SUIO Sociedad Uruguaya de Investigación Odontológica

Odontoestomatología
DOI: 10.22592/ode2026nesp1e743

Evaluación y optimización de la maceración alcohólica para la extracción fitoquímica de hojas de *Acca Sellowiana* (guayabo del país)

INVESTIGACIÓN

Evaluation and optimization of alcoholic maceration for the phytochemical extraction of Acca Sellowiana (feijoa) leaves

Resumen

Objetivos: Evaluar y comparar el impacto de diferentes protocolos de maceración alcohólica sobre el rendimiento, perfil fitoquímico y capacidad antioxidante en hojas de tres variedades de *Acca sellowiana* ('Cerrillana', 'Artillera', 'Armonía').
Metodología: Este proyecto de investigación experimental emplea un diseño factorial 3x3x2 por triplicado (54 muestras). Se recolectarán hojas en época de poda, se lavarán con agua destilada, se secarán a 45 °C por 24 horas, se pulverizarán y tamizarán (1 mm). Se realizará maceración con una relación 1:10 (p/v), combinando las tres variedades, tres concentraciones de alcohol (40%, 50%, 70%) en agitador magnético a 500rpm en dos tiempos (1 y 3 horas) a temperatura ambiente y protegidas de la luz. Los extractos se centrifugarán y el sobrenadante se concentrará en baño María a 40-50 °C. Mediante espectrofotometría se cuantificarán los fenoles totales (Folin-Ciocalteu), flavonoides (cloruro de aluminio) y la capacidad antioxidante (ABTS). Los datos se analizarán con ANOVA de tres vías ($p < 0.05$).
Resultados esperados: Se prevé generar conocimiento fitoquímico novedoso e identificar el protocolo óptimo de extracción para cada cultivo de guayabo del país. Esto busca validar científicamente el uso de sus hojas, entrenar a estudiantes de grado en investigación y sentar bases metodológicas para el diseño de futuros productos aplicables al área de la salud odontológica.

AUTORÍA
Luciano González[1]
Agustín Madera[1]
José García[1]
Natalia Viera[1]
Valentina Travers[1]
Gabriel Tapia[1]
Alejandro Francia[1]

1 Facultad de Odontología. Universidad de la República.

CC BY

Palabras clave: *Acca sellowiana*, guayabo del país, extractos de hojas de guayabo, capacidad antioxidante

DOI: 10.22592/ode2026nesp1e743

Resume

Objective: Evaluate and compare the impact of different alcoholic maceration protocols on the yield, phytochemical profile, and antioxidant capacity in leaves of three varieties of Acca sellowiana ('Cerrillana', 'Artillera', 'Armonía').
Materials: This experimental research project uses a 3x3x2 factorial design in triplicate (54 samples). Leaves will be collected during the pruning season, washed with distilled water, dried at 45 °C for 24 hours, ground, and sieved (1 mm). Maceration will be performed with a 1:10 (w/v) ratio, combining the three varieties, three alcohol concentrations (40%, 50%, 70%) in a magnetic stirrer at 500 rpm for two durations (1 and 3 hours) at room temperature and protected from light. The extracts will be centrifuged, supernatant will be concentrated in a water bath at 40-50 °C. Total phenols (Folin-Ciocalteu), flavonoids (aluminum chloride), and antioxidant capacity (ABTS) will be quantified using spectrophotometry. The data will be analyzed with three-way ANOVA ($p < 0.05$).
Expective Results: It is expected to generate novel phytochemical knowledge and identify the optimal extraction protocol for each feijoa cultivar. This aims to scientifically validate the use of its leaves, train undergraduate students in research, and establish methodological foundations for the design of future products applicable to the dental health field.

Palabras clave: *Acca sellowiana*, native guava, guava leaf extracts, antioxidant capacity, bioactive compounds.