



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

INFLUENCIA DEL PH EN LA FORMACIÓN Y ESTABILIDAD DE EMULSIONES O:W USANDO PROTEÍNAS DE CAJANUS CAJAN COMO TENSIOACTIVOS.

Eliana Isabel Fernández Sosa ¹, Cinthia María Belén Thompson ², María Guadalupe Chaves ³,
Alejandra Viviana Quiroga ⁴, María Victoria Avanza ⁵

1. Iquiba-nea-unne-conicet, 2. Iquiba-nea-unne, 3. Iquiba-nea-unne-conicet, 4. Cidca-conicet-unlp-cic, 5. Iquiba-nea-unne-conicet

Cajanus cajan (CC) es una leguminosa con elevado contenido de proteínas (20-23%) de buena calidad nutricional. Las proteínas de CC pueden actuar como emulsificantes en la interface aceite-agua, dada su naturaleza anfifílica, lo cual resulta interesante para la industria alimentaria. El objetivo de este trabajo fue estudiar el efecto del pH en la formación y estabilidad de emulsiones utilizando aislado proteico de CC como agente tensioactivo y estabilizante. A partir de la harina de CC se obtuvo aislado proteico a pH8 (A8) por precipitación isoelectrica. Se prepararon soluciones buffers a pH2, pH4, pH6 y pH8, a fuerza iónica constante ($\mu=0,1$), y se determinó la solubilidad proteica (S_o) de A8 en las mismas. Se prepararon emulsiones aceite/agua (O:W) a partir de aceite de girasol comercial y dispersiones proteicas (0,5% de proteína p/v) de A8 en las distintas soluciones buffers, en una proporción (1:5). Se determinó el tamaño de gota (sin y con SDS), la estabilidad de cada emulsión formulada y se obtuvieron micrografías por microscopia confocal láser de barrido. La S_o fue mínima (5,23%) en las dispersiones preparadas a pH4, cercano al punto isoelectrico de estas proteínas, mientras que el máximo de S_o (80-100%) se obtuvo en las dispersiones preparadas a pH2 y pH8. Todas las emulsiones presentaron una distribución de tamaño monomodal, donde la emulsión a pH4 presentó menor polidispersidad del tamaño de gotas (span). Las emulsiones a pH2 y pH8 presentaron menor tamaño de gota, lo cual está de acuerdo con las micrografías obtenidas. La presencia de SDS causó una disminución en el tamaño de gota por ruptura de flóculos y su efecto fue similar en todas las emulsiones, salvo la preparada a pH4. La presencia de flóculos también fue evidente en las micrografías. El % de Back Scattering (%BS) inicial de emulsiones a pH4 es inferior a las demás debido al mayor tamaño de las gotas presentes. Las emulsiones a pH4 y pH6 fueron las que se desestabilizaron más rápidamente, presentando una disminución del %BS ($>10\%$) en la parte inferior del tubo a la hora y a las cuatro horas de almacenamiento, respectivamente. Por otra parte, las emulsiones a pH2 y pH8 alcanzaron esta disminución del %BS a las 24 horas. Este fenómeno se produce por la migración de gotas hacia la parte superior del tubo, aunque no se encuentra acompañado por un cremado evidente (constancia de los valores del %BS). Esto puede estar asociado a una baja velocidad de migración de las gotas o a la ocurrencia simultánea de cremado y coalescencia. El aislado A8 de CC forma emulsiones O:W en las condiciones ensayadas, siendo aquellas preparadas a pH2 y pH8 las de mayor estabilidad, donde la solubilidad de las proteínas fue mayor y por lo tanto su concentración en la interface.