

Carcasses de taurillons alimentés à l'ensilage de maïs ou à la pulpe de betteraves : comparaison de la couleur de la viande et de la couleur du gras.

Young bull carcasses fed with corn silage or beet pulp : meat colour and fat colour comparison.

P. PIERRET, M.A. GIBOULOT, M. JOUANNO

ENESAD, BP 87999 - 21079 Dijon Cedex - France

INTRODUCTION

La viande de jeunes bovins est plutôt claire ce qui est un avantage pour le marché Italien et un inconvénient pour le marché Français. Pour un même type d'animal (âge, race) peut-on jouer sur la couleur de la viande par la nature du régime ? Des vaches Charolaises alimentées avec de l'ensilage de maïs donnent une proportion de viande claire plus élevée que des vaches alimentées avec de la pulpe de betterave surpressée (Pierret *et al.*, 2004). Peut-on généraliser ce résultat à des bovins plus jeunes ? Y a-t-il une incidence sur la couleur du gras ?

1. MATERIEL ET METHODES

203 taurillons Charolais âgés de 465 jours (15,3 mois) à 536 jours (17,6 mois), provenant de 21 élevages, ont été contrôlés dans un abattoir pratiquant un abattage classique et un abattage rituel. Pour l'analyse de variance, nous avons donc distingué 2 facteurs et 2 modalités par facteur : ensilage de maïs vs. pulpes surpressées pour la ration de base (12 élevages produisant avec de l'ensilage de maïs et 9 avec de la pulpe de betterave surpressée) et classique vs. rituel pour le mode d'abattage (tableau 1).

Tableau 1 : couleur de la viande et du gras (L*a*b*)

N=203	Maïs		Pulpe		Moyenne
	classique	rituel	classique	Rituel	
Effectif	64	68	31	40	///////
Age (jour)	534	527	559	557	540
Poids carc.(kg)	435	436	418	451	436
L du LD	42,26	41,55	41,71	42,49	41,99
a du LD *	26,26a	25,83a	25,90a	28,53b	26,51
b du LD *	13,70a	14,27a	13,87a	15,85b	14,34
L du gras 1 *	68,47a	70,26a	72,83b	72,02b	70,43
a du gras 1	5,82	5,74	4,39	5,19	5,46
b du gras 1 *	9,72b	11,04c	7,37a	9,37b	9,73
L du gras 2 *	71,31a	72,90b	73,40b	72,38ab	72,37
a du gras 2	4,24	3,90	3,56	4,60	4,09
b du gras 2 *	10,31b	10,43b	6,77a	10,66b	9,88

* présence d'un effet significatif. a, b et c : moyennes différentes

Chaque demi carcasse a fait l'objet, 24 heures *post-mortem* au moment de la découpe, 1/ d'une mesure de la couleur du gras externe en 2 points sur l'arrière (gras 1 : de 10 à 20 cm et gras 2 : 40 à 50 cm au dessus de la coupe), 2/ d'une mesure de la couleur de la viande au niveau de la 6^{ème} côte (3 répétitions au niveau du long dorsal LD) et 3/ d'un contrôle du pH. Les mesures de couleur sont effectuées avec un chromamètre CR400 Konica Minolta avec un tube de projection de lumière sans verre d'ouverture 8 mm qui minimise l'effet du persillé (préconisée par Denoyelle *et al.*, 1997). Ce colorimètre reproduit la vision humaine selon une méthode tristimulus avec 3 capteurs et un illuminant D65 (lumière du jour et ultra violets). Il donne des valeurs dans le système CIE L*a*b* (commission internationale de l'éclairage) de clarté (L) et de chromaticité (a indice de rouge et b indice de jaune). Un nuancier a été construit à partir du jugement d'un professionnel sur la couleur de muscles LD jugés 'très clair', 'clair', 'rouge vif' et 'sombre' auxquels nous associons les valeurs L*a*b* mesurées (tableau 2).

Tableau 2 : perception d'un professionnel et valeurs L*a*b*

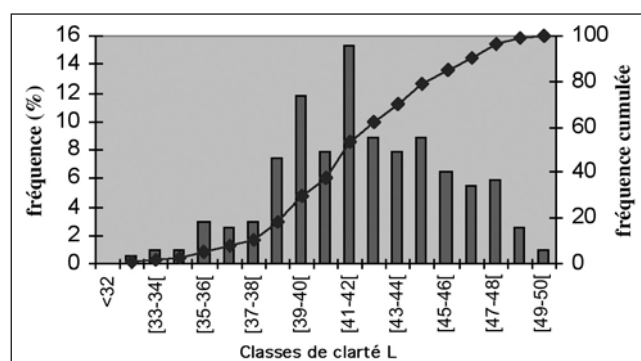
Viande jugée	très claire	claire	rouge vif	sombre
L	48,73	41,46	39,70	30,68
a	27,82	29,51	25,32	21,10
b	17,09	16,61	13,95	10,21

Les valeurs de clarté sont en cohérence avec une grille proposée par Brouard-Jabet (2001) qui observe sur taurillons des viandes claires (L=50) à rouge foncé (L=32).

2. RESULTATS

La viande est claire en moyenne (L=42, tableau 1). Seulement 10 % des viandes sont jugées rouge vif à rouge foncé (L<36), 30 % très claire (L>44 ; figure1).

Figure 1 : fréquence des valeurs de clarté L du muscle LD



Il n'y a pas d'effet ration et mode d'abattage sur la clarté du LD. Le muscle LD des taurillons 'maïs' vs. 'pulpe' et des 'taurillons pulpe rituel' est plus rouge et plus jaune. On observe des interactions avec l'âge. L'interaction pulpe-rituel (viande plus colorée) est à relier à l'âge plus élevé des 'pulpes' vs. 'maïs' et au poids des 'rituels' dans la modalité 'pulpe'. Le gras 1 est plus clair pour les 'taurillons pulpe', plus jaune pour le 'maïs' et pour le 'rituel'. Pour le gras 2, le 'rituel' est plus clair dans le cas du 'maïs'. Les gras sont moins jaunes pour les 'pulpes classiques'. Tous les pH sont inférieurs à 6.

3. DISCUSSIONS

La clarté de LD, principal critère utilisé, n'apparaît pas différente entre traitement dans notre étude. Les effets âge sont particulièrement sensibles dans cette gamme comme Bocard et Bordes l'ont montré (1986) : à l'âge de 500 jours, ils observent une accélération de l'augmentation de la teneur en fer des muscles de taurillons charolais. 30 % des carcasses correspondent au marché Italien (L>40) (Brouard-Jabet observe 69 % en race Charolaise), 30 % au marché Français (L<40) et 40 % sont intermédiaires. A l'œil et d'après les professionnels, le gras est plus clair avec la pulpe ce qui est confirmé pour le gras 1 mais pas le gras 2 plus hétérogène et moins jaune.

CONCLUSION

Les écarts de couleur (muscle et gras) restent faibles, selon le régime et le mode d'abattage et peu perceptibles à l'œil. Le pilotage par la voie alimentaire nécessiterait des écarts plus significatifs. L'âge est une voie plus facile du pilotage de la couleur comme l'a montré Brouard-Jabet (2001).

Nous remercions les éleveurs, le personnel de l'abattoir de Vénarey les Laumes et de Bourgogne Elevage.

Brouard-Jabet, 2001. Compte rendu Institut de l'Elevage n° 2013204

Bocard R., Bordes P., 1986. Production de viande bovine, INRA ed., 61-84

Denoyelle C. et al., 1997. V. P. C. Vol 18(6), 269-274

Pierret P. et al., 2004. Renc.Rech.Ruminants, 11, 123