

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° : 2010-5382

Les rejets de poisson comme une source alternative d'acides gras poly-insaturés pour les utilisations humaines

Discarded parts of fish as an alternative source of polyunsaturated fatty acids

Barnathan G.

* GEPEA, UMR CNRS 6144, Bd de l'Université, Nantes Atlantique Universités, BP 406, 44602 Saint-Nazaire cedex

Chapitre de l'ouvrage *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**, 978-81-7895-340-3, p. 57-80 - *Texte en Anglais*

 à commander à : l'éditeur

● Résumé

L'importance du poisson dans la nutrition humaine est principalement due à sa haute teneur en acides gras poly-insaturés oméga 3 (AGPI) : l'acide eicosapentaénoïque ou EPA et l'acide docosahexaénoïque ou DHA. Actuellement, il y a une demande croissante d'huiles de poissons marins, principale source d'oméga 3, en alimentation humaine, et pour la préparation de produits nutraceutiques et pharmaceutiques. D'autres classes de lipide, phospholipides, glycolipides, squalène et certaines vitamines, présents dans les produits de la mer ont également des propriétés intéressantes d'un point de vue nutritionnel et médical. Cette publication fournit des données récentes sur la teneur en lipides et la composition en AGPI des sous-produits de plusieurs espèces de poisson.

Le poisson-chat est le quatrième poisson le plus consommé aux États-Unis. Ses viscères (10 % de son poids) peuvent être utilisées pour récupérer de l'huile comestible hautement purifiée et désodorisée, mais renfermant peu d'oméga 3.

Le thon germon du Pacifique Sud entier renferme 8,6 % de lipide (g/100 g poids humide), réparti comme suit : tête 38,8 %, chair 24 %, peau 13,3 %... Des études sur différentes parties (muscle blanc, muscle rouge, foie, caecum pylorique) de plusieurs espèces de thon ont montré que les triglycérides et les phospholipides constituent les principales classes de lipides et que le DHA, toujours présent, représente plus de 20 % des acides gras totaux. Les teneurs en DHA des yeux et des têtes sont particulièrement élevées.

Le hareng : de l'huile de hareng de bonne qualité peut être produite à partir de sous-produits de maatjes, harengs salés populaires aux Pays-Bas. Les taux de lipides totaux des sous produits de harengs, salés ou marinés, sont similaires à ceux des filets (16 %). L'huile issue des sous-produits contient un pourcentage élevé d'EPA et de DHA. Aucune différence significative entre les huiles provenant de différents types de sous-produits (têtes seules, viscères-arêtes, ou mélange) n'a été mise en évidence.

Morue / gadidés : les variations saisonnières des quantités des sous-produits (tête, foie, viscères...) de plusieurs espèces de gadidés (cabillaud, lieu noir, églefin, brosmé et lingue), ainsi que leurs compositions lipidiques sont détaillées et commentées. Le foie, avec un taux de lipide de 50 %, est la meilleure source lipidique. Les lipides du foie renferment environ 90 % de triglycérides, alors que ceux des têtes, viscères, chutes de parage et de filetage renferment des niveaux élevés de phospholipides. En outre, les foies de morue ont des taux élevés d'oméga 3. La composition en acides gras diffère en fonction des sous-produits, les taux d'EPA et DHA varient de 14 à 35 %.

Sardinelle : les teneurs en lipides et la composition en acides gras de la peau, du foie et de la chair de deux espèces de sardinelles et d'un serranidé (poisson maigre) capturés dans les eaux africaines ont montré des concentrations élevées en oméga 3 (de 16 à 31 %). L'hydrolyse enzymatique des viscères donne des fractions plus riches en lipides, phospholipides et AGPI que celles obtenues par voie chimique utilisant des solvants.

Saumon : les têtes de saumon sauvage d'Alaska contiennent 15 à 18 % de lipides riches en oméga 3. Les huiles issues des sous produits de filetage de saumons atlantique d'élevage ont fait l'objet d'études relatives à leur qualité et à leur stabilité lors du stockage. Les lipides résultant d'hydrolyses enzymatiques et ceux des têtes extraits par solvant affichent des contenus similaires en AGPI (environ 35 %), principalement des EPA et DHA.

Les requins offrent une multitude de produits utilisables, chair, ailerons, foie, peau, cartilage. Les lipides des foies de requin sont riches en squalène et présentent des niveaux relativement élevés en oméga 3. L'huile peut aussi être riche en alkylglycérols avec des propriétés bactériostatiques et fongistatiques, et des activités anti-inflammatoires. Les teneurs en lipides et la composition en acides gras des différents tissus (pancréas, cœur, rein, estomac, rate, foie) de plusieurs espèces de requins ont été étudiés. leurs taux de lipides varient, mais ils

présentent toujours des teneurs élevées en DHA et autres oméga 3.

Raies : les lipides de la chair et du foie des raies ont été étudiés. Des caroténoïdes, des tocophérols et d'autres antioxydants ont été signalés dans l'huile de foie de raies tropicales. Des recherches récentes, réalisées sur trois espèces mauritaniennes, ont montré que le muscle, le foie et les gonades des raies peuvent fournir de grandes quantités d'AGPI, spécialement de DHA.

Conclusion. La présente revue bibliographique montre que les parties du poisson non consommées traditionnellement peuvent avoir une réelle valeur nutritionnelle et thérapeutique, notamment à cause de leurs teneurs en AGPI, en particulier en DHA et EPA, souvent supérieures à celles de la chair. Pour extraire les lipides des sous-produits, de nouvelles techniques, telles que l'hydrolyse enzymatique des tissus, évitent l'utilisation de solvants organiques nocifs pour la santé. Il est souhaitable de poursuivre les études sur d'autres espèces et sous-produits afin de valoriser au mieux les lipides, sources d'oméga 3, rejetés aujourd'hui.

N.B. Deux fiches « en savoir plus » sur les farines et huiles brutes de poisson et sur les huiles raffinées, réalisées par le laboratoire STBM, sont disponibles.



<http://www.bibliomer.com/abonnes/index.php?nav=fiches>