



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



Liberación de péptidos de caupí con potencial efectoantihipertensivo

THOMPSON CMB (1), ACEVEDO BA (1), AVANZA MV (1), AÑÓN MC (2)

- (1) Instituto de Química Básica y Aplicada del Nordeste (IQUIBA - NEA). UNNE-CONICET, Corrientes, Corrientes, Argentina.
- (2) Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecología de Alimentos (CIDCA). UNLP-CONICET, La Plata, Buenos Aires, Argentina.
cinmbthomp@gmail.com

En la búsqueda de alternativas alimentarias, las proteínas de caupí se presentan como una fuente de excelencia de origen vegetal, no sólo por su elevado contenido proteico de buena calidad nutricional, sino como fuente de péptidos con potencial actividad biológica sobre procesos fisiológicos del organismo. La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad multifactorial de elevada prevalencia. Uno de los principales mecanismos para su regulación es la inhibición de la enzima convertidora de angiotensina (ECA). Sin embargo, el empleo de inhibidores sintéticos puede causar efectos secundarios a corto y largo plazo. El conocimiento de la influencia de diferentes tratamientos utilizados en la industria alimentaria (térmicos y enzimáticos) sobre la liberación de péptidos de las estructuras proteicas permitirían la inclusión de inhibidores naturales, en dietas alimentarias, contribuyendo a reducir esta enfermedad. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la actividad inhibitoria in vitro de la ECA de hidrolizados proteicos de caupí, a partir de aislados proteicos tratados (térmicos y enzimáticos), provenientes del proceso de digestión gastrointestinal simulado (DGS). Se preparó un aislado proteico (A8) a partir de harina desgrasada de semillas de caupí por extracción de proteínas a pH=8 (precipitación isoeléctrica, neutralización y posterior liofilización). Los aislados tratados térmicamente (TT) se obtuvieron a partir de dispersiones de A8 en un baño de agua a 70 y 90 °C durante 10 y 20 min, con agitación periódica y posterior enfriamiento. Los hidrolizados fueron obtenidos por digestión con alcalasa (0,08 µL/100 mg) durante 4 h a 37 °C. La hidrólisis enzimática (H) se detuvo por calentamiento. Muestras de A8 (tratados y sin tratar) se sometieron a una DGS en tres etapas: oral, gástrica e intestinal siguiendo el protocolo internacionalmente consensuado. Se constató el grado de hidrólisis (GH) alcanzado por reacción de los grupos aminos libres con el ácido 2,4,6-trinitrobencensulfónico (TNBS) y finalmente se evaluó la actividad inhibitoria de la ECA, calculando la concentración media inhibitoria (IC50). Los resultados mostraron que en la producción de digeridos proteicos se obtuvo un 30% de GH para los aislados TT frente a un 40% para el hidrolizado enzimático. Los tratamientos aplicados (TT y H) favorecieron la liberación de péptidos con actividad antihipertensiva en comparación con el aislado sin tratar. El valor de IC50 que presentó el mejor efecto de inhibición post DGS sobre la ECA fue $1,10 \pm 0,05$ mg/mL obtenido a partir del aislado tratado térmicamente (90 °C 20 min). En conclusión, en las proteínas de caupí se encuentran péptidos con actividad antihipertensiva que se liberan por el proceso de DGS y que podrían ser incluidos como ingrediente funcional en alimentos diseñados en la reducción/prevención de la HTA.

Palabras clave: Digestión gastrointestinal, Tratamientos térmicos, Alcalasa.