

LILLOA

VOLUMEN 61, SUPLEMENTO

**VIII Jornadas Nacionales
de Plantas Aromáticas Nativas
y sus Aceites Esenciales**

**IV Jornadas Nacionales
de Plantas Medicinales Nativas**



Fundación Miguel Lillo

TUCUMÁN - ARGENTINA

— 2024 —

Lilloa 61 (Suplemento) (2024)

VIII Jornadas Nacionales de Plantas Aromáticas Nativas y sus Aceites Esenciales

IV Jornadas Nacionales de Plantas Medicinales Nativas



25, 26 y 27 de marzo de 2024
San Miguel de Tucumán, Argentina



Fundación Miguel Lillo
TUCUMÁN - ARGENTINA

LILLOA

Publicación científica semestral de la Fundación Miguel Lillo (Tucumán, Argentina), con una versión en línea en junio y diciembre.

La revista, que comenzó a editarse en el año 1937, tiene como objetivo difundir artículos científicos originales y de revisión no presentados simultáneamente a otra revista, sobre botánica, micología y ficología; incluidos temas ecológicos, anatómicos, fisiológicos, citológicos, genéticos, palinológicos, fitogeográficos, paleobotánicos y de botánica aplicada.

<http://lilloa.lillo.org.ar>

En línea: ISSN 2346-9641

Fundación Miguel Lillo, 2024

Miguel Lillo 251, (4000) San Miguel de Tucumán, Argentina.

Telefax +54 381 433 0868

www.lillo.org.ar

Director General de Investigaciones:

David Flores (Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina)

<daflores@lillo.org.ar>

Directora de *Lilloa*:

Myriam del Valle Catania (Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina)

<revistalilloa@lillo.org.ar> <mcatania@lillo.org.ar>

Editor gráfico:

Gustavo Sánchez (Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina)

Imagen de tapa:

Zuccagnia punctata Cav. Fotografía: Camila Pedraza Kobak

Derechos protegidos por Ley 11.723

Editado en Argentina

VIII Jornadas Nacionales de Plantas Aromáticas Nativas y sus Aceites Esenciales

IV Jornadas Nacionales de Plantas Medicinales Nativas



Comité Organizador

Presidenta

Dra. María Inés Isla

Vicepresidenta

Dra. Catiana Zampini

Dra. María Inés Mercado, Dra. Patricia Liliana Albornoz, Dra. Myriam del Valle Catania, Dr. Emilio Lizarraga, Dra. Susana Genta, Dra. María Antonieta Gordillo, Dra. Ana Rodríguez, Dra. Lilian Di Toto Blessing, Dra. Gloria Jaime, Dra. María Alejandra Moreno, Dra. Fátima Carolina Danert, Dr. José Martínez Chamás, Dr. Sebastián Torres, Dr. Jorge Sayago, Dra. Fabiola Rodriguez, Dra. Eugenia Orqueda, Dra. Soledad Cuello, Dra. Florencia Cattaneo, Ing. Agr. Ph.D. Daniel S. Kirschbaum, Lic. Mariana Leal.

Comité Científico Honorario

Dr. Arnaldo Bandoni, Dra. Alicia Bardón, Dr. José Luis Cabrera, Dr. César A. N. Catalán, Mg. Ing. Miguel Elechosa, Dr. Alberto A. Gurni, Dra. Nilda D. Vignale, Dra. Carmen Viturro, Dra. Graciela Ponessa, Farm. Maria E. Mendiondo.

ACTIVIDAD HERBICIDA DE UNA MEZCLA COMPLEJA DE ACEITES ESENCIALES

Rusnak, M.¹; Pelazzini, F.¹; Garita, S.¹; Bernardo, V.¹; Retta, D.²; Viña, S.³

¹ Grupo de Estudios en Fitoquímica Aplicada, La Plata.

² Cátedra de Farmacognosia-IQUIMEFA, UBA-CONICET.

³ Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecología de Alimentos, UNLP-CIC-CONICET.
e-mail: <sebastiangarita@hotmail.com>

En Argentina el mayor volumen de productos fitosanitarios utilizados corresponde al grupo de los herbicidas. Numerosos estudios actuales revelan las consecuencias nocivas de estos productos en la salud humana y en el ambiente. Este trabajo se propone generar información que contribuya al diseño de un herbicida formulado a base de aceites esenciales y describir su mecanismo de acción. Luego de un screening del que participaron 15 aceites esenciales extraídos de hojas de distintas especies se seleccionaron aquellos que manifestaron actividad fitotóxica. A partir de esta información se preparó una emulsión madre conteniendo: 2% *Lippia alba* quimiotipo Citral, 2% *Lippia alba* quimiotipo carvona, 2% de *Laurus nobilis*, 2% *Cymbopogon citratus*, 4% *Eucalyptus citriodora* y 6% de tween 20 como emulsionante. Con la emulsión madre se realizaron diluciones al 0, 2, 4, 6, 8, 10 y 12% las cuales fueron pulverizadas sobre plántulas de *Avena sativa* y *Lotus tenuis* como representantes de dos importantes familias de malezas. Fotografiando las plantas 48 hs después de la aplicación y utilizando el programa Image J se observó que para reducir en al menos un 80% el índice de verdor de la especie leguminosa se necesitó aplicar la emulsión al 2% y para la gramínea al 12%. Las plantas tratadas presentaron una significativa reducción en el contenido de pigmentos fotosintéticos: clorofila a, b y carotenos totales y de proteínas solubles. El contenido de malonildialdehído se incrementó significativamente indicando la existencia un daño en las membranas celulares por peroxidación lipídica. En ambas especies se incrementó el contenido de prolina, un osmolito indicador de estrés en plantas y el contenido de compuestos fenólicos, que típicamente son sintetizados en respuesta a algún daño. Los resultados indican que los aceites seleccionados son promisorios para el desarrollo de un bioinsumo con actividad herbicida, existiendo diferencias de sensibilidad entre gramíneas y especies de hoja ancha.