



INSTITUTO DE LA QUÍMICA Y
METABOLISMO DEL FÁRMACO
(IQUIMEFA) (UBA-CONICET)



I Q U I M E F A

FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

I Jornadas Iberoamericanas de Polifenoles y Terpenos Naturales



Libro de Resúmenes

3 y 4 de Diciembre de 2024

Facultad de Farmacia y Bioquímica - Universidad de Buenos Aires
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

I Jornadas Iberoamericanas de Polifenoles y Terpenos Naturales

JIPOTEN 2024

3 y 4 de Diciembre de 2024

Facultad de Farmacia y Bioquímica - Universidad de Buenos Aires
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Libro de resúmenes

ISBN: 978-631-90998-0-5

Coordinación general: Valeria Patricia Sülsen

**Editado por: Valeria Patricia Sülsen, Flavia del Carmen Redko y
Laura Cecilia Laurella**

Sülsen, Valeria P.

I Jornadas Iberoamericanas de Polifenoles y Terpenos Naturales : libro de resúmenes / Valeria P. Sülsen ; Flavia del C. Redko ; Laura C. Laurella. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires

: IQUIMEFA ; CABA : IQUIMEFA (UBA-CONICET), 2025.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-631-90998-0-5

1. Productos Naturales. 2. Alimentos. 3. Medicamentos. I. Redko, Flavia del C. II. Laurella, Laura C. III. Título
CDD 353.56



I Q U I M E F A

ANÁLISIS DEL CONTENIDO DE ANTIOXIDANTES Y POLIFENOLES EN EXTRACTOS HIDROALCOHOLICOS DE GRANOS DE SORGO CON POTENCIAL APLICACIÓN EN EL DESARROLLO DE ALIMENTOS FUNCIONALES

Bentz, EN(1); Benitez, El(1,2)

(1) Centro UTN - Química e Ingeniería Teórica y Experimental (QUITEX)- FRRe, French 802, Resistencia, Chaco, Argentina. (2) IQUIBA-NEA, UNNE, CONICET, Avenida Libertad 5470, Corrientes, Corrientes, Argentina. Dirección de e-mail: erikabentz2013@gmail.com

Palabras claves: Sorgo, Tanino, Polifenoles, Alimento funcional.

El sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) ocupa el quinto lugar entre los cereales más cultivados a nivel mundial, después del trigo, arroz, maíz y cebada. Este cereal se destaca por su alto valor energético y por ser rico en metabolitos secundarios como ácidos fenólicos, flavonoides y taninos condensados, conocidos por sus propiedades antioxidantes y su capacidad para reducir los niveles de colesterol. Además, el sorgo es una alternativa viable ante la demanda de harinas alternativas al trigo para personas intolerantes al gluten y celíacas. La presencia de taninos en el sorgo plantea desafíos ya que, aunque sean beneficiosos en ciertas concentraciones, actúan como inhibidores de enzimas gástricas y por lo tanto debería reducirse su concentración a valores inferiores al 0,3%; de acuerdo a normas internacionales (CODEX Alimentarius). Por ello, se desarrolló un método hidrotérmico para reducir la concentración de taninos, obteniendo una harina con características comerciales óptimas, ideal para el diseño de alimentos funcionales. El objetivo de este trabajo fue determinar el contenido de polifenoles y su capacidad antioxidante en extractos hidroalcohólicos de granos de sorgo entero, variando la proporción de etanol en 20, 40, 60, 80 y 100%, buscando un método de extracción rápido, fiable y sustentable. Se evaluó el contenido de compuestos fenólicos totales, taninos por el método de la vainillina y la actividad antioxidante mediante los métodos FRAP, DPPH y ABTS. Mediante espectroscopia FT-IR (Perkins Elmer) se identificaron taninos, ácidos fenólicos y polisacáridos utilizando el software Spectrum 10. Los resultados indicaron que las extracciones con etanol al 60% lograron el mayor contenido de polifenoles y capacidad antioxidante, según los métodos mencionados. Espectroscópicamente, el pico de 1711 cm^{-1} , característico de los ácidos fenólicos, fue más prominente en estas muestras y estuvo ausente en extracciones de menor concentración de etanol. Los taninos, identificados en los picos de 1603 cm^{-1} y 1518 cm^{-1} , estuvieron presentes en todas las muestras analizadas. Respecto a los polisacáridos, se identificaron los picos más relevantes a 1038 cm^{-1} y a 1060 cm^{-1} , asociado a la presencia de dextrinas y almidón debido al uso de sorgo entero posiblemente dañado por el tratamiento hidrotérmico. Se concluye que el extracto tratado con etanol al 60% exhibe las mejores características antioxidantes, constituyendo una extracción selectiva óptima para polifenoles, con la mayor recuperación observada, sin mejoras adicionales al emplear concentraciones más elevadas. Concentraciones menores de etanol extraen preferentemente la fracción tánica, dejando los demás polifenoles en el grano.