

BIBLIOMER

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

Bibliomer n° : 27 – Septembre 2004

Thème : 3 – Qualité Sous-thème : 3 – 1 Sécurité alimentaire

Notice n° : 2004-2766

Modélisation et prédiction de la croissance simultanée de *Listeria monocytogenes* et des micro-organismes d'altération dans le saumon fumé à froid

Modelling and predicting the simultaneous growth of *Listeria monocytogenes* and spoilage micro-organisms in cold-smoked salmon

Gimenez, B. * and Dalgaard, P. **

* Universidad de Zaragoza, Facultad de Veterinaria, Departamento de Produccion Animal y Ciencia de los Alimentos, Zaragoza, Spain

** Department of Seafood Research, Danish Institute for Fisheries Research (DIFRES), Technical University of Denmark, Soltofts Plads, Building 221, DK-2800, Kgs. Lyngby, Denmark ; E-mail : pad@dfu.min.dk

Journal of Applied Microbiology, 2004, n° 96, p. 96-109 - *Texte en Anglais*

● Résumé

Les croissances cinétiques de *Listeria monocytogenes*, bactéries lactiques, Enterobacteriaceae, entérocoques et *Photobacterium phosphoreum* sont déterminées lors de 2 séries de challenge test sur des tranches de saumon fumé à froid et emballées sous vide. Les produits contiennent un fort taux de composés de la fumée et le niveau de *Listeria monocytogenes* augmente d'un facteur 100 en 193 jours à 2°C. Sans l'addition de micro-organismes d'altération, *L. monocytogenes* atteint 10^{E8} UFC/g à 5,10, 17,5, et 25°C. L'inoculation de bactéries d'altération réduit ce niveau à 10^{E2} - 10^{E4} UFC/g.

Les bactéries lactiques dominant la flore d'altération des tranches de saumon fumé et emballées sous vide ainsi que la compétition entre bactéries lactiques et *L. monocytogenes* sont décrites par une simple extension du modèle logistique. Le modèle d'interaction aide dans la prédiction de la croissance de *L. monocytogenes* dans des tranches de saumon fumé emballées sous vide naturellement contaminées quand il est utilisé en combinaison avec une version étendue d'un modèle secondaire existant pour *L. monocytogenes* et les bactéries lactiques.

En conclusion, la température, l'activité de l'eau/NaCl, la croissance simultanée des bactéries lactiques, les composants de la fumée et dans une moindre mesure le lactate et le contrôle du pH de *L. monocytogenes* dans les tranches de saumon fumé à froid et emballées sous vides sont les facteurs qui doivent être inclus dans le modèle mathématique afin de prévoir la croissance de pathogènes dans ce produit. Le modèle prédictif proposé peut être utilisé comme support pour l'évaluation et la gestion des risques de santé humaine liés à la présence de *L. monocytogenes* dans les tranches de saumon fumé à froid et emballées sous vide.