

Bibliomer

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

Bibliomer n° : 61 – Janvier 2012

Thème : 3 – Qualité Sous-thème : 3 – 4 Gestion de la qualité

Notice n° : 2012-5914

Qualité bactériologique et bactéries productrices d'histamine associées à la chair de poisson et aux environnements de travail dans les entreprises de transformation de produits de la mer sous HACCP ou non

Bacteriological quality and histamine-forming bacteria associated with fish meats and environments in HACCP and non-HACCP fish processing factories

Hwang C.C., Kung H.F., Lin C.S., Hwang D.F. and Tsai * Y.H.

* Department of Seafood Science, National Kaohsiung Marine University, No. 142, Hai-Chuan Rd. Nan-Tzu, Kaohsiung City, 811, Taiwan ; Tél. : +886.7.3617141.3609 ; Fax : +886.7.3640634 ; E-mail : yhtsai01@seed.net.tw

Food Control, 2011, 22 (10), p. 1657-1662 - Doi : 10.1016/j.foodcont.2011.03.025 - Texte en Anglais

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

● Résumé

Les intoxications histaminiques recensées à Taiwan sont dues principalement à la consommation de filets de marlin. Afin de pallier à ce problème d'intoxication alimentaire lié à la production d'histamine par des bactéries altérantes, des usines ont adopté un système HACCP.

Pour maîtriser la production d'histamine, l'HACCP recommande de ne pas dépasser une température de 4,4°C durant la manipulation, la transformation et la distribution pour les poissons riches en histidine libre.

Cet article étudie l'impact des recommandations HACCP sur la qualité sanitaire et la maîtrise de la formation d'histamine dans différents poissons tout au long du procédé de fabrication dans des usines à Taiwan.

Trois usines ont été comparées, une usine sous HACCP et deux autres usines non HACCP. 20 échantillons de chair de marlin (8), thon (6) et espadon (6), et 21 échantillons de l'environnement de travail incluant les écailles et les surfaces en contact des poissons (plan de découpe, sol, couteau) ont été analysés.

Les analyses sur les échantillons de chair ont porté sur le pH, la teneur en eau, l'ABVT, la concentration en amines biogènes, la flore totale, les coliformes et la concentration d'*Escherichia coli*. La bioluminescence liée à l'ATP et la flore totale ont été analysées sur les échantillons de l'environnement de travail.

En complément, des souches histaminogènes ont été isolées des échantillons de chair et des plans de travail, leurs productions d'histamine ont été mesurées par HPLC dans un milieu supplémenté en histidine. Les souches ont été identifiées par analyse phénotypique et par séquençage de l'ADNr 16S.

Les valeurs d'ABVT, flore totale et de coliformes sont inférieures aux valeurs standards établies à 25 mg/100 g, 6,47 log ufc/g et 50 NPP*/g respectivement pour tous les échantillons de chair. Elles sont significativement inférieures pour l'usine HACCP par rapport aux deux autres usines. L'analyse des surfaces de travail a démontré que les valeurs moyennes de flore totale (0,3 log ufc/cm²) et de bioluminescence (4122 RLU/cm²) de l'usine HACCP sont significativement inférieures aux valeurs des deux autres usines.

Les concentrations en amines biogènes de la chair de poissons sont toutes inférieures à 50 ppm dans chaque usine. La concentration en histamine est donc inférieure au seuil réglementaire des Etats-Unis (50 ppm).

15 bactéries histaminogènes ont été isolées à partir des prélèvements réalisés dans les usines. Seule une bactérie a été isolée dans l'usine HACCP et s'est avérée faiblement productrice d'histamine (2,3 ppm). Les autres bactéries proviennent des usines non HACCP et ont produit de 13,5 à 561,5 ppm (*Enterobacter aerogenes*) d'histamine dans un milieu supplémenté en histidine.

Un système HACCP permet une meilleure maîtrise du risque histaminique en évitant les problèmes de contamination lors de la transformation du produit et assure une qualité sanitaire plus importante des installations ou même du produit final.

*méthode NPP : nombre le plus probable