



CYTAL-ALACCTA 2019



**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



INGREDIENTES FUNCIONALES Y SUSTITUTOS DE GRASA A PARTIR DE ACEITE DE LINO Y PLASMA BOVINO

Fabiana Rolhaiser 1, Erik Skopiuk 2, Mara Cristina Romero 3, Ricardo Alejandro Fogar 4, Mirtha Marina Doval 5, Carina Lorena Fernández 6

1. Laboratorio De Industrias Alimentarias II, Departamento De Ciencias Básicas Y Aplicadas, Universidad Nacional Del Chaco Austral, 2. Laboratorio De Industrias Alimentarias II, Departamento De Ciencias Básicas Y Aplicadas, Universidad Nacional Del Chaco Austral, 3. Laboratorio De Industrias Alimentarias II, Departamento De Ciencias Básicas Y Aplicadas, Universidad Nacional Del Chaco Austral, Conicet, 4. Laboratorio De Industrias Alimentarias II, Departamento De Ciencias Básicas Y Aplicadas, Universidad Nacional Del Chaco Austral, 5. Laboratorio De Industrias Alimentarias II, Departamento De Ciencias Básicas Y Aplicadas, Universidad Nacional Del Chaco Austral, 6. Laboratorio De Industrias Alimentarias II, Departamento De Ciencias Básicas Y Aplicadas, Universidad Nacional Del Chaco Austral

El objetivo de este trabajo fue caracterizar emulsiones o/w y oleogeles, ambos sistemas obtenidos a partir de aceite de lino y plasma bovino (PB), para su utilización como ingredientes funcionales y sustitutos de grasa en matrices alimentarias. Se empleó aceite de lino (AL) como fuente de ácidos grasos saludables, el que se mezcló con cantidades definidas de PB para desarrollar los sistemas lipídicos estructurados. El PB se obtuvo por centrifugación y posterior liofilización, y se utilizó como agente emulsionante en el caso de las emulsiones, y como gelificante en el desarrollo de geles. La emulsión o/w se preparó mezclando AL (40% P/P) con PB (0,015 mg/l) como emulsionante, bajo agitación suave (Ultraturrax, 8000 rpm, 1 minutos); esta suspensión se mezcló posteriormente con agua destilada (Ultraturrax, 20000 rpm, 2 minutos) para formar la emulsión y la caracterización se realizó determinando los índices de actividad emulsionante (IAE), estabilidad emulsionante (IEE) y cremado (IC), evaluándose además el grado de protección del sistema estructurante contra la oxidación lipídica del AL mediante el nivel de sustancias reactivas al ácido tiobarbitúrico (TBARS). Por otra parte, los oleogeles se obtuvieron por deshidratación de una emulsión cuya fase acuosa contenía PB como agente gelificante, la misma debió ser calentada (80 ° C, 20 minutos) antes de mezclarse con la fase oleosa, para dar lugar a la gelificación de las proteínas. Luego del calentamiento, la fase acuosa se mezcló con la fase



oleosa (Ultraturrax, 12000 rpm) y la emulsión resultante se almacenó a 4 ° C durante 24 horas para completar el proceso de gelificación. Posteriormente, las muestras se liofilizaron para eliminar el agua y obtener el oleogel, sobre el cual se determinaron los parámetros de color y textura, capacidad de retención de aceite y nivel de TBARS. Los resultados obtenidos para las emulsiones sugieren una potencial estabilidad al incorporarlas en matrices alimentarias, dado los altos valores de los indicadores de estabilidad física ($IAE = 679,82 \pm 41,25$ m²/g; $IEE = 33,36 \pm 2,23$ minutos e $IC = 13,75 \pm 0,35$) y la alta estabilidad lipídica, ya que el valor de TBARS en la emulsión recién preparada fue de $0,82 \pm 0,02$ mg MDA/kg emulsión, menor que el valor máximo permitido. Respecto de los oleogeles, el cambio de color fue significativamente diferente del aceite, como era de esperarse, mientras que la dureza y elasticidad del gel fueron menores que las del tocino que se tomó como materia grasa de referencia. Además, los geles mostraron alta capacidad de retención de aceite (>75%) y una estabilidad lipídica mayor que la de la emulsión o/w ($0,27 \pm 0,05$ mg MDA/kg gel), lo que permite sugerir que ambos sistemas pueden utilizarse como sustitutos de grasa en matrices alimentarias adecuadas y a la vez, como ingredientes funcionales, ya que su efecto protector contra la oxidación lipídica permitiría la incorporación de aceites saludables.