

Particularités des muscles des bovins de l'AOC Taureau de Camargue

Muscular particularities of cattle from the "AOC Taureau de Camargue"

PICARD B. (1), SANTE-LHOUTELLIER V. (2), MICOL D. (1), DURAND D. (1)

(1) UR1213, INRA, Theix, 63122 Saint-Genès-Champanelle,

(2) UR370, INRA, Theix, 63122 Saint-Genès-Champanelle

INTRODUCTION

L'AOC Taureau de Camargue (1997) regroupe des bovins, mâles et femelles, des deux races DiBiou et Brave, sélectionnés sur leurs aptitudes aux jeux taurins. Les caractéristiques des muscles et de la viande produite à partir de ces animaux, ont fait l'objet de très peu de travaux de recherche. Aussi, l'objectif de cette étude est de mettre en évidence des particularités des muscles de ces deux races par rapport à l'ensemble des races à viande bovines françaises.

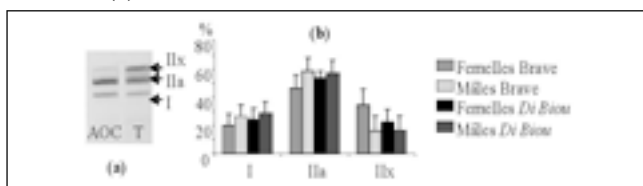
1. MATERIEL ET METHODES

Deux muscles à griller : *Semitenidosus* (Rond de gîte, cuisse) et *Triceps brachii* (Boule de macreuse, épaule) ont été prélevés à l'abattage, à l'abattoir de Tarascon, sur 10 taureaux et 10 vaches de chacune des deux races (Di Biou et Brave). Sur ces muscles ont été mesurés : la couleur, les propriétés contractiles et métaboliques des fibres musculaires (Picard *et al.*, 2006), les teneurs en lipides intra-musculaires et la composition en acides gras.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

Les résultats concernant les propriétés musculaires, montrent que les muscles des animaux de l'AOC, et en particulier le TB, ont une activité ICDH (métabolisme oxydatif) supérieure d'environ 70 % par rapport à la moyenne des races à viande françaises. L'activité LDH (glycolytique) est environ 40 % plus faible. Ces propriétés sont en accord avec une proportion de fibres IIX (rapides glycolytiques) très faible (figure 1) par rapport aux autres races à viande (40 % en moyenne).

Figure 1 : Séparation par électrophorèse des isoformes de chaînes lourdes de myosines du muscle TB de l'AOC et de témoins (T) races à viande (a) et proportion des 3 types (%) pour les animaux de l'AOC (b)



De telles propriétés s'expliquent par le fait que ces animaux sont élevés prioritairement pour les jeux taurins (course camarguaise pour la race Di Biou et corrida pour la race Brave) et n'ont par conséquent, jamais été sélectionnées pour la production de viande. Or, il a été montré que les races sélectionnées sur le développement musculaire renferment plutôt des muscles à contraction rapide et à métabolisme glycolytique, à l'inverse des races rustiques et laitières ayant plutôt des muscles à contraction lente et à métabolisme oxydatif. Il est établi que la proportion de fibres à contraction lente et à métabolisme oxydatif augmente avec l'âge. Or, les animaux de cette étude, en particulier les mâles, sont âgés (3-5 ans). De plus, ils ne sont pas castrés, or les hormones mâles sont connues pour

augmenter le métabolisme oxydatif. Enfin, une alimentation à base d'herbe induit également un renforcement des propriétés lentes oxydatives (pour revue Hocquette *et al.*, 2005). Ces propriétés s'accompagnent d'une couleur rouge sombre de la viande (Santé-Lhoutellier *et al.*, 2006).

Les dosages des lipides intra-musculaires montrent des valeurs extrêmement faibles (figure 2a) (en moyenne 0,9 à 1,9 % de tissu frais contre 5 à 6 % dans les principales races bovines françaises), ce qui constitue une particularité des races de l'AOC Taureau de Camargue. Les données bibliographiques montrent que généralement lorsque le métabolisme oxydatif augmente, les teneurs en lipides intra-musculaires sont également augmentées. Or, dans le cas présent cette relation n'est pas retrouvée, ce qui confirme des particularités des muscles des animaux de l'AOC qui pourront à terme être utilisées pour l'authentification de ce type de viande. D'autre part, une analyse de la composition en acides gras révèle une composition particulièrement intéressante d'un point de vue nutritionnel. En effet, les pourcentages d'acides gras polyinsaturés (figure 2b) par rapport aux acides gras totaux atteignent 15 à 20 % chez les mâles des deux races et 25 à 30 % chez les femelles, soit des valeurs très supérieures à celles observées classiquement en viande bovine (5 à 12 %). En particulier, les acides gras de la famille C18:3 représentent 4 à 15 % des acides gras totaux alors que classiquement ils représentent en moyenne 3 % des acides gras totaux. Ces premiers résultats soulignent les particularités de composition de la viande de l'AOC Taureaux de Camargue, potentiellement intéressantes d'un point de vue nutritionnel.

Figure 2 : Teneurs en lipides intra-musculaires (en g pour 100g de tissu frais) (a) et en acides gras polyinsaturés (en % des acides gras totaux) (b) du muscle TB de l'AOC Taureau de Camargue



CONCLUSION

Les muscles des animaux de l'AOC Taureau de Camargue montrent des propriétés particulières de type rouge lent oxydatif, associées à des caractéristiques spécifiques des lipides intra-musculaires de la viande. Ces caractéristiques pourraient à terme être utilisées pour l'authentification de l'origine raciale des bovins de l'AOC.

Cette étude est financée par le programme ANR PRODDIG

Hocquette J.F., Cassar-Malek-I., Listrat A., Jurie C., Jailler J., Picard B. 2005. Cahiers Agricultures, 14, 365-372

Picard B., Fiot I., Durand D., Micol D., Santé-Lhoutellier V., 2006. Viandes et Produits Carnés spécial, Hors série 231-232

Santé-Lhoutellier V., Gatellier PH., Picard B., Fiot I., Durand D., Micol D. 2006. Viandes et Produits Carnés, Hors série 233-234