

Bibliomer

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

Bibliomer n° : 47 – Septembre 2009

Thème : 2 - Transformation Sous-thème : 2 – 2 Procédés de transformation

Notice n° : 2009-4871

Effets d'un traitement au phosphate sur la qualité de la crevette rouge d'Argentine (*Pleoticus muelleri*) congelée par cryogénie

*Effects of phosphate treatment on quality of red shrimp (*Pleoticus muelleri*) processed with cryomechanical freezing*

Gonçalves * A.A. and Ribeiro J.L.D.

* Center of Water Resources Studies, Faculty of Engineering, Dalhousie University, 1360 Barrington Street, Halifax, Nova Scotia, Canada B3J 1Z1 ; Tél.: +1.902.494.3268 ; Fax : +1.902.494.3108 ; E-mail : alaugo@gmail.com

LWT - Food Science and Technology, 2009, 42 (8), p. 1435-1438 - Doi : 10.1016/j.lwt.2009.03.016 - *Texte en Anglais*

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

● Résumé

Cet article présente les résultats d'une étude combinant le traitement de crevettes rouges d'Argentine par des phosphates et leur congélation mixte. La congélation mixte est un procédé de congélation combinant la cryogénie (azote liquide ou neige carbonique) et le froid mécanique (tunnel à air pulsé). Il permet de bénéficier des avantages des deux types de congélation : très faibles pertes de poids en congélation cryogénique et faible coût de congélation en froid mécanique. Un croûtage très rapide du produit est d'abord effectué par cryogénie, ce qui permet de limiter très efficacement les pertes de poids dues à la congélation ; le froid mécanique prend ensuite le relais pour assurer la congélation du produit en profondeur. La congélation mixte est généralement réservée aux grandes usines, traitant des tonnages importants, en raison d'un coût d'investissement élevé (double investissement : froid cryogénique + froid mécanique).

Trois lots de crevettes étêtées et décortiquées (calibre 133/kg) étaient immergées pendant 2 heures dans :

- une solution à 5 % de tripolyphosphate de sodium,
- une solution à 5 % d'un mélange de tripolyphosphate de sodium, de tetra pyrophosphate de sodium et de NaCl,
- de l'eau (témoin).

Les queues de crevettes décortiquées étaient ensuite congelées par congélation mixte, glazurées (immersion de 10 secondes dans de l'eau à 1 °C ; taux de glazurage : environ 15 %), puis entreposées pendant 15 jours à -25 °C avant examen. Les queues de crevettes étaient alors décongelées, puis cuites en eau bouillante. Les pertes de poids à la décongélation et à la cuisson étaient mesurées et des tests sensoriels étaient effectués.

Les résultats montrent que le traitement par les phosphates permet d'éviter les pertes de poids importantes dues à la cuisson :

- lot témoin non traité : environ 34 % de pertes après décongélation et cuisson
- lot traité au tripolyphosphate de sodium : 10 % de pertes
- lot traité avec le mélange de phosphates et de NaCl : 8 % environ de pertes.

Les tests sensoriels montrent une préférence et une meilleure acceptance du jury pour les crevettes traitées.

N.B. En Europe, l'utilisation des phosphates est autorisée pour les crustacés non transformés et transformés congelés et surgelés, la dose maximale étant de 5 g/kg (*exprimé en P₂O₅*).