



**AGRICULTURA**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**SENASICA**

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



# Monitor Fitosanitario



**21 de agosto de 2023**



**DIRECCIÓN EN JEFE**

**Monitor Fitosanitario**

Contenido

India: *Helicoverpa armigera* ocasiona altas pérdidas en el cultivo de mijo..... 2

Perú y Japón: Impulsan investigación y transferencia de tecnología para la prevención y control de la fusariosis del banano..... 3

EUA: Desarrollo de un software para el análisis de perfiles epigenéticos de plantas, útil en fitomejoramiento..... 4



## DIRECCIÓN EN JEFE



### India: *Helicoverpa armigera* ocasiona altas pérdidas en el cultivo de mijo.



Daños de *H. armigera*, Créditos: The Tribune.

El 20 de agosto de 2023, a través de los portales The Tribune y Bashkar, se informó que el gusano de la mazorca (*Helicoverpa armigera*) está ocasionando grandes afectaciones al cultivo de mijo, en los estados de Haryana y Rajasthan, India.

Para el caso de Haryana, se señala que *H. armigera* causa afectaciones en varios distritos del sur del estado. Se precisa que, de acuerdo con una encuesta del

Departamento de Agricultura y Bienestar de los Agricultores (DAFW), la plaga ha dañado más de 40,000 acres (16,187 ha) de mijo en los distritos de Charkhi Dadri y Mahendragarh, ocasionando pérdidas de hasta 20%. Por lo anterior, el DAFW ha liberado un fondo para la aplicación de insecticidas (con drones), en ocho distritos del estado.

Para el caso de Rajasthan, se refiere que, de acuerdo con un oficial de agricultura, *H. armigera* está afectando drásticamente al cultivo de mijo en el municipio de Bansur (donde se cultivan 25,000 ha), ubicado en el distrito de Kotputli-Behror, división de Jaipur, donde se han encontrado de 8-10 insectos por panoja, los cuales destruyen los granos; se añade que anteriormente, este insecto solo había sido observando atacando legumbres. Se precisa que, debido a la proximidad de la cosecha, no es posible aplicar insecticidas para el control de la plaga.

En el contexto nacional, *H. armigera* 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 todo el país.

#### Referencias:

The Tribune (19 de agosto de 2023). 8 districts of Haryana get funds to control bollworm attack on bajra. Recuperado de: <https://www.tribuneindia.com/news/haryana/8-districts-of-haryana-get-funds-to-control-bollworm-attack-on-bajra-536124>

Bashkar (19 de agosto de 2023). Gusano Helicoverpa armigera encontrado en cultivo de mijo: agricultores preocupados por la pérdida de cosechas, informe enviado a autoridades superiores. Recuperado de: <https://www.bhaskar.com/local/rajasthan/alwar/bansur/news/helicoverpa-armigera-worm-planted-in-bajra-crop-131712253.html>



## DIRECCIÓN EN JEFE

### **Perú y Japón: Impulsan investigación y transferencia de tecnología para la prevención y control de la fusariosis del banano.**



Síntomas de *Foc* R4T, Créditos: Fernando A. García Bastidas.

El 21 de agosto de 2023, a través del portal Tudiario, se comunicó que los gobiernos de Perú y Japón impulsan el desarrollo de investigación en los cultivos de plátano y banano, con la finalidad de generar tecnología para la prevención y control de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* (*Foc*).

El comunicado señala que el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (Midagri), la Universidad Nacional Agraria La Molina (Unalam), Universidad Nacional Agraria de la Selva (Unas), la Universidad de Agricultura y Tecnología de Tokio (TUAT), la Universidad de Tottori y el Centro Internacional de Investigación de Ciencias Agrícolas de Japón (Jircas), presentaron un proyecto de investigación enfocado, denominado 'Desarrollo de un sistema de alerta para *Foc*, agente causal de la marchitez del banano y plátano, y estrategia de mitigación biológica de la enfermedad', articulará acciones con el apoyo de la Asociación de Investigación en Ciencia y Tecnología para el Desarrollo Sostenible (SATREPS) y la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional (JICA). Este cuenta con una inversión de 3 millones de dólares, contemplando un periodo de 5 años, en los que se ejecutará principalmente en la provincia de Leoncio Prado (departamento de Huanuco), Perú. El proyecto se enfoca en el desarrollo de tecnología y estrategias para el manejo de *Foc*, un sistema de diagnóstico y alerta temprana, cultivares resistentes y paquetes tecnológicos; así como en la transferencia de capacidades y metodologías a los agricultores, mediante asistencia técnica, cursos y servicio social, entre otras acciones.

Finalmente, se destaca que, en ese marco, el Midagri, a través del Instituto Nacional de Innovación Agraria (Inia), ha comenzado trabajos de investigación sobre análisis fitosanitarios, y caracterización e identificación de accesiones promisorias para la generación de materiales con resistencia al hongo.

En el contexto nacional, *Foc* está incluido en la Lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, y *Foc* Raza 4 Tropical (*Foc* R4T) se encuentra bajo vigilancia epidemiológica específica en 16 entidades federativas.

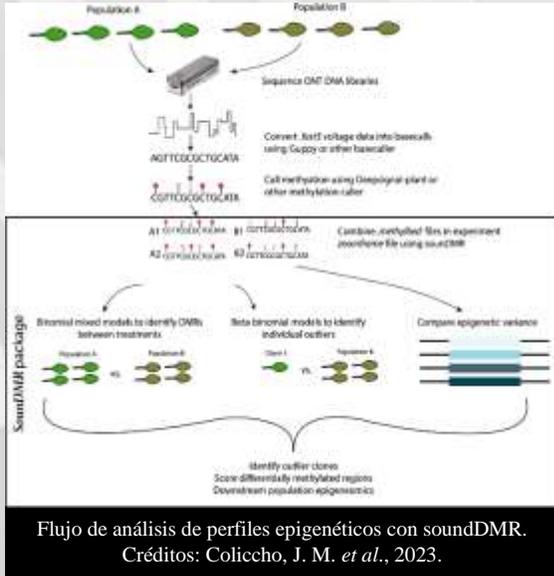
Tu Diario (21 de agosto de 2023). Impulsarán tecnologías en plátano para mitigar impacto del *Fusarium* en Leoncio Prado. <https://tudiariohuanuco.pe/actualidad/impulsaran-tecnologias-en-platano-para-mitigar-impacto-del-fusarium-en-leoncio-prado/>



**DIRECCIÓN EN JEFE**



**EUA: Desarrollo de un software para el análisis de perfiles epigenéticos de plantas, útil en fitomejoramiento.**



El 17 de agosto de 2023, la compañía Sound Agriculture, de Emerville, California, EUA, dio a conocer el lanzamiento de un software basado en el paquete R, denominado soundDMR, diseñado para revelar la variación epigenética en poblaciones vegetales.

Como antecedente, se menciona que la epigenética es el estudio de los cambios hereditarios en la expresión génica, que ocurren sin modificaciones en la secuencia de ADN subyacente.

El comunicado señala que un equipo de científicos de la compañía referida, demostró el potencial de soundDMR para crear y comparar perfiles epigenéticos de plantas, con una alta resolución y sin necesidad de emplear equipos costosos, lo que permite identificar plantas individuales de interés. Se precisa que los investigadores replicaron y ampliaron con éxito los hallazgos conseguidos con el método estándar empleado actualmente para secuenciar la metilación del ADN (mecanismo clave para la variación epigenética), denominado 'secuenciación de bisulfito del genoma completo (WGBS)'; esto lo lograron mediante el uso de la tecnología Oxford Nanopore, con la que realizaron secuenciación dirigida, en aproximadamente 400 regiones específicas del genoma. Los datos mostraron que el agente desmetilante conocido (zebularina) disminuyó la metilación en el genoma de la especie modelo (*Arabidopsis thaliana*), induciendo variación epigenética, lo que contribuyó a la comprensión de este fenómeno.

Finalmente, se destaca que el avance científico permitirá a los fitomejoradores caracterizar datos epigenómicos en poblaciones vegetales, lo que coadyuvará a un desarrollo más preciso y rápido de variedades de cultivos agrícolas.

Referencias:

Sound Agriculture (17 de agosto de 2023). Sound Agriculture Releases Software Package to Democratize Epigenetic Data in Plant Breeding. <https://www.sound.ag/news/sound-agriculture-releases-software-package-to-democratize-epigenetic-data-in-plant-breeding>

Coliccho, J. M. et al. (17 de agosto de 2023). A tool for rapid, automated characterization of population epigenomics in plants. Scientific Reports 13, 12915. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-38356-7>

<https://github.com/SoundAg/soundDMR>

<https://news.agropages.com/News/NewsDetail--47458.htm>