



# 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



## Frutos de *Opuntia* sp. de la región del Impenetrable chaqueño y sus compuestos bioactivos

Gómez Galassi, EE(1), La Cava, EL(2), Avalos Llano KR(1,2), Sgroppo SC(1,2)

- (1) UNNE-FACENA  
(2) IQUIBA NEA- CONICET-UNNE  
[sonia.sgroppo@comunidad.unne.edu.ar](mailto:sonia.sgroppo@comunidad.unne.edu.ar)

La *Opuntia* es una planta multipropósito, proveedora de forraje, alimento, compuestos cosméticos, medicinales, nutracéuticos, siendo un cultivo de bajo costo, de desarrollo en tierras poco exigentes, capaz de evitar la degradación del suelo y proteger el hábitat de la fauna silvestre. En general, la capacidad biológica y nutracéutica de la *Opuntia* se debería a la acción sinérgica de betalaínas, flavonoides y otros compuestos biológicamente activos. El objetivo de este trabajo fue evaluar el contenido de los principales componentes bioactivos (betalaínas y fenoles totales) y la capacidad antioxidante de frutos de *Opuntia* de pulpa de color naranja y púrpura que crecen en la Región del Impenetrable Chaqueño. Además se caracterizaron fisicoquímicamente los frutos y detectaron los ácidos orgánicos presentes. Se trabajó con pulpa de frutos de *Opuntia*, variedades naranja y púrpura en estado de madurez fisiológica, determinándose el contenido en betalaínas (por espectrofotometría visible), fenoles totales (por espectrofotometría en microplaca con el reactivo de Folin-Ciocalteu), capacidad antioxidante (por espectrofotometría en microplaca con los reactivos DPPH<sup>·</sup> y ABTS<sup>+</sup>), ácidos orgánicos por HPLC, contenido de agua, lípidos y se midieron las características físicas de los frutos y el color superficial. Los datos fueron analizados estadísticamente (ANAVA). El peso registrado para ambas variedades estuvo en un rango de 84,51 a 144,57 g, sus ejes mayor y menor midieron entre  $8,37 \pm 1,08$  y  $5,13 \pm 0,21$  y los valores de los parámetros de color superficial fueron  $L^* = 37,91 \pm 3,52$  y  $25,02 \pm 4,20$ ;  $a^* = 3,62 \pm 0,63$  y  $8,52 \pm 3,21$ ;  $b^* = 17,51 \pm 4,44$  y  $4,44 \pm 1,69$  para los frutos naranja y púrpura respectivamente. El contenido de agua fue del 75-83%, lípidos inferior al 0,43%, pH = 4,1-6,24, acidez  $0,04 \pm 0,001$  meq/g, habiéndose detectado presencia de ácidos ascórbico, cítrico, málico y tartárico. En *Opuntia* naranja se encontró un nivel de betacianinas de  $11,90 \pm 0,33$  µg/g de tejido fresco, contenido marcadamente menor ( $p < 0,0001$ ) al encontrado en los frutos púrpura que fue de  $146,70 \pm 8,33$  µg/g. Por otra parte, la *Opuntia* naranja tuvo una concentración de betaxantinas de  $90,99 \pm 3,61$  µg/g, un 47 % superior al detectado en *Opuntia* púrpura que alcanzó niveles de  $61,70 \pm 6,09$  µg/g ( $p=0,002$ ). En cuanto al contenido de fenoles totales, los frutos naranja tuvieron valores en el rango de 76,05-99,77 mg de ácido gálico/100 g de tejido fresco, mientras que en los púrpura fue de 63,80-89,56 mg/100 g. Los valores de la capacidad antioxidante de *Opuntia* naranja determinados por el método del radical DPPH<sup>·</sup> estuvieron en el rango de 2.283-2.841 mmol de trolox/kg de tejido fresco, sin embargo, en *Opuntia* púrpura fue 2.777-3.557 mmol/kg. Por otra parte, se obtuvieron valores en el rango de 22.084 a 31.575 mmol de trolox/kg de tejido fresco para *Opuntia* naranja, y de 19.153 a 25.439 mmol/kg para la *Opuntia* púrpura, por el ensayo con ABTS<sup>+</sup>. Por todo lo expuesto, la *Opuntia* naranja presentó un menor contenido de betacianinas, y mayor contenido de betaxantinas, fenoles totales y capacidad antioxidante (método DPPH<sup>·</sup>) que los frutos púrpura.



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

Análisis Físicos y Químicos de  
Ingredientes y Aditivos

Palabras Clave: pulpa naranja, pulpa púrpura, betalaínas, fenoles totales.