

SEPTIEMBRE 2023

VOLUMEN 58 (Suplemento)

Boletín de la
Sociedad Argentina de
BOTÁNICA



SOCIEDAD ARGENTINA DE BOTÁNICA

ISSN 0373-580X Catamarca, Argentina

XXXIX JORNADAS ARGENTINAS DE BOTÁNICA
19, 20, 21, 22 y 23 de septiembre de 2023
San Fernando del Valle de Catamarca

Comisión Organizadora

PRESIDENTA SAB: Dra. Mariana A. Grossi

PRESIDENTE EJECUTIVO: Dr. Pablo Demaio

VICEPRESIDENTE EJECUTIVO: Mag. Mario del Valle Perea

SECRETARIA: Dra. María Martha Dios

PRO-SECRETARIO: Lic. Roberto Salinas

TESORERA: Dra. Cecilia Trillo

VOCALÉS: Ing. Agr. Elena Arévalo Martínez, Lic. Juan Carlos Godoy, Ing. Agr. Claudia Juri, Ing. Agr. Gabriel Reinoso Franchino, Dra. Ana Inés Pais Bosch, Ing. Agr. Alejandro Quiroga.



OCURRENCIA NATURAL DEL HIPERPARÁSITO *AMPELOMYCES QUISQUALIS* EN AMBIENTES URBANOS DEL NOROESTE ARGENTINO. Natural occurrence of the hyperparasite *Ampelomyces quisqualis* in urban environment from Northwest of Argentina

Castillo, L. A.¹ y Suárez, G. M.^{1,2}

¹Facultad de Ciencias Naturales e I.M.L., Universidad Nacional de Tucumán. ²Unidad Ejecutora Lillo, (CONICET – Fundación Miguel Lillo). lucas02casti@gmail.com

Platanus x acerifolia (Aiton) Willd, conocido localmente como “Plátano” es una especie utilizada asiduamente en el arbolado urbano de las ciudades de la Argentina. Durante el 2023, en lugares de esparcimiento, calles y otras áreas urbanas y rurales de la Provincia de Tucumán se observó una enfermedad que afectaba el follaje de este árbol. A partir del estudio morfológico de los estadios asexuales, así como el hospedante, se determinó el agente causal como *Erysiphe platani* (Howe) U. Braun & S. Takam (Erysiphaceae). A su vez, se identificó otro pequeño hongo creciendo particularmente hacia el borde de las laceraciones. En las muestras estudiadas observadas al microscopio se encontraron abundantes estructuras globosas a piriformes afectando las hifas, células basales, conidióforos y conidios de *E. platani* causando alteraciones y deformaciones. Las mismas se identificaron como picnidios de *Ampelomyces quisqualis* Ces. (Phaeosphaeriaceae), un hiperparásito de importancia ecológica y económica que está ampliamente distribuido en todo el mundo. Este hallazgo se considera como la primera aparición natural de este parásito interfúngico en la región. Nuestros resultados indican que *A. quisqualis* muy probablemente establece una interacción parasitaria oportunista con el mildiú, siendo el huésped un reservorio en condiciones naturales.

PROPUESTA DE UNA NUEVA ESPECIE DENTRO DEL COMPLEJO DE ESPECIES *FUSARIUM FUJIKUROI* ASOCIADA A PASTOS NATIVOS DE ARGENTINA: *FUSARIUM VARSAVSKYANUM SP. NOV.* Proposal for a new species within the *Fusarium fujikuroi* species complex associated with native grasses of Argentina: *Fusarium varsavskyanum sp. nov.*

Cendoya, E.¹, Nichea, M. J.¹, Romero Donato,

C. J.¹, Zchetti, J. V. L.¹, Palacios, S.¹, Proctor, R.² y Ramírez, M. L.¹

¹Instituto de Investigación en Micología y Micotoxicología, IMICO, CONICET-UNRC, Ruta 36 Km 601, (5800) Río Cuarto, Córdoba, Argentina. ²National Center for Agricultural Utilization Research, Mycotoxin Prevention and Applied Microbiology Research Unit, Agricultural Research Service, United States Department of Agriculture, 1815 N University Street, Peoria, Illinois 6160. mramirez@exa.unrc.edu.ar

Los Humedales de Chaco constituyen uno de los tres biomas con mayor diversidad en Argentina. En trabajos previos se recolectaron pastos silvestres asintomáticos (Poaceae) para evaluar la presencia de *Fusarium* y la incidencia natural de micotoxinas. Aislados pertenecientes al complejo de especies *F. fujikuroi* fueron identificadas morfológica y molecularmente (utilizando los marcadores: factor de elongación 1- α , calmodulina, b-tubulina y RPB2). Como resultado de la comparación de las secuencias obtenidas con las de la base de datos NCBI, se identificó un grupo de cepas que formaban un clado monofilético que se diferenció del resto de especies del complejo de especies *F. fujikuroi*, proponiendo una nueva especie: *F. varsavskyanum* (MB 846905). Su nombre fue elegido en honor a la Dra. Edith Varsavsky. Esta nueva especie es similar morfológicamente a *F. subglutinans*. Las colonias de este taxón en medio agar papa glucosado son rosas-violetas con micelio aéreo abundante. Cuando las colonias desarrollan en agar hojas de clavel pueden formar esporoquios, los que son de color naranja. Presenta abundantes macroconidios (3-5 septos), mesoconidios y microconidios desarrollados a partir de en mono- y polifiálides, formando falsas cabezas y empalizadas ovoides o piriformes. No presenta clamidiosporas. Este aporte avala la hipótesis que pastos naturales, provenientes de ecosistemas con baja/nula actividad antropogénica, son un reservorio inadvertido de diversidad de especies de *Fusarium*.

DIVERSIDAD DE ESPECIES DE *FUSARIUM* ENDÓFITAS DE *POACEAE* NATIVAS NO CULTIVADAS DE DIFERENTES AMBIENTES NATURALES DE ARGENTINA. Diversity of endophytic *Fusarium* species of native non-cultivated Poaceae from different natural environments of Argentina

Cendoya, E.¹, Romero Donato, C. J.¹, Nichea, M. J.¹, Zchetti, J. V. L.¹, Arana, M.¹, Oggero, A.² y Ramírez, M. L.¹

¹Instituto de Investigación en Micología y Micotoxicología, IMICO, CONICET-UNRC, Ruta 36 Km 601, (5800) Río Cuarto, Córdoba, Argentina. ²Instituto de Ciencias de la Tierra, Biodiversidad y Sustentabilidad Ambiental, ICBIA, CONICET, UNRC. mr Ramirez@exa.unrc.edu.ar

Fusarium es capaz de colonizar endofíticamente tejido vegetal vivo. El hecho de que algunos patógenos vegetales pueden ser endófitos en otras plantas hospedadoras es importante ya que plantas asintomáticas pueden servir inadvertidamente como reservorio de inóculo y ser iniciadoras potenciales de epidemias en otros cultivos, o incluso servir como fuente de diversidad oculta de especies. Estos endófitos albergan especies potencialmente útiles como agentes de control biológico contra enfermedades y plagas de plantas, e incluso de animales, y para biosíntesis de metabolitos bioactivos. Los ecosistemas naturales, son una importante fuente de diversidad genética de *Fusarium* endófitos. El objetivo de este trabajo fue analizar la incidencia de *Fusarium* endófitos asociados a gramíneas nativas de ambientes naturales con mínima actividad antropogénica. Para esto se muestrearon plantas de 3 áreas serranas: una correspondiente a la localidad de Achiras (Córdoba), una zona próxima a la localidad de La Esquina (Córdoba), y otra en la localidad de Merlo (San Luis). En noviembre del 2021, de cada zona se recolectaron 20 muestras y se calculó el porcentaje de infección con endófitos de *Fusarium*. Como resultado se observó que los porcentajes de infección con hongos endófitos correspondientes a *Fusarium* varió en las 3 zonas muestreadas desde el 6 al 38%. Se puede concluir que Poaceae desarrolladas en ambientes sin actividad antropogénica son un reservorio potencial de cepas endófitas de *Fusarium*.

EFFECTO DE ENDÓFITOS EPICHLÖË SOBRE LA GERMINACIÓN DE SEMILLAS DE BROMUS AULETICUS EN CONDICIONES DE SALINIDAD. Effect of *Epichloë* endophytes on seed germination of *Bromus auleticus* exposed to salinity

Della Mónica, I. F.^{1,2}, Stefanoni Rubio, P. J.^{1,2}, Tossi, V.^{1,2}, Novas, M. V.^{1,2} y Iannone, L. J.^{1,2}

¹Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Buenos Aires, Argentina. ²CONICET - Universidad de Buenos Aires. Instituto de Micología y Botánica (INMIBO), Buenos Aires, Argentina. ifdellamonica@gmail.com

Entre las gramíneas nativas de interés forrajero, *Bromus auleticus* (Trin.), suele estar asociada a endófitos fúngicos foliares de transmisión vertical del género *Epichloë*. Si bien esta asociación puede brindar resistencia al estrés biótico, aún no se ha determinado su efecto en la germinación de semillas bajo condiciones de salinidad. El objetivo de este trabajo fue analizar el efecto de *Epichloë* en la germinación de semillas bajo diferentes concentraciones crecientes de NaCl (0-3%, con intervalos de 0.25%). Para ello, 25 semillas E+ o E-, fueron colocadas en cajas de Petri con papel de filtro y regadas con distintas soluciones salinas por triplicado. El efecto de la presencia de *Epichloë* presentó una interacción significativa con la salinidad, mostrando que a más altas concentraciones (3%) la asociación con *Epichloë* disminuyó significativamente la germinación con respecto a semillas sin endófito (45,22% en semillas E+ y 76,36% en semillas E-). Al evaluar si el efecto salino era reversible se vio que las semillas no germinadas en salinidad pudieron germinar (80-90%) en agua destilada. Se propone que la disminución de la germinación en altas concentraciones de sal actuaría como un efecto protector del endófito, evitando que las semillas germinen en condiciones adversas para el establecimiento de las plántulas.

ESPECIES NATIVAS DE ACCIÓN FUNGICIDA CONTRA PATÓGENOS DE CÍTRICOS: UN ESTUDIO DESARROLLADO EN NARANJAS INOCULADAS Y TRATADAS CON PRODUCTOS BOTÁNICOS. Native species with fungicidal action against citrus pathogens: a study developed on inoculated oranges and treated with botanical products

Derita, M. G.¹, Alvarez, N. H.², Stegmayer, M. I.¹, Seimandi, G. M.¹, Zabala, J. M.^{1,2}, Pensiero, J. F.^{1,2} y Favaro, M. A.^{1,2}

¹Instituto de Ciencias Agropecuarias del Litoral (ICiAgro L), UNL-CONICET; Kreder 2805, Esperanza (3080), Santa Fe. ²Facultad de Ciencias Agrarias, UNL, Kreder 2805, Esperanza (3080), Santa Fe. mgderita@gmail.com

Los productos naturales constituyen una alternativa a los fungicidas agrícolas de síntesis química, cuyo uso inadecuado es potencial causante de cepas fúngicas resistentes. En este trabajo, 40 productos botánicos obtenidos de 20 especies de plantas nativas fueron probados contra tres patógenos de posco-

Rodríguez, M. P.^{1,2}, Michlig, A.^{1,2,3} y Popoff, O. F.^{1,3}

¹Instituto de Botánica del Nordeste, Argentina. ²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Argentina. ³Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, UNNE, Argentina. ma.pia.r89@gmail.com

El género *Sticta* se encuentra representado por 204 especies a nivel mundial. En el Norte de Argentina este género fue muy poco estudiado, solo están citadas 8 especies, por lo que el objetivo de este trabajo es contribuir al conocimiento acerca de este grupo en el país. Se trabajó con material depositado en el herbario CTES, pertenecientes a localidades del Norte del país, que se encuentran en zonas selváticas de las provincias de Jujuy, Misiones y Salta. Este material fue analizado siguiendo la metodología clásica para la identificación de este grupo de líquenes, efectuando estudios macro y microscópicos e identificando sustancias líquénicas, mediante reacciones puntuales de color con hidróxido de potasio al 10% (K), hipoclorito de sodio (C) y K seguido de C (KC), y cromatografía en capa delgada (CCD). Como resultado se identificaron nueve especies que representan nuevos registros para Argentina. Entre éstas, *S. tomentosa* carece de propágulos vegetativos, mientras que las ocho restantes se caracterizan por la presencia de isidios y/o filidios: *S. andina*, *S. arbusculotomentosa*, *S. ciliata*, *S. cometiella*, *S. globulifuliginosa*, *S. maculofuliginosa*, *S. phyllidiofuliginosa* y *S. tunjensis*. Además, se amplía la distribución en el país de tres especies pertenecientes a este género: *S. beauvoisii*, *S. gaudichaudii* y *S. scabrosa* subesp. *scabrosa*. Estos resultados permiten aumentar el conocimiento de la biodiversidad del género *Sticta* en Argentina.

NUEVAS ESPECIES DEL GÉNERO *STICTA* (SCHREB.) ACH. (PELTIGERACEAE, LOBARIOIDEA) EN EL NORTE DE ARGENTINA.

New species of the genus *Sticta* (Schreb.) Ach. (Peltigeraceae, Lobarioidea) in Northern Argentina

Rodríguez, M. P.^{1,2}, Michlig, A.^{1,2,3} y Popoff, O. F.^{1,3}

¹Instituto de Botánica del Nordeste, Argentina. ²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Argentina. ³Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, UNNE, Argentina. ma.pia.r89@gmail.com

A partir del siglo XXI, el género *Sticta* fue muy estudiado a nivel mundial. Actualmente, este gé-

nero se encuentra representado por 204 especies, que comparten la presencia de cifelas verdaderas en la corteza inferior. Este género presenta una amplia distribución a nivel mundial, sin embargo, la mayoría de las especies descritas se encuentran en la región Neotropical, principalmente en zonas selváticas de la cordillera de los Andes. Se trabajó con material depositado en el herbario CTES, el cual fue analizado siguiendo la metodología clásica para la identificación de este grupo de líquenes, efectuando estudios macro y microscópicos e identificando sustancias líquénicas mediante reacciones puntuales de color con hidróxido de potasio al 10% (K), hipoclorito de sodio (C) y K seguido de C (KC) y cromatografía en capa delgada (CCD). Mediante el análisis de los ejemplares y teniendo en cuenta las descripciones existentes para las especies de *Sticta*, se proponen tres especies nuevas, las cuales presentan como fotobionte primario algas verdes y se diferencian en el tipo de reproducción, por medio de filidios (1) o apotecios (2), además en la coloración y presencia/ausencia de papilas en cifelas, y las sustancias químicas medulares, presentes en dos de ellas. Estas nuevas especies propuestas se encuentran en el Norte de Argentina, una de ellas distribuida al Noreste, en las provincias de Corrientes y Misiones; y las dos restantes en el Noroeste en Jujuy y Salta.

INFLUENCIA DE FACTORES ABIÓTICOS SOBRE EL CRECIMIENTO Y LA PRODUCCIÓN DE MICOTOXINAS DE CEPAS DE *ALTERNARIA* SECCIÓN *ALTERNARIA* AISLADAS DE GARBANZOS. Influence of environmental factors on growth rate and mycotoxin production of *Alternaria* section *Alternaria* strains isolated from chickpeas in Argentina

Romero Donato, C. J.¹, Nichea, M. J.¹, Cendoya, E.¹, Zchetti, J. V. L.¹, Plem, S.¹ y Ramírez, M. L.¹

¹Instituto de Investigación en Micología y Micotoxicología, IMICO, CONICET-UNRC, Ruta 36 Km 601, (5800) Río Cuarto, Córdoba, Argentina. mramirez@exa.unrc.edu.ar

El garbanzo es un cultivo susceptible de contaminación fúngica con hongos patógenos y/o saprófitos, entre los cuales algunos producen micotoxinas. Durante el estudio de la microbiota presente en garbanzo de la Provincia de Córdoba, se observó que *Alternaria* era uno de los géneros aislados con mayor frecuencia, además se detectó contamina-

ción natural micotoxinas producidas por dicho género. Las micotoxinas se asocian a daños en la salud humana y animal, por lo que prevenir y o minimizar la contaminación de alimentos con dichas sustancias resulta importante. Para esto, es necesario conocer las condiciones abióticas que permiten el desarrollo de hongos toxicogénicos y la producción de micotoxinas en diferentes sustratos. En este trabajo se determinó el efecto de la actividad acuosa (a_w ; 0,90; 0,92; 0,94; 0,95; 0,96; 0,98 y 0,99) y la temperatura (4, 15, 25 y 30 °C) sobre la velocidad de crecimiento y la producción de micotoxinas de 3 cepas de *Alternaria* sección *Alternaria* (2 *A. alternata* y 1 *A. arborecens*) en un medio de cultivo a base de garbanzo. Las 3 cepas fueron capaces de crecer y producir alternariol, alternariol monometiléter y ácido tenuazónico en un amplio rango de a_w y temperaturas, siendo en general las a_w y temperaturas más altas las más favorables. Así, las condiciones durante el desarrollo del garbanzo serían apropiadas para el desarrollo de *Alternaria*, lo que implica el potencial riesgo de contaminación de los granos.

INFLUENCIA DE FACTORES ABIÓTICOS (ACTIVIDAD DE AGUA Y TEMPERATURA) SOBRE EL CRECIMIENTO DE *FUSARIUM PROLIFERATUM* Y *FUSARIUM VERTICILLIOIDES* AISLADOS DE GARBANZO EN ARGENTINA. Influence of abiotic factors (water activity and temperature) on growth rates of *Fusarium proliferatum* and *Fusarium verticillioides* isolated from chickpeas in Argentina

Romero Donato, C. J.¹, Cendoya, E.¹, Nichea, M. J.¹, Zchetti, J. V. L.¹ y Ramírez, M. L.¹

¹Instituto de Investigación en Micología y Micotoxicología, IMICO, CONICET-UNRC, Ruta 36 Km 601, (5800) Río Cuarto, Córdoba, Argentina. mramirez@exa.unrc.edu.ar

El garbanzo es un cultivo susceptible de contaminación con hongos patógenos y/o saprófitos, entre los cuales algunos producen micotoxinas. Durante el estudio de la microbiota presente en garbanzo de la Provincia de Córdoba, se observó que *Fusarium* fue uno de los géneros aislados con mayor frecuencia, y se detectó incidencia natural de micotoxinas producidas por este género. Las micotoxinas de *Fusarium* se asocian a daños en la salud humana y animal, por lo que prevenir la contaminación de alimentos con dichas sustancias resulta importante. Para controlar la entrada de los hongos y las mico-

toxinas en la cadena alimentaria, es necesario conocer las condiciones que permiten el desarrollo de los mismos en diferentes sustratos. En el presente trabajo se estudió el efecto de la actividad acuosa (a_w ; 0,90; 0,92; 0,94; 0,96; 0,98 y 0,99) y de la temperatura (15, 25 y 30 °C) sobre la velocidad de crecimiento de 2 cepas de *F. proliferatum* y 2 cepas de *F. verticillioides* en un medio de cultivo a base de garbanzo. Las 4 cepas crecieron en un amplio rango de a_w y temperaturas, siendo en general las a_w y temperaturas más altas las más favorables (crecimiento máximo: 0,99; 25 y 30 °C). Así, las condiciones durante el desarrollo del garbanzo en el campo serían apropiadas para el desarrollo de especies de *Fusarium*, lo que implica el potencial riesgo de contaminación de los granos, no solo con estos hongos patógenos, sino que posiblemente también con las micotoxinas que son capaces de producir.

EVALUACIÓN DE LA APTITUD DE LA GERMINACIÓN EN UNA NUEVA COMBINACIÓN *EPICHLÖ-LOLIUM MULTIFLORUM*. UN ESTUDIO PARA OPTIMIZAR EL ESTABLECIMIENTO DE PASTIZALES. Assessment of germination fitness in a new *Epichloë-Lolium multiflorum* combination. A study to optimize pasture establishment

Ruiz Mínguez, D.^{1,2}, Iannone, L. J.^{1,2}, Novas, M. V.^{1,2}, Terlizzi, N. L.^{1,2} y Mc Cargo, P. D.^{1,2}

¹Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental. Buenos Aires. Argentina. ²CONICET- Universidad de Buenos Aires. Instituto de Micología y Botánica (InMIBO). Laboratorio de Micología y Fitopatología. danielruizminguez0@gmail.com

Epichloë (Fr.) Tul. & C. Tul. es un género de hongos endofíticos que se asocia con especies de gramíneas C3. Algunas de estas gramíneas, como *Lolium multiflorum* (A. Braun) R. Beck, tienen gran importancia forrajera. En esta asociación, de tipo mutualista, el hongo puede conferir a la planta mayor tolerancia a estreses abióticos y bióticos. Por ello, la obtención de combinaciones simbióticas que no se encuentran en la naturaleza, inoculando diferentes especies o cepas de *Epichloë* en especies forrajeras, son claves en su mejoramiento. El objetivo es comparar la aptitud en la germinación entre semillas de *L. multiflorum* infectadas con el endófito que se encuentra en la naturaleza (*E. occulta*), semillas