

Bibliomer

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

Bibliomer n° : 56 – Mars 2011

Thème : 1 – Production Sous-thème : 1 – 3 Aquaculture

Notice n° : 2011-5515


Transformer une salmoniculture consommatrice en acides gras oméga-3 en une salmoniculture productrice de ces acides gras

Transforming salmonid aquaculture from a consumer to a producer of long chain omega-3 fatty acids

Turchini * G.M., Francis D.S., Keast R.S.J. and Sinclair A.J.

* School of Life and Environmental Sciences, Deakin University, P.O. Box 423, Warrnambool, 3280 Victoria, Australia ;
Tél.: +61.3.5563.3312 ; Fax : +61.3.5563.3462 ; E-mail : giovanni.turchini@deakin.edu.au

Food Chemistry, 2011, 124 (2), Doi : 10.1016/j.foodchem.2010.06.083, p. 609-614 - *Texte en Anglais*

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

● Résumé

Les recommandations de gestion durable des stocks de poissons sauvages et de sauvegarde des écosystèmes marins sont en contradiction avec celles incitant à augmenter la consommation d'acides gras (AG) poly-insaturés à longue chaîne oméga 3 issus de produits de la mer afin d'améliorer la santé humaine.

L'objectif de cette étude était d'évaluer le rôle de la salmoniculture dans l'utilisation ou la production d'oméga 3 à longue chaîne (EPA + DHA). Pour cela, des truites arc-en-ciel ont été nourries avec un aliment contenant de l'huile de poisson ou de l'huile de lin pendant 72 jours, jusqu'à l'obtention de leur taille commerciale. L'huile de lin contient de l'acide gras alpha-linolénique (ALA) qui est l'AG oméga 3 précurseur des AG oméga 3 à longue chaîne (EPA + DHA). La finalité était donc aussi d'évaluer la capacité de la truite arc-en-ciel à bioconvertir l'ALA en EPA et DHA.

Les teneurs en lipides dans les filets étaient équivalentes quelle que soit l'alimentation (-9,5 %). La composition en AG des filets de truite était, au contraire, significativement modifiée par l'alimentation à l'huile de lin sans refléter exactement celle-ci. En effet, les AG ne sont pas simplement déposés « tels quels » dans les tissus du poisson, mais font l'objet de différents métabolismes : utilisation pour produire de l'énergie (β -oxydation), bioconversion (élongation, dé saturation...) avec en parallèle production d'autres AG (lipogénèse).

Au niveau du bilan en oméga 3, il était nécessaire d'utiliser en apport dans l'alimentation 8,6 g d'EPA + DHA pour produire 100 g de filets en contenant au final 1,9 g lorsque les truites étaient nourries avec l'huile de poisson (perte importante pour produire de l'énergie). Par contre, 270 mg d'apport en EPA + DHA suffisaient pour produire 100 g de filets en contenant 560 mg lorsque les truites étaient nourries avec l'huile de lin. La truite a donc la capacité de produire des EPA+DHA à partir d'ALA. Même si les teneurs en EPA + DHA sont moindres dans les truites nourries avec l'huile de lin (-2,3 fois moins élevées), elles restent intéressantes et comparables à celles du merlu ou du flétan.

D'autre part, les aliments riches en huile de lin n'ont pas eu d'impact sur la croissance des truites. Par ailleurs, 50 % des consommateurs préféraient les truites nourries à base d'huile de poisson, 50 % celles à base d'huile de lin. Par contre, ils étaient capables de distinguer les échantillons (différences de flaveur).

Cette étude a démontré que la substitution de l'huile de poisson par de l'huile de lin dans les aliments aquacoles est un outil simple à mettre en œuvre pour transformer une salmoniculture consommatrice d'oméga 3 en productrice d'oméga 3, tout en préservant les pêcheries sauvages pour le futur. Cette stratégie permettrait de protéger simultanément la santé des consommateurs et celle des écosystèmes marins.