



**AGRICULTURA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**SENASICA**  
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



# Monitor Fitosanitario



**11 DE AGOSTO DE 2020**



## **Monitor Fitosanitario**

### **Contenido**

La Comisión de Trigo de Kansas, emitió una advertencia a productores de trigo de riesgo por <i>Wheat Streak Mosaic Virus</i> .....	2
Investigadores españoles proponen un mecanismo de activación de una proteína insecticida de <i>Bacillus thuringiensis</i> .....	3





## DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

### La Comisión de Trigo de Kansas, emitió una advertencia a productores de trigo de riesgo por *Wheat Streak Mosaic Virus*.



**Plaga o enfermedad:** *Wheat Streak Mosaic Virus*  
**Especie reportada afectada:** Trigo  
**Localización:** Kansas, Estados Unidos  
**Clave (s) de identificación:** FITO.238.002.05.11082020

El 07 de agosto de 2020, la comisión de trigo de Kansas, en Estados Unidos de América, emitió una advertencia a todos los productores de trigo de que existe un mayor riesgo de que el *Wheat Streak Mosaic Virus* (WSMV) cause grandes pérdidas para la cosecha de trigo de 2021 debido a una serie de factores agronómicos y climáticos.

La enfermedad es transmitida por el ácaro *Aceria tosichella* y no existe un tratamiento disponible. La mejor manera de detener la propagación es mediante el control del trigo voluntario y las malezas que proporcionan un lugar para que los ácaros prosperen y se multipliquen después de la cosecha de trigo y antes de la aparición de la cosecha del próximo año a fines del otoño.

Los primeros síntomas son manchas cloróticas que lentamente se van alargando hasta transformarse en pequeñas estrías cloróticas paralelas a la nervadura de las hojas. Estas estrías se agrandan longitudinal y transversalmente hasta alcanzar gran parte de la lámina de la hoja. Este mosaico estriado se observa fácilmente en las hojas más nuevas y a menudo, la planta genera gran cantidad de tallos laterales. Las infecciones en los estados de plántula causan la muerte de la planta, mientras que infecciones en estado adulto causan el aborto de espigas. Este virus no se transmite por semillas y en condiciones de campo es diseminada por insectos vectores.

Este virus se encuentra en la lista de plagas reglamentadas de México reportada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (IPPC, por sus siglas en inglés). Sanchez-Sanchez de la Universidad Autónoma de Chapingo, en su investigación publicada en el año 2001, identificó la presencia del WSMV en Texcoco y describió que anteriormente se habían reportado síntomas parecido en Nuevo León.

De acuerdo con publicaciones de la Secretaría de Economía con datos de la Administración General de Aduanas del Servicio de Administración Tributaria, más de la mitad de las importaciones de trigo que realiza México, vienen de EUA.

Fuente: Kansas Wheath, Farmprogress.com (Reportes de investigadores).

Enlaces:<https://www.farmprogress.com/crop-disease/kansas-wheat-warns-high-wheat-streak-mosaic-virus-risk>

<http://kswheat.com/news/2020/07/30/stop-the-spread-of-wheat-streak-mosaic-virus-by-controlling-volunteer-wheat>

Referencia: Referencia México: Sanchez-Sanchez, H., Henry, M., Cardenas, E. y Alvizo, H. (2001). Identification of Wheat streak mosaic virus and Its Vector *Aceria tosichella* in Mexico. Plant Disease. <https://doi.org/10.1094/PDIS.2001.85.1.13>

[https://www.cima.aserca.gob.mx/work/models/cima/pdf/ci\\_ie/2019/Importaciones\\_exportaciones\\_trigo\\_300419.pdf](https://www.cima.aserca.gob.mx/work/models/cima/pdf/ci_ie/2019/Importaciones_exportaciones_trigo_300419.pdf)

## DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

### Investigadores españoles proponen un mecanismo de activación de una proteína insecticida de *Bacillus thuringiensis*.



**Plaga o enfermedad:** No aplica

**Especie reportada afectada:** No aplica

**Localización:** Valencia, España

**Clave (s) de identificación:** FITO.002.016.01.11082020

El 07 de agosto de 2020, se publicó una investigación acerca de un mecanismo de activación de la proteína Vip3A obtenida de la bacteria *Bacillus thuringiensis*, la cual puede ser considerada con funciones insecticidas. Esta investigación fue publicada en la revista Nature Communications y realizada por el Centro de Investigaciones Biológicas Margarita Salas (CIB-CSIC) en España.

De acuerdo con la investigación, las proteínas con poder insecticida secretada por la bacteria *B. thuringiensis*, se denomina como Vip3A, la cual tiene acción de amplio espectro hacia los lepidópteros, por lo que el objetivo de la investigación fue conocer su organización y mecanismo de activación, ya que cuando esta proteína se produce necesita ser activada, lo cual se induce mediante las proteasas del intestino de la plaga objetivo.

Como resultado, el estudio brinda información complementaria para continuar con el estudio de la proteína, ya que dentro de los resultados se observó cómo es el mecanismo de acción de Vip3A en el intestino de las larvas, hasta su muerte.

Finalmente, los investigadores resaltaron la importancia de esta información, ya que puede ser empleada en el desarrollo de estrategias de control, mediante el uso de esta proteína insecticida.

Fuente: Nature (Artículo científico).

Referencia: Jimenez, R. Huesa, J., Bel, Y., Ferré, J., Casino, P. y Arias-Palomo, E. (2020). Molecular architecture and activation of the insecticidal protein Vip3Aa from *Bacillus thuringiensis*. Nature Communications. <https://www.nature.com/articles/s41467-020-17758-5#citeas>