

SEPTIEMBRE 2021

Suplemento

VOLUMEN 56

# Boletín de la Sociedad Argentina de **BOTÁNICA**

XXXVIII  
JORNADAS ARGENTINAS DE  
**BOTÁNICA**



*"Aunando saberes"*

Oro Verde, 6-8 de Septiembre de 2021

ISSN 0373-580X    Córdoba, Argentina



Es el órgano de difusión de la Sociedad Argentina de Botánica encargado de editar trabajos científicos originales, revisiones y reseñas 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> <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](mailto:boletinsab@gmail.com)

#### **Editores Asociados**

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

**Biología Reproductiva:** ANA CALVIÑO. Inst. Multidisciplinario de Biología Vegetal, Córdoba, Argentina.

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

**Conservación Vegetal:** JUAN CARLOS MORENO SAIZ. Univ. Autónoma Madrid, España.

**Ecología:** RAMIRO AGUILAR. Inst. Multidisciplinario de Biología Vegetal, Córdoba, Argentina. SILVIA LOMASCOLO. Inst. de Ecología Regional, Tucumán, Argentina.

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

**Ficología:** SYLVIABONILLA. 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 & Evolución:** VIVIANA SOLIS NEFFA. Inst. de Botánica del Nordeste, Corrientes, Argentina.

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

**Morfología & 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:** NANUZALUIZA DE MENEZES. Univ. Sao Paulo, Sao Paulo, Brasil.

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

**Briología:** DENISE PINHEIRO DACOSTA. 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 Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

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

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

**Paleobotánica, 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: Septiembre de 2021.

## EDITORIAL

La Sociedad Argentina de Botánica por medio de su Comisión Directiva y la Comisión organizadora local con sede en Oro Verde, Entre Ríos ha organizado las **XXXVIII Jornadas Argentinas de Botánica**. La última vez que nos encontramos en nuestra provincia en una Jornada fue en el año 1976. Este año nos reencuentra con el desafío de llevarlas a cabo bajo modalidad virtual debido a la situación sanitaria que estamos atravesando. Por primera vez los participantes no estaremos codo a codo físicamente, aunque sí del modo en que la tecnología nos lo permita. Un desafío lleno de incertidumbre al principio, pero qué alegría nos dio recibir la propuesta del primer Simposio que nos acercó el Dr. R. Pozner y después otro y otro más, llegando a reunir diez prestigiosos Simposios. También gran alegría nos dio los “sí”, de los Conferencistas y así llegamos a contar con diez Conferencias notorias. Luego vinieron los intercambios con los Ficólogos y los Micólogos y bienvenidos fueron sus espacios dentro del programa de las Jornadas. Se recibió la propuesta de conversatorios, una modalidad nueva dentro de las Jornadas, muestra audiovisual y presentación de Libros, reuniones satélites de la Red Argentina de Jardines Botánicos y de la Asociación Micológica Carlos Spegazzini. Se presentaron cinco propuestas entre cursos y/o talleres. Y llegó el momento de recibir los resúmenes de los trabajos científicos de 14 ejes temáticos y nuevo gusto nos dieron los que enviaron sus trabajos y los expertos que aceptaron ser parte de la revisión de los mismos. Así nos fuimos dando cuenta que no estábamos solos, los socios de la SAB nos acompañaban en la organización, determinados en hacer de estas jornadas una experiencia única e inigualable. La Dra. Mariana Grossi estuvo trabajando arduamente junto a nosotros.

En el marco de estas Jornadas hemos propuesto efectuar un muy merecido y esperado reconocimiento institucional a los autores, dibujantes, fotógrafos y cartógrafos de la Flora Ilustrada de Entre Ríos, dirigida por Arturo Burkart, así como también un merecido homenaje al querido Ing. Roberto Tortosa, quien fuera presidente de la SAB durante 10 años y parte de la misma desde su juventud, y quien contribuyó de manera notable al crecimiento y sostenimiento de nuestra Sociedad. Finalmente, y como siempre en el cierre de las JAB, se realizará la entrega del Premio Lorenzo R. Parodi y escucharemos la conferencia de la ganadora de esta edición, Dra. Agostina Sassone.

Agradecemos a nuestros compañeros que se integraron en las laboriosas Comisiones “ad hoc” y a las autoridades de la FCA UNER por el apoyo brindado. Al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas y a la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, por las contribuciones otorgadas, a la Honorable Cámara de Senadores de la provincia de Entre Ríos por la declaración de *Interés Educativo e Institucional* y al auspicio de la FCA UCA.

El logo que elegimos para estas Jornadas representa flores de ceibo (*Erythrina crista galli* L.), que, por sus características, despiertan admiración, intriga y pasión. Consideramos que esta especie es parte de nuestra identidad nacional y constituye un estandarte ideal para estas Jornadas, donde pretendemos, aunando saberes, construir un lugar para la botánica, los trabajadores de la “ciencia amable” (al decir de L.R. Parodi) oriundos de Brasil, Chile, EEUU, Uruguay y Argentina, quienes fueron convocados por la Sociedad Argentina de Botánica, un logro de todos.

Muchas gracias a los que nos dieron una mano, todos hacían falta para llegar hoy a las XXXVIII JAB y deseamos que estén bien logradas, se puedan afianzar los vínculos, intercambiar los conocimientos, ilustrarse con los trabajos presentados y crecer un poco más en los saberes de la Naturaleza.

**Comisión organizadora - JAB XXXVIII**  
**Oro Verde, Entre Ríos, septiembre 2021**

**XXXVIII JORNADAS ARGENTINAS DE BOTÁNICA**  
**6, 7 y 8 de septiembre de 2021**  
**Oro Verde, Entre Ríos**

**Comisión Organizadora**

PRESIDENTE SAB: Dra. Mariana Andrea Grossi  
PRESIDENTE HONORARIO: Dr. Alberto Galussi  
PRESIDENTE EJECUTIVO: Biól. Yanina Gillij  
VICEPRESIDENTE EJECUTIVO: Ing. Agr. Mariana de los Angeles Bertos  
SECRETARIO: Ing. Agr. Augusto Rosenbrock  
TESORERA: Ing. Agr. Vanina Martinez

**Coordinador/a Comisiones de Trabajo**

RESÚMENES: Dra. Silvana María J. Sione  
SIMPOSIOS: Dra. María Alejandra Sterren  
CURSOS: Ing. Arg. María Ayelen Velázquez  
DIFUSIÓN: Ing. Agr. Liliana Mabel Sánchez

VOCALES: Ing. Agr. Ana Cristela Fontana, Ing. Agr. Marianela Belén Fontana,  
Ing. Arg. Paola Maier, Ing. Agr. Ana Paula Ronconi, Ing. Agr. Guillermo Rondan,  
Verónica Gerdau.



## PROPIEDADES ANTIOXIDANTES DEL EXTRACTO DE TEGUMENTO DE GARBANZO.

Antioxidant properties of chickpea tegument extract

Camiletti, O.F.<sup>1</sup>, Prieto, M.C.<sup>2</sup>, Bergesse, A.E.<sup>1</sup>, Quiroga, P.R.<sup>1,3</sup>, Riveros, C.G.<sup>1,3</sup>, Grosso, N.R.<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV), Córdoba, Argentina. <sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Instituto de Botánica del Nordeste (IBONE) – UNNE, Corrientes, Argentina. <sup>3</sup>Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Facultad de Ciencias Agropecuarias (FCA). Departamento de Fundamentación Biológica. Cátedra de Química Biológica, Córdoba, Argentina. ornella.camiletti@agro.unc.edu.ar

En los últimos años, en Argentina, la superficie cultivada con garbanzo (*Cicer arietinum* L.) ha demostrado un gran crecimiento. Luego del procesamiento industrial, la cascarilla o tegumento de garbanzo se desecha o se destina a la alimentación del ganado, constituyendo un subproducto de alto valor nutricional y bajo valor comercial. El tegumento de garbanzo contiene alto contenido de compuestos bioactivos (polifenoles) que han demostrado tener potencial antioxidante. El objetivo del trabajo fue determinar el contenido de polifenoles y flavonoides presentes en el tegumento de garbanzo y determinar la capacidad antioxidante de estos compuestos. La extracción de antioxidantes se obtuvo por deslipidización del tegumento de garbanzo con n-hexano y, por separación de la fase hidrocarbonada utilizando una solución alcohol/agua (70/30). El extracto obtenido, fue evaporado y sobre éste se determinó: rendimiento de extracción, contenido de fenoles, flavonoides y capacidad antioxidante: DPPH<sup>•</sup>, FRAP y ABTS<sup>•+</sup>. La extracción presentó un rendimiento de 0.79 mg/100 g tegumento, 4,90 mg EAG/g extracto seco de polifenoles y 0,54 mg EQ/g de flavonoides. El extracto presentó 40,01 IC 50 g/mL de actividad DPPH<sup>•</sup>; 25,57 mg EAA/g de FRAP y 12,86 mg Trolox/g de capacidad secuestrante de catión ABTS<sup>•+</sup>. El tegumento de garbanzo contiene compuestos con potencial antioxidante y constituye una alternativa para otorgar funcionalidad a otros alimentos.

## CONSERVACIÓN DE ACEITE DE GIRASOL POR EL AGREGADO DE EXTRACTO ANTIOXIDANTE DE TEGUMENTO DE GARBANZO.

Preservation of sunflower oil by adding antioxidant extract of chickpea seed tegument

Camiletti, O.F.<sup>1</sup>, Valentinuzzi, M.C.<sup>2,3</sup>, Bergesse, A.E.<sup>1</sup>, Riveros, C.G.<sup>1,4</sup>, Grosso, N.R.<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV), Córdoba, Argentina. <sup>2</sup>Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Facultad de Ciencias Agropecuarias (FCA). Departamento de Ingeniería y Mecanización Rural. Cátedra de Física, Córdoba, Argentina. <sup>3</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Instituto de Física Enrique Gaviola (IFEG), Córdoba, Argentina. <sup>4</sup>Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Facultad de Ciencias Agropecuarias (FCA). Departamento de Fundamentación Biológica. Cátedra de Química Biológica, Córdoba, Argentina. ornella.camiletti@agro.unc.edu.ar

Debido a su composición química, el aceite de girasol es un alimento altamente susceptible a la oxidación lipídica. Actualmente, se investiga la sustitución de antioxidantes sintéticos por compuestos naturales para preservar la calidad química de los alimentos, sin presentar riesgos adicionales para la salud. El objetivo de este estudio fue determinar la actividad antioxidante del extracto de tegumento de garbanzo, aplicado sobre aceite de girasol. Se almacenaron muestras de aceite de girasol con extracto de garbanzo (0,01%, 0,02% y 0,05% p/p), con butilhidroxitolueno (BHT) (0,02% p/p) y sin antioxidantes (control), durante 15 días a 60°C. Cada 3 días se extrajeron muestras para determinar: índice de peróxidos (IP), y dienos y trienos conjugados (DC, TC). Los resultados se analizaron utilizando el software InfoStat (ANOVA y Test de Fisher). A los 15 días de almacenamiento, el control presentó el mayor valor IP (67,34 meqO<sub>2</sub>/Kg). Las muestras con BHT y 0.02% de extracto mostraron los menores valores (41,70 y 49,55 meqO<sub>2</sub>/Kg respectivamente). El control presentó el mayor valor de DC (K232= 14,09), mientras que las muestras 0,01% y 0,02% de extracto exhibieron valores menores (K232= 11,91 y 11,37, respectivamente). En cuanto a TC, no se encontraron diferencias significativas entre las muestras. El extracto de tegumento de garbanzo evidenció poseer un buen efecto antioxidante sobre el aceite de girasol que ayuda a conservar las propiedades de calidad de este producto.

**PASADO Y PRESENTE DE LOS USOS Y PRÁCTICAS TRADICIONALES DEL CEBIL (*ANADENANTHERA COLUBRINA*) (VELL.) BRENAN POR LOS POBLADORES DE LAS SERRANÍAS DE EL ALTO-ANCASTI, CATA-MARCA.** Past and present of the traditional uses and practices of the cebil (*Anadenanthera colubrina*) (Vell.) Brenan by the inhabitants of the mountains of El Alto-Ancasti

Agüero, S.E.<sup>1</sup>, Naguel, A.<sup>2</sup>, Trillo, C.<sup>3</sup>, Quesada, M.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones y Transferencia de Catamarca