

APLICACIÓN CONJUNTA DE INGREDIENTES NATURALES Y TECNOLOGÍAS NO TÉRMICAS PARA EL CONTROL DE MICROORGANISMOS EN ALIMENTOS PROCESADOS

Doctorando: Clara Miracle Belda Galbis

Directores: Dolores Rodrigo y Antonio Martínez

Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (IATA-CSIC). Carrer del Catedràtic Agustín Escardino Benlloch 7. 46980 Paterna, València (España).

La aplicación de tratamientos térmicos intensos y el uso de conservantes artificiales permite alargar la vida útil de cualquier alimento por inactivación y/o control de microorganismos, toxinas y enzimas (Raso & Barbosa-Cánovas, 2003).

Pese a su eficacia hoy se cuestiona el uso de ambas estrategias debido a que el consumidor demanda productos mínimamente procesados (Corbo, Bevilacqua, Campaniello, D'Amato, Speranza, & Sinigaglia, 2009; Raso & Barbosa-Cánovas, 2003), que sean sanos, sabrosos y seguros en ausencia de aditivos sintéticos.

En respuesta a esta demanda, desde hace algunos años se fomenta el estudio y la aplicación de tecnologías de conservación no térmicas, que sean capaces de lograr al menos 5 reducciones logarítmicas del patógeno predominante en el producto a preservar (CFR, 2012), sin apenas alterar sus características y siendo aceptable la relación eficiencia/consumo.

Aun así, el uso de conservantes para inhibir y/o controlar el crecimiento microbiano en alimentos es inevitable porque la proliferación de microorganismos resistentes al procesado durante el almacenamiento es posible, al igual que lo es la contaminación post-procesado, por más que se fomenten, de la granja a la mesa, buenas prácticas higiénicas y buenas prácticas de manufactura.

Teniendo en cuenta todo esto, el objeto de la tesis es estudiar el efecto que tiene la combinación de altas presiones hidrostáticas con ingredientes naturales antimicrobianos de origen vegetal, sobre el crecimiento y la viabilidad de bacterias frecuentemente presentes en alimentos refrigerados listos para el consumo.

Para ello se seguirá el siguiente **plan de trabajo**:

1. **Evaluación preliminar de la actividad antimicrobiana de distintos extractos vegetales en medios de referencia.**
2. **Evaluación de la actividad antimicrobiana de infusiones de *Stevia* en una bebida con zumo de varias frutas y avena.**
3. **Evaluación del potencial conservante de la combinación *Stevia*-altas presiones.**
4. **Optimización de parámetros para un procesado mínimo que maximice calidad nutricional, estabilidad enzimática y seguridad microbiológica.**

Todo esperando encontrar sinergias que permitan la obtención de alimentos que cumplan con los requisitos de mercado.

Bibliografía

- CFR (2012). *Title 21: Food and drugs*. USA: FDA Retrieved from <http://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfcfr/CFRSearch.cfm?fr=120.24>.
- Corbo, M. R., Bevilacqua, A., Campaniello, D., D'Amato, D., Speranza, B., & Sinigaglia, M. (2009). Prolonging microbial shelf life of foods through the use of natural compounds and non-thermal approaches - A review. *International Journal of Food Science & Technology*, 44(2), 223-241.
- Raso, J., & Barbosa-Cánovas, G. V. (2003). Nonthermal preservation of foods using combined processing techniques. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 43(3), 265-285.

APLICACIÓN CONJUNTA DE INGREDIENTES NATURALES Y TECNOLOGÍAS NO TÉRMICAS PARA EL CONTROL DE MICROORGANISMOS EN ALIMENTOS MÍNIMAMENTE PROCESADOS



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Clara Miracle Belda i Galbis
Dpto. Conservación y Calidad. IATA-CSIC

INTRODUCCIÓN

Esterilización y
Pasteurización

Tecnologías de
conservación no-térmicas

Alimentos poco
procesados y listos para
el consumo

Conservantes sintéticos

Conservantes de origen
vegetal, animal o microbiano

Sanos, sabrosos y
seguros en ausencia de
aditivos sintéticos



OBJETIVO



Estudiar el efecto que tiene la combinación de altas presiones hidrostáticas con ingredientes naturales antimicrobianos sobre el crecimiento y la viabilidad de bacterias frecuentemente presentes en alimentos refrigerados listos para el consumo

PLAN DE TRABAJO

1. Evaluación preliminar de la actividad antimicrobiana de distintos extractos vegetales en medios de referencia
2. Evaluación de la actividad antimicrobiana de la *Stevia* en una bebida con zumo de varias frutas y avena
3. Evaluación del potencial conservante de la combinación *Stevia*-altas presiones
4. Optimización de parámetros para un procesado mínimo que maximice calidad nutricional, estabilidad enzimática y seguridad microbiológica

Microorganismo a estudio: Listeria monocytogenes



Y ESPERAMOS QUE...

¡Existan sinergias!

De ese modo se definirá un procesado mínimo que maximice la calidad nutricional, la estabilidad enzimática y la seguridad microbiológica del producto formulado

