

SUFITO



Boletín de la Sociedad Uruguaya de Fitopatología

ISSN 2393-6339

Mensaje del Presidente Dr. Carlos Pérez

Desafío, es la palabra que caracterizará al 2019. Comienza un nuevo año con el gran desafío de mantener el crecimiento que ha tenido la SUFIT en los últimos años.

El 2018 fue otro gran año para la SUFIT. Como hito, se iniciaron los Talleres de intercambio con el sector productivo. Esta instancia se generó con el objetivo de lograr un acercamiento con el sector productivo, promoviéndose un ámbito donde los miembros de la SUFIT presentan sus áreas de trabajo y sus capacidades, y el sector presenta las necesidades de respuesta en determinadas áreas de la sanidad vegetal. Este primer taller tuvo como enfoque los sistemas agrícolas, y los agrícolas-lecheros-ganaderos intensivos del litoral oeste del país. El éxito del taller, valorado como altamente enriquecedor y necesario, selló el compromiso de continuar con estos y otros sistemas productivos.

El 2019 tendrá como actividad remarcable una nueva edición de las Jornadas Nacionales de Fitopatología y Protección Vegetal. Actividad académica que reúne a todos quienes estamos vinculados a la protección vegetal en el país. La nueva comisión tendrá el gran desafío de mantener el éxito de las ediciones anteriores.

Es así que los invitamos a aunar esfuerzos para un crecimiento sostenido de nuestra SUFIT, y a acercar inquietudes y sugerencias a la Comisión Directiva en pos de un desarrollo de la Protección Vegetal a nivel nacional.

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.

Editor Responsable:

Dr. Eduardo Abreo

Consejo Editorial:

Comisión SUFIT

[@](#)

31/12/2018

AÑO 8 Número 3

Frecuencia cuatrimestral,
publicación electrónica

www.sufit.org.uy

Comisión Directiva 2018-2020

Carlos Pérez

Eduardo Abreo

Natalia Bajsá

Virginia Ferreira

Cintia Palladino

Dinorah Pan

Silvia Pereyra

María Inés Siri

Silvina Stewart

María Laura Umpiérrez

PUBLICACIONES

(lista no exhaustiva)

Artículos:

Abreo E & Altier N. (2018). Pangenome of *Serratia marcescens* strains from nosocomial and environmental origins reveals different populations and the links between them.

Scientific Reports [DOI](#)

Altesor P & González A. (2018). Preference-performance in a specialist sawfly on congeneric host plant. *Entomologia Experimentalis et Applicata* [DOI](#)

Amorós ME, Pereira das Neves V, Rivas F, Buenahora J, Martini X, Stelinski LL, Rossini C. (2018). Response of *Diaphorina citri* (Hemiptera: Liviidae) to volatiles characteristic of preferred citrus hosts. *Arthropod-Plant Interactions* [DOI](#)

Jorge-Escudero G, Lagerlöf J, Pérez CA. (2018). Control biológico de enfermedades y plagas promovido por lombrices. *Revista Brasileira de Agroecología* [Link](#)

Lapaz MI, López A, Huguet-Tapia JC, Pérez-Baldassari MF, Iglesias C, Loria R, Moyna G, Pianzola MJ (2018) Isolation and structural characterization of a non-diketopiperazine phytotoxin from a potato pathogenic *Streptomyces* strain. *Natural Product Research* [DOI](#)

Tesis

Yesica Bernaschina, *Magister en Ciencias Agrarias opción Producción Vegetal, UdelaR.*

"Prospección y caracterización de aislados de *Venturia oleaginea*, agente causal del repilo del olivo", Tutor: C. Leoni, Co-tutor: S. Alaniz. 3/5/2018

Silvina Baráibar, *Magister en Ciencias Agrarias opción Ciencias Vegetales, UdelaR.*

"Estrategias de manejo para roya del tallo de trigo", 8 de octubre de 2018.

Tutor: S. Germán, Co-tutor: S. Pereyra. 8/10/2018

ABRIL

Biología y taxonomía de hongos degradadores de la madera (Agaricomycetes, Basidiomycota)

Responsables: Dr. C. Pérez y N. Ramírez
2-5 /4

caperez@fagro.edu.uy
nazaret.berrutti@gmail.com

Estación Exp. Dr. Mario A. Cassinoni,
Fagro, Paysandu

ABRIL

Micología General y Aplicada PEDECIBA.

Responsables: Dra. S. Lupo y Dra. D. Pan
1/4 a 29/5

Facultad de Ingeniería, UdelaR.
slupo@fing.edu.uy dpan@fing.edu.uy

NOVIEMBRE

Congreso REDBIO 2019
Montevideo
12-15 Noviembre, 2019

<https://bit.ly/2EZrJ0Q>

Nanotecnología: nuevos desafíos para la protección y promoción del crecimiento vegetal

de
vista

Dra. Silvana Alborés
Área de Microbiología, DEP BIO
Facultad de Química, UdelaR
salbores@fq.edu.uy

La Nanotecnología ha contribuido al desarrollo del conocimiento y aplicaciones en muy diversas áreas, incluyendo el sector agrícola y alimentario. Los nanomateriales (materiales con una dimensión menor a 100 nm), presentan propiedades muy diferentes a las del mismo material sólido de mayor tamaño. Además de sus dimensiones, la composición, estructura superficial, carga, porosidad, etc., pueden contribuir a su capacidad de atravesar barreras biológicas, o a la liberación controlada de compuestos, causando diversos efectos en los organismos. Por ello se están desarrollando nanomateriales para el tratamiento de enfermedades de plantas, la detección precoz de fitopatógenos, la mejora de la asimilación de nutrientes esenciales, o la construcción de nanobiosensores de aplicación en determinados procesos biológicos.

Mediante la sustitución de los fertilizantes tradicionales por nanopartículas la Nanotecnología puede proporcionar soluciones sostenibles, presentando mejores propiedades para superar los retos actuales de biodisponibilidad e ingreso de minerales, aumento de la cosecha de cultivos, reducción de la fertilización y protección del ambiente. Con este propósito se han formulado algunos nanoencapsulados con fertilizantes de lenta liberación.

Las nanopartículas de minerales esenciales pueden mejorar la colonización de las plantas por la microflora beneficiosa mediante la mejora de la adhesión de células microbianas a las superficies de las plantas, la actividad enzimática, o la síntesis de exopolisacáridos y metabolitos secundarios para la competencia en la rizosfera. Sin embargo, debido a la acción estimuladora inespecífica de las nanopartículas, es de interés implementar la supresión de patógenos por otros mecanismos de control biológico en combinación con la aplicación de estas nanopartículas, dirigiendo su acción estimuladora hacia microorganismos beneficiosos para las plantas.

En cuanto a las aplicaciones de nanopesticidas para el control de microorganismos, es sabido que algunas nanopartículas metálicas pueden causar la muerte de los fitopatógenos por varios mecanismos tales como generación de especies reactivas del oxígeno, unión a metabolitos o moléculas estructurales, y penetración en las células, además de mecanismos indirectos que incluyen la estimulación de plantas a producir enzimas y compuestos para controlar patógenos e inducir respuesta sistémica. En los últimos tiempos, la síntesis de nanopartículas por métodos biológicos, bajo condiciones amigables con el ambiente, han ganado interés sobre otros métodos físicos o químicos. En este contexto nuestro grupo se ha abocado a la síntesis de nanopartículas utilizando microorganismos aislados en nuestro país. Estas nanopartículas biogénicas han demostrado su potencial aplicación en el control del crecimiento microbiano.* La eficacia de nanopesticidas frente a hongos fitopatógenos ha sido más evaluada que contra fitopatógenos bacterianos. Para avanzar en estos estudios, un posible enfoque sería el uso de nanoconjugados con inhibidores de *quorum sensing* para el control específico de patógenos bacterianos. Asimismo, se requieren mayores estudios que demuestren que las nanopartículas utilizadas para el control de microorganismos fitopatógenos no afectan las asociaciones microbianas benéficas para la planta. Todos estos aspectos deben ser investigados para determinar la conveniencia del empleo de las nanopartículas para el doble propósito del control de fitopatógenos y promoción del crecimiento vegetal.

En resumen, el desafío de la Nanotecnología es incrementar la eficacia de los pesticidas comerciales, reduciendo las dosis de aplicación al suelo o follaje, aportando al manejo integrado de plagas, y también a la promoción del crecimiento vegetal. Todo esto redundaría en una mejora desde el punto de vista económico y ambiental, para el desarrollo de una agricultura sustentable.

* Sanguiñedo P, Fratila RM, Estevez MB, De la Fuente JM, Grazú V, Alborés S. (2018). Extracellular biosynthesis of silver nanoparticles using fungi and their antibacterial activity. *Nano Biomedicine and Engineering*, 10(2): p. 165-173.

ASAMBLEA ANUAL SUFIT 2018

El 17 DE Diciembre se realizó la reunión anual de SUFIT, que en esta oportunidad tuvo lugar en el Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable.

La reunión se inició con la presentación de trabajos de posgrado de tres estudiantes, que mostraron avances y resultados finales de sus proyectos de tesis en temas variados de la protección vegetal. El Lic. Hector Oberti presentó un estudio sobre diversidad y potencial producción de alcaloides de aislamientos de *Claviceps paspali*, una especie que afecta a *Paspalum dilatatum*. El Lic. Guillermo Morera presentó resultados sobre el género *Ganoderma*, basidiomycete asociado a podredumbres de la madera. Finalmente, la Mag. Amalia González presentó resultados finales sobre la caracterización de cepas nativas de *Bacillus thuringiensis* para el control biológico de lepidópteros.

Culminadas las exposiciones, la Presidente saliente, Dra. Silvia Pereyra, presentó un informe sobre las actividades realizadas en el año, se comunicaron los resultados de las elecciones 2018 y se leyó la lista de los integrantes de la nueva comisión por el período 2018-2020, presidida por el Dr. Carlos Perez. Por último, la tesorera Dra. Natalia Bajsa presentó el informe financiero de la sociedad.

Terminada la asamblea, la jornada culminó con un brindis.



Expositores G. Morera y H. Oberti