

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. MARÍA 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: NANUZALUIZADE 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.

ratorio de Microbiología Aplicada, Biotecnología y Bioinformática. IPATEC (UNComahue – CONICET). ⁴Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). ffioroni@unrn.edu.ar

En Patagonia hay especies nativas con madera de calidad, y plantaciones puras de *Pinus*. Si bien las plantaciones mixtas tienen ventajas, son poco comunes. Los hongos ectomicorrícicos (HEcM) son vitales para el desarrollo de especies forestales y con ellos se producen bioinoculantes. El objetivo fue evaluar el efecto de distintas estrategias de cultivo en el desarrollo y micorrización de plántulas de *L. obliqua* y *P. ponderosa*. En un ensayo de vivero se cultivaron dos plántulas por maceta según diferentes factores: origen del suelo (bosque/plantación), tipo de cultivo (puro/mixto) y uso de inoculante comercial. Se realizaron análisis químicos de los suelos usados como sustrato y luego de 6 meses se analizó la biomasa aérea y micorrización de las plantas. La biomasa fue mayor en los cultivos puros en suelo de bosque, que presentó mejor calidad nutricional, donde además la aplicación del inoculante promovió el crecimiento de *P. ponderosa*. En suelo de plantación la biomasa tendió a aumentar en cultivos mixtos. Estos resultados destacan que el tipo de cultivo puede influir sobre el crecimiento de las plantas. La micorrización fue mayor en el suelo de origen de cada especie. Los HEcM fueron diferentes para cada suelo, con algunos taxones comunes a ambas especies. Este trabajo destaca la importancia de considerar la calidad del suelo y la potencialidad de incluir especies forestales nativas para establecer plantaciones mixtas económica y ecológicamente sustentables.

¿AMANITA MUSCARIA ESTÁ INVADIENDO LOS BOSQUES DE NOTHOFAGUS DOMBEYI EN PATAGONIA, ARGENTINA? Is *Amanita muscaria* invading patagonian *Nothofagus dombeyi* forests from Argentina?

Giles, P.V.¹, Salgado Salomón, M.E.^{1,2,3}, Barroetaveña, C.^{1,2,3}

¹Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de la Patagonia S.J. Bosco, Sarmiento 849, Esquel, Chubut, Argentina. ²Centro de Investigación CIEFAP. Ruta 259 km 16,24, CC 14, Esquel (9200), Chubut, Argentina. ³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina. paulavictoriagiles@gmail.com

Amanita muscaria es un hongo ectomicorrícico (EM) típicamente asociado a bosques de Pinaceae. Sin embargo, su presencia ha sido reportada en bos-

ques de *Nothofagus dombeyi* de Argentina y en bosques de Nothofagaceae en Oceanía. En este trabajo, se presentan resultados preliminares de la presencia de *A. muscaria* en bosques de *N. dombeyi* de los Parques Nacionales Lago Puelo y Los Alerces no invadidos por Pinaceae. Para ello, en todos los parches de *A. muscaria* se colectaron los basidiomas y suelo rizosférico de *N. dombeyi*. Los materiales fueron herborizados y comparados morfológicamente con material de referencia. De las raíces de *N. dombeyi*, se determinaron las EM presentaron manto, color e hifas emanantes coincidentes con las descritas para la especie. Se estableció que *A. muscaria* está invadiendo bosques de *N. dombeyi* a partir de su presencia en raíces colonizadas por la especie en suelo de bosque. Si bien la distribución de *A. muscaria* está aún circunscripta, en pequeños parches, podría avanzar comprometiendo la biodiversidad de áreas protegidas. La invasión de esta EM puede producir desplazamiento de especies fúngicas nativas generando maladaptación de la especie forestal asociada, con pérdida de la biodiversidad de la biota ectomicorrícica en estos ecosistemas forestales nativos, de gran valor paisajístico, ecológico y económico.

EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD TOXICOGÉNICA DE CEPAS DE ASPERGILLUS SECCIÓN FLAVI AISLADAS DE SUELOS AGRÍCOLAS EXPUESTOS AL HERBICIDA 2,4-D. Survey of toxicogenic ability of *Aspergillus* section *Flavi* strains isolated of agricultural soils exposed to the herbicide 2,4-D

Magnoli, C.¹, Magnoli, K.¹, Carranza, C.¹, Aluffi, M.¹, Benito, N.¹, Barberis, C.¹

¹IMICO-CONICET. Departamento de Microbiología e Inmunología. Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químico y Naturales. Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba, Argentina. cmagnoli@exa.unrc.edu.ar

La producción agropecuaria trae aparejado la aplicación de importantes cantidades de herbicidas, siendo el ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D), uno de los más utilizados en Argentina. Los hongos del género *Aspergillus*, no toxigénicos son una importante herramienta para biorremediar sitios contaminados con 2,4-D debido a que lo utilizan como principal fuente de nutriente. El objetivo fue identificar los géneros fúngicos prevalentes y evaluar la capacidad toxicogénica de *Aspergillus* sección *Flavi* aislados de suelos expuestos a 2,4-D. A las

cepas de *A. sección Flavi* se les determinó su capacidad aflatoxicogénica por HPLC y la presencia de 4 genes principales involucrados en la vía de síntesis de estas micotoxinas mediante PCR. Los principales géneros fúngicos aislados fueron *Fusarium* spp (51%), *Aspergillus* spp. (7%) y *Penicillium* spp. (5%). De *Aspergillus* spp., 10 cepas se identificaron como *A. sección Flavi*, y 4 de ellas mostraron amplificación de los 4 genes. Se observaron 3 bandas de 500, 700 y 1000 pb, correspondientes a los genes *aflR*, *aflO*, *aflM*, respectivamente y una banda de 400 pb para *aflD*. Estas cepas produjeron entre 942 y 12,5 ng/mL de aflatoxina B₁. En las restantes no se evidenció la presencia de ninguno de los 4 genes evaluados, considerándose como no toxicogénicas. Estos ensayos indican que las cepas de *Aspergillus* spp no toxicogénicas serían potenciales candidatas para ser aplicadas en ensayos de biorremediación si presentan la capacidad de degradar 2,4D.

DIVERSIDAD GENÉTICA DEL GÉNERO RAMARIA EN LOS BOSQUES PATAGÓNICOS DE ARGENTINA. Genetic diversity of the genus *Ramaria* in Patagonian forest of Argentina

González, G.C.^{1,2}, Barroetaveña, C.^{1,2,3}, Pildain, M.B.^{1,2,3}

¹Consejo Nacional Investigaciones Científicas y Técnicas. ²Centro de Investigación y Extensión Andino Patagónico. ³Universidad Nacional de la Patagonia SJB, Esquel, Argentina. ggonzalez@ciefap.org.ar

En Patagonia, el género *Ramaria* está asociado (ectomicorrizas) con bosques nativos de *Nothofagaceae*. Sus fructificaciones en forma de coral, con excelentes características sensoriales y nutraceuticas, lo posicionan como un interesante producto *gourmet*. Existen 20 especies registradas para la Patagonia Argentino-Chilena, entre ellas la endémica *R. patagonica* y las cosmopolitas *R. flava* y *R. botrytis*. La plasticidad fenotípica y las pequeñas diferencias morfoanatómicas entre especies dificultan las determinaciones, y cuestiona la validez de los taxones definidos hasta ahora. El objetivo de este estudio fue identificar colecciones de *Ramaria* de bosques patagónicos de Argentina y determinar sus relaciones filogenéticas dentro del género. Para ello se realizó la descripción macro y micromorfológica de las colectas, se registraron las asociaciones de hospedadores, y se analizaron secuencias de ADN obtenidas de la región espaciadora transcrita interna (ITS). El árbol filogenético generado

agrupó las colecciones de *Ramaria* en al menos siete linajes fuertemente soportados. Los linajes I, III y VI representaron a *R. brotrytis*, *R. patagonica*, y *R. inedulis*, respectivamente, mientras que el resto de los linajes podrían corresponderse a alguno de los nombres disponibles o representar nuevos taxones. Este constituye el primer estudio integral de las relaciones filogenéticas de especies de *Ramaria* de la Patagonia y proporciona una base para futuras investigaciones en esta región.

NUEVOS REGISTROS DE MICROLÍQUENES PARA ISLA GRANDE DE TIERRA DEL FUEGO (ARGENTINA). New records of microlichens for Isla Grande de Tierra del Fuego (Argentina)

García, R.¹, Passo, A.², Lavornia, J.³

¹Laboratorio de Biodiversidad y Genética Ambiental (BioGea), Universidad Nacional de Avellaneda. ²Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA), Universidad Nacional Comahue. ³Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales Universidad Nacional del Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. ragarcia@undav.edu.ar

La provincia argentina de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, está ubicada en la región patagónica, en el extremo sur de la Argentina, y ocupa un amplio territorio insular, marítimo y antártico. En cuanto a su diversidad de líquenes la isla Grande de Tierra del Fuego es el territorio con mayor riqueza de especies de líquenes, tanto de la provincia como de Argentina. Esto se puede atribuir a su variedad de ambientes, la disponibilidad de nichos existentes a causa de las limitaciones que tienen las plantas superiores para colonizar estos ambientes y también por su posición al extremo sur del continente que siempre ha sido un atractivo para diversas investigaciones. El objetivo de este trabajo consistió en registrar especies de microlíquenes saxícolas en la Isla Grande de Tierra del Fuego. Para ello se realizaron muestreos en los alrededores del canal de Beagle durante el mes de febrero de 2019. Los ejemplares encontrados fueron identificados mediante observación de caracteres morfo anatómicos y pruebas de color con reactivos, encontrándose 8 nuevas especies de microlíquenes saxícolas: *Amandinea falklandica* (Darb.) Elix & Kantvilas, *Buelia tetramelas subpedicellatus* (Hue) Elix, *Polycauliona regalis* (Vain.) Hue, *Catillaria chalybeia* (Borrer) A. Massal, *Gyalidea antarctica* Øvstedal & Vězda, *Lecidea spheniscidarum* Hertel y *Rhizocarpon geographicum* (L.) DC. Las especies registradas contribuyen al mejoramiento del conoci-