

# REDUCCIÓN DE GLUTEN EN BEBIDA DE AVENA MEDIANTE ENZIMAS

TRABAJO FINAL DE MÁSTER

**Máster en NUTRICIÓN Y METABOLISMO**

*Itinerario ALIMENTOS SALUDABLES*

*Curso 2020-2021*

**Autora: Blanca Barrau Martínez**

Tutor profesional: *David Sanromà Vives*

Tutora académica: *Begoña Muguera Marquinez*

*Este trabajo ha sido financiado por la empresa Alifarma S.A.*



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

*La versión confidencial del presente documento ha sido elaborado a partir de los resultados obtenidos en la estancia de prácticas realizada en Alimentación Farmacia S.A., con domicilio fiscal en Prudenci Bertrana, núm. 19, código postal 43206 de Reus, Tarragona; por lo que contiene información de carácter confidencial perteneciente a Alimentación y Farmacia.*

## RESUMEN

---

### REDUCCIÓN DE GLUTEN EN BEBIDA DE AVENA MEDIANTE ENZIMAS

Los alimentos *plant-based* son una tendencia creciente, ganando popularidad, y entre ellos se encuentra la bebida de avena. Se sabe que la avena no contiene gluten de forma natural, sin embargo, puede existir la contaminación cruzada con gluten que se da durante la producción, transporte y almacenamiento del cereal. El gluten es conocido por ser el activador, con su ingestión, de la enfermedad celíaca (EC), por sus epítomos estimuladores de células T, péptidos con alto contenido en prolina.

Se han identificado endoproteasas específicas de prolina, las prolil endopeptidasas (PEP), que son capaces de escindir los epítomos alergénicos del que presenta el gluten. Una PEP producida por el hongo *Aspergillus niger* (AN-PEP) es la protagonista del estudio de este proyecto.

En este estudio se busca diseñar y realizar una bebida de avena sin gluten a partir de harina de avena convencional con el uso de métodos enzimáticos basados en la actividad proteasa de AN-PEP. Asimismo, ajustar unas condiciones para su elaboración, como también, estandarizar un método de cuantificación de gluten en bebida de avena. Se quiere comprobar si la adición de esta enzima proteasa específica en una bebida de avena con gluten es capaz de reducir y/o eliminar la cantidad de gluten resultante en bebida final.

Se realizan diversas pruebas a escala de laboratorio y de planta piloto UHT en la empresa Alimentación y Farmacia S.A situada en Reus (Tarragona). Se establecen unas condiciones de tiempo de incubación, pH y temperatura para la elaboración de la bebida de avena sin gluten y se cuantifica la cantidad de gluten en la bebida final mediante el método de análisis ELISA Competitivo.

Los resultados del proyecto son significativos y se logra obtener una bebida de avena sin gluten, con un valor de gluten inferior a 20 mg/kg, permitiéndose así el etiquetado “sin gluten”, siguiendo las directrices del Codex Alimentarius.