

# SUFITO



Boletín de la Sociedad Uruguaya de Fitopatología

ISSN 2393-6339

## Mensaje del Presidente Dr. Guillermo Pérez

El año 2017 se avecina y la SUFIT lo inicia con una nueva Comisión Directiva recientemente designada en la Asamblea General de fin de año. Esta Comisión refleja la diversidad de socios que tiene la SUFIT y por fortuna está integrada por miembros de distintas instituciones (Clemente Estable, INIA, MGAP y distintas facultades de la UDELAR) radicados tanto en Montevideo como en el interior.

El próximo año organizaremos la IV Jornada Nacional de Fitopatología y II Jornada Nacional de Protección Vegetal así que desde ya los invitamos a participar activamente y a planificar los trabajos a compartir con la comunidad científica. Esperamos tener una comunicación fluida con nuestros socios y cuatrimestralmente seguiremos editando nuestro boletín SUFITO. En este sentido invitamos a todos los socios a contribuir con novedades sobre congresos, publicaciones y tesis presentadas en los distintos grupos. El nuevo año traerá entonces muchos desafíos y deseo nos encuentre a todos dando vida y crecimiento a esta querida SUFIT.

¡Muchas felicidades en estas fiestas y lo mejor para el 2017!



**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**

30/12/2016

AÑO 6 Número 3

Frecuencia cuatrimestral,  
publicación electrónica

[www.sufit.org.uy](http://www.sufit.org.uy)

### Comisión Directiva 2016-2018

Dr. Guillermo Pérez

Dra. María Inés Siri

Dra. Silvia Pereyra

Ing. Agr. Santiago Ríos

Dr. Eduardo Abreo

Dra. Natalia Bajsa

Dra. Dinorah Pan

Quím. María Laura Umpiérrez

Mag. Mariana Gonda

Mag. Cintia Palladino

## PUBLICACIONES

(lista no exhaustiva)

### Artículos:

**Del Palacio A, Mionetto A, Bettucci L, Pan D. (2016).** Evolution of fungal population and mycotoxins in sorghum silage. Food Additives and Contaminants Part A. [DOI](#)

**Mazzilli SR, Ernst OR, Pereira de Mello V, Pérez CA (2016).** Yield losses on wheat crops associated to the previous winter crop: Impact of agronomic practices based on on-farm analysis. European Journal Of Agronomy. [DOI](#)

**Taulé C, Castillo A, Villar S, Olivares F, Battistoni F (2016).** Endophytic colonization of sugarcane (*Saccharum officinarum*) by the novel diazotrophs *Shinella* sp. UYSO24 and *Enterobacter* sp. UYSO10. Plant and Soil (E). [DOI](#)

### Tesis:

**Lic. Biol. Belen Corallo.** Maestría en Biotecnología, UdelaR (Diciembre 2016). Selección y caracterización de hongos entomopatógenos para controlar a *Thaumastocoris peregrinus* en *Eucalyptus* spp.  
Director: S. Lupo

**Lic. Biol. Silvina Soria.** Maestría PEDECIBA, UdelaR (Diciembre, 2016). Especies de *Mycosphaerella* y *Teratosphaeria* en plantaciones jóvenes de *Eucalyptus globulus*: evaluación de daño y control.  
Director: S. Lupo

**Lic. Biol. Agustina del Palacio.** Maestría PEDECIBA, UdelaR (Diciembre, 2016). Caracterización de las poblaciones de *Aspergillus* sección *flavi* presentes en trigo y sorgo.  
Director: D. Pan/L. Bettucci

**Lic. Biol. Natalia Calero** Maestría PEDECIBA, UdelaR (Diciembre, 2016). Caracterización de las poblaciones de *Fusarium graminearum sensu lato* de nuestro país.  
Director: D. Pan/L. Bettucci.

**Ing. Agr. Federico Boschi.** Maestría en Ciencias Agrarias, Facultad de Agronomía, UdelaR. Análisis comparativo de la papa-EFR y su respuesta a *Ralstonia solanacearum*: implicancias para el mejoramiento del cultivo.  
Director: M. Dalla Rizza.

## ¿Cómo integrar la dinámica de los patógenos de suelo con el diseño de rotaciones de cultivos?\*

de  
vista

Dra. Carolina Leoni  
Protección Vegetal, INIA Las Brujas  
[cleoni@inia.org.uy](mailto:cleoni@inia.org.uy)

En las últimas décadas, los sistemas de producción agrícola han sufrido procesos de intensificación asociados a un aumento del uso de energía fósil por el incremento en el uso de agroquímicos, mecanización y riego. Como consecuencia, se constatan importantes pérdidas de suelo por erosión, disminución de los niveles de materia orgánica asociado a pérdidas de estructura y capacidad de almacenamiento de agua en el suelo, incrementos en los problemas de plagas, enfermedades y biodiversidad, y un aumento de la vulnerabilidad al cambio climático y los eventos extremos asociados. Todos estos cambios resultan en sistemas de producción no sustentables. **Por lo tanto es necesario desarrollar sistemas alternativos donde se fortalezcan los ciclos ecológicos, se reduzca la dependencia de insumos externos no renovables y se optimice el uso de agua y energía.**

La sustentabilidad de los sistemas de producción agrícolas se asocia a rotaciones de cultivos que duran 5 a 8 años, con baja frecuencia de una especie particular y alta diversidad de especies en el tiempo. Una adecuada rotación de cultivos presta servicios ecosistémicos esenciales, entre ellos la provisión de alimentos y fibras, la regulación de enfermedades, plagas y malezas, y el soporte del ciclado de nutrientes, la formación de suelo y la retención de agua. **El diseño de las rotaciones de cultivos es un proceso complejo, en donde los objetivos a largo plazo y las aspiraciones de los productores a nivel predial, se deben combinar con la disponibilidad de recursos locales, el clima y las condiciones socio-económicas de corto plazo.** El uso de modelos contribuye al diseño de secuencias de cultivos y ayuda a identificar las sinergias y competencias entre objetivos.

**A pesar de su importancia, la dinámica de los patógenos de suelo (PS) rara vez es considerada en los modelos de simulación de rotaciones.** En una secuencia de cultivos la dinámica de los patógenos de suelo se puede describir mediante la combinación de modelos poblacionales cuantitativos, donde diferentes ecuaciones describen el aumento y la reducción de la población del patógeno en el suelo durante un cultivo y en el periodo entre cultivos.

Para calibrar y evaluar dichos modelos, es necesario disponer de información cuantitativa sobre la dinámica de los patógenos durante la fase de cultivo o inter-cultivo (ej. abonos verdes, barbecho). **Para el diseño de rotaciones considerando los PS, se propone una metodología que consiste en: i) desarrollar un modelo conceptual , ii) generar información sobre la dinámica poblacional de los PS en experimentos controlados (invernáculos, microparcelas) y chacras comerciales, iii) calibrar los modelos poblacionales para cada cultivo y actividad entre cultivos, para luego modelar, simular y explorar rotaciones que minimicen el incremento del inóculo de los PS.** Esta metodología se validó para el diseño de rotaciones hortícolas considerando dos patógenos: *Sclerotium rolfii* y *Fusarium oxysporum* f.sp. *cepae* (Foc). Las principales recomendaciones para el diseño de rotaciones fueron:

- i) considerar la capacidad de cada cultivo y no de cada familia para multiplicar el patógeno (la incorporación de poroto negro o caupí aumentó la población de *Sclerotium rolfii* y la de crotolaria la redujo, sudangras es mejor multiplicador de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cepae* - Foc que la moha)
- ii) la dinámica de los PS es afectada conjuntamente por el hospedero y la historia del sitio (la población de *S. rolfii* en un cultivo de boniato aumenta más luego de avena negra que de cebolla, la población de Foc es menor en la secuencia avena-cebolla que en la secuencia cebolla-cebolla)
- iii) la dinámica de los PS se puede simular combinando ecuaciones matemáticas simples que describen los cambios durante las diferentes fases de la rotación.

\*Basado en: Leoni, C. 2013. Crop rotation design in view of soilborne pathogen dynamics. A methodological approach illustrated with *Sclerotium rolfii* and *Fusarium oxysporum* f.sp. *cepae*". PhD Thesis, Wageningen University, The Netherlands

### Calendario de Eventos 2017

#### MAYO:

XVI Jornada de Bio-Ciencias  
<http://sub.fcien.edu.uy/>

#### AGOSTO:

IV Jornada Nacional de Fitopatología y II Jornada Nacional de Protección Vegetal

#### OCTUBRE:

X Jornada Anual de Agrobiotecnología

V Taller de Agentes Microbianos De Control Biológico

I Jornada de Microorganismos en la Agricultura.

#### SUFIT VIAJERA:

En 2017, SUFIT organizará 2 reuniones de trabajo en el interior del país, con foco en problemáticas regionales. Treinta y Tres y el nuevo campus INIA/Udelar ya están candidateados. Esperamos más postulaciones

El 14 de Diciembre se realizó la reunión anual de los socios de la SUFIT.

Fue la oportunidad para el traspaso de autoridades, presentar algunos excelentes trabajos de tesis de 2016 en el área de la protección vegetal, premiar con la membrecía a los mejores estudiantes del curso de fitopatología de Fagro, entregar un reconocimiento a colegas que se han retirado recientemente y brindar por un exitoso 2017. A continuación, algunas fotos de esta fructífera jornada



Asamblea General



Lic. Biol. (Mag). Belen Corallo



Quím. (Mag). Valentina Croce



Bach. María Julia Carbone



Stella Avila y el debido reconocimiento a la Prof. Vivienne Gepp y al Ing. Agr. Hebert Sendra