

# Valorització de proteïnes de baix valor comercial procedents de sub- i coproductes d'escorxadors de porcí

## Líder:

Patel, SAU

## Altres membres perceptors:

Frigoríficos del Nordeste, SA; Olot Meats, SA; Friselve, 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-porcí/>

## 01. Motivació

Partint de la base que en un futur proper la demanda de proteïnes d'origen carni tendirà a superar la capacitat productiva de les fonts tradicionals i, tenint en compte que el nivell d'aprofitament de sub- i coproductes procedents dels escorxadors de porcí dista de ser òptim, en aquest projecte es va proposar desenvolupar sistemes per rendibilitzar la utilització de productes de baix valor comercial com a font de proteïnes d'alt valor biològic i ingredients amb funcionalitat tecnològica.

A partir de diverses vísceres, com ara fetges, melses i cors, es van obtenir diferents fraccions proteiques. Els òrgans, prèviament picats, eren sotmesos a una extracció en les condicions més adequades de pH per tal d'aconseguir dues fraccions: una soluble rica en hemoproteïnes, i una altra insoluble en què romanen les proteïnes tissulars descolorades.

Per altra banda, es va desenvolupar un sistema per obtenir un colorant estable a base de protoporfirina de zinc a partir dels fetges.

L'objectiu general del projecte era obtenir proteïnes a partir d'òrgans porcins de baix valor comercial que, per les seves propietats funcionals i d'alt valor nutritiu, fossin útils com a ingredients a la indústria alimentària.

## 02. Resultats i conclusions

- S'han determinat les condicions d'extracció que permeten l'obtenció de fraccions insolubles amb un major contingut proteic a partir de melses, cors i fetges de porc.
- Les millors condicions per obtenir un producte surimi-like a partir de les vísceres són:
  - Polit de la víscera eliminant teixit conjuntiu (fílum de la melsa, artèries i venes principals dels cors)
  - Extracció a pH àcid (4,5-5)
  - Rentat de la fracció insoluble amb aigua relació producte:aigua 1:2 o 1:3 (entre 1 i 3 rentats amb agitació, segons el grau de descoloració desitjat)
  - Separació de les proteïnes per filtració/centrifugació
  - Congelació i conservació en estat congelat
- L'efecte d'extracció i del rentat per obtenir els extractes proteics ha assolit una descoloració significativa i la pèrdua de l'olor característica de víscera, que pot facilitar la incorporació d'aquests



Salsitxes fabricades amb proteïna de melsa en substitució de carn. Foto: Grup Operatiu.



Ingredient ZnPP. Foto: Grup operatiu

extractes en formulacions alimentàries sense provocar propietats anòmales indesitjables.

- La fracció soluble, obtinguda en les condicions anteriors, té propietats funcionals, però arrossega les molècules portadores d'aroma i els hemopigments, per la qual cosa resulta difícil d'introduir en la formulació d'aliments, i es suggereix destinar-la a la fabricació de *petfood*.
- S'ha comprovat la possibilitat de substituir proteïnes de soja per proteïnes de melsa, i carn magra per proteïnes de melsa i cor en pastes fines cuites.
- Es recomana fer proves a planta pilot per assegurar l'èxit de la fabricació a escala industrial dels productes derivats de les vísceres
- S'han establert les condicions òptimes per a la formació de Zn-protoporfirina a partir de fetges de porcí les quals han donat lloc a dos tipus de ingredients amb capacitat colorant.
- L'aplicació d'aquests ingredients permet l'elaboració de productes carnis amb un color òptim similar als seus anàlegs crus i cuits. Així doncs, poden permetre la reducció i fins i tot l'eliminació dels nitrats i nitrits.
- L'aplicació d'aquests ingredients permet millorar el color dels derivats carnis elaborats sense nitrificants.
- El disseny d'estratègies efectives podria permetre, en un gran nombre de consumidors, l'augment de la intenció de compra de productes carnis elaborats amb extractes de vísceres.