



XXI CONGRESO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

XVII CONGRESO ARGENTINO DE CIENCIA Y
TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS



CyTAL[®]-ALACCTA 2019



20 al 22 de Noviembre de 2019
Universidad Católica Argentina
Sede Puerto Madero
Buenos Aires - Argentina

Socolovsky, Susana E.

CyTAL®-ALACCTA 2019 : XXI Congreso Latinoamericano y del Caribe de Ciencia y Tecnología de Alimentos. XVII Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de Alimentos / Susana E. Socolovsky ; compilado por Susana E. Socolovsky. - 1a ed compendiada.- Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Asociación Argentina de Tecnólogos Alimentarios - AATA , 2020.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga

ISBN 978-987-22165-9-7

1. Ciencias Tecnológicas. 2. Tecnología de los Alimentos. I. Socolovsky, Susana E., comp. II. Título.

CDD 664

ISBN 978-987-22165-9-7



9 789872 216597

- A164 Análisis de parámetros físicos, nutricionales y sensoriales de galletitas elaboradas con harina integral de quinoa, aptas para celíacos.
- A165 Subproductos de la industria cítrica útiles como ingredientes funcionales con acción antioxidante, antidiabética y antiobesidad
- A166 Efecto de la incorporación de sales y papaína y el tratamiento de cocción sous vide sobre parámetros tecnológicos, cromáticos y de textura de músculo Superficial pectoralis bovino
- A167 Influencia de la temperatura y el tiempo sobre parámetros fisicoquímico de cortes de carne garrón y lomo aplicando la técnica de cocción al vacío.
- A168 CARACTERIZAÇÃO DE BIOFILMES ALIMENTARES COM ADIÇÃO DE SURFACTANTES A PARTIR DE COPRODUTO DE TILÁPIA DO NILO (*Oreochromis niloticus*)
- A169 Bioaccesibilidad in vitro de péptidos inhibidores de ECA-I obtenidos a partir de hez de malta encapsulados con diferentes mezclas de goma garrofin y ficocoloides del alga *Pyropia columbina*
- A170 Evaluación de un pretratamiento para obtención de legumbres de cocción rápida
- A171 PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS Y REOLÓGICAS DE ALMIDONES EXTRAÍDOS DE MAICES ANCESTRALES DEL NOROESTE ARGENTINO.
- A172 ELABORAÇÃO E ACEITAÇÃO DE QUIBE DE SUÍNO
- A173 Reemplazo parcial de carne de cerdo por harina de porotos Alubia en hamburguesas
- A174 Producción de biosurfactantes para la preparación de emulsiones alimentarias
- A175 Quorum sensing y producción de biofilm por bacteria lácticas en presencia de extractos fenólicos de miel
- A176 Evaluación de la calidad de las aguas de mesa envasadas inscriptas en la Dirección de Bromatología de la provincia del Chaco, periodo 2017-2019.
- A177 Influencia de distintas matrices vegetales sobre la estabilidad de los compuestos fenólicos en jugos combinados de frutas y hortalizas.
- A178 Desarrollo de jugos vegetales formulados con pulpa de frutos rojos y jugo de naranja, zanahoria y remolacha. Evaluación de sus características sensoriales y nutricionales.
- A179 Contenido de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) en yerba mate elaborada utilizando chips y pellets de madera durante el proceso de manufactura
- A180 Calidad y vida útil de tomates cherry listos para consumir envasados en films perforados y no perforados
- A181 CO-ENCAPSULACIÓN DE *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* INL1 Y ACEITE DE CANOLA MEDIANTE EMULSIFICACIÓN Y GELIFICACIÓN IÓNICA, UTILIZANDO PRODUCTOS DE LA REACCIÓN DE MAILLARD.
- A183 DESARROLLO DE TAPAS DE EMPANADAS CON HARINA DE AMARANTO COMO UNA ALTERNATIVA CON MEJOR CALIDAD NUTRICIONAL
- A184 ESTUDIO PRELIMINAR DE LA ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA DE PÉPTIDOS OBTENIDOS POR HIDRÓLISIS ENZIMÁTICA A PARTIR DE EXPELLER DE CHIA

BIOACCESIBILIDAD IN VITRO DE PÉPTIDOS INHIBIDORES DE ECA-I OBTENIDOS A PARTIR DE HEZ DE MALTA ENCAPSULADOS CON DIFERENTES MEZCLAS DE GOMA GARROFÍN Y FICOCOLOIDES DEL ALGA PYROPIA COLUMBINA

Raúl Esteban Cian ¹, Pablo Rodrigo Salgado ², Adriana Mauri ³, Silvina Rosa Drago ⁴

1. Conicet, Instituto De Tecnología De Los Alimentos (fiq - Unl), Santa Fe, 2. Cidca, Conicet Cct La Plata Y Facultad De Ciencias Exactas, Universidad Nacional De La Plata, 3. Cidca, Conicet Cct La Plata Y Facultad De Ciencias Exactas, Universidad Nacional De La Plata, 4. Conicet, Instituto De Tecnología De Los Alimentos (fiq - Unl), Santa Fe

Los objetivos de este trabajo fueron encapsular péptidos inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina I (ECA-I) obtenidos a partir de hez de malta con diferentes mezclas de goma garrofín y ficocoloides del alga *Pyropia columbina*, y evaluar el efecto de los hidrocoloides sobre la bioaccesibilidad *in vitro* de los péptidos tras una digestión gastrointestinal simulada. La microencapsulación de los péptidos se llevó a cabo mediante secado spray, utilizando para tal fin, tres formulaciones con diferentes proporciones de goma de garrofín (0, 4,5 y 9,0 g/100g sólidos) y ficocoloides del alga *P. columbina* (0, 4,5 y 9,0 g/100g sólidos). El nivel de maltodextrina en las formulaciones se mantuvo constante. Los productos obtenidos fueron caracterizados de acuerdo al contenido de humedad y proteínas, eficiencia de encapsulación, tamaño de partícula y morfología mediante SEM, potencial zeta, FTIR, hidrofobicidad superficial en presencia o ausencia de NaCl o SDS, color e índice de pardeamiento y efecto del pH gástrico e intestinal en la liberación peptídica. Además, los péptidos microencapsulados fueron sometidos a una digestión gastrointestinal simulada con el agregado de una membrana de 6-8 kDa para estudiar la bioaccesibilidad peptídica. En los dializados se determinó el grado de hidrólisis, la dializabilidad peptídica y la inhibición de ECA-I. Las microcápsulas presentaron superficies lisas redondeadas con algunas concavidades, con diámetros promedio de 5-7 μm , carga superficial negativa y eficiencias de encapsulación superiores al 90%. La incorporación de ficocoloides de *P. columbina* a las formulaciones aumentó la eficiencia de encapsulación y la carga superficial negativa de las microcápsulas, pero disminuyó su índice de pardeamiento. Los dializados de todas las microcápsulas presentaron valores de IC50-ECA-I más bajos que los obtenidos para los péptidos sin encapsular (2,4 – 5,2 mg/mL proteína vs. $7,2 \pm 0,3$ mg/mL proteína), pero más altos que los obtenidos para los péptidos sin ser sometidos al ensayo de bioaccesibilidad ($1,5 \pm 0,2$ mg/mL de proteína), indicando que las microcápsulas otorgan una protección parcial de la bioactividad. Las microcápsulas formuladas con ficocoloides de *P. columbina* mostraron la mayor resistencia contra las enzimas digestivas ($\approx 70\%$), protegiendo alrededor del 57% de la actividad inhibidora de ECA-I. A partir del ensayo de hidrofobicidad superficial se pudo establecer que las interacciones electrostáticas e hidrofóbicas entre los ficocoloides de *P. columbina* y los péptidos de hez de malta estarían implicadas en la protección de los péptidos durante la digestión gastrointestinal. Sin embargo, no se observó ningún efecto sinérgico sobre las

propiedades fisicoquímicas de las microcápsulas entre la goma garrofin y los ficocoloides de *P. columbina*. Financiado por PICT-2016-2716 y 2879