *in vitro* de bacterias contra *Fusarium oxysporum* f. sp. *cupense* raza 2.**

Fusarium oxysporum f.sp. *cupense*. Créditos:
CABI, 2021

Recientemente, científicos del Colegio de Postgraduados (CP) y el Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (Senasica) publicaron los resultados de la evaluación de la inhibición *in vitro* de bacterias contra *Fusarium oxysporum* f. sp. *cupense* raza 2.

La publicación señala que no existen métodos de control efectivos para

Fusarium oxysporum f. sp. *cupense* Raza 4 Tropical (*Foc* R4T), lo cual, hace necesario generar estrategias de control biológico utilizando a *Foc* R2 como modelo fúngico que está presente en México, y que estos resultados coadyuven ante la posible introducción de *Foc* R4T al país. En este sentido, se evaluó la inhibición *in vitro* de las cepas bacterianas *Bacillus subtilis* (BASU), *B. velezensis* (BAVE), *B. sonorensis* (BASO) contra tres aislamientos de *Foc* R2 (MIC17188, MIC17191 y MIC17192).

Finalmente, se precisa que, a los 14 días, la cepa BASU tuvo en promedio, mayor inhibición (55.1%) con respecto a BAVE y BASO (45.8 y 21.7%, respectivamente) contra las tres cepas fúngicas antes mencionadas.

En el contexto nacional, *Foc* R4T está incluido en la lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, y se encuentra bajo vigilancia epidemiológica específica en 16 estados de la República.

Referencias:

Florencio-Anastasio JG, Alarcón A, García-Ávila CJ, Ferrera-Cerrato R, Quezada-Salinas A, Almaraz-Suárez JJ, Espinosa-Mendoza M, Bocanegra-Flores DA and Hernández-Ramos L. 2022. *In vitro* inhibition of bacteria against *Fusarium oxysporum* f. sp. *cupense* race 2. Recuperado de: https://rmf.smf.org.mx/pub_anticipadas/RMF2207-2.pdf

CABI Compendium. (16 November 2021). *Fusarium oxysporum* f.sp. *cupense* (Panama disease of banana). Recuperado de: <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/cabicompendium.24621#sec-2>

DIRECCIÓN EN JEFE

España: Estudio sobre el uso de *Beauveria bassiana* como control biológico para *Rhynchophorus ferrugineus*.



Recientemente, investigadores de la Universidad Alicante publicaron un estudio sobre el uso del hongo entomopatógeno *Beauveria bassiana* como control biológico para picudo rojo de las palmeras (*Rhynchophorus ferrugineus*).

Según la metodología, los investigadores han desarrollado el uso del hongo como agente de control biológico desde su aplicación directa frente al picudo rojo hasta su aplicación en un producto formulado. Asimismo, se evaluó la patogenicidad sobre *R. ferrugineus* en ensayos de laboratorio y en campo de

una formulación líquida y una sólida; además de pruebas de persistencia en campo.

Los resultados muestran que la formulación sólida es la que ofreció mejores resultados. En ensayos de campo se alcanzó un 70-100% de mortalidad en la población de *R. ferrugineus* en palmeras tratadas con el producto, con hasta un 70% de los insectos muertos con signos de *B. bassiana*. Asimismo, se encontraron larvas, pupas y adultos en palmeras control, cerca de palmeras tratadas con el hongo, con signos del hongo. Referente a la persistencia, en campo se ha corroborado la presencia del hongo 12 meses de su aplicación, infectando a distintos estados biológicos de la plaga, tanto en palmeras tratadas como no tratadas.

Finalmente, los científicos precisan que los resultados muestran que se dispone de un nuevo producto efectivo contra el picudo rojo de las palmeras, a base de *B. bassiana*, para el control sostenible de esta plaga.

En el contexto nacional, *Rhynchophorus ferrugineus* está incluido en la lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, y se encuentra bajo vigilancia epidemiológica general en 16 estados de la República.

Referencia:

G.A. Berenice, et al. (2023). Control biológico del picudo rojo de las palmeras (*Rhynchophorus ferrugineus*) mediante el uso del hongo entomopatógeno *Beauveria bassiana*. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=113626>

DIRECCIÓN EN JEFE**Unión Europea: Financia recursos para desarrollar un sustituto natural del herbicida glifosato.**

Fuente: Portalfruticola.com, 2022.

Recientemente, a través del Portal frutícola, se dio a conocer que el hub de innovación biotecnológica de Europa, MAAVi Innovation Center de Kimitec, junto con un consorcio de 25 empresas, universidades y centros de investigación público-privados de diferentes países de Europa, han recibido una financiación de 7 millones y medio de euros de la Unión Europea (EU) para el desarrollo de un bioherbicida natural obtenido de dos

plantas Carinata y Camelina, como futuro sustituto del herbicida de síntesis química conocido como Glifosato.

Como antecedente, se menciona que la Unión Europea ha tomado el liderazgo en el cambio hacia una agricultura más sostenible con el medio ambiente, con leyes más restrictivas en el uso plaguicidas, cambiando el paradigma a los proveedores de alimentos.

Derivado de lo anterior, nace el proyecto CARINA enmarcado dentro de la exigente convocatoria Horizonte Europa, el Programa Marco de Investigación e Innovación de la UE, que utilizará las moléculas y compuestos naturales de éstas dos plantas para desarrollar un bioherbicida eficaz para sustituir al Glifosato, sin bajar el rendimiento de los cultivos, utilizando tan sólo productos naturales, para poder avanzar en los planes europeos de reducción de químicos en el campo de la agricultura.

En el contexto nacional, el 31 de diciembre de 2020 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Decreto para sustituir gradualmente el uso, adquisición, distribución, promoción e importación del glifosato por alternativas sostenibles y culturalmente adecuadas que permitan mantener la producción y resulten seguras para la salud humana, la riqueza biocultural del país y el ambiente.

Referencia: Portal frutícola. (23 de diciembre de 2022). La Unión Europea financiará proyecto para desarrollar un sustituto natural al glifosato. Recuperado de: <https://www.portalfruticola.com/noticias/2022/12/23/la-union-europea-financiara-proyecto-para-desarrollar-un-sustituto-natural-al-glifosato/>.