

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

C. Feurer, J. Margerin, F. Niveau, J.-L. Martin
IFIP- Institut du Porc, F-94700 Maisons-Alfort, France
Contact: carole.feurer@ifip.asso.fr

Introduction

Une révision de la réglementation visant à réduire la quantité de nitrite autorisée dans les produits de charcuterie est en cours (règlement UE N° 1129/2011). Cette étude avait pour objectif de préparer les artisans charcutiers traiteurs à ce changement réglementaire, en leur proposant un moyen de maintenir la qualité sanitaire de saucisses fraîches, produit sensible de courte durée de vie, tout en conservant des caractéristiques organoleptiques acceptables. Le procédé proposé est la biopréservation, à travers l'utilisation d'une culture protectrice.



Matériel et méthodes

- **Produit** : Chipolata embossée en boyau naturel et conservée sous film pendant 7 jours (soit 2 jours de plus que la DLC classique).
- **Culture protectrice** : SafePro® B-SF-77 (*Staphylococcus carnosus* et *Leuconostoc carnosum*, Chr Hansen)
- **Essais** : Trois doses de réduction en nitrite testées comparées à un témoin à 120 mg/kg de nitrite non biopréservé et à un essai à 120 mg/kg de nitrite biopréservé – 4 répétitions indépendantes, 3 dates d'analyse (J0, J5 et J7) et 3 échantillons par date d'analyse.
 - Témoin : 120 mg/Kg nitrite – non biopréservé (dose d'usage pour la chipolata traditionnelle)
 - Essai 1 : 120 mg/Kg nitrite + SafePro® B-SF-77 (vérification de la non altération du produit par la culture protectrice)
 - Essai 2 : 100 mg/Kg nitrite + SafePro® B-SF-77
 - Essai 3 : 80 mg/Kg nitrite + SafePro® B-SF-77
 - Essai 4 : 0 mg/Kg nitrite + SafePro® B-SF-77
- **Analyses** : sensorielles (couleur, aspect général), colorimétriques (L^* , a^* , b^*), physico-chimiques (pH, a_w) et microbiologiques (Entérobactéries à 30°C (NF V08-054), Flore aérobie mésophile (NF ISO 4833-1), Flore lactique (NF ISO 15214) et *Pseudomonas* (BKR 23/09-05/15 A))

Résultats

Physico-chimie et analyses sensorielles

- Une a_w stable (0,968-0,976) durant 7 jours quelque soit la formulation
- Un pH initial moyen de 5,95 et une perte de 0,2 unités pH entre J5 et J7 pour les formulations biopréservées uniquement.
- Une oxydation des chipolatas significativement plus importante dans les formulations à teneur en nitrite plus élevée.
- Des formulations jugées acceptables par le jury d'analyses sensorielles

Microbiologie

- Une flore totale de 6,3 log UFC/g en moyenne dans les essais biopréservés, essentiellement composée de flore lactique
- Un critère de fin de durée de vie relatif aux entérobactéries (5 log UFC/g) toujours respecté de J0 à J7 quelque soit la formulation (figure 1)
- Une tendance bactériostatique du nitrite combiné à la culture protectrice à l'égard des entérobactéries à confirmer
- Seules les formulations contenant à la fois nitrite et culture protectrice restent acceptables à l'égard de *Pseudomonas* de J0 à J7 (figure 2)
- L'utilisation combinée du nitrite et de la culture protectrice semble limiter la croissance des *Pseudomonas*

Figure 1 : Evolution moyenne de la concentration en entérobactéries pour chaque essai

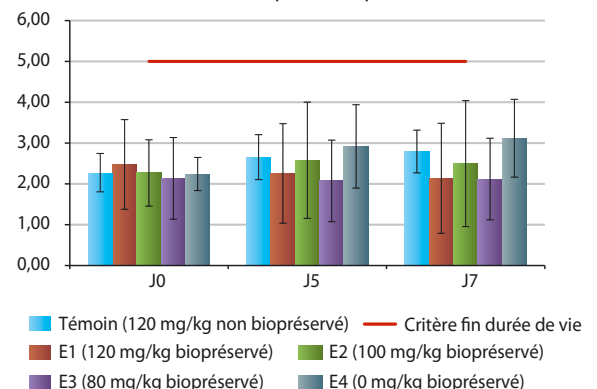
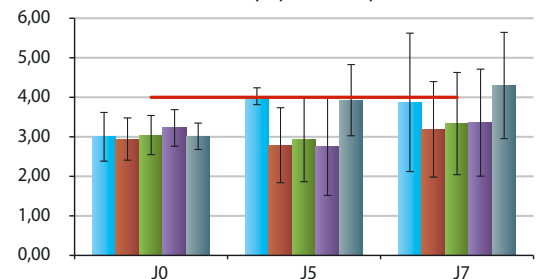


Figure 2 : Evolution moyenne de la concentration en *Pseudomonas* sp. pour chaque essai



Conclusion

Les résultats montrent qu'il est possible, grâce à l'utilisation d'une culture protectrice, de réduire la teneur en nitrite dans les chipolatas de 120 à 100 ou 80 mg/kg tout en garantissant la qualité microbiologique et organoleptique des saucisses. Il est même envisageable de prolonger de cinq à sept jours la date limite de consommation, les seuils de contamination étant toujours acceptables pour les chipolatas avec une telle teneur en nitrite.

