



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor Fitosanitario



21 de enero de 2022



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Monitor Fitosanitario

Contenido

Rusia: Rechazo de 78 toneladas de arroz procedentes de India ante la intercepción de gorgojo Khapra (*Trogoderma granarium*) en el puerto de Kaliningrado.2

Canadá: Reporte de dispersión de *Phyllachora maydis* en la provincia de Ontario.3

Argentina: El Senasa resaltó la importancia de las acciones fitosanitarias para el control de la palomilla de la manzana (*Cydia pomonella*). 4

Colombia: El ICA realiza capacitación a productores para el manejo y control del moko del plátano (*Ralstonia solanacearum*) en el municipio de Lloró, Chocó.5

México: Dinámica poblacional de la palomilla barrenadora del aguacate (*Stenoma catenifer*) en Colima.6

Laos y Vietnam: Distribución geográfica de *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* Raza 4 Tropical (*Foc R4T*).7

Sudáfrica: Evaluación de la tolerancia al frío de *Ceratitis capitata* y *Bactrocera dorsalis*. 8

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



Rusia: Rechazo de 78 toneladas de arroz procedentes de India ante la intercepción de gorgojo Khapra (*Trogoderma granarium*) en el puerto de Kaliningrado.



Adulto de *Trogoderma granarium*.
Créditos: Plant Health Australia

Recientemente, de acuerdo con diversos portales de noticias, fueron rechazadas 78 toneladas de arroz procedente de India debido a la intercepción de gorgojo Khapra (*Trogoderma granarium*) en el puerto de Kaliningrado, Rusia.

Señalan que, la mercancía contaba con los documentos de certificación fitosanitaria. Sin embargo, ante la detección de esta plaga cuarentenaria no presente en el territorio de la

Unión Económica Euroasiática la mercancía fue rechazada. El diagnóstico y confirmación de la identificación del insecto fue realizado en laboratorio de la Institución Presupuestaria del Estado Federal MVL de Kaliningrado.

Indican que, conforme a regulación fitosanitaria de Rusia, se prohíbe la importación del lote de arroz de la India, por el alto riesgo de introducción y dispersión en la región de Kaliningrado.

En el contexto nacional, *T. granarium* es una plaga cuarentenaria no presente, que forma parte de la Lista de Plagas Reglamentadas de México notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (IPPC). Se realiza vigilancia epidemiológica activa e inspección en puntos de ingreso, para impedir su entrada al territorio nacional, debido a las repercusiones económicas importantes al afectar diversos granos y cereales almacenados, tales como maíz, sorgo, trigo, cebada, algodón hueso, soya y arroz, entre otros.

Entre los requisitos fitosanitarios para la importación de arroz originario de India, se establece que el certificado fitosanitario señale que se encuentra libre de *T. granarium* y que el producto fue tratado en el país de origen o procedencia conforme a lo especificado en la normatividad. Asimismo, debe aplicarse un tratamiento cuarentenario en el punto de ingreso al país y tomarse una muestra para diagnóstico entomológico.

Referencia. Kaliningrad Today (20 de enero de 2022). Калининград не принял 78 тонн заражённого риса из Индии. Recuperado de: <https://kaliningradtoday.ru/kaliningrad/20175496/>

Referencia: Klops.ru (20 de enero de 2022). В Калининградскую область не пустили 78 тонн индийского риса, заражённого вредоносным жуком. Recuperado de: [В Калининградскую область не пустили 78 тонн индийского риса, заражённого вредоносным жуком - Новости Калининграда \(klops.ru\)](https://klops.ru/news/2022/01/20/v-kaliningradskuyu-oblast-n-pustili-78-tonn-indijskogo-risa-zarazhennogo-vredonosnym-zukom)

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



Canadá: Reporte de dispersión de *Phyllachora maydis* en la provincia de Ontario.



Créditos: Contry Guide, 2022.

Recientemente, a través del portal Contry Guide, se publicó que la mancha de asfalto (*Phyllachora maydis*) en maíz se ha dispersado de cinco condados en 2020 a 19 en 2021 en Ontario, Canadá.

Detallan que esta plaga se identificó por primera vez en los Estados Unidos en 2015 y para 2018, comenzaba a tener presencia en Canadá.

En cuanto a la dispersión de la plaga en los diferentes condados de Ontario, reportan que en el año 2020 encontraron a *P. maydis* en Essex, Chatham-Kent, Lambton, Elgin y Middlesexen. Asimismo, en 2021 debido a eventos meteorológicos se presentaron condiciones óptimas para la dispersión de la plaga a más condados del este de Niagara y al norte en Grey, Bruce, Dufferin y Simcoe.

Finalmente, informan que la plaga aún se encuentra en una etapa inicial de investigación y hay una cantidad considerable de información que debe recopilarse, analizarse y compartirse, sin embargo, mencionan la importancia de su monitoreo para este año 2022, ya que tiene el potencial de afectar severamente los rendimientos de maíz, reportándose pérdidas de más del 60 por ciento en algunas parcelas.

Referencia: Country Guide. (17 de enero de 2022). La mancha de asfalto continúa propagándose en Ontario. Recuperado de: <https://www.country-guide.ca/crops/corn/tar-spot-continues-to-spread-in-ontario/?module=author-bio-recent&pgtype=article&i=>



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



Argentina: El Senasa resaltó la importancia de las acciones fitosanitarias para el control de la palomilla de la manzana (*Cydia pomonella*).



Unidad de producción de manzana. (2020). Greim, J. Science Photo Library

Recientemente, el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa) de Argentina, comunicó las acciones fitosanitarias que se realizan para el control de la palomilla de la manzana (*Cydia pomonella*), y su importancia para mitigar el daño que pudieran ocasionar en frutos frescos.

De acuerdo con el comunicado, las autoridades fitosanitarias del Senasa, resaltaron que las acciones deben implementarse en todo el sistema de producción, cosecha, empaque y distribución.

Asimismo, aquellas unidades de producción que estén inscritos al Plan de Trabajo para la exportación de manzanas, peras y membrillos hacia Brasil, deberán informar al Sistema Integrado de Gestión de Trazabilidad (SIGTraza), y registrar de manera semanal los datos obtenidos del monitoreo de la red de trampeo.

Por último, mencionan que todos los productores deben realizar las tareas de control y monitoreo para conservar el intercambio comercial internacional.

Referencia: Senasa. (20 de enero de 2022). La importancia de las acciones fitosanitarias para el control y monitoreo de Carpocapsa. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/la-importancia-de-las-acciones-fitosanitarias-para-el-control-y-monitoreo-de-carpocapsa>

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



Colombia: El ICA realiza capacitación a productores para el manejo y control del moko del plátano (*Ralstonia solanacearum*) en el municipio de Lloró, Chocó.



Créditos: Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), 2022

Recientemente, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) informó que capacitó a 30 productores de plátano del municipio de Lloró, Chocó, en relación al manejo, control y erradicación del moko del plátano

(*Ralstonia solanacearum*). Esto con base en la Resolución 092770 de 2021, por medio de la cual se establecen las medidas fitosanitarias para prevenir su dispersión.

Lo anterior partió del interés de los productores, quienes reportaron a la autoridad fitosanitaria del país la presencia de síntomas en sus cultivos, y en donde más tarde fue confirmado su diagnóstico.

Indican que en los predios donde se identificó la plaga, los cultivos están asociados con otros cultivos como cacao y chontaduro (*Bactris gasipaes*), por lo que el ICA recomendó la instalación de trampas y control de malezas, para evitar la presencia de otros insectos como el picudo.

Finalmente, señalan que el ICA seguirá realizando actividades de control y capacitación sobre el moko del plátano en el municipio de Lloró, a fin de incentivar a los productores de la zona al monitoreo de la plaga y a realizar un manejo adecuado de la misma.

Referencia. Instituto Colombiano Agropecuario (18 de enero de 2022). Productores de plátano en el Chocó se actualizan para asegurar sus cultivos y erradicar la presencia de enfermedades. Recuperado de: <https://www.ica.gov.co/noticias/productores-de-platano-en-el-choco-se-actualizan-p>

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



México: Dinámica poblacional de la palomilla barrenadora del aguacate (*Stenoma catenifer*) en Colima.



Adulto de *Stenoma catenifer*. Créditos: Hodle, 2013. UC. Riverside.

Recientemente, investigadores del Colegio de Postgraduados publicaron una investigación acerca de la dinámica poblacional de *Stenoma catenifer*, en huertas de aguacate de la variedad Hass, del estado de Colima, la cual tuvo como objetivo estudiar los factores ambientales que inciden en los cambios poblacionales del insecto.

La investigación consistió en registrar las fluctuaciones poblacionales de machos adultos de *S. catenifer*, mediante el uso de trampas cebadas con feromonas, y explorar su relación con la temperatura y la humedad relativa. De junio de 2018 a junio de 2019 se colectaron un total de 6,836 especímenes. Los datos se sometieron a análisis de conglomerados y de coordenadas principales. El efecto de la humedad relativa y la temperatura sobre las capturas se analizó relacionando distribuciones bivariadas no paramétricas.

Los resultados mostraron la presencia de dos picos poblacionales, el primero en junio-agosto, durante la etapa de fructificación, y el segundo en diciembre-enero, coincidiendo con el final de la etapa de fructificación y floración. La infestación de frutos osciló entre 0 y 65% en los huertos examinados.

Los análisis indicaron que el tiempo de muestreo y la humedad relativa se agrupan, pero difieren de la temperatura. Las mayores capturas de machos se registraron a temperaturas superiores a 15.8 °C y humedad relativa superior a 60%, mientras que la baja humedad relativa no favoreció las capturas.

Finalmente, los investigadores señalan que estos resultados pueden ser útiles para predecir las condiciones bioecológicas para la ocurrencia de poblaciones de la plaga, la cual es uno de los factores limitantes para la exportación de aguacate, que representa ingresos de más de 3,200 millones de dólares al año en divisas para México.

En el contexto nacional, *S. catenifer* se encuentra presente sólo en algunas áreas productoras de aguacate de Jalisco y Colima, en donde se realizan acciones de monitoreo y control mediante la Campaña contra Plagas Reglamentadas del Aguacatero.

Referencia. Velázquez-Martínez, G. C; H. González-Hernández.; A. Equihua-Martínez; J. R. Lomeli-Flores; J. C. Rojas and J. Lopez-Collado. Population dynamics of *Stenoma catenifer* Walsingham (Lepidoptera: Depressariidae) on Hass avocado orchards in México. Journal of Asia-Pacific Entomology, vol. 25 (2022). Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.aspen.2021.101866>

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



Laos y Vietnam: Distribución geográfica de *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* Raza 4 Tropical (Foc R4T).



Recientemente, a través del Journal of Fungi se publicó un artículo sobre la distribución geográfica de *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* Raza 4 Tropical (Foc R4T) en Laos y Vietnam.

De acuerdo con la investigación, Foc TR4 se identificó dentro de la subregión del Gran Mekong (Camboya, Laos, Birmania, Tailandia, Vietnam y China)

después de que las empresas privadas chinas expandieran la producción de la variedad de plátano Cavendish en la región.

Mencionan que, a través de diferentes encuestas realizadas en Laos y Vietnam determinaron que Foc R4T está restringido principalmente a las regiones del norte de estos países y se limita a la variedad Cavendish.

Particularmente, detallan que en Laos la introducción de Foc R4T posiblemente está relacionada con empresas bananeras que administraban las plantaciones de Cavendish en todo el país, e importaban material de siembra o maquinaria contaminada. Para el caso de Vietnam, no determinaron un vínculo directo con las empresas chinas, y que la dispersión de la plaga de debe principalmente a la movilización local y regional de materiales de siembra contaminados.

De acuerdo con información del año 2020, los productores de banano no estaban conscientes del riesgo que representaba Foc R4T, por lo que los investigadores sugieren que es necesario mejorar la estrategia de divulgación y comunicación sobre la epidemiología y manejo de la plaga, con énfasis en las prácticas de bioseguridad para evitar una mayor dispersión.

Referencia: Chittarath, K., Nguyen, C. H., Bailey, W.C., Zheng, S. J., Mostert, D., Viljoen, A. & Blomme, G. (2022). Distribución geográfica y diversidad genética del hongo del marchitamiento por fusarium del plátano en Laos y Vietnam. Revista de Hongos, 8(1), 46. <https://doi.org/10.3390/jof8010046>

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO**Sudáfrica: Evaluación de la tolerancia al frío de *Ceratitis capitata* y *Bactrocera dorsalis*.*****Bactrocera dorsalis* (2021). Imagen de uso libre**

Recientemente, el Instituto Internacional de Cítricos, en Sudáfrica, realizó una evaluación sobre la tolerancia al frío de dos especies de moscas de la fruta: *Ceratitis capitata* y *Bactrocera dorsalis*, en diferentes etapas de desarrollo.

De acuerdo con los investigadores, la exposición continua al frío puede ser letal para los insectos, por lo que el tratamiento en frío, es utilizado como una medida

cuarentenaria aplicada en frutos y otras mercancías de origen vegetal. Dicho tratamiento es solicitado por diferentes países como una medida obligatoria para mantener un intercambio comercial libre de plagas.

De lo anterior, los investigadores realizaron el estudio en diferentes etapas de desarrollo de *B. dorsalis* y *C. capitata* en un medio artificial a la más baja temperatura usada para la exportación de cítricos recomendada por las autoridades de Japón.

Como parte de la metodología, realizaron dos ensayos, el primero se enfocó en evaluar el desarrollo durante las diferentes etapas del ciclo biológico de las plagas, entre los meses de julio de 2017 a marzo de 2018. El segundo fue determinar la tolerancia al frío de huevos y larvas, en un periodo del 16 de enero al 23 de marzo de 2018.

Las temperaturas utilizadas en la cámara de frío fueron de $25.76^{\circ}\text{C} \pm 0.03^{\circ}\text{C}$ y $25.95^{\circ}\text{C} \pm 0.02^{\circ}\text{C}$, con una humedad relativa de $65.28\% \pm 0.28\%$. Inicialmente, evaluaron el desarrollo del estadio inmaduro y de las larvas de ambas especies, a una temperatura de $-0.6^{\circ}\text{C} \pm 0.6^{\circ}\text{C}$, durante un periodo de 11 días, para cada etapa realizaron cuatro repeticiones de los ensayos, y en cada una de ellas registraron datos de mortalidad, supervivencia, alimentación, y la tolerancia.

Como resultado, observaron que el rango de mortalidad en todas las etapas inmaduras de *B. dorsalis*, fue significativamente mayor que en *C. capitata*, al estar expuestas al tratamiento en frío. Sin embargo, ninguna de las especies, sobrevivió a más días ante la exposición de frío.

Asimismo, los huevecillos de *B. dorsalis*, tuvieron un mayor índice de mortalidad, mientras que el segundo y tercer estadio de ambas plagas, tuvieron una alta tasa de supervivencia, siendo un poco más alta la de *C. capitata*.



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

A manera de conclusión, mencionaron que el tratamiento en frío es igualmente efectivo para ambas especies.

Referencia: Aruna Manrakhan, John-Henry Daneel, Peter R Stephen, Vaughan Hattingh, Cold Tolerance of Immature Stages of *Ceratitis capitata* and *Bactrocera dorsalis* (Diptera: Tephritidae), *Journal of Economic Entomology*, 2022; toab263, <https://doi.org/10.1093/jee/toab263>