

BIBLIOMER

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

Bibliomer n° : 28 – Décembre 2004

Thème : 3 – Qualité Sous-thème : 3 – 3 Critères de qualité

Notice n° : 2004-2876

Comment protéger les acides gras polyinsaturés à longues chaînes oméga 3 (AGPI - LC ω 3) vis-à-vis de l'oxydation ?

Genot C.*, Eymard S., et Viau M.

* INRA, LEIMA, Centre de Recherche de Nantes, BP 71627 44311 Nantes cedex 3 ; E-mail : genot@nantes.inra.fr

Oléagineux : corps gras, lipides - OCL, 2004, 11 (2), mars-avril, p. 133-141

● Résumé

La consommation d'acides gras polyinsaturés à longue chaîne oméga 3 (AGPI-LC ω 3) est fortement recommandée, car elle permet de réduire l'incidence de pathologies telles que les maladies cardiovasculaires. Cependant la forte insaturation de ces acides gras fait qu'ils sont très sensibles à l'oxydation, ce qui peut entraîner une détérioration des propriétés fonctionnelles, nutritionnelles et sensorielles des aliments. Cet article fait le point sur les différentes méthodes permettant d'augmenter la stabilité des AGPI-LC ω 3 pendant la transformation et le stockage des aliments.

Les stratégies de prévention des réactions d'oxydation des AGPI peuvent combiner différentes approches : empêcher tout contact avec l'O₂, utiliser des antioxydants, contrôler les facteurs chimiques et physiques au cours de la transformation et de la conservation des produits. La matrice et le procédé de transformation déterminent les actions à mettre en œuvre.

En premier lieu, la qualité de la matière première doit être rigoureusement maîtrisée, par exemple en augmentant la teneur en antioxydants naturellement présents dans le milieu (alimentation des poissons d'élevage) ou en diminuant la durée du stockage avant transformation. Ensuite tous les facteurs pro-oxydants, tels que l'oxygène et la température, doivent être soigneusement contrôlés.

Dans le cas d'huiles de poisson, très sensibles aux réactions d'oxydation, la technique de microencapsulation peut être utilisée. Les lipides sont alors protégés physiquement de la lumière et de l'O₂. L'efficacité de cette méthode est cependant limitée.

En conclusion, la maîtrise de l'oxydation des AGPI dans les milieux alimentaires complexes nécessiterait une meilleure connaissance de l'implication des phénomènes de partage au sein des matrices ainsi que des interactions entre les lipides, les antioxydants et les autres constituants impliqués dans les réactions.