

# Bibliomer

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

Bibliomer n° : 40 – Décembre 2007

Thème : 2 – Transformation

Sous-thème : 2 – 6 Coproduits

Notice n° : 2007-4170

## Variations saisonnières du co-enzyme Q10 contenu dans les tissus de poissons pélagiques de l'est du Québec

*Seasonal variation of Co-enzyme Q10 content in pelagic fish tissues from Eastern Quebec*

Souchet N. and Laplante S.\*

\* Département de Biologie, Chimie et Sciences de la Santé, Université du Québec à Rimouski, Rimouski, Québec, Canada  
G5L 3A1, Tél : +1.418.368.7655 ; Fax : +1.418.360.8514 ; E-mail : serge.laplante@partenaires.mapaq.gouv.qc.ca

*Journal of Food Composition and Analysis*, 2007-08, 20 (5), p. 403-410 - *Texte en Anglais*

📄 à commander à : la revue ou à l'INIST

### ◆ Analyse

Le coenzyme Q<sub>10</sub> (CoQ<sub>10</sub>) ou ubiquinone est, à l'instar des vitamines, vital pour le bon fonctionnement de l'organisme, il fait partie intégrante des mitochondries de toutes les cellules du corps et est produit naturellement dans l'organisme. La capacité de production de ce composant organique essentiel diminue avec l'âge et des liens entre la déficience en CoQ<sub>10</sub> et les maladies cardiaques ont été mis en évidence. Le CoQ<sub>10</sub> intervient au niveau cellulaire dans la chaîne respiratoire qui assure la production d'énergie et il protège aussi nos cellules contre les effets destructifs des radicaux libres de par son rôle d'antioxydant.

Il a été démontré qu'un supplément alimentaire de CoQ<sub>10</sub> augmentait la capacité à l'exercice des sportifs et qu'il avait des effets bénéfiques chez les malades cardiaques : amélioration de la fréquence cardiaque, meilleur métabolisme lipidique, capacité supérieure lors des tests à l'effort (source : Département de biochimie, Université de Montréal, Québec, Canada. 2007).

Les produits de la mer contiennent du CoQ<sub>10</sub>, principalement les poissons à chair grasse comme le hareng, le maquereau et la sardine. L'objectif de cette étude québécoise était d'améliorer les connaissances relatives aux concentrations en CoQ<sub>10</sub> dans les divers tissus (chair, cœur) du hareng et du maquereau, principaux petits pélagiques commercialisés de l'est du Québec, et de suivre leurs variations saisonnières. Pour ce faire une méthode d'analyse a été optimisée et validée, elle consiste en une procédure d'extraction à l'éthanol-éthane, simple et efficace, suivi d'une séparation en HPLC avec une détection par barrette de diodes.

Dans les deux espèces étudiées les taux de CoQ<sub>10</sub> du cœur (105-148 µg/g) étaient supérieurs à ceux de la chair. Chez le maquereau, le taux du muscle rouge était supérieur à celui du muscle blanc, respectivement 67 et 15 µg/g, et chez le hareng les teneurs de la chair étaient de 15 à 24 µg/g. Les variations saisonnières observées étaient faibles.

Ces résultats indiquent que le maquereau et le hareng constituent une bonne source de CoQ<sub>10</sub>, et que leurs coproduits pourraient être utilisés industriellement pour extraire cette biomolécule à haute valeur. La sardine non étudiée dans cet article renferme également du CoQ<sub>10</sub> et ses coproduits pourraient aussi être valorisés.

Les travaux de recherche se sont poursuivis, ils concernent les techniques d'extraction du CoQ<sub>10</sub> dans les produits de la mer. Lors du symposium Santé-Mer de Granville, en octobre 2007, la même équipe de recherche a fait une communication sur ces techniques appliquées aux coproduits de harengs et maquereaux. Deux techniques ont été testées, un procédé au CO<sub>2</sub> supercritique appliqué à des lyophilisats et un procédé d'hydrolyse enzymatique utilisé directement sur des homogénats, ce dernier procédé s'est révélé le plus efficace. Il convient malgré tout de noter que la concentration en CoQ<sub>10</sub> dans les coproduits est plutôt faible, et qu'il faudra disposer de grandes quantités de coproduits pour passer à une étape de production.

**Analyse réalisée par : Etienne M. / IFREMER**