



SUFITO



Boletín de la Sociedad Uruguaya de Fitopatología

ISSN 2393-6339

Mensaje del Presidente Dr. Carlos A. Pérez

Esta entrega del SUFITO, en su décimo aniversario, nos encuentra en plena pandemia del Covid-19.

Coincidentemente el año 2020 ha sido declarado por la FAO "**Año Internacional de la Sanidad Vegetal**". ¡Éste es nuestro año como sociedad! Y digo coincidentemente porque éste será un año histórico en el cual el ser humano ha disminuido, probablemente a la máxima expresión posible, su interferencia sobre la naturaleza, y resulta sorprendente observar la rapidez del impacto positivo de este cambio sobre el ambiente.

En la última Jornada Nacional SUFIT en el 2019 remarcábamos que hay numerosos daños irreversibles y otros de recuperación gradual (de acuerdo a modelos de simulación), que la actividad humana está causando en el medio ambiente. Sin embargo, esta pandemia llega para demostrar que se está a tiempo de mejorar o revertir muchas cosas (probablemente otras... ya no). De cuánto hayamos aprendido de esta pandemia va a depender cuánto dure el beneficio del 2020 para la naturaleza. De nuevo, no pensando en una detención total o cuarentena obligatoria mundial permanente...sino en balances y respetos.

En este contexto, la SUFIT se encuentra reorganizando la agenda anual, para poder ajustarse a las medidas de distanciamiento social, que yo prefiero decir protección social. También es momento de elecciones de autoridades de nuestra sociedad, por lo cual convocamos a los socios a organizar listas para ser propuestas para el próximo acto eleccionario.

En nombre de la comisión, expreso mis deseos que todos los socios de la SUFIT y sus familiares se encuentren sanos y seguros.

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

@

30/04/2020

AÑO 10 Número 1

Frecuencia cuatrimestral,
publicación electrónica

www.sufit.org.uy

Comisión Directiva 2018-2020

Carlos Pérez
Eduardo Abreo
Cintia Palladino
Virginia Ferreira
Natalia Bajsa
Dinorah Pan
Silvia Pereyra
María Inés Siri
Silvina Stewart
Ma. Laura Umpiérrez

PUBLICACIONES

(lista no exhaustiva)

Artículos:

Estevez MB, Mitchell S , Faccio R , Alborés S (2020) Biogenic silver nanoparticles: understanding the antimicrobial mechanism using Confocal Raman Microscopy. *Materials Research Express* [DOI](#)

Knight A, Mujica MV, Larson Herrera S, Tasin M (2019) Addition of terpenoids to pear ester plus acetic acid increases catches of codling moth (Lepidoptera: Tortricidae). *Journal of Applied Entomology* [DOI](#)

Lapaz MI, Juarez Cisneros E, Pianzola MJ, Francis IM (2019) Exploring the exceptional properties of *Streptomyces*: a hands-on discovery of natural products. *The American Biology Teacher* [DOI](#)

Machado DdN, Costa EC, Guedes JVC, Barbosa LR, Martínez G, Mayorga SI, et al. (2020) One maternal lineage leads the expansion of *Thaumastocoris peregrinus* (Hemiptera: Thaumastocoridae) in the new and old worlds. *Scientific Reports* [DOI](#)

Montañez A, Rigamonti N, Vico S, Silva C, Nuñez L, Zerbino S (2020) Influence of aerobic treated manure application on the chemical and microbiological properties of soil. *Spanish journal Of Agricultural Research* [DOI](#)

Prieto MC, Lapaz MI, Lucini EI, Pianzola MJ, Grosso NR, Asensio CM (2019) Thyme and suico essential oils: promising natural tools for potato common scab control. *Plant Biology* [DOI](#)

Zhimo VY, Biasi A, Kumar A, Feygenberg O, Salim S, Vero S, Wisniewski M, Droby S (2020) Yeasts and bacterial consortia from kefir grains are effective biocontrol agents of postharvest diseases of fruits. *Microorganisms* [DOI](#)

Del editor: **ii SUFITO CUMPLE 10 AÑOS !!**

El presente número marca los 10 años de publicaciones del boletín de novedades de la Sociedad Uruguaya de Fitopatología SUFITO. Con este nombre se publicó en los años 2007, 2008, 2010 y 2011 y luego con continuidad y frecuencia cuatrimestral desde 2015, cumpliendo así 10 años de ediciones con el nombre SUFITO.

Con cambios en la forma, frecuencia y contenidos, SUFITO ha acompañado la evolución de la SUFIT y ha pretendido - y a veces logrado- reflejar los intereses de sus socios y el devenir de la disciplina a lo largo de los años. Pero hay una prehistoria de SUFITO, con números 1 y 2 de los años 1993 y 1994, bajo el nombre SUFIT INFORMA, que afortunadamente se encuentran disponibles en el sitio web de [publicaciones](#) de SUFIT. Vale el esfuerzo visitarlos y recuperar por un momento los temas y las preocupaciones de la incipiente SUFIT, algunos de los cuales nos siguen convocando.

Va entonces un reconocimiento para Stella Avila, Silvia Pereyra y otros editores y colaboradores desconocidos del boletín de novedades SUFITO en todos estos años y una invitación a sumar nuevo editor para los próximos años, que aporte nuevos enfoques y renovado compromiso !



Esta declaración de la FAO tiene como objetivo [concientizar a nivel mundial sobre cómo la protección de la salud de las plantas puede ayudar a erradicar el hambre, reducir la pobreza, proteger el medio ambiente e impulsar el desarrollo económico](#)



Se ha enfatizado en algunas estadísticas que vale la pena remarcar:

- Las plantas construyen el 80% de los alimentos
- Aportan el 98% del oxígeno que respiramos
- Se estima una pérdida de hasta 40% de los alimentos por plagas y enfermedades
- Pérdidas anuales en el comercio mundial estimadas en U\$S 220.000 millones (de 1.7 billones)
- Es necesario aumentar un 60% la producción para el 2050 para alimentar a una población mayor
- Cambio climático: aparición de plagas antes en el tiempo, y en sitios donde antes no estaban
- La abundancia de insectos ha caído 80% en los últimos 25-30 años

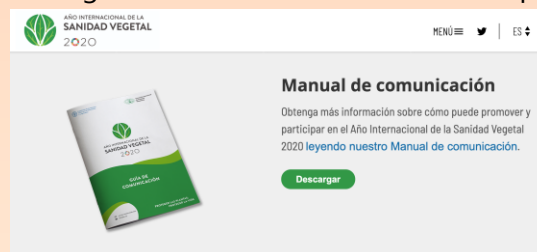
Objetivos de la declaración:

- Crear conciencia de la importancia de la sanidad vegetal para cumplir con la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible (Erradicar la pobreza y el hambre, combatir el cambio climático y proteger nuestros recursos naturales, la alimentación y la agricultura)
- Destacar el impacto de la sanidad vegetal en la seguridad alimentaria y las funciones ecosistémicas
- Promover las mejores prácticas sobre cómo mantener las plantas sanas al tiempo que se protege al medio ambiente

Mensajes clave:

- Mantener la salud de las plantas para lograr Hambre Cero y Desarrollo Sostenible
- Tomar precauciones al movilizar plantas y productos vegetales a través de la frontera
- Desarrollar un comercio de plantas y productos vegetales seguro, dentro de los estándares internacionales de sanidad vegetal
- Mantener las plantas saludables mientras se protege al ambiente
- Invertir en el desarrollo de capacidades, investigación y extensión en sanidad vegetal
- Fortalecer monitoreos y sistemas de alerta para proteger a las plantas y a la sanidad vegetal

Es posible descargar el siguiente manual de comunicación publicado por la FAO:



La Sociedad Uruguaya de Fitopatología cuenta con objetivos coincidentes con esta declaración, y se une a esta celebración reivindicando la importancia de la sanidad de las plantas para la humanidad.

¿Porque es tan importante identificar a las especies de patógenos que causan las enfermedades en las plantas?

de
vista

Dra. Sandra Alaniz Ferro

Cátedra de Fitopatología, Departamento de Protección Vegetal, UdelaR
salaniz@fagro.edu.uy

La identificación certera de las especies de patógenos que causan enfermedades en las plantas es un requisito para la correcta interpretación y toma de decisiones que involucran diferentes aspectos de la fitopatología. Al momento de definir estudios epidemiológicos, evaluar programas de mejoramiento por resistencia a enfermedades o definir estrategias de manejo, es fundamental conocer con exactitud cuales son las especies de patógenos que están causando una enfermedad en particular. Esta importancia radica en que, con frecuencia, existen diferencias en el comportamiento de las especies que causan una determinada enfermedad como agresividad o sensibilidad a fungicidas y, cuando esto ocurre, se suele incurrir en errores graves en el manejo. Asimismo, las regulaciones del intercambio de material vegetal para evitar el ingreso de especies de patógenos a determinados países o regiones en los que no están presentes deben basarse en la detección e identificación precisa de las especies de patógenos.

En la investigación convencional y a lo largo de varias décadas, se han propuesto y utilizado diferentes métodos de identificación basados en el análisis de las características fenotípicas de los patógenos. En el caso de hongos, entre lo más frecuente se encuentra la forma, tamaño y color de las esporas, conidióforos o cuerpos fructíferos. También el aspecto de las colonias, la velocidad de crecimiento a determinadas temperaturas o la resistencia que presentan a ciertos fungicidas. En el caso de bacterias, el aspecto y color de las colonias en algunos medios de cultivo o la capacidad de obtener energía de determinados sustratos entre otros. Mientras que en virus lo más usual ha sido la observación de los síntomas que causan en plantas indicadoras. Sin embargo, el uso de características fenotípicas para la identificación de patógenos ha tenido serias limitantes.

El rango de variación que suele observarse entre aislados de una determinada especie, usualmente genera superposición de caracteres morfológicos y fisiológicos con aislados de especies cercanas. Esta situación dificulta la identificación certera de las cepas de patógenos, generando con frecuencia errores de identificación.

A partir de los años 90, las técnicas de biología molecular basadas en PCR han complementado y en la actualidad, prácticamente desplazado a la forma tradicional de identificación de especies de patógenos. El desarrollo de cebadores específicos para especie es una de las técnicas que más se ha utilizado. Esta técnica presenta la dificultad de que cuando se describen nuevas especies dentro de un género, con frecuencia los cebadores no tienen la capacidad para discriminarlas del resto.

Si bien otras técnicas se han desarrollado, sin dudas el análisis de secuencias de regiones génicas del ADN es la que más éxito ha tenido. Para todos los tipos de agentes bióticos patogénicos, se han estudiado exhaustivamente y se conoce con bastante exactitud cuáles son las regiones génicas que proporcionan la información más precisa para su identificación. Por otra parte, existen diversas bases de datos de acceso libre en la web, en las que hay depositadas infinitas secuencias de prácticamente todas las especies de patógenos conocidas. Una vez obtenidas las secuencias del patógeno a identificar y utilizando estas bases de datos, rápidamente se puede conocer a que especie pertenece. Una limitante, es que algunas bases de datos no son "curadas" y por lo tanto algunas cepas pueden estar mal identificadas, lo que se soluciona con tener siempre la precaución de comparar con secuencias de cepas de referencia (cepas tipo) cuya identidad es inequívoca.

Con las técnicas moleculares en general se requiere menos tiempo de manipuleo que con las convencionales y sobre todo se obtienen resultados más precisos y confiables. Existen numerosos casos en los que las técnicas moleculares han logrado identificar de forma correcta aislados que por métodos convencionales habían sido identificados de forma errónea por lo cual constituyen un efectivo y rápido complemento a las técnicas microbiológicas convencionales.

Asamblea General Ordinaria de la SUFIT 13 DE MARZO DE 2020

La Asamblea se realizó el día 13 de marzo del 2020 en las instalaciones del IIBCE. La Asamblea tuvo varios puntos en el orden del día, dentro del cual se destaca la modificación de los Estatutos. Las modificaciones incorporadas y aprobadas por la Asamblea permiten una actualización de los mismos, principalmente en lo que refiere a las formas de comunicación/notificación, dado los avances en los medios de comunicación que ha habido desde la creación de los Estatutos hasta la fecha.

Otro punto de la Asamblea que quisiéramos resaltar es que quedó nombrada la Comisión Electoral, la cual estará organizando las próximas elecciones, dado que en el presente año se debe elegir una nueva integración de la Comisión Directiva de nuestra sociedad.

Previo a la Asamblea, se realizaron tres presentaciones. La primera correspondió a una presentación de la Comisión Directiva sobre lo que significa el Año Internacional de la Sanidad Vegetal declarado por la FAO, el objetivo de dicha declaración, y el aporte de nuestra sociedad en este contexto.

Posteriormente hubo dos presentaciones técnicas con dos especialistas respecto a los aportes que los análisis metagenómicos pueden realizar a la protección vegetal:

- Aproximaciones (meta)genómicas para comprender la dinámica espacio-temporal de patógenos bacterianos - Gregorio Iraola (Instituto Pasteur)
- Metagenómica de suelos: uso de la herramienta para la caracterización de comunidades y la identificación de genes involucrados en la mineralización del P - Silvia Garaycochea (INIA - Las Brujas)

Aprovechamos esta comunicación para agradecer el apoyo de los expositores, los socios participantes, y al IIBCE por ceder las excelentes instalaciones como lo ha hecho numerosas veces, y especialmente a Natalia Bajsá por toda la coordinación y hospitalidad.