

SUFITO



Boletín de la Sociedad Uruguaya de Fitopatología

ISSN 2393-6339

Mensaje del Presidente Dr. Eduardo Abreo

Estimados socios y amigos,

Junto con saludarlos en este primer número de SUFITO de 2022, queremos repasar brevemente las actividades realizadas en estos dos años, contarles algunas iniciativas actualmente en progreso e invitarlos a participar de la próxima elección de autoridades de la sociedad.

Fueron dos años de actividades virtuales de la comisión directiva, que igualmente permitieron generar un compromiso real de sus miembros. Así pudimos desarrollar una serie de webinars todos los jueves de Noviembre de 2020, con motivo del año internacional de la salud de las plantas, y más recientemente, organizar con éxito las VI JORNADAS URUGUAYAS DE FITOPATOLOGÍA y IV JORNADAS URUGUAYAS DE PROTECCIÓN VEGETAL, donde contamos con más de 120 participantes y más de 70 trabajos presentados sobre la protección vegetal en el contexto de una agricultura sustentable. Estamos muy contentos de anunciar también que hemos recibido un buen aporte de manuscritos para la edición del primer número especial SUFIT de la revista *Int. J. Pest Management*, que será editado en octubre de 2022. Una muestra más del crecimiento de la SUFIT, del valor agregado del trabajo en equipo y del impacto cada vez mayor del trabajo de sus socios.

Por delante, nos queda organizar las próximas elecciones, que deberán ser convocadas en el próximo mes de junio.

¡Los convocamos a participar y seguir así colaborando con el crecimiento de la sociedad!

SUFITO es el medio de comunicación de la Sociedad Uruguaya de Fitopatología. En esta nueva etapa pretende llegar a sus asociados, otros profesionales y público general interesados en la protección vegetal y en las actividades desarrolladas por la SUFIT.

Editores Responsables:

Dra. María Inés Siri

Dra. Dinorah Pan

Consejo Editorial:

Comisión SUFIT

30/04/2022

AÑO 12 Número 1

Frecuencia cuatrimestral,
publicación electrónica

www.sufit.org.uy

Comisión Directiva 2020-2022

Dr. Eduardo Abreo

Dr. Pedro Mondino

Dra. Patricia Vaz

Msc. Cintia Palladino

Dra. Dinorah Pan

Dra. Virginia Ferreira

Lic. Hector Oberti

Ing. Agr. Andrés Villar

Dra. Sandra Alaniz

Lic. Gianella Brancatti

PUBLICACIONES

(lista no exhaustiva)

Cibils-Stewart X, Kliebenstein D, Li B, Giles K, McCornack B, Nechols J. (2022). Aphid Species and Feeding Location on Canola Influences the Impact of Glucosinolates on a Native Lady Beetle Predator. *Environmental Entomology*. [DOI](#)

Corallo B, Bettucci L, Tiscornia S. (2021). Selection of *Trichoderma* strains for biological control of *Fusarium nygamai* in sorghum (*Sorghum bicolor* L. Moench). *Revista Colombiana de Investigaciones Agroindustriales*. [DOI](#)

Corallo B, Pechi E, Bettucci L, Tiscornia S. (2021). Biological control of the Asian citrus psyllid, *Diaphorina citri* Kuwayama (Hemiptera: Liviidae) by Entomopathogenic fungi and their side effects on natural enemies. *Egyptian Journal of Biological Pest Control*. [DOI](#)

Ferreira V, González M, Pianzola M.J, Coll N, Siri M.I, Valls M. (2021). Molecular detection of *Ralstonia solanacearum* to facilitate breeding for resistance to bacterial wilt in potato. En Dobnik, D., Coll, A., Ramsak, Z., Gruden, K. (Eds.). *Solanum tuberosum: Methods and Protocols*. *Methods in Molecular Biology*. Springer. [DOI](#)

Johnson Scott N, Cibils-Stewart X, Waterman J, Biru F, Rowe R, Hartley S. (2022). Elevated atmospheric CO₂ changes defense allocation in wheat but herbivore resistance persists. *Proceeding of the Royal Society B*. [DOI](#)

Mena E, Garaycochea S, Stewart S, Montesano M, Ponce de León I (2022). Comparative genomics of plant pathogenic *Diaporthe* species and transcriptomics of *Diaporthe caulivora* during host infection reveal insights into pathogenic strategies of the genus. *BMC Genomics*. [DOI](#)

Palladino C, Muela A, Taborda B, Puigvert F, Pérez-Parada A, Colazzo M, Pérez C, Pereyra S, Pareja L (2022). Application of a Straightforward Methodology by LC-QqQ-MS/MS and GC-MS to Ensure Food Safety of Barley and Wheat Grain. *ACS Agricultural Science and Technology*. [DOI](#)

Salvador-Montoya C, Elias S, Popoff O, Robledo G, Urcelay C, Góes-Neto A, Martínez S, Drechsler-Santos ER. (2022). Neotropical Studies on Hymenochaetaceae: Unveiling the Diversity and Endemicity of *Phellinotus*. *Journal of Fungi*. [DOI](#)

La importancia del estudio de los virus vegetales en Uruguay

PhD. Mariela M Gómez¹ & Bach. Ana Dubra²

¹ Laboratorio de Biología Molecular de Flavivirus, Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ, Rio de Janeiro, Brasil. marielamartinezgomez@gmail.com / marie@ioc.fiocruz.br

² Departamento de Biología Molecular, Instituto de Investigaciones Biológicas “Clemente Estable”, Montevideo, Uruguay. adubra@fcien.edu.uy

Estamos acostumbrados a asociar a los virus con enfermedades que afectan a humanos y animales. Sin embargo, los virus son capaces de infectar cualquier ser vivo, y entre ellos las plantas. Inclusive, se estima que la mayoría de las infecciones que las afectan son causadas por virus, también conocidos como fitovirus o simplemente virus vegetales. En general, los fitovirus más estudiados son: i) aquellos que infectan cultivos agrícolas de relevancia mundial, por causa del impacto económico; ii) fitovirus reconocidos como excelentes modelos para el estudio de algún aspecto biológico de particular interés.

Las enfermedades causadas por fitovirus pueden tener diversas consecuencias como cambios en el fenotipo de las hojas (mosaico, enrollamiento, puntos necróticos, etcétera), cambios en el fenotipo de los frutos (inhibición del crecimiento, deformación, patrones de mosaico, necrosis, anillados cloróticos, etcétera), enanismo de la planta, entre otros. Muchas veces puede significar la pérdida parcial o total del cultivo afectado. Es destacable que un virus puede afectar diferentes especies de plantas, y al mismo tiempo, una planta puede ser infectada por distintos virus (coinfeción). Además, un virus en particular puede ocasionar diferentes síntomas en una misma planta dependiendo de la variedad, etapa de crecimiento de la planta, condiciones ambientales, e inclusive diferentes cepas, variantes o genotipos de un virus también pueden causar diferentes síntomas e incluso no generar síntomas. Por otra parte, un virus puede infectar una planta y no causar enfermedad, pero si en ella está presente otro virus diferente, existe una sinergia entre ambos virus que puede causar una sintomatología severa. Estos son algunos de los principales motivos por los cuales es importante que conozcamos qué virus vegetales circulan en nuestro país y particularmente los que afectan los cultivos agrícolas. Por otro lado, la complejidad del diagnóstico diferencial de virus basado en la inspección visual de cultivos, el aumento de brotes causados por virus en diversos cultivos a nivel mundial, los cambios en la dispersión de fitovirus y de insectos que actúan como vectores, son otros motivos que revelan la importancia del estudio genético de fitovirus, y particularmente la detección molecular y su caracterización genómica.

Al contrario de lo que ocurre con infecciones bacterianas o fúngicas en plantas, no podemos curar una planta enferma debido a una infección viral. Por tanto, en los fitovirus las medidas de control y manejo se basan en evitar que el o los virus ingresen a la planta, limitar la dispersión de vectores y/o tornar las plantas resistentes a la infección viral.

Por tanto, en los fitovirus las medidas de control y manejo se basan en evitar que el o los virus ingresen a la planta, limitar la dispersión de vectores y/o tornar las plantas resistentes a la infección viral. Existen diversas variedades de plantas utilizadas en la agricultura de nuestro país que presentan resistencia a uno o más fitovirus de interés, siendo esta una línea de investigación bien establecida en Uruguay. Sin embargo, pocos son los estudios en nuestro país que exploran la caracterización genómica, y por ende, la diversidad genética de fitovirus.

Los primeros trabajos en el área de la virología vegetal en Uruguay datan de la década del 30, lo que demuestra el esfuerzo que viene siendo realizado en la detección de algunos fitovirus que afectan importantes cultivos de nuestro país, en especial los cultivos de papa y cítricos. Sin embargo, son pocos los datos sobre la diversidad genética, linajes y/o caracterización genómica de fitovirus que circulan en el país. En este contexto la caracterización genética de algunos fitovirus que afectan el cultivo de papa en nuestro país reveló la cocirculación de variantes virales del virus Y de la papa (PVY –principal virus a nivel mundial que afecta el cultivo de papa–) en diferentes regiones de producción de papa entre 2016 y 2021 (Gómez MM, datos no publicados). Por otro lado, fue posible la secuenciación de genomas virales (PVY, virus del enrollado de la hoja de la papa –PLRV–, virus del mosaico de la alfalfa–AMV–, y virus S de la papa –PVS–) obtenidos a partir de hojas de papa colectadas en Uruguay. La comparación de estos genomas con genomas disponibles en bancos de datos internacionales reveló información sobre la diversidad de estos virus, y puso en evidencia la falta de datos genómicos de éstos en la región. Estudios de detección y análisis de diversidad genética en el que se utilicen protocolos de secuenciación de alto desempeño permitirían avanzar de forma rápida y efectiva en el conocimiento de los virus vegetales circulantes en Uruguay (tanto en plantas que representan interés económico como en plantas nativas). Actualmente sabemos que muchas veces las plantas nativas actúan como reservorios de importantes virus patógenos para algunos cultivos. Esta información es de suma importancia para evaluar la resistencia de las plantas a virus, diseñar herramientas de diagnóstico molecular que permitan la detección y caracterización de varios virus al mismo tiempo, así como disminuir los costos de diagnóstico y aumentar la sensibilidad y especificidad de los métodos de detección, para así mejorar el manejo y control de las enfermedades causadas por fitovirus.

EVENTOS



www.redbio.mx

12 AL 15 DE OCTUBRE 2022
CENTRO INTERNACIONAL DE CONGRESOS
MÉRIDA, YUCATÁN

Por más información accede al sitio web del evento: www.redbio.mx



XX International Plant Protection Congress
Healthy Plants Support Human Welfare

10-15 JUNE 2023
MEGARON ATHENS INTERNATIONAL CONVENTION CENTER
ATHENS GREECE

Por más información accede al sitio web del evento: www.ippcathens2023.gr

ICPP2023 International Congress of Plant Pathology
Lyon France

"ONE HEALTH for all plants, crops and trees"

August 20-25 2023

SFP WEBSITE ISPP WEBSITE

Por más información accede al sitio web del evento: <http://www.icpp2023.org/>