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

Kupervaser María Gabriela (1), Traffano-Schiffo Maria Victoria (2), FloresSilvia Karina (3, 4), Sosa Carola Andrea (1)

(1) Grupo de Investigación en Biotecnología y Alimentos (BIOTEC), Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Resistencia. French 414, 3500, Resistencia, Chaco, Argentina.

(2) Instituto de Química Básica y Aplicada del Nordeste Argentino, IQUIBA-NEA, UNNE-CONICET, Avenida Libertad 5460, 3400 Corrientes, Argentina.

(3) Universidad de Buenos Aires (UBA), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEN), Departamento de Industrias, Intendente Güiraldes 2160, (1428), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

(4)CONICET - Universidad de Buenos Aires, Instituto de Tecnología de Alimentos y Procesos Químicos (ITAPROQ). Buenos Aires, Argentina.

Dirección de e-mail: sflores@di.fcen.uba.ar

RESUMEN

Los residuos vegetales de la industrialización han cobrado interés debido a que pueden presentar compuestos antioxidantes y antimicrobianos. En el presente trabajo se estudióel contenido de polifenoles totales (PT) (método Folin-Ciocalteu), la capacidad antioxidante (CA) (método DPPH) y el efecto antimicrobiano frente a las levaduras *Zygosaccharomyces parabailii* (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 oC), molidas y almacenadas (-18 oC). Las muestras fueron suspendidas en agua destilada para la extracción de PT asistida por baño de ultrasonido (30 min, 40 oC). 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 ~1.6x106 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. parabailii*: 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 máxima inhibición contra *L. innnocua,* 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