

Suplemento

VOLUMEN 54

SEPTIEMBRE 2019

Boletín de la
Sociedad Argentina de
BOTÁNICA



ISSN 0373-580X Córdoba, Argentina

BOLETÍN DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE BOTÁNICA

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 dos entregas semestrales. 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 Nucleo 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 (Instituto de Botánica del Nordeste, Corrientes), boletinsab@gmail.com

Editores Asociados

GABRIEL BERNARDELLO (Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, Córdoba).

Biología Reproductiva. ANA CALVIÑO (Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, Córdoba).

Briología. GUILLERMO SUAREZ (Instituto Miguel Lillo, Tucumán).

Ecología. GUILLERMO FUNES (Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, Córdoba). OMAR VARELA (Universidad Nacional de Chilecito, La Rioja).

Etnobotánica. NORMA I. HILGERT (Instituto de Biología Subtropical, Puerto Iguazú).

Fisiología. LUZ ALLENDE (CONICET, Universidad Nacional de Gral. Sarmiento, Bs. As). EUGENIA A. SAR (Universidad Nacional de La Plata).

Fisiología. FEDERICO MOLLARD (Universidad de Buenos Aires).

Fitoquímica. MARÍA PAULA ZUNINO (Universidad Nacional de Córdoba, IMBIV, Córdoba).

Genética & Evolución. VIVIANA SOLIS NEFFA (Universidad Nacional del Nordeste, IBONE, Corrientes).

Micología. LEOPOLDO IANONNE (Universidad de Buenos Aires). MARIA VICTORIA VIGNALE, (Universidad de Buenos Aires).

Morfología & Anatomía. ANA MARÍA GONZALEZ (Universidad Nacional del Nordeste, IBONE, Corrientes).

Paleobotánica. GEORGINA DEL FUEYO (Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, CABA).

Palinología. GONZALO J. MARQUEZ (Universidad Nacional de La Plata).

Plantas Vasculares. CAROLINA I. CALVIÑO (Universidad Nacional del Comahue, Bariloche, Río Negro). FRANCO E. CHIARINI (Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, Córdoba). MASSIMILIANO DEMATTEIS (Universidad Nacional del Nordeste, IBONE, Corrientes). DIEGO GUTIÉRREZ (Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, CABA). OLGA G. MARTINEZ (Universidad Nacional de Salta).

Secretaria de Edición

ADRIANA N. PEREZ (Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, Córdoba).

Asesores Editoriales

Anatomía. NANUZA LUIZA DE MENEZES (Universidade de Sao Paulo, Sao Paulo, Brasil).

Biología Reproductiva. MARCELO AIZEN (Universidad Nacional del Comahue, Bariloche, Río Negro).

Briología. DENISE PINHEIRO DA COSTA (Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil).

Ecología. MARCELO CABIDO (Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, Córdoba).

Etnobotánica. PASTOR ARENAS (CEFYBO, Universidad de Buenos Aires).

Fisiología. LEZILDA CARVALHO TORGAN (Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil).

Genética, Evolución. LIDIA POGGIO (Universidad de Buenos Aires).

Micología. MARIO RAJCHENBERG (Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico, Esquel, Chubut). **Paleobotánica, Palinología.** MARTA MORBELLINI (Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Buenos Aires).

Plantas Vasculares. CECILIA EZCURRA (Universidad Nacional del Comahue, Bariloche, Río Negro). JEFFERSON PRADO (Instituto de Botánica, San Pablo, Brasil). FERNANDO ZULOAGA (Instituto de Botánica 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, 2019.

Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, Av. Vélez Sarsfield 299, 5000 Córdoba, Argentina. Tel.: 0351433 2104.

Queda hecho el depósito que establece la ley 11.723.

Inscripción en el Registro de la Propiedad Intelectual: en trámite.

Fecha de Distribución: 9 de septiembre de 2019.

EDITORIAL

Las Ciencias Naturales, y muy especialmente la Botánica, tienen en Tucumán una fuerte tradición iniciada por Miguel Lillo allá por las postrimerías del siglo XIX y cimentada por los numerosos naturalistas que le sucedieron, entrado ya el siglo XX. El “Sabio” Lillo trazó la huella que siguieron y seguimos muchos de los que hoy, orgullosamente, nos sentimos custodios y parte de su legado.

Tucumán, la “patria chica” de Lillo, fue anfitriona de numerosas e importantes reuniones que convocaron a botánicos de esta parte del hemisferio y de las que fue sede por última vez allá por el '81. En estos treinta y tantos años transcurridos desde entonces, muchos colegas pasaron, muchos cambios ocurrieron, pero siempre estuvo en mente tanto en los que se fueron como en los que llegaron la intención de concretar una nueva reunión botánica en nuestro suelo, una más y seguro que no la última. Fue con este espíritu que, a mediados de 2017, un grupo de colegas/compañeros/amigos, egresados de la Universidad Nacional de Tucumán y con desempeño profesional en distintas instituciones u organismos dedicadas a las ciencias en esta parte del país, nos convocamos y asumimos el desafío.

Es así que hoy, iniciado ya el mes de septiembre, nos encontramos aquí en San Miguel de Tucumán presentando y poniendo a consideración las **XXXVII Jornadas Argentinas de Botánica**.

Las Jornadas Argentinas de Botánica son reuniones periódicas de carácter académico organizadas por la Sociedad Argentina de Botánica que se realizan periódica y alternativamente en distintas provincias argentinas. A estas Jornadas Científicas asisten investigadores, docentes y estudiantes de todo el país y de países vecinos quienes se convocan cada dos años para intercambiar conocimientos para el avance de las ciencias biológicas, en particular las relacionadas con la Botánica.

En esta oportunidad, el grueso de las actividades de las Jornadas tendrán lugar Centro de Innovación e Información para el Desarrollo Educativo, Productivo y Tecnológico (CIIDEP), sito en José Ingenieros 260 de la ciudad de San Miguel de Tucumán, desde el lunes 9 al jueves 12, reservándose el último día, viernes 13, para el viaje de campo, mientras que la Reunión Satélite de la Red Argentina de Jardines Botánicos se llevará a cabo el miércoles 11 en instalaciones de la Fundación Miguel Lillo, Miguel Lillo 251, San Miguel de Tucumán.

En estas Jornadas, están previstas la realización de 4 Conferencias magistrales, 3 Conferencias especiales, 8 Simposios con 68 ponencias, 12 Sesiones con alrededor de 392 presentaciones (orales y posters), 8 Cursos o minicursos, 2 Mesas redondas, 2 Exposiciones artísticas y 1 Excursión botánica.

Por último, y en consonancia con los tiempos que corren, en estas Jornadas nos propusimos abrir la participación a disciplinas que, si bien tradicionalmente no formaban parte o lo hacían tangencialmente, reconocen en su desarrollo un fuerte componente botánico, tal el caso de la arqueobotánica y de la ecología, representadas en esta oportunidad en sendos simposios.

Bienvenidos y adelante..., las puertas están abiertas.

*Comisión Organizadora
San Miguel de Tucumán, Septiembre 2019*

XXXVII JORNADAS ARGENTINAS DE BOTÁNICA
9-13 de Septiembre de 2019
San Miguel de Tucumán

Comisión Organizadora

PRESIDENTE SAB Gabriel Bernardello
PRESIDENTE HONORARIO María Magdalena Schiavonne
PRESIDENTE EJECUTIVO Eva Bulacio
VICEPRESIDENTE EJECUTIVO Hugo Ayarde
SECRETARIA Patricia Asesor
PROSECRETARIA Nora Reyes
TESORERO Guillermo Suárez

Coordinador/a Comisiones de Trabajo

RESÚMENES Patricia Albornoz
CURSOS Nora Muruaga
SIMPOSIOS Eva Bulacio
ACREDITACIÓN Y LOGÍSTICA María Inés Mercado
VENTAS Teresita Colotti
HOTELERÍA Y TURISMO Griselda Podazza
DIFUSIÓN Y PUBLICIDAD Nora Reyes
EXCURSION Hugo Ayarde
LOGÍSTICA GENERAL Sebastián Buedo

VOCALES: Soledad Bustos, Myriam Catania, Mirna Hilal, María Francisca Parrado, Ana Inés Ruiz, María de los Ángeles Taboada, Myriam Sidán, Teresa Perera, Patricia Medina, Paola Languasco, Mario Cecotti, María Victoria Coll Aráoz, Sara Isasmendi, Martín Sirombra, Mariana Valoy, Ana Levy, Benjamín Tannuré, Edgardo Pero, Pablo Quiroga, Ana Rufino.

Comité Científico

Albornoz, Patricia	Messuti, Ma. Inés
Apóstolo, Nancy	Michlig, Andrea
Aráoz, Ezequiel	Muruaga, Nora
Ayarde, Hugo	Nitiú, Daniela
Barboza, Gloria	Pajot, Hipólito
Bulacio, Eva	Parrado, María Francisca
Bustos, M. Soledad	Perea, Cristina
Carrizo, Hugo	Perera, Teresa Cecilia
Catania, Myriam	Pérez Pimparé, Eva
Chacoff, Natacha	Ponessa, Graciela
Cocucci, Andrea	Reyes, Julieta
Colotti, M. Teresa	Robledo, Gerardo
Cosa, María Teresa	Rosa, Mariana
Díaz Ricci, Juan	Ruiz, Ana
Fernández, Romina	Salazar, Sergio
Gattusso, Marta	Saparrat, Mario
Gonzalez, Ana María	Sersic, Alicia
Gurvich, Diego	Sirombra, Martín
Gutiérrez, Diego	Slanis, Alberto
Hilal, Mirna	Taboada, María
Hladki, Adriana	Urcelay, Carlos
Isla, Ma. Inés	Varela, Omar
Lizárraga, Emilio	Vergel, Marilin
Lomáscolo, Silvia	Vignale, María Victoria
Martínez Zamora, Gustavo	Zampini, Catiana Iris

lidad a glifosato, independiente del mecanismo de acción involucrado, están asociados además, a modificaciones estructurales que permiten la recuperación del biotipo menos sensible.

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ANATÓMICAS Y QUÍMICAS DE DOS CONSTRUCCIONES TRANSGÉNICAS DE *PASPALUM DILATATUM*. Comparison of anatomic and chemical characteristics of two transgenic constructions of *Paspalum dilatatum*

Petek M.¹, Fernández Pepi M.G.², Peralta Roa P.¹, Todarello M.², Jaurena G.², Mazzola, A.¹ y Schrauf G.¹

¹Cátedra de Genética, Departamento de Biología Aplicada y Alimentos, FAUBA. ²Cátedra de Nutrición Animal, Departamento de Producción Animal, FAUBA.

Paspalum dilatatum Poir “pasto miel”, gramínea nativa sudamericana, perenne, destacada por su adaptabilidad a distintas condiciones. El mejoramiento de la calidad forrajera influye positivamente sobre la producción pecuaria porque mejora la digestibilidad del forraje incrementando la producción animal. El objetivo de este trabajo fue evaluar las variaciones anatómicas y químicas de dos construcciones transgénicas de *P. dilatatum* para evaluar su valor nutritivo. Se eligieron 8 ejemplares con construcciones con múltiples eventos: grupo 1 (G1) expresan un gen de síntesis de fructanos y los del grupo 2 (G2) expresan un gen de síntesis de fructanos y represión en la expresión de lignina. Se evaluaron los componentes de la pared celular (complejo Celulosa-Lignina, FDA) relacionados con la calidad mediante análisis químicos, a partir de material laminar de los ejemplares. Además, se realizó una degradabilidad *in sacco* de la lámina, colocando 6 trozos de 2 cm en bolsas de dacron, incubadas en rumen de 4 ovinos fistulados durante 24 h. Se realizaron cortes a mano alzada y se midieron los tejidos remanentes, para relacionar con los componentes de la pared celular. Los ejemplares del G2 presentaron un 10%

menos de FDA que el G1, por lo que sería de mejor calidad, al ser más digestible. Sin embargo, por la degradabilidad no se detectan diferencias entre la distribución y proporción de tejidos remanentes que impliquen una mejor calidad, por lo que habría que probar incubaciones menores a 24h para comparar la cinética de degradación y la composición de la pared celular.

ANATOMÍA Y DESARROLLO DEL ÓVULO Y DE LA SEMILLA EN *BULBOSTYLIS* (CYPERACEAE: CYPEROIDEAE: ABILDGAARDIEAE). Ovule and seed anatomy and development in *Bulbostylis* (Cyperaceae: Cyperoideae: Abildgaardieae)

Reutemann A.G.^{1,2}, Muchut S.E.¹, Uberti Manassero N.^{1,2}, Ardissoni R.E., Vanzeila A.L.L.³, López M.G.^{4,5}, Vegetti A.C.¹ y Gonzalez A.M.^{4,5}

¹ICIAgro Litoral, UNL-CONICET, Esperanza. ²FCA-UNL, Esperanza. ³UEL, Londrina, Brasil. ⁴FCA-UNNE, Corrientes. ⁵IBONE, UNNE-CONICET, Corrientes.

Bulbostylis Kunth es un género pantropical que incluye cerca de 200 especies, con elevada homogeneidad estructural, y en consecuencia con problemas de delimitación taxonómica. El estudio más completo de *Bulbostylis* para América Austral, propone agrupamientos infragenéricos informales en base a caracteres de la micromorfología de la superficie del fruto, por lo cual sólo la presencia de frutos maduros permite distinguir entre las especies de este género. No obstante, estos grupos no resultan monofiléticos en hipótesis filogenéticas obtenidas en base a marcadores moleculares. Los estudios anatómicos y de desarrollo de estructuras reproductivas suelen representar una fuente confiable de caracteres para resolver problemas taxonómicos, siendo muy escasos en *Bulbostylis*. Con este estudio buscamos detectar en cuatro especies de *Bulbostylis* representativas de diferentes

grupos, si además de las diferencias a nivel del desarrollo y estructura del pericarpo, descriptas previamente, se presentan diferencias anatómicas y de desarrollo de óvulo y semilla. Con microscopía óptica, se analizaron secciones seriadas de flores y frutos en diferentes etapas de desarrollo preparadas según técnicas estándares. En todas las especies los óvulos son anátropes, crasinucleados y bitégmicos. El saco embrionario es monospórico, de tipo *Polygonum*. La semilla es endospermada y posee un embrión de eje recurvado, cuya radícula y plúmula se ubican en posición basal. Las especies estudiadas no presentan diferencias marcadas en la anatomía y el desarrollo de óvulos y semillas. En consecuencia, desde la morfoanatomía de óvulos y semillas, no se observan caracteres que apoyen los agrupamientos infragenéricos propuestos en base a la morfología del pericarpo.

ANATOMÍA DE *EUSTACHYS RETUSA* (LAG.) KUNTH Y *SCHIZACHYRIUM CONDENSATUM* (KUNTH) NEES, POACEAS NATIVAS DE LAS SIE-RRAS CHICAS-CÓRDOBA, AFECTADAS POR INCENDIOS. Anatomy of *Eustachys retusa* (Lag.) Kunth y *Schizachyrium condensatum* (Kunth) Nees, native Poaceae from Sierras Chicas-Córdoba affected by fires

Reyna M.E.¹, Martinat J.E.², Marinsaldi M.¹, Beltramini V.S.¹, Bornand A.¹ y Gil S.P.¹

¹Botánica Morfológica. ²Botánica Taxonómica, Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Agropecuarias.

Los ambientes serranos de Córdoba-Argentina, donde predomina la actividad turística y ganadera basada en especies nativas, con frecuencia se ven afectados por incendios que comprometen la recuperación del paisaje

natural. El objetivo de este trabajo fue describir aspectos anatómicos de *Eustachys retusa* (Lag.) Kunth y *Schizachyrium condensatum*, (Kunth) Nees provenientes de zonas de La Estancita con antecedentes de incendios. Se realizaron preparados histológicos temporarios y semipermanentes de órganos vegetativos. Se analizaron con microscopio óptico y se registraron fotográficamente. En ambas especies se evidenciaron raíces poliarcas, con abundante esclerénquima. En los tallos se observaron atactostelas con haces colaterales cerrados, rodeados por esclerénquima; debajo de la epidermis, *E. retusa* presentó conjuntos de células de esclerénquima alternado con los de clorénquima; mientras que, *S. condensatum* entre 6-8 estratos continuos de fibras se encontraron dispuestos los haces colaterales periféricos. Los mesofilos revelaron estructura Kranz, con epidermis uniestrata y abundantes células buliformes en la zona media del epifilo, extendiéndose en toda la lámina en *S. condensatum*. Los haces colaterales se observaron semitrabados en *E. retusa* y trabados y semitrabados en *S. condensatum*. Se concluye que *E. retusa* y *S. condensatum* presentan caracteres que les permiten recuperarse en ambientes disturbados por incendios debido a la presencia de mesofilos tipo Kranz, células buliformes y un alto contenido de esclerénquima en los órganos analizados.

ANATOMÍA FOLIAR COMPARADA DE DOS CULTIVARES DE *BRASSICA OLERACEA* VAR. *SABELLICA* EN DIFERENTES ESTADÍOS VEGETATIVOS EN LA PROVINCIA DE CÓRDOBA. Foliar anatomy compared with two cultivars of *Brassica oleracea* var. *sabellica* in different vegetative stays in the province of Córdoba, Argentina.

Reyna M. E., Marinsaldi M., Zaragoza E., Confortino L. y Dalessio S.

Botánica Morfológica, Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Agropecuarias.