

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° : 2010-5076

La biopréservation

Pilet * M.F., Calvez S., Brillet A. and Prévost H.

* Oniris, rue de la Géraudière BP 82225 44322 Nantes cedex 3 ; Tél.: 02.51.78.54.54 ; E-mail : Marie.France.Pilet@ifremer.fr

Extrait de l'ouvrage 2009 Les bactéries lactiques - Physiologie, Métabolisme, Génomique et Applications Industrielles, Sous la direction de Drider, D. et Prévost H., 2009, ISBN : 978-2-7178-5676-7 ; p. 421-439

Editions Lavoisier, Economica

à commander à l'éditeur



<http://www.lavoisier.fr/notice/fr285842.html>

◆ Analyse

La biopréservation des aliments est une technologie de conservation consistant à ajouter dans des aliments généralement conditionnés sous vide ou sous atmosphère protectrice des micro-organismes sélectionnés pour leurs capacités à inhiber la croissance de microorganismes indésirables (microflore d'altération et microflore pathogène). L'objectif est d'allonger la DLC des produits et/ou de maîtriser le développement d'un danger bactérien spécifique.

Les microorganismes sélectionnés pour ces applications appartiennent au groupe des bactéries lactiques, car elles sont souvent majoritaires sur les produits réfrigérés conditionnés et possèdent des propriétés d'inhibition (acidification, production de bactériocines, compétition nutritionnelle...). Les souches de bactéries lactiques d'intérêt sont généralement sélectionnées pour leur activité d'inhibition de souches cibles appartenant aux flores pathogènes et/ou d'altération, ainsi que sur d'autres critères, comme la croissance à basse température ou l'absence de caractère altérant.

De nombreuses études sont consacrées à l'application des bactéries lactiques et/ou de leurs bactériocines dans les différentes denrées alimentaires. Dans les produits carnés, laitiers ou végétaux, beaucoup d'applications concernent les produits fermentés. Dans ce cas, des souches de bactéries lactiques à potentiel bioprotecteur sont ajoutés aux ferments traditionnels et appartiennent à des espèces identiques ou proches (ex *Lactococcus lactis* pour les fromages, *Lactobacillus sakei* ou *curvatus* pour les produits carnés de type saucisson).

Quelques applications sont effectuées sur des produits carnés non fermentés comme des découpes de viande de volaille ou de bœuf conditionnées sous vide ou sous atmosphère protectrice. Dans les produits de la mer, les domaines d'applications concernent essentiellement les produits faiblement préservés non fermentés comme le saumon fumé, sur lequel portent la majeure partie des études. Il est alors important de sélectionner des souches de bactéries lactiques non acidifiantes et qui ne développent pas de mauvaises odeurs ou saveurs, comme celles du genre *Carnobacterium*. Des applications directes de bactériocines sur les produits sont également testées, la nisine étant la bactériocine la plus couramment utilisée. La majorité des tests, quels que soient les produits considérés visent à limiter la croissance de *Listeria monocytogenes*. Ceci est lié au fait que l'application des flores protectrices présente surtout un intérêt dans des produits conditionnés sous vide ou sous atmosphère protectrice, à date limite de consommation supérieure à 5 jours entre 0 et 4°C, où le développement de *Listeria monocytogenes* demeure le principal risque sanitaire à maîtriser. *Staphylococcus aureus* ou des sérotypes d'*Escherichia coli* entéropathogènes sont parfois visés dans les applications impliquant des produits laitiers ou carnés.

Les études centrées sur l'utilisation des bactéries lactiques pour inhiber les flores d'altération des produits alimentaires sont en revanche très peu développées, probablement du fait de la diversité des flores d'altération. Il est à noter que toutes ces applications sont réalisées à l'échelle laboratoire en utilisant des challenge-tests pour l'inhibition des bactéries pathogènes, et plus rarement des produits naturellement contaminés.

Le chapitre se termine sur un volet réglementaire concernant l'utilisation des flores protectrices et des bactériocines pour la biopréservation des aliments. Si l'addition de préparation purifiées ou semi-purifiées contenant des bactériocines semble relever directement des règlements européens sur les additifs alimentaires, la réglementation régissant l'incorporation de bactéries vivantes dans un but de biopréservation est actuellement en discussion au niveau européen.

Quelle que soit la réglementation qui sera adoptée, il paraît cependant clair que toute bactérie pouvant être utilisée comme flore protectrice devra au préalable obtenir le statut QPS (qualification de sûreté présumée) mis en place par l'EFSA en 2007, proche du statut GRAS (generally recognized as safe) qui existe aux USA.

Analyse réalisée par : Pilet M.F. / Oniris