

Bibliomer

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

Bibliomer n° : 48 – Décembre 2009

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

Notice n° : 2009-4948

Les réactions de la structure du muscle et des cathepsines lysosomales B et L dans des filets *pre-* et *post-rigor* de saumon atlantique (*Salmo salar* L.) d'élevage soumis à des stress à court et long terme, dus à des densités en poissons élevées

*Muscle structure responses and lysosomal cathepsins B and L in farmed Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) pre- and post-rigor filets exposed to short and long-term crowding stress*

Bahuaud * D., Mørkøre T., Østbye T.K., Veiseth-Kent E., Thomassen M.S. and Ofstad R.

* Norwegian University of Life Sciences (UMB), Department of Animal and Aquacultural Sciences (IHA), Postbox 5003, 1432 Ås, Norway ; Tél.: +47.64.96.60.67 ; Fax : +47.64.96.51.01 ; E-mail : diane.bahuaud@umb.no, bahuaud_diane@yahoo.fr

Food Chemistry, 2010, 118 (3), p. 602-615 - *Texte en Anglais*

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

● Résumé

Des saumons atlantique (poids moyen : $2,9 \pm 0,1$ kg) ont été soumis à des stress liés à des densités élevées de poissons avant abattage : soit un stress minimum (groupe NS), soit un stress de 20 minutes (groupe SS), soit un stress de 24 heures (groupe LS). Des effets négatifs significatifs à des phases *post-mortem* précoces ont été observés pour les saumons ayant subi un stress de 24 h. De même, la qualité des filets de poissons ayant subi un stress de 20 minutes est diminuée (phases *pré-* et *post-rigor*). Les saumons du groupe LS ont un pH abaissé, la texture des filets est plus molle et l'expression du gène de la cathepsine L augmente immédiatement après la mort de l'animal. Une tendance à l'augmentation de l'expression du gène de la cathepsine B, ainsi que de son activité est également observée.

Le stress accélère le détachement des fibres musculaires (ou myofibrilles) entre elles, augmente le pourcentage de détachement des myofibrilles du myocommata (feuillelet de tissu conjonctif) durant l'entreposage.

Il augmente également le pourcentage de dégradation des myofibrilles, ainsi que leur contraction 96 h après la mort du poisson. Des corrélations significatives ont été observées entre le pH du muscle et l'activité des cathepsines B + L, la texture du muscle et les paramètres de dégradation du muscle.

L'activité de la cathepsine B est corrélée à la dégradation du muscle, et l'expression du gène de la cathepsine L à la dégradation du muscle et de la texture. Le stress avant l'abattage, et particulièrement le stress à long terme (LS), semblent ainsi accélérer l'activité des cathepsines, aboutissant à la dégradation plus rapide du muscle, directement ou indirectement corrélée à la baisse initiale du pH. Aucune variation significative n'a été observée entre le filetage en phase *pré-* ou *post-rigor*, mais le filetage *pré-rigor* a significativement augmenté le pourcentage de rupture des myofibrilles.