

Bibliomer n° : 66 – Avril 2013

Thème : 2 - Transformation

Sous-thème : 2 – 3 Emballage et conditionnement

Notice n° : 2013-6243




Impact de l'emploi de clinoptilolite naturelle (zéolite) sur les modifications microbiologiques, chimiques et sensorielles de filets de sardinelle emballés sous vide

The impact of applying natural clinoptilolite (zeolite) on the chemical, sensory and microbiological changes of vacuum packed sardine fillets

Kuley* E., Ozogul F., Durmus M., Gokdogan S., Kacar C., Ozogul Y. and Ucar Y.

* Department of Seafood Processing Technology, Faculty of Fisheries, Cukurova University, 01330 Adana, Turkey ;
E-mail : eboga@cu.edu.tr

International Journal of Food Science & Technology, 2012, 47 (9), p. 1977-1985 - Doi : 10.1111/j.1365-2621.2012.03060.x - *Texte en Anglais*

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

● **Résumé**

La zéolite est un minéral naturel microporeux d'origine volcanique, de la famille des aluminosilicates. Les clinoptilolites sont les zéolites les plus adaptées pour les applications dans la médecine humaine et vétérinaire du fait de leurs excellentes propriétés. Leurs deux fonctions principales sont les échanges d'ions et l'adsorption. Elles sont inertes, stables et non toxiques. Les zéolites contenant du cuivre pourraient avoir une activité antimicrobienne (Cowan *et al.* , 2003).

Des filets de sardinelles (*Sardinella aurita*) ont été trempés 4 min dans des solutions de zéolite naturelle (1 et 5%) avant d'être conditionnés sous vide et entreposés 19 jours à 4 ± 1 °C. Des analyses sensorielles, chimiques et microbiologiques ont été réalisées afin d'étudier la qualité des produits traités par rapport à celle d'un témoin.

La méthode de l'indice de qualité (QIM) a été choisie pour évaluer la durée de conservation des filets crus. Le témoin se conserve 8 jours et les échantillons traités 12 jours. La zéolite améliore la qualité sensorielle des sardines en captant les odeurs indésirables, cependant sa propre odeur est perceptible durant les 4 premiers jours, en particulier à 5%. A cette concentration, des décolorations de la chair sont observées ainsi qu'une texture sèche et rugueuse. La dégustation à l'état cuit confirme les durées de conservation de 8 jours (témoin) et 12 jours (zéolite). Les résultats sont meilleurs avec 1% de zéolite.

La zéolite entraîne une réduction significative de la teneur en azote basique volatil total (ABVT), excepté pour les filets traités à 5% et stockés 15 jours. Dans les conditions utilisées, la zéolite n'a pas d'effet sur la teneur en acides gras libres. Par contre, elle diminue significativement la teneur en ammoniacque et en amines biogènes (histamine et tyramine). Un effet antibactérien de la zéolite est observé ; la durée de conservation serait prolongée de 4 jours par rapport au témoin. Cet effet est proportionnel à la dose appliquée seulement pendant les 8 premiers jours.

Les résultats de cette étude suggère la possibilité d'utiliser la zéolite pour améliorer la conservation du poisson, toutefois à des concentrations faibles (1%) afin de ne pas modifier les caractéristiques sensorielles.

N.B. Les clinoptilolites (zéolite) ne sont pas autorisées en tant qu'additif dans les denrées alimentaires dans l'Union européenne et en tant qu'auxiliaire technologique en France.

<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

