

Aceites esenciales: ciencia, naturaleza y valor agregado para las economías locales.

Baglioni, M.¹⁻²; Bellozas, M.¹; Mazzaferro, L.¹⁻²; Minig, M.³; Ponce, J.P.³ y Moldes, C.¹⁻²

¹Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de La Pampa. Av. Uruguay 161, Santa Rosa (6300) La Pampa.

²Instituto de Ciencias de la Tierra y Ambientales de La Pampa CONICET-UNLPam. Rivadavia 236, (6300) Santa Rosa, La Pampa, Argentina.

³Facultad de Agronomía. Universidad Nacional de La Pampa. RN 35 Km 334, Santa Rosa - (6300) La Pampa. moldesc@gmail.com

RESUMEN

Los aceites esenciales de origen vegetal tienen múltiples aplicaciones en las industrias alimentaria, cosmética y farmacéutica. En este trabajo se estudió su obtención y caracterización en especies aromáticas de la región pampeana, como girasolillo (*Helianthus petiolaris*), pichana (*Baccharis spartioides*), aguaribay (*Schinus molle*) y tomillo pampeano (*Acantholippia seriphioides*), junto a especies introducidas como romero (*Rosmarinus officinalis*), lavanda (*Lavandula hybrida*) y abrótano (*Santolina chamaecyparissus*). La extracción se realizó por destilación por arrastre de vapor, en escalas de laboratorio y piloto. Se optimizaron variables técnicas del proceso (biomasa, tiempo de destilación y potencia térmica), utilizando *R. officinalis* como especie modelo. A su vez, se analizaron los perfiles químicos de los aceites obtenidos mediante cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas, identificando compuestos mayoritarios con potencial biotecnológico como 1,8-cineol, limoneno, timol, carvacrol y β -pineno. Los resultados permitieron establecer un protocolo técnico para la producción, y evaluación de los perfiles composicionales, con potencial de transferencia a emprendimientos locales interesados en diversificar su producción y generar valor agregado a partir de recursos vegetales regionales.

Palabras clave: aceites esenciales, especies aromáticas, perfil químico, destilación, valor agregado

Essential oils: science, nature, and added value for local economies

ABSTRACT

Essential oils of plant origin have multiple applications in the food, cosmetic, and pharmaceutical industries. This study focused on the extraction and characterization from aromatic species native to the Pampas region, such as *Helianthus petiolaris* (prairie sunflower), *Baccharis spartioides* (pichana), *Schinus molle* (peruvian pepper), and *Acantholippia seriphioides* (pampean thyme), as well as introduced species like *Rosmarinus officinalis* (rosemary), *Lavandula hybrida* (lavender), and *Santolina*

chamaecyparissus (cotton lavender). Extraction was carried out via steam distillation at both laboratory and pilot scales. Technical variables of the process (biomass, distillation time, and thermal power) were optimized using *R. officinalis* as a model species. The chemical profiles of the obtained oils were analyzed by gas chromatography coupled with mass spectrometry, identifying major compounds with biotechnological potential such as 1,8-cineole, limonene, thymol, carvacrol, and β -pinene. The results allowed the establishment of a technical protocol for essential oils production and assessment, with potential to transfer to local ventures interested in diversifying their production and adding value through regional plant resources.

Keywords: essential oils, aromatic species, chemical profile, distillation, added value.