

Bibliomer

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

Bibliomer n° : 46 – Juin 2009

Thème : 2 – Transformation Sous-thème : 2 – 1 Conservation des produits frais à la criée, au cours du transport

Notice n° : 2009-4756

L'effet de l'absorption de glace sur la qualité des crevettes congelées durant le stockage

The effect of glaze uptake on storage quality of frozen shrimp

Goncalves* A.A. and Gindri C.S.G.

* Dalhousie University, Faculty of Engineering, Halifax, NS, Canada B3J 1Z1 ; Tél.: +902.494.3268 ; Fax : +902.494.3108 ; E-mail : alauogo@gmail.com

Journal of Food Engineering, 2009, 90 (2), p. 285-290 - Texte en Anglais

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

● Résumé

Le glazage est une technique complémentaire à la congélation qui consiste à recouvrir certains produits alimentaires congelés d'une fine couche de glace. Cette pellicule de glace, formée par trempage en eau froide (ou aspersion) des produits en sortie de congélation, les protège pendant leur entreposage à l'état congelé, notamment des risques de déshydratation. Au niveau industriel, les crevettes sont systématiquement glazurées après congélation.

Les essais, réalisés sur des queues de crevettes décortiquées (calibre 133/kg), avaient pour objectif d'étudier :

- les effets conjoints de la température des crevettes en sortie de congélation et de la durée du glazage, sur la quantité de glace formée à la surface des crevettes ;
- l'effet du pourcentage de glazage sur l'évolution du pH et du taux d'amines volatiles des queues de crevettes décortiquées (produit réputé fragile) pendant leur entreposage à l'état congelé.

Après trempage dans une solution de polyphosphates à 5 %, les queues de crevettes étaient congelées en tunnel à -35 °C pendant 15 mn. Leur température était ensuite stabilisée à -18°C, -25°C ou -30°C, puis les crevettes étaient glazurées par trempage en eau à 1°C, pendant 5, 10, 15 ou 20 secondes. Les queues de crevettes congelées et glazurées étaient ensuite conservées à -18°C pendant 6 mois pendant lesquels des mesures de poids, de pH et des dosages d'ABVT étaient réalisés tous les 45 jours. Le schéma expérimental ne prévoyait pas de témoin non glazuré.

Les résultats montrent que le taux de glazage varie de 14 à 20 % en fonction de la température des crevettes congelées et de la durée de leur trempage en eau froide. Aucune perte de poids significative des échantillons glazurés n'a été observée au cours de leur entreposage. Le pH, légèrement supérieur à 9 après congélation et glazage (valeur assez élevée probablement due au trempage des crevettes dans un bain de polyphosphates), baisse d'un demi point au cours de l'entreposage. Le taux d'ABVT s'élève significativement au cours de l'entreposage, notamment dans le cas des crevettes stabilisées à -18°C avant glazage, dont le taux d'ABVT augmente d'environ 5 mg/100 g en 6 mois.

En conclusion, les auteurs indiquent qu'un taux de glazage de 15 à 20 % semble raisonnable pour maintenir la qualité des queues de crevettes décortiquées congelées pendant leur entreposage à l'état congelé, mais qu'il est important d'éviter les fluctuations de température pendant le transport et l'entreposage des crevettes congelées.