

Bibliomer

Veille bibliographique et réglementaire à l'intention des acteurs de la filière produits de la mer

Bibliomer n° : 48 – Décembre 2009

Thème : 2 – Transformation Sous-thème : 2 – 6 Coproduits

Notice n° : 2009-4979

Hydrolyse enzymatique de viscères de seiche (*Sepia officinalis*) et de sardine (*Sardina pilchardus*) par des protéases du commerce : effet sur la distribution des lipides et la composition en acides aminés

*Enzymatic hydrolysis of cuttlefish (*Sepia officinalis*) and sardine (*Sardina pilchardus*) viscera using commercial proteases: Effects on lipid distribution and amino acid composition*

Soufi Kechaou E., Dumay J., Donnay-Moreno C., Jaouen P., Gouygou J.P., Bergé * J.P. and Amar R.B.

* Ifremer, Département STAM, BP 1105, 44311 Nantes, France ; Tel.: +33.240.37.40.79 ; Fax : +33.2.40.37.40.71 ; E-mail : jean.pascal.berge@ifremer.fr

Journal of Bioscience and Bioengineering, 2009, 107 (2), p. 158-164 - *Texte en Anglais*

✉ à commander à : l'auteur, l'éditeur ou à l'INIST

● Résumé

La récupération des lipides totaux et des phospholipides après hydrolyse enzymatique, la qualité et la composition en acides aminés des hydrolysats de viscères de seiche (*Sepia officinalis*) et de sardine (*Sardina pilchardus*) ont été comparées. Les hydrolyses enzymatique ont été effectuées par la méthode du pH-stat (24 h, pH 8, 50°C) en utilisant 3 extraits enzymatiques du commerce, Protamex, Alcalase et Flavourzyme. Trois fractions ont été produites : une phase insoluble, une phase aqueuse soluble et une phase huileuse. Pour chaque fraction, les lipides, les phospholipides et les protéines ont été évalués quantitativement. Les analyses quantitatives et qualitatives de la matière première et des hydrolysats ont été réalisées. Le degré d'hydrolyse (DH) pour des viscères de seiche est de 3,2 % en utilisant Protamex, 6,8 % avec Flavourzyme et 7 % avec Alcalase. Le DH pour des viscères de sardine est de 1,9 % en utilisant Flavourzyme, de 3,1 % avec Protamex et de 3,3 % avec Alcalase.

Les rendements en matière sèche de toutes les réactions d'hydrolyse sont augmentés dans les phases aqueuses. La récupération des protéines après l'hydrolyse est de 57,2 % à 64,3 % pour la seiche et de 57,4 % à 61,2 % pour la sardine. La rupture des tissus après le traitement avec les protéases a augmenté l'extractabilité des lipides.

Au moins 80 % des lipides de la matière première ont été récupérés dans les phases liquides pour les deux espèces. Les lipides provenant des hydrolyses sont plus riches en phospholipides que les lipides extraits par l'extraction chimique classique, particulièrement ceux récupérés après hydrolyse avec Flavourzyme pour la seiche, et avec Alcalase pour la sardine. La teneur en acides aminés totaux diffère selon le substrat et l'enzyme utilisés. Cependant, indépendamment de la matière première ou de l'extrait enzymatique utilisé, l'hydrolyse a augmenté la teneur en acides aminés essentiels dans les hydrolysats, augmentant ainsi leur valeur nutritionnelle potentielle pour des produits alimentaires.