



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor Fitosanitario



14 de junio de 2024



DIRECCIÓN EN JEFE

Monitor Fitosanitario

Contenido

EUA: Potencial de la técnica del insecto estéril para el control de *Diaphorina citri*. 2

Uruguay: Primer reporte científico de *Diaporthe miriciae* y *Diaporthe masirevicii* afectando al cultivo de soya. 3

EUA: Distribución de *Verticillium dahliae* y evaluación de la resistencia de la lechuga, en la costa de California. 4

DIRECCIÓN EN JEFE**EUA: Potencial de la técnica del insecto estéril para el control de *Diaphorina citri*.**

Cámara de irradiación de *D. citri*.
Créditos: USDA-APHIS.

El 14 de junio de 2024, a través del portal Entomology Today, se dio a conocer que, investigadores del Servicio de Inspección de Sanidad Animal y Vegetal del Departamento de Agricultura de EUA (USDA-APHIS), y de la Universidad de California, Riverside, evaluaron la Técnica del Insecto Estéril (TIE) para el control del psílido asiático de los cítricos (*Diaphorina citri*).

Como antecedente, se resalta que no existen tratamientos conocidos para controlar el Huanglongbing de los cítricos (*Candidatus Liberibacter asiaticus*), cuyo vector es *D. citri*.

El objetivo del estudio fue identificar la dosis óptima de radiación requerida para esterilizar a *D. citri*, sin afectar su supervivencia y capacidad de apareamiento. Los adultos vírgenes, de ambos sexos, se sometieron a dosis de irradiación de rayos X que oscilaron entre 40 y 480 Gy; después, fueron apareados con una pareja no irradiada. Posteriormente, se estimó la fecundidad (número de huevos ovipositados) y la fertilidad (proporción de huevos que eclosionaron).

Los resultados mostraron que: las hembras fueron más sensibles a la radiación, exhibiendo una caída importante en la fecundidad (incluso con la dosis más baja) y esterilidad de 100% a dosis de 80 Gy. Por el contrario, una dosis cinco veces mayor (400 Gy) no logró la esterilidad completa en los machos, registrándose supervivencia de 5% de la descendencia; sin embargo, la progenie F1 de los machos expuestos a 320 Gy o más, fue 100% estéril.

Adicionalmente, se destaca que los resultados muestran el potencial de la TIE como parte de la estrategia de control de *D. citri*.

En el contexto nacional, *D. citri* y *Ca. Liberibacter asiaticus* están incluidos en la Lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, y se realizan acciones para su control mediante la Campaña contra Plagas Reglamentadas de los Cítricos.

Referencia:

Entomology Today (5 de abril de 2024). Sterile Insect Technique Shows Promise Against Asian Citrus Psyllid. Recuperado de: <https://entomologytoday.org/2024/06/14/sterile-insect-technique-shows-promise-asian-citrus-psyllid/>
<https://academic.oup.com/jee/advance-article/doi/10.1093/jee/toae098/7668410?login=false>

DIRECCIÓN EN JEFE



Uruguay: Primer reporte científico de *Diaporthe miriciae* y *Diaporthe masirevicii* afectando al cultivo de soya.



Síntomas del cancro del tallo de la soya. Créditos: Mena et al., 2024.

A través de la revista *New Disease Reports* (número 2 de junio de 2024), científicos del Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (Montevideo, Uruguay), publicaron el primer reporte de *Diaporthe miriciae* y *Diaporthe masirevicii* afectando al cultivo de soya.

Se refiere que, en 2022 y 2023, se observaron plantas de soya con síntomas de cancro del tallo, en campos de cultivo de los departamentos de Río Negro, San José y Colonia, Uruguay.

Por lo anterior, se realizó aislamiento del hongo en medio de cultivo PDA; posteriormente, se purificaron y seleccionaron 53 aislamientos. Para identificar la especie, se extrajo ADN de los cultivos, realizándose análisis de PCR y secuenciaron. Con base en lo anterior, se identificó a *D. caulivora* y *D. longicolla*, así como cuatro aislamientos de *D. miriciae* (sin. *D. ueckerae*) y dos de *D. masirevicii*. Todas las secuencias se depositaron en el GenBank. Las pruebas de patogenicidad realizadas en tallos de soya, confirmaron tal identidad, al reproducir los síntomas 30 días después de la inoculación; demostrándose los postulados de Koch.

Adicionalmente, se destaca que este es el primer reporte de *D. masirevicii* causando cancro del tallo de la soya, a nivel mundial, y el primero de *D. miriciae* como agente causal de esta enfermedad, en Uruguay.

En el contexto nacional, *Diaporthe miriciae* y *Diaporthe masirevicii* (Diaporthales: Diaporthaceae) no están incluidos en la Lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria.

Referencia:

Mena E., et al. (3 de junio de 2024). First report of *Diaporthe miriciae* and *Diaporthe masirevicii* causing soybean stem canker in Uruguay. <https://doi.org/10.1002/ndr2.12283>



DIRECCIÓN EN JEFE



EUA: Distribución de *Verticillium dahliae* y evaluación de la resistencia de la lechuga, en la costa de California.



Marchitez por *V. dahliae*. Créditos: Ephytia.

El 12 de junio de 2024, investigadores de distintas instituciones de EUA, publicaron un estudio en el que determinaron la distribución de *Verticillium dahliae* en la costa del estado de California, y evaluaron la resistencia de la lechuga a dicho fitopatógeno.

Como antecedente se menciona que *V. dahliae* Raza 1 se encuentra bien establecida en la costa de California, no así las razas 2 y 3.

El estudio se enfocó en caracterizar 727 aislamientos colectados en 142 unidades de producción de lechuga (sintomática) y otros cultivos de la costa de California, determinándose que: 523 aislamientos correspondían a la Raza 1, 20 a la Raza 2, 23 a la Raza 3 y 17 se catalogaron como Raza indefinida.

Así mismo, se evaluó la resistencia de 48 líneas de germoplasma de lechuga y de escarola (*Cichorium endivia*; incluyendo cultivares comerciales y líneas en proceso de mejoramiento), a las tres razas de *V. dahliae* así como a VdLs17 (aislamiento virulento del mismo hongo, obtenido de campos de cultivo de lechuga, aun no asignado a alguna raza). Los resultados de los experimentos de campo e invernadero, mostraron que: las líneas de lechuga L28 y HL29 fueron resistentes a la Raza 1 y parcialmente resistentes a la Raza 2; todas las demás líneas fueron altamente susceptibles a las razas 1 y 2, así como a VdLs17; la mayoría de las líneas exhibieron mayor resistencia a la raza 3, con relación a las otras dos razas.

En el contexto nacional, *V. dahliae* está incluido en la Lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria.

Referencia:

Mihir K. Mandal, Steven T. Koike, Cayla Tsuchida, Hanane Stanghellini, Jennifer Guerrero, Germán V. Sandoya, Steven J. Klosterman, Ivan Simko, y Krishna V. Subbarao. 2024. Distribution of Three *Verticillium dahliae* Races in Coastal California and Evaluation of Resistance in Lettuce. <https://apsjournals.apsnet.org/doi/10.1094/PDIS-01-24-0193-RE>