

Bibliomer

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

Bibliomer n° : 59 – Septembre 2011

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

Notice n° : 2011-5752

Dessiccation de biofilm de *Listeria monocytogenes* sur l'acier inoxydable : survie et transfert aux produits de saumon


Desiccation of adhering and biofilm Listeria monocytogenes on stainless steel : survival and transfer to salmon products

Truelstrup Hansen * L. and Vogel B.F.

* Environmental Protection Agency, Danish Ministry of the Environment, Strandgade 29, DK-1401 København K, Denmark ; Tél. : +1.902.494.3145 ; Fax : +1.902.420.0219 ; E-mail : ltruelst@dal.ca

International Journal of Food Microbiology, 2011, 146 (1), p. 88-93 – Doi : 10.1016/j.ijfoodmicro. 2011.01.032

- Texte en Anglais

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

● Résumé

Listeria monocytogenes est un pathogène qui contamine fréquemment les aliments pendant les différentes étapes de leur transformation. Dans les ateliers de transformation, les micro-organismes sont potentiellement soumis à une faible humidité relative (HR).

L'objectif de cette étude était d'examiner la survie de *L. monocytogenes* pendant la dessiccation (à 43 % HR) dans des conditions environnementales reproduisant les conditions de production et d'évaluer son transfert ultérieur à des produits à base de saumon.

Des morceaux d'acier inoxydable ont été inoculés avec une souche de *Listeria monocytogenes*, de manière à former ou non un biofilm. Dans les échantillons restant 2 jours à 100 % HR et 15°C avant dessiccation, un biofilm se forme, contrairement aux échantillons soumis à la dessiccation immédiatement après l'inoculation. La dessiccation est réalisée avec un taux de sel élevé (5 %) ou bas (0,5 %), pendant 23 jours pour les échantillons sans biofilm et pendant 49 jours pour les échantillons avec biofilm.

Le transfert est réalisé après 10 jours de dessiccation par contact avec des tranches de saumon fumé ou frais pendant 30 secondes.

La formation d'un biofilm statique puis la dessiccation pendant 23 jours a eu pour conséquence d'améliorer la survie des cellules desséchées avec un taux de sel faible (0,5 %) par rapport à la survie des cellules desséchées avec le même taux de sel mais sans formation de biofilm. Ceci confirme l'effet protecteur du biofilm.

L'efficacité du transfert des cellules desséchées provenant d'un biofilm était plus faible que pour les cellules desséchées sans biofilm, à nombre égal de cellules. Cependant, comme la formation de biofilm améliore la survie des bactéries après dessiccation, un plus grand nombre de bactéries se retrouvait au final transféré au saumon fumé ou frais.

En conclusion, cette étude montre l'effet protecteur de la formation de biofilm et du sel sur la survie à la dessiccation de *L. monocytogenes*. Ces facteurs augmentent donc le potentiel de contamination croisée par *L. monocytogenes* pendant la transformation des aliments.

D'autre part, certains auteurs expliquent le transfert par un effet de capillarité ou par la création de ponts liquides entre les cellules sèches et l'humidité contenue dans la denrée alimentaire. La différence de transfert entre les bactéries desséchées provenant du biofilm ou celles issues de la surface sans biofilm pourrait alors s'expliquer par des différences dans les ponts liquides, le biofilm réhydraté laissant ses cellules moins disponibles pour le transfert.