



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor Fitosanitario



22 de noviembre de 2021



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Monitor Fitosanitario

Contenido

EUA: Uso de modelos de simulación para la delimitación de la vigilancia de plagas. 2

EUA: USDA invierte 11 millones de dólares para combatir al Huanglongbing de los cítricos. 4

Nicaragua: Productores de plátano reciben capacitación sobre la prevención de *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* Raza 4 Tropical. 5

EUA: Detección de la mancha de asfalto (*Phyllachora maydis*) en maíz en Nebraska. 6

Argentina: Inicio de la campaña de muestreos para la detección de Sharka en el norte bonaerense.7

Inglaterra: AILIMPO pide a la Unión Europea que imponga medidas más estrictas sobre las importaciones de limón procedentes de Sudáfrica. 8

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



EUA: Uso de modelos de simulación para la delimitación de la vigilancia de plagas.



Anastrepha ludens. Fuente: CESAVESIN 2019

Recientemente, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA; por sus siglas en inglés) publicó una investigación sobre la evaluación de un modelo de simulación para la vigilancia de plagas agrícolas utilizando trampeo de delimitación.

A manera de introducción, los investigadores describen que cuando las poblaciones adventicias (individuos que se han dispersado por diferentes medios o localidades lejanas en las que se han naturalizado por adaptación) de especies exóticas invasoras son detectadas después de su introducción, existe la necesidad de delimitar la

vigilancia (con trampeo) a fin de establecer los límites del área de infestación, esto se considera como el primer paso, y el más importante, ante la respuesta de introducción de una plaga. Sin embargo, el desempeño de la vigilancia, ocasionalmente, se ve afectado por diversos factores del sistema, como la habilidad de dispersión de la plaga, la densidad de trampeo y los atrayentes utilizados.

Por lo anterior, surge la necesidad de proveer información mediante la simulación o modelos matemáticos para contar con información eficiente y efectiva. En el presente trabajo, establecieron dos objetivos, (1) evaluar el desempeño de las plagas adventicias bajo diferentes condiciones adversas y con esto (2) optimizar el diseño de la delimitación para la vigilancia.

Para esta simulación, los investigadores utilizaron datos de los brotes de moscas de la fruta (*Anastrepha* spp., *Ceratitis* spp. y *Bactrocera* spp), en los estados de California y Florida, y de *Popillia japonica*, también en California, bajo la simulación de que las incursiones consistieron en una sola población establecida. El modelo de simulación empleado fue, TrapGrid, para simular la dispersión de una población de la plaga, en una red de trampeo, previamente definida, igualmente se calculó la probabilidad promedio de escape en un tiempo específica. Asimismo, al modelo se incluyeron los siguientes parámetros: coeficiente de dispersión del insecto, tamaño de la red de trampeo, nivel de tracción de la trampa, densidad de la trampa, duración de las actividades de vigilancia, tamaño de la población de la plaga y ubicación del brote inicial.

Como resultados, resaltaron que la red de trampeo circular fue claramente, más eficiente que la cuadrada, en cuanto al tamaño mencionan que debe estar directamente relacionado con la duración de la vigilancia y la dispersión de la plaga. En cuanto a la densidad de trampas mencionan que, si bien con una mayor cantidad de trampas se tiene mayor capacidad de detección, esto depende mucho



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

del grado de atracción que tengan. El tiempo de la vigilancia, resultó que en promedio deberá de ser de 30 días, la cual puede aumentar por diversos factores.

El modelo de simulación empleado fue, TrapGrid, el cual cuenta con diferentes niveles de paisaje, es espacialmente explícito al momento de modelar el movimiento y dispersión de la plaga de manera diaria, en un área con un nivel específico de atrayentes. Sin embargo, no siempre es preciso al reflejar la realidad de las actividades en campo.

Referencia: Caton, B., Fang, H., Manoukis, N. & Pallipparambil, G. (2021). Simulation-Based Investigation of the Performance of Delimiting Trapping Surveys for Insect Pests. *Journal of Economic Entomology*, toab184, <https://doi.org/10.1093/jee/toab184>



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



EUA: USDA invierte 11 millones de dólares para combatir al Huanglongbing de los cítricos.



Citrus spp. (2020). Foto por: Victor de Schwanberg. Science Photo library.

Recientemente, el Instituto Nacional de Alimentación y Agricultura del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (NIFA-USDA; por sus siglas en inglés), anunció que invertirá aproximadamente 11 millones de dólares para la investigación a fin de combatir al Huanglongbing de los cítricos (HLB).

De acuerdo con el informe, los proyectos que incluye este financiamiento son: Texas A&M AgriLife Research, un grupo con colaboración entre gobierno federal y estatal, industria privada, universidades y productores cítricos, para investigar sobre pruebas y tratamientos para el HLB. Otra institución en la Universidad de California en Riverside, con el proyecto del desarrollo de híbridos con genes tolerantes/resistentes a la plaga, asimismo, la Universidad de Florida realizará tres proyectos, el primero buscará desarrollar una estrategia para la transmisión de la bacteria *Candidatus Liberibacter asiaticus* a los árboles de cítricos, el segundo apoyará a los productores al comparar y desarrollar estrategias de manejo enfocadas a unidades de producción comerciales, y el último busca identificar la resistencia del HLB presente en la lima australiana, a fin de desarrollar híbridos.

Estos proyectos, podrán ayudar a nivel nacional y mundial a combatir el HLB, el cual, aún no tiene un control definitivo y ocasiona una pérdida del 60% al 80% de la producción.

Referencia. Instituto Nacional de Alimentación y Agricultura del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (NIFA-USDA), (18 de noviembre de 2021) NIFA Invests Nearly \$11M to Combat and Prevent Citrus Greening Disease. Recuperado de: <https://nifa.usda.gov/press-release/nifa-invests-nearly-11m-combat-and-prevent-citrus-greening-disease>

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



Nicaragua: Productores de plátano reciben capacitación sobre la prevención de *Fusarium oxysporum* f. sp. *cupense* Raza 4 Tropical.



Cultivo de plátano (2021). Imagen de uso libre

Recientemente, la misión técnica de Taiwán, junto con el Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA), y el Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA), impartieron una serie de capacitaciones en el municipio de El Viejo en el departamento de Chinandega, sobre la prevención del *Fusarium oxysporum* f. sp. *cupense*

Raza 4 Tropical (Foc R4T).

Estas capacitaciones fueron realizadas en el marco del Proyecto Piloto de Prevención y Control de Foc R4T del Banano en Centroamérica e impartidas por el Ing. Ernesto Huang, quien compartió las experiencias que Taiwán ha tenido con la plaga.

De acuerdo con el comunicado, los puntos relevantes que abordaron, fue que dentro de las medidas fitosanitarias utilizadas en Taiwán, se seleccionaron plantas “elite” para el cultivo *in vitro*, rotación del cultivo, abonó orgánico, y la obtención de imágenes satelitales para la detección temprana de la plaga.

Referencia. Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA) (19 de noviembre de 2021). IPSA imparte capacitación sobre Foc R4T en El Viejo, Chinandega. Recuperado de: <https://www.ipsa.gob.ni/NOTICIAS/itemid/347/IPSA-IMPORTE-CAPACITACION-SOBRE-Foc-R4T-EN-EL-VIEJO-CHINANDEGA>, y <https://www.ipsa.gob.ni/NOTICIAS/itemid/346/IPSA-FORTALECE-LAS-CAPACIDADES-DE-PRODUCTORES-DE-MUSCACEAS-EN-LA-PREVENCIÓN-DE-Foc-R4T-EN-SANTA-MARÍA-DE-PANTASMA-JINOTEGA>, y https://www.roc-taiwan.org/ni_es/post/19545.html



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



EUA: Detección de la mancha de asfalto (*Phyllachora maydis*) en maíz en Nebraska.



Phyllachora maydis (2021). Ed Zaworski, Bugwood.org

Recientemente, investigadores de la Universidad de Nebraska, confirmaron la presencia de la mancha de asfalto (*Phyllachora maydis*) en maíz, en unidades de producción de los condados de Dakota, Thurston, Burt, Dodge, Saunders, Sarpy, York, y Richardson.

De acuerdo con el informe, semanas antes de su detección, los investigadores ya habían observado síntomas, por lo que realizaron actividades de vigilancia en las unidades de producción de los tres condados, por lo que realizaron el muestreo de las plantas y mediante el aislamiento del fitopatógeno, lograron confirmar el diagnóstico de *P. maydis*.

Asimismo, indicaron que la incidencia de la plaga era baja, sin embargo, se había dispersado a todas las unidades de producción del noreste del estado, ya que se encuentran en la frontera con Iowa, el primer estado en el que se detectó a la plaga, y actualmente, se encuentra en Iowa, Michigan, Minnesota, Missouri, Ohio, Pennsylvania, Wisconsin, Florida, y en Ontario, y en los países de Canadá. Costa Rica, Cuba, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Puerto Rico, Trinidad and Tobago, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela

En un contexto nacional, *P. maydis*, se encuentra en la lista de plagas reglamentadas, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (IPPC; por sus siglas en inglés).

Por otra parte, es relevante mencionar que derivado de las recientes detecciones y su rápida dispersión en Estados Unidos de América, y tras evaluar su importancia económica y los daños en el cultivo de maíz, la Organización Europea y Mediterránea de Protección de las Plantas (EPPO; por sus siglas en inglés), decidió integrar a *P. maydis* a su Lista de Alerta de Plagas.

Referencia: Ag Fax. (26 de octubre de 2021). Nebraska Corn: Tar Spot Confirmed in Several Eastern Counties. Recuperado de: <https://agfax.com/2021/10/26/nebraska-corn-tar-spot-confirmed-in-several-eastern-counties/> y <https://corn.ipmpipe.org/tarspot/>

Referencia EPPO: EPPO Alert List - *Phyllachora maydis*
https://www.eppo.int/ACTIVITIES/plant_quarantine/alert_list_fungi/phyllachora_maydis

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



Argentina: Inicio de la campaña de muestreos para la detección de Sharka en el norte bonaerense.



Senasa, 2021.

Recientemente, el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa) del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Argentina, comunicó que en seguimiento a las acciones de vigilancia fitosanitaria de *Plum Pox Virus*, ha iniciado los muestreos para la detección de la plaga en Buenos Aires.

El Senasa inició con los muestreos de plantas del género *Prunus* (frutales de carozo), con el objetivo de verificar la ausencia y evitar su

potencial dispersión en plantaciones comerciales del norte de la provincia de Buenos Aires.

Asimismo, informan que este virus es considerado de los más destructivos de los frutales de carozo (*Prunus* spp.) a nivel mundial, debido a los serios daños que provoca en los frutos, impidiendo su comercialización.

Los controles se realizan sobre material vegetal propagativo (viveros productores), en donde las muestras obtenidas son enviadas al laboratorio oficial para su diagnóstico.

Referencia: Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa). (17 de noviembre de 2021). Inicio de la campaña de muestreos para la detección de Sharka en el norte bonaerense. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Argentina. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/inicio-de-la-campana-de-muestreos-para-la-deteccion-de-sharka-en-el-norte-bonaerense>



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



Inglatera: AILIMPO pide a la Unión Europea que imponga medidas más estrictas sobre las importaciones de limón procedentes de Sudáfrica.



Limón (2021). Imagen de uso libre

Recientemente, a través del portal frutinet.com se reportó que, la Asociación Interprofesional de Limón y Pomelo (AILIMPO) de España, ha solicitado controles más estrictos para la importación de cítricos procedentes de Sudáfrica.

Lo anterior, derivado del reporte de 157 intercepciones de plagas no presentes como Mancha negra de los cítricos (*Phyllosticta citricarpa*) y Falso gusano de la fruta (*Thaumatotibia leucotreta*), durante los últimos cinco años, en dichas mercancías importadas por la Unión Europea (UE).

Detalla que, para evitar la introducción de *P. citricarpa*, no presente en Europa, la AILIMPO solicitó a la UE, imponga una serie de medidas a partir del año 2022, que consideren la coordinación y armonización de los servicios de inspección fronteriza en todos los puertos de entrada, el intercambio de inspectores entre estados miembros y controles más estrictos en origen y en puertos europeos.

Asimismo, solicitó que se utilicen tratamientos químicos preventivos más eficaces en el campo en origen, con sustancias activas autorizadas por la UE.

Finalmente, la asociación ha pedido el cierre automático de las importaciones cuando se registren cinco intercepciones de *P. citricarpa* en cítricos.

Referencia: [Frutinet.com](http://frutinet.com) (22 noviembre 2021). Ailimpo pide una acción de la UE sobre las importaciones de limón RSA Recuperado de <http://www.fruitnet.com/eurofruit/article/186871/ailimpo-calls-for-eu-action-on-rsa-lemon-imports>