Application de la biopréservation à la qualité microbiologique de saucisses fraîches à teneur réduite en nitrite

Financeur
Inaporc

Contact
carole.feurer@ifip.asso.fr

VALORISATION

Formations et interventions

- *Formations des responsables qualité des entreprises de salaisons. Maisons-Alfort, 9-10 octobre 2014*

Publications

- *Rapport d'étude Inaporc, août 2015*

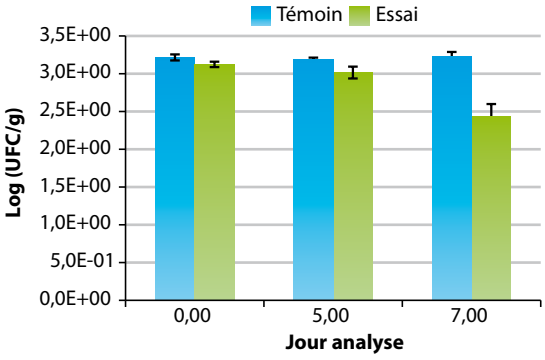
CONTEXTE ET OBJECTIFS

La commission européenne est actuellement en cours de réflexion pour diminuer les doses d'utilisation de nitrite dans certaines denrées alimentaires, dont les produits carnés transformés. Afin de préparer les artisans à ce changement réglementaire, le pôle d'innovations technologiques du Ceproc Evolution Pro souhaitait disposer de travaux leur permettant d'identifier les doses permissibles de nitrite n'entraînant pas de modification significative de la couleur et sans préjudice sur la qualité et la sécurité microbiologique de saucisses fraiches (chipolatas). Dans ce contexte réglementaire, l'objectif de ce projet consistait à tester différentes concentrations en nitrite afin de déterminer quelle réduction, couplée à l'utilisation d'une flore protectrice, permettait l'obtention d'un produit de qualité microbiologique et organoleptique acceptable. Dans un second temps, nous avons testé le comportement de *Listeria monocytogenes* et *Salmonella enterica* pour une formulation biopréservée à teneur réduite en nitrite, sélectionnée en étape 1, qui garantissait le respect des critères microbiologiques et sensoriels.

RÉSULTATS

Les résultats de la première étape ont montré qu'il était possible, de réduire la teneur en nitrite dans les préparations pour chipolatas en ayant recours à la biopréservation. En effet, les formulations biopréservées à 120 mg de nitrite/kg de viande (utilisation actuelle), 100 mg de nitrite/kg de viande (recommandation actuelle) et 80 mg de nitrite/kg de viande (souhait de recommandations aux artisans) respectaient les critères microbiologiques fixés pour la fin de vie du produit et étaient caractérisés par une couleur comparable à celle du témoin, voire plus appréciée par les juges. Il était même envisageable de prolonger de 5 à 7 jours la date limite de consommation, les seuils de contamination étant toujours acceptables pour les chipolatas avec une telle teneur en nitrite. En accord avec le Ceproc, et afin de tester la réduction sécuritaire de nitrite la plus forte, la formulation à 80 ppm de nitrite et biopréservée était retenue pour tester son action contre la croissance de *Listeria monocytogenes* et *Salmonella enterica*. Dans les conditions de notre essai, une concentration de 80 ppm de nitrites combinée à la présence de 2% de lactate était suffisante pour maintenir une action bactériostatique à l'encontre de *L. monocytogenes* dans la chipolata. Par ailleurs, l'ajout de la flore protectrice permettait d'avoir une activité bactéricide statistiquement significative à l'encontre de *L. monocytogenes* ($p < 0.05$). Ainsi à J7, un différentiel de 0,8 log UFC/g était observable entre le témoin non biopréservé et l'essai biopréservé. Dans les conditions de notre essai, une concentration de 80 ppm de nitrite combinée à la présence de 2% de lactate était suffisante pour maintenir une action bactériostatique sur *Salmonella enterica* dans la chipolata. Par ailleurs, l'ajout de la flore protectrice ne montrait aucune activité bactéricide à l'encontre de *Salmonella enterica*.

PERSPECTIVES

L'utilisation d'une flore de biopréservation pour la fabrication de chipolata paraît donc très prometteuse, car elle permet de réduire de 40 mg/kg la quantité de nitrite utilisée dans les chipolatas tout en garantissant un respect des critères de fin de durée de vie. Dans notre étude, nous avons aussi pu montrer que la DLC pouvait être rallongée de 2 jours. D'un point de vue sécuritaire, la culture protectrice utilisée a également montré une activité bactéricide sur la croissance de *Listeria monocytogenes*.

Evolution moyenne de la croissance de L.monocytogenes dans l'essai (80 ppm nitrites, biopréservé) par rapport au témoin