

Bibliomer n° : 64 – Septembre 2012

Thème : 1 – Production

Sous-thème : 1 – 3 Aquaculture

Notice n° : 2012-6070




Effets du stress avant abattage sur l'activité des enzymes protéolytiques et la qualité du muscle du cabillaud d'élevage (*Gadus morhua*)

*Effects of pre-slaughter stress on proteolytic enzyme activities and muscle quality of farmed Atlantic cod (*Gadus morhua*)*

Hultmann L., Phu T. M., Tobiassen T., Aas-Hansen O. and Rustad* T.

* Norwegian Univ Sci & Technol, Dept Biotechnol, N-7034 Trondheim, Norway ; Tel : +47.73.59.33.20 ; Fax : +47.73.59.12.83 ; E-mail : turid.rustad@biotech.ntnu.no

Food Chemistry, 2012, 134 (3), p. 1399-1408 - Doi : 10.1016/j.foodchem.2012.03.038 - *Texte en Anglais*

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

● Résumé

Le cabillaud (*Gadus morhua*) occupe une place de plus en plus importante dans l'aquaculture norvégienne avec une production de l'ordre de 21 200 tonnes en 2010. Cependant la crise économique mondiale, associée à la très forte compétition avec d'autres espèces comme le pangasius, a temporairement mis en difficulté ce secteur. Pour être compétitif, proposer du poisson de qualité supérieure s'avère un atout.

L'objectif de cette étude était de déterminer les effets d'une combinaison de facteurs de stress avant l'abattage sur la qualité musculaire du cabillaud, son pH et les activités des enzymes protéolytiques (enzymes qui hydrolysent les protéines, par exemple collagénase, cathepsine...).

Du cabillaud d'élevage a été soumis à une combinaison de facteurs stressants avant d'être abattu puis stocké en glace. Au moment de l'abattage, un niveau élevé de stress a été confirmé par des analyses de sang (aspect physiologique). Ce stress important a été associé à une réduction significative du pH du muscle et une activité enzymatique de type collagénase plutôt élevée, mais aucune différence significative des activités des cathepsines n'a été trouvée lors des analyses réalisées juste après l'abattage.

Après 5 jours de stockage en glace, le poisson stressé présentait par rapport au groupe témoin une capacité de rétention en eau significativement plus faible, une fermeté réduite et une couleur jaunâtre. Pour les autres paramètres suivis, aucune différence significative n'a été constatée.

Indépendamment du stress pré-abattage, durant le stockage sous glace les activités des cathepsines B et B/L augmentent tandis que les activités de la cathepsine D/E et de la collagénase diminuent. Les activités de la collagénase sont plus importantes à pH 7 qu'à pH 6, et durant le stockage le pH diminue.

En conclusion, le stress avant abattage induit des modifications physiologiques importantes dans le sang ainsi qu'une baisse du pH, mais ensuite, à l'exception des modifications citées, le stress ne modifie pas de façon importante la qualité de la chair du cabillaud. Toutefois, les activités des enzymes protéolytiques sont influencées à la fois par le stress et les modifications de pH, ce qui peut être important si le poisson est soumis à un traitement ultérieur.

<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