

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

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: 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 & 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.

Secretaría 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 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*

MORFOLOGÍA Y ANATOMÍA

ESTUDIO MORFOLÓGICO DEL XILOPODIO DE *GOMPHRENA PERENNIS* L. (AMARANTHACEAE). Morphological, organoleptic and phytochemical study of the xylodium of *Gomphrena perennis* L. (Amaranthaceae)

Carbone, A.V.^{1,2}, Hernández, M.P.^{3,4,5,6}, Scardino, M.⁷

¹Cátedra de Fisiología Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (FCAyF). (UNLP). ²Instituto de Fisiología Vegetal (INFIVE-CONICET). ³Laboratorio de Morfología Comparada de Espermatófitas (LAMCE). ⁴Cátedra de Sistemática Vegetal; Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (FCAyF). (UNLP). ⁵División Plantas Vasculares del Museo de Ciencias Naturales de La Plata (UNLP). ⁶Instituto de Astrobiología de Colombia (IAC), Bogotá, Colombia. ⁷Tesista de grado. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (FCAyF). (UNLP). acarbone413@gmail.com

Gomphrena perennis L. “siempre viva del campo”, es una maleza abundante en amplias regiones productivas de Argentina, con mayor relevancia a partir de la implementación de la siembra directa y el uso de variedades resistentes a glifosato. Los objetivos de este trabajo fueron describir las características morfológicas y organolépticas del xilopodio de esta especie y evaluar la presencia de taninos en fragmentos de éste órgano. Para el estudio morfológico (forma, longitud y diámetro) y organoléptico (color y características de su superficie) del xilopodio, se utilizaron los siguientes elementos: cinta métrica, calibre, lupa Arcano, microscopio estereoscópico, cámara fotográfica digital y un círculo cromático. La identificación de taninos se obtuvo mediante fragmentos de 1 cm³ de xilopodio, lavados con agua destilada y molidos, obteniéndose extractos acuosos (1:5), y sometidos a la prueba de cloruro férrico 5%. El xilopodio tiene forma cilíndrica a esferoidal (2-5 cm longitud x 3-5 cm diámetro), una superficie irregular, rugosa, de aspecto mamelonado o cerebroide con coloración gris-verdosa. La presencia de yemas adventicias (mamelones) en el xilopodio y su contenido de taninos (compuesto de conocida acción fungicida e insecticida), le otorgan a este órgano, tolerancia a con-

diciones adversas (abióticas y bióticas). La alternancia de actividad de dichas yemas en el xilopodio, le confieren a *G. perennis* la estrategia para rebrotar en condiciones favorables.

ADAPTACIONES ANATÓMICAS DE *HOFFMANNSEGGIA MINOR* (PHIL.) ULLIBARRI (FABACEAE) EN EL DESIERTO DEL DIABLO, PROVINCIA DE SALTA, ARGENTINA. Anatomical adaptations of *Hoffmannseggia minor* (Phil.) Ullibbarri (Fabaceae) in the Desierto del Diablo, Salta province, Argentina

Hernández, M.P.^{1,2,3,4,6,9}, Arambarri, A.M.⁸, Calonge, F.S.³, Katinas, L.⁴, Morandi, L.A.⁷, Carrasquero, S.⁵

¹Laboratorio de Morfología Comparada de Espermatófitas (LAMCE). ²Cátedra de Sistemática Vegetal. ³Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata (UNLP), La Plata Buenos Aires, Argentina. ⁴División Plantas Vasculares. ⁵División Geología Aplicada, Museo de Ciencias Naturales de La Plata (UNLP), La Plata, Buenos Aires, Argentina. ⁶Cátedra de Botánica Sistemática II, Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP), La Plata, Buenos Aires, Argentina. ⁷Facultad de Turismo y Urbanismo (UNSL), San Luis, Argentina. ⁸Prof. Titular (jubilada-investigadora voluntaria) de Morfología Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (UNLP), La Plata, Buenos Aires, Argentina. ⁹Instituto de Astrobiología de Colombia (IAC), Bogotá, Colombia. marcelo.hernandez@fcnym.unlp.edu.ar

Hoffmannseggia minor es una hierba cespitosa del N Chile, Bolivia y NO Argentina. Se analizan sus adaptaciones anatómicas en el Desierto del Diablo, ambiente altoandino extremo con suelo arcilloso-alcalino, suelto e inmaduro. Se realizaron cortes transversales de raíz, rizoma y hoja, determinando la presencia de aceites (Oil Red y Neutral Red), almidón (Lugol), mucílagos (Azul de Toluidina) y taninos (FeCl₃). Raíces y rizomas, presentan numerosas capas de súber con taninos protegiendo la amplia corteza parenquimática rica en almidón y aceites; el leño también contiene taninos. Las fibras gelatinosas higroscópicas en la corteza de la raíz y rizoma y los mucílagos de la epidermis foliar permi-

ten la retención de agua. Foliólulos anfistomáticos, con estomas pequeños, hundidos y cubiertos por ceras, junto a tricomas eglandulares y glandulares (aceites), favorecen la fotosíntesis y evitan la deshidratación. El mesófilo foliar presenta células en empalizada largas y angostas especializadas para filtrar la radiación UV b y evitar la destrucción de la clorofila. Los taninos son abundantes en el mesófilo y en la epidermis, colénquima, parénquima cortical, floema y médula del pecíolo, raquis y pecíolulo. Los aceites y taninos presentes en esta especie, impedirían la congelación de sus órganos ante el frío extremo y filtran la luz UV b evitando daños metabólicos. Las características mencionadas contribuyen a la supervivencia de la especie en este desierto de altura.

ANÁLISIS HISTOQUÍMICO Y CARACTERIZACIÓN DEL POLEN DE *PLANTAGO LANCEOLATA* L. (PLANTAGINACEAE). Histochemical analysis and pollen characterization of *Plantago lanceolata* L. (Plantaginaceae)

Hernández, M.P.^{1,2,6,7,10}, Carbone, A.V.^{3,4}, Alberto, C.M.^{8,9}, Arambarri, A.M.¹¹

¹Laboratorio de Morfología Comparada de Espermatófitas (LAMCE). ²Cátedra de Sistemática Vegetal. ³Cátedra de Fisiología Vegetal. ⁴Instituto de Fisiología Vegetal (INFIVE-CONICET). ⁵Laboratorio de Producción Animal; Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (FCAYF), (UNLP). ⁶División Plantas Vasculares del Museo de Ciencias Naturales de La Plata (UNLP). ⁷Cátedra de Botánica Sistemática II. ⁸Cátedra de Introducción a la Botánica, Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). ⁹Dirección de Apicultura, Laboratorio de cargas polínicas, Ministerio de Desarrollo Agrario PBA, La Plata, Buenos Aires. ¹⁰Instituto de Astrobiología de Colombia (IAC), Bogotá, Colombia. ¹¹Prof. Titular (jubilada) de Morfología Vegetal, FCAYF, investigadora voluntaria, UNLP. 60 y 119, CC 31 (1900) La Plata, Buenos Aires, Argentina. marcelo.hernandez@focnym.unlp.edu.ar

Plantago lanceolata “llantén” es una maleza de ambientes agrícola-ganaderos. Esta especie anemófila, además constituye un futuro recurso alimenticio. El objetivo fue analizar compuestos químicos existentes en sus órganos comestibles (hojas, escapo floral, flores y semillas) y describir su polen. Se estudiaron los órganos en cortes transversales y las flores fueron diseccionadas, identificando almidón, lípidos (aceites), mucílagos y polifenoles. El polen se estudió siguiendo la técnica Wodehouse (1935). En el análisis se utilizaron lupa binocular y microscopios ópticos equipados con software (XTX-7 CW; Lancet; Leica). Se encontraron lípidos en hoja: en los tricomas, estomas y mesófilo; y en el último, también taninos. En algunas células

del clorénquima del escapo floral se identificaron polifenoles. Las flores presentaron aceites en las papilas del estigma. En el tegumento y endosperma de la semilla hay aceites, almidón y mucílagos, y, en el embrión, abundan los lípidos. Los granos de polen son esferoidales, verrugosos, pantoporados y operculados. En los órganos comestibles se destaca la presencia de almidón y lípidos, resultando significativa la presencia de aceites, almidón y mucílagos en las semillas. Si bien los granos de polen de esta especie tienen características anemófilas, en las flores, los aceites esenciales presentes en las papilas del estigma atraen a las abejas y otros insectos polinizadores, sugiriendo cierto grado de entomofilia.

MORFO-HISTOLOGÍA DE SEMILLAS Y PLÁNTULAS DE TRES ESPECIES DE *PASSIFLORA* L. (PASSIFLORACEAE). Seed and seedling morpho-histology of three *Passiflora* L. species (Passifloraceae)

Pérez, V.M.¹, Scandalariis, M.¹, Arias, C.V.¹, Perissé, P.¹

¹Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba. vperez@agro.unc.edu.ar

En Córdoba, Argentina, habitan especies nativas de *Passiflora* L. de atractivo valor ornamental, frutos comestibles y uso medicinal. El objetivo del trabajo fue diferenciar las semillas y plántulas de *P. caerulea* L., *P. mooreana* Hook. f. y *P. morifolia* Mast. por su morfo-histología. Se recolectaron ejemplares en fructificación en las Sierras de Córdoba y se depositaron en el herbario ACOR, los frutos se trillaron a mano y las semillas se llevaron a cámara de germinación para obtener las plántulas. Para el análisis se realizaron técnicas convencionales de microscopía óptica y estereoscópica. Las tres especies presentaron semillas de diferente forma y superficie; están rodeadas por un arilo carnoso de distinto color en cada caso y en *P. mooreana* se caracteriza por su mayor longitud. La cubierta seminal incluye tres capas de testa y tres de tegmen; exo y mesotesta formadas por células delgadas y pequeñas que se desprenden con el arilo; endotesta lignificada en su cara interna. El exotegmen posee macrosclereidas en un patrón sinuoso, mientras que meso y endotegmen, células radialmente aplanadas. El embrión es axial, espatulado, rodeado por un endosperma conspicuo, ruminado. La germinación es