

Bibliomer

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

Bibliomer n° : 49 – Janvier 2010

Thème : 3 – Qualité Sous-thème : 3 – 1 Sécurité des aliments

Notice n° : 2010-5075

Utilisation des bactéries lactiques psychrotrophes pour améliorer la sécurité et la qualité de crevettes tropicales cuites décortiquées empaquetées sous vide et du saumon fumé à froid

Psychrotrophic Lactic Acid Bacteria Used To Improve the Safety and Quality of Vacuum-Packaged Cooked and Peeled Tropical Shrimp and Cold-Smoked Salmon

Matamoros S., Leroi F., Cardinal M., Gigout F., Chadli F.K., Cornet J., Prévost * H. et Pilet M. F.

* ENITIAA, SECALIM, INRA, UMR 1014, Nantes, France ; Tél.: +33.2.51.78.55.24 ; E-mail : prevost@enitiaa-nantes.fr

Journal of Food Protection, 2009, 72 (2), p. 365-374 - Texte en Anglais

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

◆ Analyse

Sept souches de bactéries lactiques, sélectionnées au cours d'une étude antérieure pour leurs propriétés inhibitrices en milieux modèles vis-à-vis de germes pathogènes et altérants, ont été testées sur des crevettes cuites et du saumon fumé, afin de vérifier leur capacités à allonger la DLC sensorielle des produits et à empêcher le développement de trois germes pathogènes : *Vibrio cholerae*, *Listeria monocytogenes* et *Staphylococcus aureus*. Deux lots de crevettes (différentes espèces) ont été cuits et décortiqués puis inoculés avec chacune des sept souches, à un niveau initial de 10^5 ufc/g. Les échantillons ont ensuite été conservés sous vide à 8°C et analysés au bout de 7 et 28 jours. Au bout de 7 jours, toutes les souches s'étaient très bien implantées (10^{7-8} ufc/g) et deux d'entre elles se sont révélées altérantes (*Lactobacillus fuchuensis* et *Carnobacterium alterfunditum*), alors que les cinq autres ne modifiaient pas les caractéristiques organoleptiques du témoin, qui était de bonne qualité. Après 28 jours, le témoin était jugé comme très altéré.

Deux souches de *Leuconostoc gelidum* ont permis d'empêcher totalement le développement des mauvaises odeurs sur les deux lots de crevettes, deux souches de *Lactococcus piscium* ont eu un effet plus modéré et une dernière souche de *Leuconostoc gelidum* avait un effet bénéfique variable selon les lots. Les quatre meilleures souches ont ensuite été testées sur du saumon fumé avec la même méthodologie.

Les deux *Lactococcus piscium*, et dans une moindre mesure les deux *Leuconostoc gelidum*, ont complètement empêché la dégradation sensorielle du produit, et ce pendant 28 jours, alors que le contrôle était altéré dès le 14^{ème} jour. Aucune corrélation entre cette amélioration sensorielle et les critères classiquement mesurés n'a pu être mise en évidence.

Enfin, sur des crevettes cuites emballées sous vide, une des souches de *Lactococcus piscium* a également permis une réduction de 2 log de la croissance de *Listeria monocytogenes* et de *Staphylococcus aureus*. Pour *Vibrio*, les tests sont à refaire car le germe ne s'est pas bien implanté à 8°C. Une rupture de chaîne du froid à 20°C a cependant montré que *Vibrio* pouvait se développer très vite dans ces conditions et il est donc important de refaire les tests.

En conclusion, quatre souches de bactéries lactiques ont donné d'excellents résultats pour retarder l'apparition de mauvaises odeurs dans les produits de la mer légèrement transformés : deux *Leuconostoc gelidum* particulièrement efficaces sur les crevettes, et deux *Lactococcus piscium* plus prometteurs pour le saumon fumé. Les raisons de cette amélioration restent à élucider afin de pouvoir maîtriser au mieux cette technologie.

C'est une des premières études positive concernant l'utilisation de la technologie de biopréservation pour limiter les flores d'altération. De plus, les germes testés ne produisent pas de bactériocine ni d'amines biogènes, ce qui pourra faciliter leur acceptation pour une utilisation alimentaire.

Analyse réalisée par : Leroi F./ IFREMER