

Caractérisation de la qualité de la carcasse et de la viande des bovins holstein élevés en hors-sol dans le sahel Tunisien

Carcass and meat quality of Holstein Bulls in central-east Tunisia.

MAJDOUB-MATHLOUTHI L. (1), SAY A. (1), BELLIL H. (2), KRAIEM K. (1)

(1) Institut supérieur agronomique de Chott Mariem 4042 - Sousse - Tunisie

(2) Office régional d'élevage et de pâturage - Mahdia - Tunisie

INTRODUCTION

Le Sahel tunisien se caractérise par la presque absence de superficies fourragères. Néanmoins, il est caractérisé par un élevage bovin important, basé sur l'utilisation de la race Holstein. L'effectif des femelles Holstein élevées dans cette zone représente 12,5 % de l'effectif total. Les veaux sous-produits de l'élevage laitier sont élevés soit par les éleveurs laitiers soit par des engraisseurs de la même région. Ces veaux sont élevés en intensif, avec des rations composées de foin et / ou de paille et du concentré. Ils sont généralement abattus précocement. La qualité bouchère de la carcasse ainsi que la qualité de la viande produite dans ces conditions n'ont pas été évaluées.

L'objectif est de caractériser la qualité bouchère de la carcasse et la qualité physico-chimique de la viande issues d'élevages du système intensif, en hors sol.

1. MATERIEL ET METHODES

Quarante-quatre taurillons de race Holstein (HO) provenant de quinze élevages ont été suivis. Les poids des animaux et de la carcasse chaude ont été mesurés pour déterminer le rendement carcasse. Des mesures ont été réalisées sur la carcasse (longueur de la carcasse, profondeur externe de la poitrine, longueur de la cuisse, rondeur de la cuisse, épaisseur du dos à la troisième vertèbre et à la dernière vertèbre, épaisseur du gras entre la première et la troisième vertèbre lombaire, (Frebling *et al.*, 1967) afin d'évaluer la conformation et l'état d'engraissement. Les indices de compacité de la carcasse et de la cuisse ont été calculés.

La sixième côte a été ensuite prélevée et conservée 48 h à 4°C. Le pH ultime ainsi que la couleur de la viande ont été mesurés au niveau du *longissimus thoracis* (LT, sixième côte). La mesure de la couleur s'est faite avec un chromamètre Minolta 410, en utilisant comme source de lumière la D65, et comme système le CIELAB (L*a*b). La sixième côte a été ensuite disséquée. Le poids du muscle, du tissu adipeux et des os a été mesuré. La composition tissulaire de la carcasse a été estimée selon les équations de Robelin et Geay (1975). La composition chimique (matière sèche : MS, matières minérales : MM, matières azotées totales : MAT et matière grasse : MG) a été déterminée sur le muscle LT. L'analyse des données a été effectuée par le logiciel STATISTICA 2000.

2. RESULTATS

Les animaux ont été abattus à un poids vif moyen (PV) de 424 ± 64 kg, avec un rendement carcasse de $53,95 \pm 1,23$ %. Les indices de compacité de la carcasse et de la cuisse sont respectivement de $1,72 \pm 0,19$ et de $0,27 \pm 0,01$. L'épaisseur du gras est de $4,61 \pm 1,87$ mm. (tableau 1).

Le rapport muscle / os de la carcasse est de $4,03 \pm 0,36$ et est fortement corrélé au poids vif et à la longueur de la carcasse ($R^2 = 0,926$, $P < 0,001$).

L'équation est la suivante : muscle / os = $(0,0058 * PV) - (0,0075 * LT) + 2,812$

Tableau 1 : mesures réalisées sur les carcasses HO

Mensurations (cm)	
Longueur carcasse (LT)	132,15 ± 9,28
Epaisseur dos 3 ^{ème} vertèbre	26,02 ± 3,49
Epaisseur dos dernière vertèbre	21,65 ± 2,39
Profondeur externe de la poitrine	65,07 ± 2,75
Longueur de la cuisse	70,06 ± 4,46
Composition tissulaire de la carcasse (%)	
muscle	66,42 ± 1,84
Os	16,56 ± 1,21
Gras	15,94 ± 1,40
Composition chimique (% MB) du muscle LT au niveau de la 6 ^{ème} côte	
MS	25,19 ± 1,14
MAT	21,29 ± 0,93
MM	0,99 ± 0,13
MG	3,14 ± 0,92

Le pH ultime à 48 h est de $5,62 \pm 0,05$. La luminance (L*) est de $46,08 \pm 4,64$, l'indice de rouge (a*) et l'indice du jaune (b*) sont de $28,52 \pm 2,92$ et de $12,75 \pm 2,21$.

3. DISCUSSION ET CONCLUSIONS

Le rendement à l'abattage est comparable à celui obtenu par Majdoub *et al.* (1989) pour la race Pie-Noire élevée en système feedlot ou aux résultats de Moloney *et al.* (2008) pour la race Holstein abattue à un poids vif de 460 kg.

Les mensurations liées surtout à la largeur et la rondeur de l'animal sont généralement inférieures à celles qui ont été rapportées pour des animaux Holstein plus lourds (Alberti *et al.*, 2008). L'épaisseur du gras est aussi inférieure aux valeurs rapportées par Moloney *et al.* (2008). Ce résultat est confirmé par la proportion relativement faible du gras au niveau de la carcasse. Le rapport muscle / os (4,03) est bien conforme à celui rapporté pour les races laitières.

Le pH ultime de la viande indique l'absence de viande déclassée dans l'échantillon étudié. Les mesures de la luminance indiquent une couleur rouge clair selon la grille donnée par Normand (2005), ce qui est bien en accord avec l'âge relativement jeune des animaux (quinze à seize mois). En conclusion, les animaux sont effectivement abattus à un stade précoce et il est possible d'améliorer l'état d'engraissement de leurs carcasses en retardant l'âge à l'abattage.

Nos remerciements s'adressent à la société générale des viandes et à l'office d'élevage et de pâturage de Mahdia.

Alberti *et al.*, 2008. *Livest. Sci.*, 114, 19-30

Frebling *et al.*, 1967. *Anim. Res.*, 51, 479-491

Majdoub *et al.*, 1989. Les systèmes de production de viande bovine. IIème congrès arabe pour le développement de la viande et des volailles. Tunis 7-10 Février

Moloney *et al.*, 2008. *Meat. Sci.*, 79, 355-364

Normand., 2005. Note de synthèse bibliographique. Institut de l'élevage. 17-18

Robelin et Geay, 1975. Estimation de la composition de la carcasse des taurillons à partir de la composition de la 6^{ème} côte. Bull. tech, CRZV Theix, INRA, 22, 41-43