

Caractérisation de bactéries lactiques psychrotrophes en vue de leur utilisation dans la biopréservation des aliments. Étude physiologique et moléculaire des mécanismes d'adaptation au froid



Lactic acid bacteria strains were isolated from seafood products and clustered according to their inhibiting capacities against 14 food borne spoiling and pathogenic strains in order to develop applications in biopreservation. Most of the strains were identified as *Leuconostoc gelidum* and *Lactococcus piscium*. Detailed identification of one strain of the *Lactococcus piscium* strains suggests that it is a new specie. According to sensory analysis results, 2 strains belonging to the *Leuconostoc gelidum* specie were the most efficient for the enhancement of the shelf life of vacuum packed peeled and cooked shrimps. Similar results were obtained in cold smoked salmon with one strains of *Lactococcus* sp. A challenge test against three pathogenic strains (*Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus* and *Vibrio cholerae*) was performed in cold smoked salmon. The *Lactococcus* sp. EU2241 strain (non bacteriocinogenic) enabled a more efficient inhibition of the pathogens than the *Ln. gelidum* EU2247 strain (bacteriocinogenic). The maximum recorded inhibition was 2 logs compared to the uninoculated samples. Growth characteristics of strain *Lactococcus* sp.

EU2241 were determined at different temperatures showed an optimal growth at 26°C and no growth at 29°C or above. Proteomic analysis showed a cold shock protein overproduction during growth at 5°C. The gene coding for this protein was identified and sequenced. Overproduction of a cold shock protein during growth at suboptimal temperature has never been described in a lactic acid bacterium before., Des souches de bactéries lactiques ont été isolées à partir de produits de la mer et regroupées en fonction de leur pouvoir inhibiteur contre 14 bactéries appartenant à la flore d'altération ou pathogène de ces produits, dans le but de développer des applications en biopréservation. Elles ont été identifiées majoritairement comme *Leuconostoc gelidum*, et *Lactococcus piscium*. L'identification approfondie d'une souche de *Lc. piscium* montre qu'il s'agit d'une nouvelle espèce de *Lactococcus*. Des analyses sensorielles ont permis de montrer que 2 souches appartenant à l'espèce *Leuconostoc gelidum* permettait de prolonger la durée de vie de crevettes cuites emballées sous vide et qu'une souche de *Lactococcus* sp. avait le même effet sur du saumon fumé. Un test d'inhibition de bactéries pathogènes (*Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus* et *Vibrio cholerae*) a été effectué sur du saumon fumé. La souche de *Lactococcus* sp. EU2241 (non productrice de bactériocine) s'est révélée plus efficace que la souche de *Ln. gelidum* EU2247 (productrice de bactériocine) pour inhiber ces pathogènes, avec une inhibition atteignant 2 log par rapport au témoin non biopréservé. Les caractéristiques de croissance de la souche *Lactococcus* sp. EU2241 à différentes températures ont montré un optimum de croissance à 26°C et aucune croissance à 29°C ou au dessus. L'analyse du protéome a révélé la surproduction d'une protéine de choc froid lors de la croissance à 5°C, et le gène correspondant a pu être identifié et séquencé. Il s'agit de la première mise en évidence de la surproduction d'une protéine de choc froid lors de la croissance à température suboptimale pour une bactérie lactique.

Auteurs du document : Matamoras, Sebastien

Obtenir le document : Université de Nantes

Mots clés : biopréservation, crevettes, saumon fumé, analyse sensorielle, protéine de choc froid, *Lactococcus* sp. nov., *Leuconostoc gelidum*, psychrotrophe, biopreservation, shrimps, cold-smoked salmon, sensory analysis, cold-shock protein, *Lactococcus* sp. nov., *Leuconostoc gelidum*, psychrotrophic

Thème (issu du Text Mining) : SANTE - HYGIENE - MICROORGANISME PATHOGENE, FAUNE

Date : 2008-03-07

Format : text/xml

Langue : Inconnu

Droits d'utilisation : 2008 Univ. Nantes, The author, info:eu-repo/semantics/openAccess, restricted use

Télécharger les documents : <https://archimer.ifremer.fr/doc/00050/16148/13631.pdf>

<https://archimer.ifremer.fr/doc/00050/16148/>

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/caracterisation-de-bacteries-lactiques-psychrotrophes-en-vue-de-leur-utilisation-dans-la-biopreserva0>

Evaluer cette notice:

