



LIBRO DE RESÚMENES

CYTAL[®] 2023

Innovación, sustentabilidad y productividad en la transformación del sistema alimentario



Asociación Argentina
de Tecnólogos Alimentarios



FACULTAD DE INGENIERÍA
Y CIENCIAS AGRARIAS

**XVIII CONGRESO ARGENTINO DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS**

IX SIMPOSIO INTERNACIONAL DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

VII SIMPOSIO LATINOAMERICANO SOBRE HIGIENE

Y CALIDAD DE ALIMENTOS

V SIMPOSIO DE INNOVACIÓN EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

4 al 6 de Octubre de 2023
Universidad Católica Argentina
Sede Puerto Madero
Buenos Aires - Argentina

Libro de resúmenes Congreso Cytal 2023 /
Stella Maris Alzamora
María del Pilar Buera
Ricardo Castellano
Silvia Mónica Raffellini
Emilia Elisabeth Raimondo
Susana Emilia Socolovsky
Sergio Ramón Vaudagna
Susana Leontina Vidales
Angela Zuleta

1a ed compendiada. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Asociación
Argentina de Tecnólogos Alimentarios - AATA , 2023.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-47615-3-8

1. Tecnología de los Alimentos. I. Alzamora, SM [et al.]
CDD 664.0071

ISBN 978-987-47615-3-8



Nota preliminar

Una vez más, AATA ha organizado su evento científico en el área de Ciencia y Tecnología de Alimentos, el que reúne a representantes de los sectores de la producción, la ciencia, la tecnología, las comunidades empresariales y la administración pública, centrándose en aportar innovación y soluciones para mejorar la cadena de valor de los alimentos en beneficio de los consumidores, el medio ambiente y la economía. Este Libro reúne los resúmenes presentados en CYTAL® 2023, y que han sido previamente aceptados por el Comité de Pares Evaluadores. Los mismos están organizados por áreas temáticas. Esperamos que esta publicación fomente la difusión de los resultados de las investigaciones y desarrollos en nuestro país y en la región, ofrezca nuevas ideas y promueva la colaboración y el debate. Sin más, los saludamos muy cordialmente, agradeciendo la participación de todos los autores y la tarea de los pares evaluadores, esenciales para el desarrollo de un congreso exitoso.

**Comité Científico y Comité Organizador
CYTAL® 2023**

Áreas Temáticas

- 1** Química y bioquímica de alimentos
- 2** Alimentos, nutrición y salud
- 3** Ingeniería de alimentos
- 4** Microbiología y toxicología de alimentos
- 5** Procesamiento y envasado de alimentos
- 6** Ciencia de los consumidores y evaluación sensorial
- 7** Innovación en desarrollo de productos, ingredientes, alimentos 4.0 y aditivos
- 8** Innovación en tecnologías de conservación de alimentos
- 9** Sustentabilidad en la cadena alimentaria
- 10** Materiales alimenticios, estructura, nanotecnología
- 11** Regulaciones alimentarias y políticas públicas



1

3003 IMPLEMENTACIÓN DE ALTERNATIVAS DE PROCESO EN LA ETAPA DE EXTRACCIÓN ALCALINA PARA LA PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS PROTEICOS A PARTIR DE EXPELLER DE SOJA

Andrin Maria Nieves ¹, Torresi Pablo ², Godoy Ezequiel ³, Reinheimer Ma. Agustina ¹

1. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) Argentina, Universidad del Centro Educativo Latinoamericano (UCEL) Argentina, 2. Instituto de Investigaciones en Catálisis y Petroquímica (INCAPE) FIQ-UNL-CONICET Argentina, Facultad de Ingeniería Química (FIQ) Universidad Nacional de Litoral (UNL) Argentina, 3. Universidad Tecnológica Nacional (UTN) Facultad Regional Rosario Argentina

Este trabajo propone el aprovechamiento y revalorización del expeller de soja, subproducto obtenido de la extracción de aceite de soja por el proceso de extrusado y prensado, recuperando su fracción de proteínas para obtener un producto proteico apto para consumo humano, en vistas de la evaluación de sus propiedades funcionales y nutricionales. El proceso convencional de extracción proteica para la producción de aislados en harina desgrasada de soja consiste de una etapa de extracción alcalina con 2 ciclos consecutivos mediante la mezcla de la matriz con agua como solvente, con una relación sólido:líquido de 1:10, donde la temperatura se fija y mantiene a 60° C mediante un baño de agua, el pH de la mezcla se ajusta a 8,5 utilizando una solución de NaOH 0,1 N; y la etapa de precipitación isoeléctrica se realiza mediante acidificación con solución de HCl 1 N de grado alimenticio hasta un pH de 4,5 a una temperatura de 20 °C. Dichas condiciones se deben adaptar para utilizar expeller como materia prima, teniendo en cuenta que el mismo tiene un menor contenido proteico con menor solubilidad y mayor contenido lipídico. Considerando dicho contexto, se realizaron aquí 12 corridas experimentales, donde se utilizaron 3 ciclos de extracción consecutivos con diversas combinaciones de relación sólido-líquido de 1:10 y 1:20 en la etapa de extracción alcalina, ajustando el pH de extracción alternadamente a 8,5 y 10, mientras que los valores del resto de las variables operativas se mantuvieron en los valores reportados en la bibliografía. La adición de un tercer ciclo de extracción, la variación de la relación sólido:líquido y el pH en la extracción proponen analizar la posibilidad de maximizar los rendimientos de extracción de proteínas desde la matriz del expeller, y a su vez encontrar una combinación de variables de proceso que minimicen el consumo de agua durante la extracción, en vistas a obtener un proceso más sustentable para el agregado de valor a este subproducto. Mediante el análisis estadístico de los resultados experimentales, se determinó que las condiciones más favorables para la etapa de extracción alcalina de proteínas a partir de expeller implican la utilización de 3 ciclos de extracción, con una relación sólido-líquido de 1:10 y un pH de 8,5, obteniéndose valores medios aproximados de 67 % de contenido proteico, 32 % de rendimiento de recuperación, y 0,2 kg de producto proteico/kg de materia prima de productividad, con un consumo específico de agua de 157 l de agua/kg de producto proteico. La continuación de las experiencias en búsqueda de la mejora del proceso de recuperación proteica a partir de expeller implicará la implementación de extracciones duales, utilizando una mezcla de hexano y etanol acuoso, y la consecuente evaluación de las propiedades nutricionales y funcionales de los productos obtenidos.

↑



Agencia I+D+i