

Viandes bovines à longue durée de conservation conditionnées sous vide : isolement et caractérisation de souches de *Carnobacterium*

IMAZAKI P.H.^{1*}, TAHIRI A.¹, RODRIGUES 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

Le conditionnement de la viande sous vide associé à une température de conservation proche du point de congélation permet une conservation de très longue durée, jusqu'à plusieurs mois.

Outre le type de conditionnement et la température de conservation, la durée de vie d'une viande est directement liée à sa qualité microbiologique initiale et à l'évolution de l'écosystème microbien associé à celle-ci.

La présence de certaines bactéries lactiques dans la viande pourrait prolonger la durée de sa conservation, et améliorer sa stabilité microbienne et sa sécurité sanitaire.

Carnobacterium

- bactérie lactique associée à la viande
- peut produire des bactériocines
- peut être utilisée en tant que flore de protection

OBJECTIF

Isoler et caractériser *Carnobacterium* à partir de viandes bovines fraîches à longue durée de conservation sur base des résultats de l'évaluation de la diversité microbienne par approche métagénomique.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Échantillonnage

- 2 lots de 3 contre-filets (muscle *longissimus dorsi*)
- origine = Australie
- DVC (durée de vie commerciale) = 140 jours

Conservation

- 2/3 DVC : -1 °C (93 jours) et ensuite
- 1/3 DVC : +4 °C (47 jours)

Dénombrements

- TEMPO LAB® (méthode automatisée)

Évaluation de la diversité bactérienne

- Approche métagénomique
 - Extraction de l'ADN total
 - Amplification du gène codant pour l'ARN 16s
 - Pyroséquençage
 - Analyse des données

Caractérisation des souches isolées

- Galeries API 50 CHL (à partir de 32 colonies sélectionnées au hasard, isolées sur PCA ; incubation à 22 °C pendant 48 h)

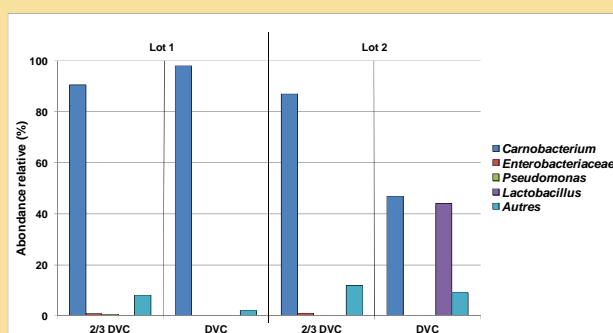
RÉSULTATS

Dénombrement des bactéries lactiques

Sous le seuil de dénombrement pendant toute la période de conservation, à savoir 2,0 log ufc/cm².

→ Biais qui peut être lié à l'approche analytique classique et qui peut être évité par l'approche métagénomique (pas de phase de culture préalable).

Évaluation de la diversité bactérienne



Faible diversité bactérienne dans les deux lots étudiés. Prédominance des bactéries lactiques pouvant jouer un rôle bioprotecteur.

Isolement et caractérisation des souches de *Carnobacterium*

Nombre de souches	%	Identification
25 / 32	78	<i>C. maltaromaticum</i>
1 / 32	3	<i>C. divergens</i>
6 / 32	19	pas d'identification possible

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Même si elle est faible, la diversité microbienne apparaît plus importante dans l'approche métagénomique. Elle permet de mettre en évidence les bactéries difficilement détectables par l'approche classique.

Étant donné que les isolats de *Carnobacterium* obtenus proviennent des viandes à longue durée de conservation, il est fort probable qu'il s'agisse des souches ayant des propriétés bioprotectrices.

L'étape ultérieure consistera en réalisant une caractérisation génotypique et fonctionnelle de ces isolats.

REMERCIEMENTS



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