

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

APROVECHAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE AGUA DE COCCIÓN DE LEGUMBRES COMO FUENTE DE BIOPOLÍMEROS EN EL DESARROLLO DE MATRICES ALIMENTARIAS CON REQUERIMIENTOS TECNOFUNCIONALES ESPECÍFICOS

Golzi, María Eugenia

Marchetti Lucas. (Dir.), Lorenzo Gabriel (Codir.)

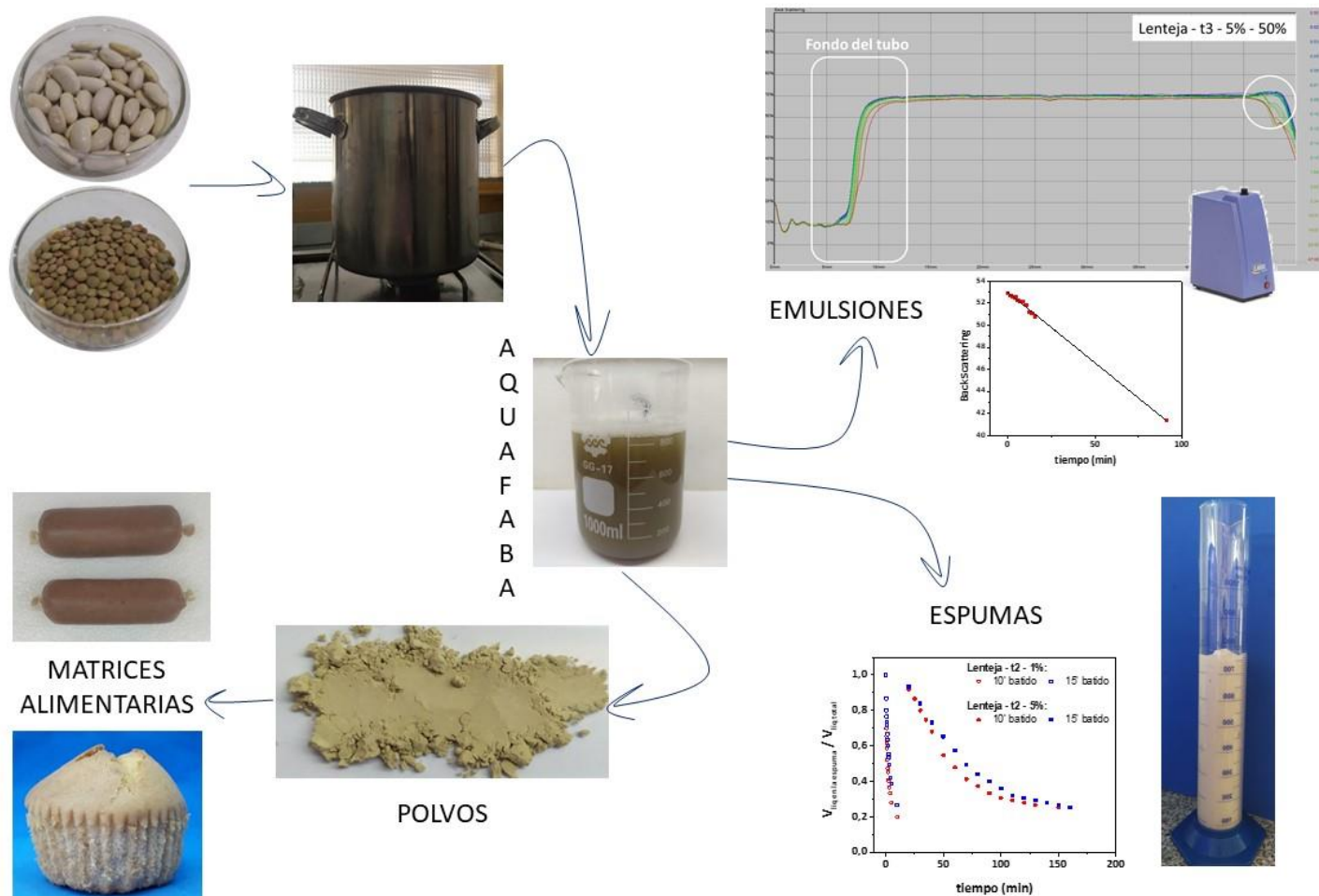
Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos (CIDCA)
eugeniagolzi@quimica.unlp.edu.ar

PALABRAS CLAVE: aquafaba, productos libres de gluten, emulsiones saludables.

USE AND CHARACTERIZATION OF LEGUME COOKING WATER AS A SOURCE OF BIOPOLYMERS IN THE DEVELOPMENT OF FOOD MATRICES WITH SPECIFIC TECHNO-FUNCTIONAL REQUIREMENTS

KEYWORDS: aquafaba, gluten free products, healthy meat emulsions

Resumen gráfico



Resumen

Introducción

La industrialización de legumbres para obtener productos enlatados, congelados y/o derivados conduce inevitablemente a la generación de efluentes líquidos con elevada demanda bioquímica de oxígeno, que de no ser tratados o reutilizados, impactarán de manera directa sobre el ambiente. La posibilidad de que estos efluentes puedan ser capitalizados en un nuevo y valioso ingrediente funcional alimentario, requiere de estudios que analicen y evalúen su potencialidad.

Objetivos

Estudiar el agua de cocción o “aquafaba” (AF) de diferentes legumbres como potencial ingrediente alimentario analizando cambios en sus propiedades funcionales, tecnológicas y nutricionales ante diferentes condiciones de procesamiento, de modo de comprender el desempeño de cada AF y evaluar los posibles alimentos en donde incorporarlas.

Resumen

Se estudiaron distintas AF de lentejas (*Lens Culinaris*) y porotos (*Phaseolus Vulgaris*) obtenidas mediante una cocción tradicional con remojo previo, empleando una relación fija agua:legumbre (5:1). En una primera etapa se estudiaron los efectos de distintas variables del proceso de cocción sobre las legumbres y el impacto en las propiedades funcionales de las AF obtenidas. Se planteó un diseño tetra-factorial analizando: tipo de legumbre, tiempo de cocción (t_1 , t_2 , t_3), concentración final de sólidos en el AF (1% y 5%) y concentración de

aceite para las emulsiones (30% y 50%) o tiempo de batido para las espumas (10 min y 15 min).

Se obtuvieron polvos de dichas AF mediante secado por spray y se estudia actualmente sus propiedades físicas y microestructurales, como así también las propiedades tecnofuncionales de los mismos rehidratados.

En los próximos pasos del trabajo se evaluarán modificaciones de estas AF empleando métodos de post-tratamiento (ultrasonido, concentración, pH, etc.), buscando obtener AF con las mejores propiedades funcionales (como capacidad de emulsificación, de espumado o de gelificación). En paralelo se monitorearán los cambios en la composición de estas AF para lograr una vinculación composición-funcionalidad.

Las perspectivas futuras de dicho plan se basan en la aplicación de las AF como sustitutos de componentes alimentarios funcionales. Para ello se abordarán distintas matrices alimentarias:

- Productos panificados tipo muffins y/o masas laminadas libres de gluten (LG): se sustituirá el huevo por el AF con pre- y post-tratamiento que haya arrojado el mejor desempeño en cuanto a sus propiedades funcionales.
- Emulsión cárnica saludable tipo salchicha: se estudiará la aplicación de la AF con la mejor capacidad emulsionante y/o gelificante en dicha emulsión.