

# Bibliomer

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

Bibliomer n° : 54 – Novembre 2010

Thème : 0 – Focus      Sous-thème : 0 – Focus Coproduits

Notice n° : 2010-5386

## Valorisation des arômes de coproduits d'origine marine

*Aromatic upgrading of marine by-products*

**Prost \* C., Cardinal M., Marquez-Hauray A., Pimentel G. and Valette F.**

\* Enitiaa - Food Aroma Research Group - UMR CNRS GEPEA, rue de la Géraudière, BP 82225, 44311 Nantes cedex 3 ; E-mail : prost@enitiaa-nantes.fr

*Added Value to Fisheries Waste, Bergé J.P. (Ed.), Transworld Research Network, T.C. 37/661(2), Fort P.O., Trivandrum-695 023, Kerala, India, 2008, ISBN 978-81-7895-340-3, p. 117-145 - Texte en Anglais*

✉ à commander à : l'éditeur

### ● Résumé

La nutrition animale (farine et huile) est actuellement l'une des principales voies de valorisation des coproduits marins. Mais en terme de rentabilité, d'autres applications offrent des perspectives plus intéressantes : l'utilisation de composés bioactifs (enzymes), de peptides, de biopolymères pour des applications technologiques ou pharmaceutiques, ou bien la valorisation aromatique des coproduits pour la consommation humaine. Cette valorisation aromatique concerne la transformation de la fraction protéique qui jusqu'à présent, reposait sur la fabrication de farine et l'ensilage de poisson. Des hydrolysats protéiques peuvent aussi être produits (30 000 t en 2004). Ce sont des protéines qui sont coupées par voie enzymatique ou chimique en peptides de différentes tailles. Les procédés biologiques sont les plus utilisés car ils permettent de conserver une fonctionnalité élevée ainsi qu'une forte valeur ajoutée.

La valorisation aromatique, sous forme de poudre ou de liquide pour des utilisations en formulation alimentaire, représente en France 2 100 tonnes de coproduits (têtes, arêtes de saumon, anchois, maquereau, thon, et têtes et carapaces de crustacés). La technologie employée met en œuvre des étapes de broyage, extraction, séparation et concentration. Elle est encadrée par une réglementation européenne qui régit à la fois les aspects sanitaires liés à la transformation, ainsi que par des normes en vigueur concernant les teneurs limites en dioxines.

Différentes molécules contribuent aux arômes marins :

- au niveau du goût, des acides aminés (glycine, arginine, alanine, acide glutamique), des nucléotides, des composés aminés, des minéraux (ions chlorures, phosphates, sodium), des acides organiques, des hydrates carbonés ;
- au niveau de l'arôme et de l'odeur, même si les produits de la mer ont globalement assez peu d'odeur au sortir de l'eau, ensuite au cours de l'évolution *post-mortem*, apparaissent différents composés participant à l'arôme des produits : des composés tels que des aldéhydes issus d'une dégradation des lipides, en particulier des acides gras poly-insaturés (par hydrolyse ou oxydation), des caroténoïdes, des métabolites d'origine microbienne (TMA, H<sub>2</sub>S, méthyl ou diméthyl sulfure). Les procédés de transformation peuvent également générer certains composés ; par exemple, la température peut favoriser les réactions de Maillard entre acides aminés et sucres et conduire à des composés spécifiques (ex : pyrazines, thiazoles) ainsi qu'à des notes aromatiques spécifiques de type grillé.

Pour réaliser un arôme marin, il faut associer différentes molécules (sapides et odorantes) : un extrait naturel, un exhausteur de goût, un arôme et un agent masquant des notes indésirables.

Un exemple de l'effet des paramètres d'un procédé sur la génération des arômes est présenté dans le cas de l'obtention d'hydrolysats de coproduits de sole tropicale. Cet exemple permet d'illustrer l'effet de la température d'hydrolyse ou du temps d'hydrolyse sur le type de composés formés et les notes sensorielles associées. Il montre que la diversité des produits obtenus peut permettre des applications aussi variées que l'aromatization alimentaire ou l'alimentation animale.