

VOLUMEN 58 (Suplemento)

SEPTIEMBRE 2023

Boletín de la  
Sociedad Argentina de  
**BOTÁNICA**



CATAMARCA 2023

**SOCIEDAD ARGENTINA DE BOTÁNICA**

ISSN 0373-580X Catamarca, Argentina

Es el órgano de difusión de la Sociedad Argentina de Botánica encargado de editar trabajos científicos originales, revisiones y recensiones en todas las ramas de la biología vegetal y de los hongos. Se edita un volumen anual con cuatro entregas trimestrales. Los trabajos son sometidos a un sistema de arbitraje antes de ser aceptados. Las instrucciones a los autores pueden consultarse en las siguientes páginas en Internet. Authors instructions can be consulted on the following web pages: <http://www.botanicaargentina.org.ar> y <http://revistas.unc.edu.ar/index.php/BSAB>

El Boletín está incorporado al Núcleo Básico de revistas científicas argentinas y Scielo (Scientific Electronic Library On Line) y es citado en Science Citation Index Expanded, Current Contents (Agriculture, Biology & Environmental Sciences), Scopus, AGRICOLA, Index to American Botanical literature, Periódica, Latindex, Excerpta Botanica, The Kew Record of Taxonomic Literature, CAB (Center for Agriculture and Bioscience International), Biosis Previews, Biological Abstracts.

### Directora

ANA MARÍA GONZALEZ. Inst. de Botánica del Nordeste, Corrientes. boletinsab@gmail.com

### Vicedirector

DIEGO GUTIÉRREZ. Museo Argentino de Ciencias Nat. Bernardino Rivadavia, CABA. digitier@macn.gov.ar

### Editores Asociados

GABRIEL BERNARDELLO. Inst. Multidisciplinario de Biología Vegetal, Córdoba, Argentina.

**Briología:** JUAN B. LARRAIN. Pontificia Univ. Católica de Valparaíso, Chile. GUILLERMO SUAREZ. Inst. Miguel Lillo, Tucumán, Argentina.

**Ecología y Conservación:** RAMIRO AGUILAR y MELISA GIORGIS. Inst. Multidisciplinario de Biología Vegetal, Córdoba, Argentina. NATALIA AGUIRRE. Grupo de Investigación en Biodiversidad y Recursos Naturales, Colombia. SILVIA LOMASCOLO. Inst. de Ecología Regional, Tucumán, Argentina. LIA MONTTI. Inst. Investigaciones Marinas y Costeras, Mar del Plata, Argentina. JUAN CARLOS MORENO SAIZ. Univ. Autónoma Madrid, España. KARINA L. SPEZIALE. INIBIOMA, San Carlos de Bariloche, Argentina.

**Etnobotánica:** NORMA I. HILGERT. Inst. de Biología Subtropical, Puerto Iguazú, Misiones, Argentina. MANUEL PARDO DE SANTAYANA. Univ. Autónoma de Madrid, España.

**Ficología:** SYLVIA BONILLA. Facultad de Ciencias, Univ. de la República, Montevideo, Uruguay.

**Fisiología:** FEDERICO MOLLARD. Univ. de Buenos Aires, Argentina.

**Fitoquímica:** MARÍA PAULA ZUNINO. Univ. Nacional de Córdoba, IMBIV, Córdoba, Argentina.

**Genética y Evolución:** PAOLA GAIERO. Fac. de Agronomía, Univ. de la República, Uruguay. VIVIANA SOLIS NEFFA. Inst. de Botánica del Nordeste, Corrientes, Argentina.

**Micología:** LEOPOLDO IANONNE. Univ. de Buenos Aires, Bs. As., Argentina. MARÍA VICTORIA VIGNALE. Inst. Biotecnología de Misiones (InBioMis) e Inst. Misionero de Biodiversidad (IMiBio), Misiones Argentina.

**Morfología y Anatomía:** ANA MARÍA GONZALEZ. Inst. de Botánica del Nordeste, Corrientes, Argentina.

**Paleobotánica:** GEORGINA DEL FUEYO. Museo Arg. Cs. Nat. Bernardino Rivadavia, Bs. As., Argentina.

**Palinología:** GONZALO J. MARQUEZ. Univ. Nacional de La Plata, Bs. As., Argentina.

**Plantas Vasculares:** CAROLINA I. CALVIÑO. Univ. Nacional del Comahue, Bariloche, Río Negro, Argentina. FRANCO E. CHIARINI. Inst. Multidisciplinario de Biología Vegetal, Córdoba, Argentina. DIEGO GUTIÉRREZ. Museo Arg. Cs. Nat. Bernardino Rivadavia, CABA, Argentina. OLGA G. MARTINEZ. Univ. Nacional de Salta, Argentina. ROBERTO M. SALAS. Inst. de Botánica del Nordeste, Corrientes, Argentina.

### Secretaria de Edición

ADRIANA PEREZ. Inst. Multidisciplinario de Biología Vegetal, Córdoba.

### Asesores Editoriales

**Anatomía:** NANUZA LUIZA DE MENEZES. Univ. Sao Paulo, Sao Paulo, Brasil.

**Biología Reproductiva:** MARCELO AIZEN. Univ. Nacional del Comahue, Bariloche, Río Negro.

**Briología:** DENISE PINHEIRO DA COSTA. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

**Ecología:** MARCELO CABIDO. Inst. Multidisciplinario de Biología Vegetal, Córdoba.

**Etnobotánica:** PASTOR ARENAS. CEFYBO, Univ. de Buenos Aires.

**Ficología:** LEZILDA CARVALHO TORGAN. Fundação Zoológica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

**Genética y Evolución:** LIDIA POGGIO. Univ. de Buenos Aires.

**Micología:** MARIO RAJCHENBERG. Centro de Inv. y Extensión Forestal Andino Patagónico, Esquel, Chubut.

**Paleobotánica y Palinología:** MARTA MORBELLI. Univ. Nacional de La Plata, La Plata, Buenos Aires.

**Plantas Vasculares:** CECILIA EZCURRA. Univ. Nacional del Comahue, Bariloche, Río Negro. JEFFERSON PRADO. Inst. de Bot., San Pablo, Brasil. FERNANDO ZULOAGA. Inst. Bot. Darwinion, San Isidro, Buenos Aires.

**Sistemática Filogenética:** PABLO GOLOBOFF. Fundación Miguel Lillo, Tucumán.

El Boletín es propiedad de la Sociedad Argentina de Botánica. Domicilio legal: Av. Angel Gallardo 470 CABA.

© Sociedad Argentina de Botánica. Córdoba. Inst. Multidisciplinario de Biología Vegetal, Av. Vélez Sarsfield 299, 5000 Córdoba, Argentina.

Queda hecho el depósito que establece la ley 11.723. Inscripción en el Registro de la Propiedad Intelectual: en trámite.

Fecha de Distribución: 15 de Septiembre de 2023

## **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

VOCALES: 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.



maní. El objetivo fue evaluar a campo el efecto de este agente de biocontrol sobre un biopolímero de almidón respecto a su capacidad competitiva en maíz y su impacto sobre la diversidad fúngica del suelo. Para ello, se realizaron ensayos a campo durante 3 campañas en maíz aplicando 2 tratamientos: 1) AFCHG2 crecida en arroz de grano largo, 2) AFCHG2 crecida en el biopolímero de almidón. Se analizaron muestras de suelo y granos. A la fecha, los resultados muestran que AFCHG2 desarrollada sobre el biopolímero de almidón no modifica el recuento fúngico desde que es aplicada hasta el momento de la cosecha. En general, es capaz de establecerse y permanecer en el ambiente a lo largo del ciclo del cultivo, aumentando su frecuencia de aislamiento en suelo hacia el momento de la cosecha. Esto coincide con los porcentajes de infección observados en granos. Además, en los años con condiciones predisponentes para la síntesis de AFs, el bioinsumo redujo la contaminación hasta en un 85% en comparación a los controles sin inocular.

#### NUEVAS CITAS DEL GÉNERO *STICTA* (SCHREB.) ACH. (ASCOMYCETES LIQUE-NIZADOS, PELTIGERACEAE, LOBARIOIDEA) PARA ARGENTINA. New records of the genus *Sticta* (Schreb.) Ach. (lichenized Ascomycetes, Peltigeraceae, Lobarioidea) for Argentina

Rodríguez, M. P.<sup>1,2</sup>, Michlig, A.<sup>1,2,3</sup> y Popoff, O. F.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Botánica del Nordeste, Argentina. <sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Argentina. <sup>3</sup>Facultad 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). 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,

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 propagulos 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.<sup>1,2</sup>, Michlig, A.<sup>1,2,3</sup> y Popoff, O. F.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Botánica del Nordeste, Argentina. <sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Argentina. <sup>3</sup>Facultad 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 género 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 descriptas 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 cíferas, 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 GARBAÑOS.** Influence of environmental factors on growth rate and mycotoxin production of *Alternaria* section *Alternata* strains isolated from chickpeas in Argentina

Romero Donato, C. J.<sup>1</sup>, Nichea, M. J.<sup>1</sup>, Cendoya, E.<sup>1</sup>, Zachetti, J. V. L.<sup>1</sup>, Plem, S.<sup>1</sup> y Ramírez, M. L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Investigación en Micología y Micotoxicología, IMICO, CONICET-UNRC, Ruta 36 Km 601, (5800) Rio Cuarto, Córdoba, Argentina. [mramirez@exa.unrc.edu.ar](mailto: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 micobiotas presente en garbanzo de la Provincia de Córdoba, se observó que *Alternaria* era uno de los géneros aislados con mayor frecuencia, además se detectó contaminación 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 abioticas 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 monometylter 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 GARBAÑO 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.<sup>1</sup>, Cendoya, E.<sup>1</sup>, Nichea, M. J.<sup>1</sup>, Zachetti, J. V. L.<sup>1</sup> y Ramírez, M. L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Investigación en Micología y Micotoxicología, IMICO, CONICET-UNRC, Ruta 36 Km 601, (5800) Rio Cuarto, Córdoba, Argentina. [mramirez@exa.unrc.edu.ar](mailto: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 micobiotas 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 micotoxinas 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.