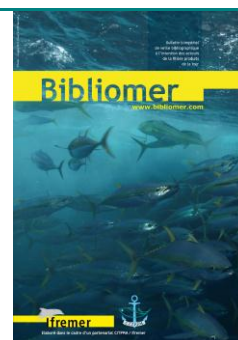


Bibliomer n° : 65 – Décembre 2012

Thème : 2 - Transformation

Sous-thème : 2 – 6 Coproduits

Notice n° : 2012-6161




Efficacité de la récupération des acides gras EPA et DHA à partir de co-produits de la transformation du poisson par différentes approches biotechnologiques

Bioefficacy of EPA-DHA from lipids recovered from fish processing wastes through biotechnological approaches
Rai* A.K., Bhaskar N. and Baskaran V.

* Department of Biochemistry and Nutrition, CSIR – Central Food Technological Research Institute, Mysore 570020, India ; E-mail : basrev@yahoo.co.in

Food Chemistry, 2013, 136 (1), p. 80-86 - Doi : 10.1016/j.foodchem.2012.07.103 - *Texte en Anglais*

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

● Résumé

Cette étude s'inscrit dans le cadre de la valorisation des coproduits marins qui représentent en moyenne 45% du poids vif des matières premières. Cette recherche a plus particulièrement porté sur l'obtention d'huiles de poisson à partir des sous-produits (viscères, têtes, peau, arêtes et foie) de deux espèces de carpes indiennes.

Ces matières premières ont été traitées soit par fermentation (*Pediococcus Acidilactici*), soit par hydrolyse enzymatique (Protéase-P-amano®). Dans les deux procédés, la phase lipidique a été récupérée par centrifugation. Ces techniques d'extraction « douces » permettent de préserver l'huile obtenue des phénomènes d'oxydation et de conserver la structure all-cis des acides gras poly-insaturés à longues chaînes oméga 3 tels que l'EPA (Acide éicosapentanoïque) et le DHA (Acide docosahexaénoïque).

Afin d'étudier les effets physiologiques de ces huiles, les auteurs ont conduit une étude en nourrissant pendant 8 semaines des rats avec des aliments dont la fraction lipidique contenait 1,25 - 2,5 ou 5% d'EPA+DHA (huiles issues des 2 procédés, fermentation et hydrolyse enzymatique). Ces régimes ont été comparés à un régime témoin ne contenant pas d'acide gras oméga 3. Un régime contenant de l'huile de foie de morue, dont la fraction lipidique contenait 2,5% d'EPA+DHA, a également été testé.

Les résultats montrent qu'il n'y a pas de différences significatives entre les lots (témoin et expérimentaux, expérimentaux entre-eux) concernant les quantités d'aliments consommés, les paramètres hématologiques et histologiques des foies, et les mesures biologiques effectués sur les sérums. Aucun effet nocif de l'alimentation sur les rats n'a été détecté.

Par contre, les profils lipidiques des sérums et du foie des rats nourris avec les régimes à base d'huile EPA+DHA présentaient une baisse significative des tryacylglycérols et du cholestérol total par rapport au témoin, et la baisse était liée à la croissance du pourcentage en EPA+DHA des aliments.

D'autre part, les taux EPA + DHA dans le sérum, le foie, le cerveau et le cœur augmentaient parallèlement à ceux du régime alimentaire. A noter, que l'augmentation de la présence de l'EPA+DHA dans les lipides du cerveau s'est accompagnée d'une diminution des acides gras oméga 6 (acide linoléique et arachidonique).

Les auteurs ont également étudié l'activité de l'HMG CoA réductase, enzyme impliquée dans la biosynthèse du cholestérol. Ils ont démontré que l'activité de cette enzyme diminuait proportionnellement à l'augmentation de la quantité d'EPA+DHA dans la ration alimentaire.

L'ensemble de ces résultats confirme l'intérêt de l'extraction d'huiles riches en oméga 3 par des techniques biotechnologiques « douces ». Les résultats physiologiques obtenus démontrent que les deux procédés testés (fermentation et hydrolyse enzymatique) aboutissent à des produits ayant conservés toutes leurs propriétés biologiques avec un impact écologique moindre (absence d'utilisation de solvants et/ou traitements thermiques drastiques).

<http://www.bibliomer.com/>

Veille bibliographique à l'intention des acteurs de la filière produits de la mer,
élaborée dans le cadre d'un partenariat Ifremer / CITTPM