

SEPTIEMBRE 2023

VOLUMEN 58 (Suplemento)

Boletín de la
Sociedad Argentina de
BOTÁNICA



SOCIEDAD ARGENTINA DE BOTÁNICA

ISSN 0373-580X Catamarca, Argentina

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

VOCALÉS: 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.



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> 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. digutier@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. MARIA 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. OLGAG. 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 LUIZ 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 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. Darwinian, 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

SOCIEDAD ARGENTINA DE BOTÁNICA

Comisión Directiva

Presidenta: Mariana Andrea GROSSI
Vice-Presidenta: Carmen Adriana BARTOLI
Secretaria: Agustina YAÑEZ
Secretario de Actas: Pedro Cayetano BERRUETA
Tesorera: Josefina BODNAR
Protesorera: Carmen Cecilia MACLUF

Vocales titulares

Alicia LÓPEZ, Vanina Gabriela SALGADO, Marisa Gabriela BONASORA, Diego Germán GUTIÉRREZ, Juan Facundo RODRÍGUEZ-CRAVERO, Federico Omar ROBBIATI.

Vocales suplente

Renato Andrés GARCÍA, Jessica Noelia VIERA BARRETO, María Belén DOUMECQ, Natalia Evelyn DELBÓN

Revisores de cuentas

Agostina Belén SASSONE, Elián Leandro GUERRERO

Para asociarse, puede contactarse con la sede central de la sociedad, o bien consultar en www.botanicaargentina.org.ar las direcciones de los representantes locales distribuidos en to

Categorías de asociados:

Protectores: aquellos que abonan una cuota anual doble a la de un socio activo.

Benefactores: los que donan una suma equivalente o mayor a cien cuotas anuales de socio activo, o bien que pagan una cuota anual equivalente a diez veces la de socio activo.

Vitalicios: los que pagan de una sola vez el equivalente a 30 cuotas de socio activo.

Activos: los que pagan la cuota societaria que se establece cada año.

Institucionales: personas jurídicas que pagan una cuota anual no menor a la de socio activo.

Adherentes: estudiantes de nivel terciario que pagan una cuota societaria equivalente al 50% de la cuota anual de socio activo.

El diseño del isotipo de la S.A.B. pertenece a Nidia Flury.

La composición y el armado del presente volumen fueron hechos por Paula Benedetto.

NERACIÓN DE BIODIESEL POR *RHODOTORULA GLUTINIS* R4. Utilization of sugarcane molasses for the production of microbial lipids suitable for biodiesel generation by *Rhodotorula glutinis* R4

Angelicola, M. V.¹, Fernández, P. M.^{1,2,3} y Viñarta, S. C.^{1,2}

¹Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos (PROIMI) - CONICET CCT NOA Sur, Tucumán. ²Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FaCEN) - Universidad Nacional de Catamarca, Catamarca. ³Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia - Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán. mv_angelicola@hotmail.com

Los aceites microbianos pueden emplearse como fuente de triglicéridos (TAG) en la síntesis de biodiesel. El uso de fuentes de Carbono alternativas, como melaza de caña de azúcar, contribuye a una producción sostenible de biodiesel utilizando TAG microbianos, reduciendo los costos de obtención del aceite. Se evaluó el crecimiento, contenido lipídico y perfil de ácidos grasos de *Rhodotorula glutinis* R4 utilizando melaza con una concentración inicial de 30 g/L de azúcares reductores totales (ART). Se usó como base el medio MI limitado en nitrógeno y glucosa como control. Los resultados demostraron un aumento gradual en el crecimiento y producción de lípidos. La biomasa alcanzó un máximo de 13,27 g/L después de 120 h de cultivo. A partir de las 48 h, la producción y acumulación de lípidos se mantuvo constante alcanzando porcentajes de lípidos acumulados entre 30% y 35,8% (p/p). El análisis por cromatografía en capa fina (TLC) reveló que la levadura sintetiza TAG utilizando melaza como sustrato y que los mismos pueden convertirse eficientemente en biodiesel (ésteres metílicos de ácidos grasos, FAME) mediante transesterificación ácida mostrando un *spot* similar al biodiesel de aceite de soja. Además, el perfil de ácidos grasos fue adecuado para la síntesis de biodiesel, con alto contenido de ácido oleico. Los resultados demuestran que la melaza de caña de azúcar puede usarse para la producción de aceites por *R. glutinis* R4 para la síntesis de biodiesel de tercera generación.

CONVERSIÓN DE TRIGLICÉRIDOS DE *RHODOTORULA GLUTINIS* R4 EN BIODIESEL POR TRANSESTERIFICACIÓN ÁCIDA Y BÁSICA. Conversion of triglycerides from *Rhodotorula glutinis* R4 triglycerides into biodiesel via acidic and basic transesterification

Angelicola, M. V.¹, Lamas López, A. D.², Fernández, P. M.^{1,2,3} y Viñarta, S. C.^{1,3}

¹Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos (PROIMI) - CONICET CCT NOA Sur, Tucumán. ²Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia - Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán. ³Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FaCEN) - Universidad Nacional de Catamarca, Catamarca. mv_angelicola@hotmail.com

Los aceites microbianos son una alternativa sustentable como fuente de triglicéridos (TAG) para la producción de biodiesel. Este biocombustible se obtiene industrialmente mediante una reacción de transesterificación, donde los TAG son convertidos en sus respectivos ésteres metílicos de ácidos grasos (FAME) en presencia de metanol y un catalizador. *Rhodotorula glutinis* R4 es una levadura oleagínosa que produce TAG con un perfil de ácidos grasos adecuado para la obtención de biodiesel. En este trabajo se utilizaron lípidos producidos por R4 a partir de glicerol crudo como sustrato. Se evaluó la eficiencia de la conversión de los TAG de *R. glutinis* R4 en sus respectivos FAME (biodiesel) por transesterificación ácida (H₂SO₄) y básica (NaOH), según protocolos de referencia. Los FAME obtenidos se analizaron cualitativamente por cromatografía en capa fina (TLC) y exhibieron un perfil idéntico al biodiesel de aceite de soja, usado como control. Se determinó la eficiencia de conversión. La reacción de transesterificación de tipo ácida logró una conversión del 82% (p/p), respecto de la catálisis básica que mostró un máximo del 70,8% (p/p). La transesterificación ácida logró mayores rendimientos de biodiesel de origen microbiano demostrando mayor eficiencia de conversión de los TAG de *R. glutinis* R4.

DETECCIÓN DE HONGOS MICORRÍCICOS ARBUSCULARES EN CULTIVOS DE TOMATE Y BERENJENA EN SUELOS ALCALINIZADOS DEL CINTURÓN HORTÍCOLA PLATENSE (OLMOS, LA PLATA, ARGENTINA). Detection of arbuscular mycorrhizal fungi in tomato and eggplant crops in alkalized soils of the La Plata horticultural belt (Olmos, La Plata, Argentina)

Bo, C. F.^{1,3}, Riso, J. G.², Larrea, V.¹, Troncozo, M. I.^{1,3}, Bompadre, J. F.², Bidondo, L.^{2,3} y Velázquez, M. S.^{1,3}

¹Instituto C. Spegazzini (FCNyM, UNLP). ²Laboratorio de Micología Molecular (UNQ). ³CONICET. clarabo@hongos.ar

Los suelos alcalinizados del Cinturón Hortícola