

La diversité bactérienne et son évolution pendant la conservation de viandes bovines fraîches de différentes origines conditionnées sous vide

IMAZAKI P.H.^{1*}, TAHIRI A.¹, TAMINIAU B.¹, NEZER C.², DAUBE G.¹ ET CLINQUART A.¹

Université de Liège, Département des Sciences des Denrées alimentaires, Liège, Belgique
Quality Partner S.A., Herstal, Belgique

* PH.Imazaki@ulg.ac.be

INTRODUCTION

La conservation des viandes fraîches repose sur l'utilisation du froid souvent combinée à une modification de l'environnement gazeux, en vue de préserver la couleur, le goût, la texture et les propriétés nutritives du produit, tout en veillant à sa sécurité sanitaire.

Un grand nombre de bactéries lactiques associées à la viande peuvent prolonger sa durée de conservation, et améliorer sa stabilité microbienne, notamment par la production de bactériocines.

La diversité, l'évolution et les interactions microbiennes peuvent donc jouer un rôle très important dans la conservation de la viande, ce qui justifie l'intérêt d'étudier l'écologie microbienne de cette denrée.

OBJECTIF

Évaluer la diversité bactérienne et son évolution pendant la conservation de viandes bovine fraîches sous vide, en fonction de leur origine et du respect ou non d'une température proche du point de congélation.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Échantillonnage

- 2 lots de 3 contre-filets (muscle *longissimus dorsi*)
- origines = Royaume-Uni et Belgique
- DVC (durée de vie commerciale) = 30 jours

Conservation

- a) -1 °C (45 jours)
- b) -1 °C (30 jours) et ensuite +4 °C (15 jours)
- c) -1 °C (15 jours) et ensuite +4 °C (30 jours)

Dénombrements

au J₁₅, J₃₀, J₄₅
(J₀ = mise en conditionnement)

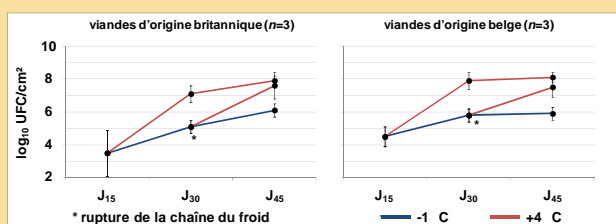
- Flore aérobie totale
 - Flore lactique
 - *Enterobacteriaceae*
- } système automatique de dénombrement TEMPO®

- *Pseudomonas* spp. (ISO 13270 : 1995)

- *Brochothrix thermosphacta* (ISO 13722 : 1996)

RÉSULTATS ET DISCUSSION

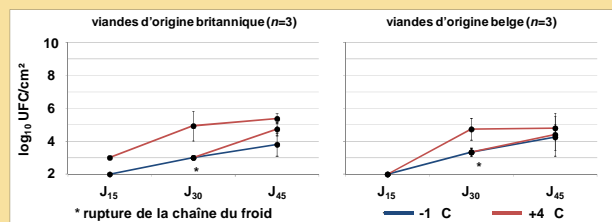
Dénombrement de flore aérobie totale



Globalement, des évolutions différentes de la flore microbienne ont été observées selon les origines et les couples temps x température.

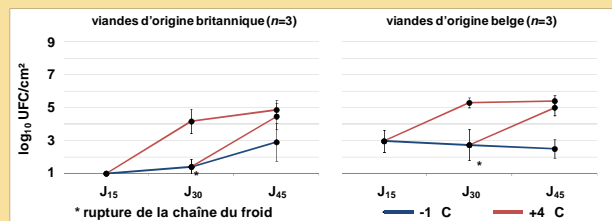
RÉSULTATS ET DISCUSSION (suite)

Dénombrement des bactéries lactiques



Pour une conservation à +4 °C, la proportion bactéries lactiques/flore totale est restée inférieure sur les viandes belges ($p < 0,05$).

Dénombrement des *Enterobacteriaceae*



Les charges en *Enterobacteriaceae* sur les viandes britanniques testées sont restées inférieures à celles des viandes belges ($p < 0,1$).

La proportion plus élevée de bactéries lactiques sur les viandes britanniques testées pourrait expliquer en partie la croissance plus faible des *Enterobacteriaceae*.

Le nombre de *Pseudomonas* spp. est resté inférieur au seuil de dénombrement pour tous les traitements testés.

Une diminution du nombre de *B. thermosphacta* a été observée à partir du 30^{ème} jour de conservation à +4°C ($p < 0,05$). Cette diminution pourrait s'expliquer par la compétition avec la flore lactique.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Les dénombrements réalisés ont mis en évidence que les viandes testées présentent un écosystème microbien différent.

Dans le but de mieux comprendre l'écosystème microbien associé à ces viandes et aux conditions de conservation qui leur ont été appliquées, des analyses des populations bactériennes par approche métagénomique sont en cours.

Les analyses par métagénomique permettront de confirmer la présence de bactéries pouvant jouer un rôle « bioprotecteur » permettant d'améliorer la conservabilité des viandes.

REMERCIEMENTS



Cette étude a été financée par la Direction générale opérationnelle Agriculture, Ressources naturelles et Environnement (DGRARNE) de la Région wallonne. Projet D31-1275