

Comparaison de six races bovines à 3,5 % de graisse intramusculaire dans le long dorsal : qualité de la viande

Comparison of six beef breeds with 3.5% intramuscular fat in the *M. longissimus dorsi*: meat quality

A. CHAMBAZ (1), M. KREUZER (2), M.R.L. SCHEEDER (2), P.A. DUFÉY (1)

(1) Station fédérale de recherches en production animale, CH-1725 Posieux

(2) Institut de zootechnie, Alimentation animale, Ecole Polytechnique Fédérale de Zurich, ETH Zentrum, CH-8092 Zurich

La qualité de viande de 6 races de bovins à viande, Angus, Simmental, Charolais, Limousin, Blonde d'Aquitaine, Piémontais (22 animaux/race) a été comparée dans le *Longissimus dorsi* (LD) et le *Biceps femoris, Regio glutea* (BF). Les animaux âgés en moyenne de 8 mois au départ de l'essai ont été engraisés en stabulation entravée lors de la première série et en stabulation libre lors de la deuxième série avec une ration à forte proportion de fourrages. Dans le but d'obtenir une qualité visuelle du LD jugée idéale selon une étude de préférence préliminaire, le critère d'abattage a été fixé à 3,5 % de graisse intramusculaire (GIM) et déterminé du vivant de l'animal à l'aide d'une méthode aux ultrasons.

Les taux de graisse intramusculaire dans le LD effectivement obtenus ont été de 3,35 %, 3,47 %, 3,49 %, 3,48 % respectivement pour les Angus, Simmental, Charolais et Limousin. Malgré une durée d'engraissement prolongée, les Blonde d'Aquitaine et les Piémontais ont atteint une teneur en GIM de seulement 2,34 % et 2,40 %.

La composition chimique des 2 muscles étudiés ne révèle pas de différence importante parmi les races. Les mesures de pH à 1 h et 48 h *post mortem* sont relativement similaires entre les races contrairement à la capacité de rétention d'eau. Les Angus et les Simmental présentent les pertes d'exsudats les plus faibles et simultanément les pertes de décongélation et de cuisson (tab. 1) les plus élevées en moyenne (Simmental seulement dans le LD). Globalement, les Piémontais ont la meilleure capacité de rétention d'eau. Les LD des Angus et des Charolais sont légèrement pâles avec une teneur en pigments

plus basse que pour les autres races. Dans le LD, la solubilité du collagène est plus faible chez les LI que chez les AN mais aucune différence significative entre les races n'est mesurée concernant la force de cisaillement, contrairement au BF et à l'analyse sensorielle. Dans la première série, en stabulation entravée, la viande des Angus est significativement plus tendre que celle des Blonde d'Aquitaine, Piémontais et Simmental. En revanche, dans la deuxième série, en stabulation libre, les Piémontais ont une viande significativement plus tendre que toutes les autres races. Indépendamment des séries, les Piémontais et les Blonde d'Aquitaine présentent une flaveur plus intense que les Simmental. Les Piémontais, Blonde d'Aquitaine, Limousin et Charolais ont une viande significativement plus juteuse que les Simmental et Angus. Il semble que la vitesse de croissance nettement supérieure et/ou le mouvement dans la deuxième série ait joué un rôle important sur les caractéristiques de qualité de viande, avec notamment une amélioration de la capacité de rétention d'eau et de la tendreté, très marquée pour la tendreté chez les Piémontais.

En conclusion, des différences de qualité de viande dans les deux muscles étudiés entre les groupes raciaux sont constatées dans cet essai chez des bœufs ayant un taux de graisse intramusculaire semblable dans le LD et élevés dans les mêmes conditions. Néanmoins, tous les groupes raciaux ont présenté une qualité de viande jugée globalement bonne à très bonne, même pour les Simmental, légèrement en retrait par rapport aux autres races.

Tableau 1
Caractéristiques de qualité de viande pour le *M. longissimus dorsi*^{1,2}

	AN	SI	CH	LI	BA	PI	SEM
Luminosité (L*)	40.0 ^a	37.3 ^c	39.6 ^{ab}	37.8 ^{bc}	37.0 ^{cd}	35.4 ^d	0.47
Fer héminique (mg/100 g)	1.16 ^d	1.51 ^{ab}	1.22 ^{cd}	1.33 ^{bcd}	1.41 ^{abc}	1.60 ^a	0.06
Collagène (mg/100g)	543 ^a	538 ^a	538 ^a	483 ^b	453 ^b	457 ^b	
Solubilité collagène (%)	33.0 ^a	31.8 ^{ab}	30.2 ^{ab}	28.1 ^b	29.5 ^{ab}	31.5 ^{ab}	
Pertes cuisson (%)	19.7 ^a	16.7 ^b	15.9 ^{bc}	14.2 ^c	13.4 ^c	13.8 ^c	0.61
Jutosité ³	3.62 ^b	3.85 ^b	4.55 ^a	4.68 ^a	4.70 ^a	4.88 ^a	0.22
Flaveur ³	4.45 ^{ab}	4.11 ^b	4.35 ^{ab}	4.43 ^{ab}	4.59 ^a	4.67 ^a	0.12
Tendreté ³							
Série 1 ⁴	5.13 ^a	3.95 ^c	4.88 ^{ab}	4.94 ^{ab}	4.15 ^{bc}	4.18 ^{bc}	0.31
Série 2 ⁴	4.48 ^b	4.02 ^b	4.30 ^b	4.60 ^b	4.42 ^b	5.61 ^a	0.23
Préférence ³	4.61 ^{ab}	4.36 ^b	4.84 ^{ab}	4.95 ^{ab}	4.61 ^{ab}	5.22 ^a	0.16

¹ Les moyennes des groupes raciaux d'une même ligne avec un indice différent sont significativement différentes (P<0.05).

² AN = Angus; SI = Simmental; CH = Charolais; LI = Limousin; BA = Blonde d'Aquitaine; PI = Piémontais.

³ Echelle de notes 1-8: 1 = très dure, intensité de flaveur très faible, très sec, très peu appréciée, 8 = très tendre, intensité de flaveur très forte, très juteux, très appréciée.

⁴ Présence d'une interaction race-série.