

Valorización de proteínas de bajo valor comercial procedentes de subproductos y coproductos de mataderos de porcino

Líder:

Patel, SAU

Otros miembros perceptores:

Frigoríficos del Nordeste, SA; Olot Meats, SA; Frisvelva, SA; Frigoríficos Costa Brava, SA; INNOVACC

Coordinador:

INNOVACC

Web:

<https://www.innovacc.cat/2016/08/24/valoritzacio-de-proteines-de-baix-valor-comercial-procedents-de-sub-i-co-productes-descorxadors-de-porci/>

01. Motivación

Partiendo de la base de que en un futuro próximo la demanda de proteínas de origen cárnico tenderá a superar la capacidad productiva de las fuentes tradicionales, y teniendo en cuenta que el nivel de aprovechamiento de subproductos y coproductos procedentes de los mataderos de porcino dista de ser óptimo, en este proyecto se propuso desarrollar sistemas para rentabilizar la utilización de productos de bajo valor comercial como fuente de proteínas de alto valor biológico e ingredientes con funcionalidad tecnológica.

A partir de diversas vísceras, como hígados, bazos y corazones, se obtuvieron diferentes fracciones proteicas. Los órganos, previamente picados, eran sometidos a una extracción en las condiciones más adecuadas de pH para conseguir dos fracciones: una soluble rica en hemoproteínas y otra insoluble en la que permanecen las proteínas tisulares descoloridas.

Por otra parte, se desarrolló un sistema para obtener un colorante estable a base de protoporfirina de cinc a partir de los hígados.

El objetivo general del proyecto era obtener proteínas a partir de órganos porcinos de bajo valor comercial que, por sus propiedades funcionales y de alto valor nutritivo, fueran útiles como ingredientes en la industria alimentaria.

02. Resultados y conclusiones

- Se han determinado las condiciones de extracción que permiten la obtención de fracciones insolubles con un mayor contenido proteico a partir de bazos, corazones e hígados de cerdo.
- Las mejores condiciones para obtener un producto *surimi-like* a partir de las vísceras son:
 - Pulido de la víscera eliminando tejido conjuntivo (ileon del bazo, arterias y venas principales de los corazones)
 - Extracción en pH ácido (4,5-5)
 - Lavado de la fracción insoluble con agua relación producto: agua 1:2 o 1:3 (entre 1 y 3 lavados con agitación, según el grado de decoloración deseado)
 - Separación de las proteínas por filtración o centrifugación
 - Congelación y conservación en estado congelado
- El efecto de extracción y del lavado para obtener los extractos proteicos ha alcanzado una decoloración significativa y la pérdida del olor característico de víscera, que puede facilitar la in-



Salchichas fabricadas con proteína de bazo en sustitución de carne. Fotografía: Grupo Operativo.



Ingrediente ZnPP. Fotografía: Grupo Operativo.

- corporación de estos extractos en formulaciones alimentarias sin provocar propiedades anómalas indeseables.
- La fracción soluble, obtenida en las condiciones anteriores, tiene propiedades funcionales, pero arrastra las moléculas portadoras de aroma y los hemopigmentos, por lo que resulta difícil de introducir en la formulación de alimentos, y se sugiere destinarla a la fabricación de *petfood*.
- Se ha comprobado la posibilidad de sustituir proteínas de soja por proteínas de bazo, y carne magra por proteínas de bazo y corazón en pastas finas cocidas.
- Se recomienda hacer pruebas en planta piloto para asegurar el éxito de la fabricación a escala industrial de los productos derivados de las vísceras.
- Se han establecido las condiciones óptimas para la formación de Zn-protoporfirina a partir de hígados de porcino que han dado lugar a dos tipos de ingredientes con capacidad colorante.
- La aplicación de estos ingredientes permite la elaboración de productos cárnicos con un color óptimo similar a sus análogos crudos y cocidos. Así pues, pueden permitir la reducción e incluso la eliminación de los nitratos y nitritos.
- La aplicación de estos ingredientes permite mejorar el color de los derivados cárnicos elaborados sin nitrificantes.
- El diseño de estrategias efectivas podría permitir, en un gran número de consumidores, el aumento de la intención de compra de productos cárnicos elaborados con extractos de vísceras.