



VIII CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS CÓRDOBA (CICyTAC 2022)

LIBRO DE RESUMENES



BANCOR



CONSEJO FEDERAL
DE INVERSIONES



Ministerio de
CIENCIA Y
TECNOLOGÍA



Ministerio de Ciencia y Tecnología de Córdoba

VIII Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos Córdoba 2022 : libro de resúmenes / contribuciones de María Cecilia Penci ... [et al.] ; compilación de Cristian Aramayo ... [et al.] ; editado por Alberto Edel León ; Victoria Rosati ; Gabriel Raya Tonetti. - 1a ed. - Córdoba : Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba, 2023.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga

ISBN 978-987-47203-5-1

1. Ciencias Tecnológicas. 2. Nutrición. 3. Ingeniería Alimentaria. I. Penci, María Cecilia, colab. II. Aramayo, Cristian, comp. III. León, Alberto Edel, ed. IV. Rosati, Victoria, ed. V. Raya Tonetti, Gabriel, ed. VI. Título. CDD 664.00711

ISBN 978-987-47203-5-1



9 789874 720351



Determinación de actividad antioxidante y antimicrobiana de extractos de frutas tropicales del nordeste Argentino (NEA)

KUPERVASER MG (1), TRAFFANO-SCHIFFO MV (2), FLORES SK (3, 4), SOSA CA (1)

- (1) Grupo de Investigación en Biotecnología y Alimentos (BIOTEC), Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Resistencia, Resistencia, Chaco, Argentina.
- (2) Instituto de Química Básica y Aplicada del Nordeste Argentino, IQUIBA-NEA, UNNE-CONICET, Corrientes, Argentina.
- (3) Universidad de Buenos Aires (UBA), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEN), Departamento de Industrias, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
- (4) CONICET - Universidad de Buenos Aires, Instituto de Tecnología de Alimentos y Procesos Químicos (ITAPROQ). Buenos Aires, Argentina.

sflores@di.fcen.uba.ar

Los residuos vegetales de la industrialización han cobrado interés debido a que pueden presentar compuestos antioxidantes y antimicrobianos. En el presente trabajo se estudió el contenido de polifenoles totales (PT) (método Folin-Ciocalteu), la capacidad antioxidante (CA) (método DPPH) y el efecto antimicrobiano frente a las levaduras *Zygosaccharomyces parvulus* (DMic031766), *Zygosaccharomyces bailii* (ATCC MYA4549) y a la bacteria *Listeria innocua* (CIP80.11), de extractos de cáscara (c) y pulpa (p) de frutas tropicales de la región del NEA: mango criollo (MC); mango Keitt (MK); guayaba criolla (GC); papaya criolla (PC) y papaya Formosa (PF). Tanto p y c fueron secadas por convección de aire (12 h, 45 °C), molidas y almacenadas (-18 °C). Las muestras fueron suspendidas en agua destilada para la extracción de PT asistida por baño de ultrasonido (30 min, 40 °C). Posteriormente, los extractos se concentraron por liofilización. La actividad antimicrobiana se analizó mediante ensayos de difusión en agar (halos de inhibición), utilizando una suspensión de microorganismos de $\sim 1.6 \times 10^6$ UFC/mL. El contenido de PT (mg ácido gálico/g extracto) estuvo entre 27.3 ± 0.4 para MCc y GCc, y 1.1 ± 0.3 para MCp. Los cultivares de papaya y la variedad MK, no tuvieron diferencias significativas ($p < 0.01$) entre p y c, siendo el valor medio 5.6 ± 1.1 para PC, 8.7 ± 1.8 para PF y 3.8 ± 1.6 para MK. MCp no difirió de PCc y MK. La GCp (13 ± 1) fue similar a PFp (9.3 ± 1.6). En cuanto a la CA (mg Trolox/g extracto), se obtuvo un rango entre 8.2 ± 0.2 (PCp y PCc) y 2.1 ± 0.1 (GCp). Partes (c y p) de PC, PF (6 ± 1) y MK (3.4 ± 0.3), no presentaron diferencias significativas ($p < 0.01$). MCp fue análogo a PC (c y p) y PFc. GCc (3.7 ± 0.8) fue similar a las partes de MK, MCc y GCp. Los extractos inhibieron en mayor medida a *L. innocua*: MCp (11.5 mm) y MCc (13 mm); PCp y PCc (12 mm); MKp (11 mm); MKc (18 mm); y PFp (12 mm). Se evidenció una menor respuesta para *Z. parvulus*: MCp (9.5 mm) y MCc (12 mm) y *Z. bailii*: MCp (10 mm) y MCc (10 mm); MKp (10 mm); y GCc (12 mm). GC presentó la menor actividad antimicrobiana. Se puede concluir que, en general, la cantidad de PT no se correlacionó con la CA, como es el caso MCc con valor máximo de PT pero una CA reducida (55% por debajo de PC).

Contrariamente, MCp mostró el valor más bajo de PT, a la vez que una de las mayores CA. Además, MCp y MCc presentaron efecto inhibitorio para los tres microorganismos ensayados. MKc presentó la



**VIII CONGRESO
INTERNACIONAL DE
CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DE LOS ALIMENTOS CÓRDOBA
(CICYTAC 2022)**

Conservación, Envases y
Almacenamiento

máxima inhibición contra *L. innocua*, una alta CA pero bajo PT. La cantidad de PT de las variedades criollas del NEA, fue comparable a las comerciales (MK y PF) estando, además, disponibles en grandes cantidades. Por lo tanto, se prevé un agregado de valor de las frutas y un uso promisorio de sus extractos con capacidad antioxidante y/o antimicrobiana para la conservación de alimentos.

Palabras clave: extractos de frutas, actividad antioxidante, actividad antimicrobiana, preservación de alimentos, variedades autóctonas.