

# Effet du type de pâturage sur la qualité de la viande des agneaux élevés en mode biologique

## Effect of the nature of pasture on the meat quality of lambs raised under the organic system

Hamdi H. (1), Majdoub-Mathlouthi L. (1), Znaidi I. A. (1), Aissa A. (1), Kraiem K. (1)

(1) Institut Supérieur Agronomique de Chott Meriem 4042 – Sousse - Tunisie

### INTRODUCTION

La réglementation de l'élevage ovin en mode biologique (MB) limite l'incorporation du concentré à un maximum de 40% avec un accès obligatoire au parcours. En Tunisie, la viande d'agneau de race Barbarine élevé sur parcours est reconnue par une meilleure qualité nutritionnelle (Majdoub-Mathlouthi et al., 2010). Néanmoins, la qualité du parcours est très dépendante de la pluviométrie, et il paraît bien impératif de trouver d'autres types de pâturage pour réussir l'élevage en MB. L'objectif de cette étude était d'évaluer la qualité de la viande d'agneaux élevés sur deux types de pâturage: le parcours naturel et une prairie d'orge en vert.

### 1. MATERIEL ET METHODES

54 agneaux de race Barbarine, âgés de 8 mois et ayant un poids moyen de 24,06 kg, ont été répartis en deux lots selon le poids et le sexe et élevés en MB selon la réglementation tunisienne. Chaque lot a reçu 400 g de concentré (63,7% orge biologique 18,2% de fève biologique, 13,6% de féverole et 4,5 % CMV), 200 g de foin d'avoine biologique avec un accès soit au parcours naturel certifié biologique (LP) soit à une prairie d'orge en vert conduite en MB (LO). Le parcours est composé principalement de *Cynodon dactylon* (62,3%), *Sisymbrium irio* (20,7%), *Anagallis arvensis* (5%) et *Medicago ciliaris* (3,3%).

Une fois la période de conversion en MB réalisée, 6 agneaux mâles de chaque lot ont été abattus à un objectif de poids de 35 kg vif. La couleur de la viande était mesurée à 24 h post mortem par un chromamètre Minolta 401 au niveau du long dorsal (LD), en utilisant le système CIE L\* a\* b\*. Le pH ultime de la viande a été mesuré au niveau de LD par un pH mètre, avec une sonde de pénétration du type Sentix sp. Les autres mesures et les analyses ont été effectuées sur le *Longissimus Lombarum* paré. Les pertes d'eau (PE) ont été mesurées selon la méthode de Barton-Gade et al (1994). Les teneurs en matières sèche (MS), minérale et azotées ont été déterminées selon la méthode d'AOAC (1990). La teneur en matière grasse (MG) a été déterminée par la méthode de Folch et al (1957). La composition en acides gras (AG) a été déterminée par chromatographie en phase gazeuse. L'analyse statistique des données a été faite par le logiciel STATISTICA (2000), selon la procédure GLM, avec le type de pâturage comme facteur et le poids à l'abattage comme covariable.

### 2. RESULTATS ET DISCUSSION

Le type de parcours a eu un effet sur la couleur de la viande. L'indice du rouge était supérieur ( $P < 0,05$ ) pour le lot LP. Par contre, l'indice de jaune n'a pas été influencé. La clarté de LD a été supérieure pour le lot LP ( $P < 0,001$ ). La viande de LP était plus rouge que celle de LO. Cette différence de couleur pourrait être expliquée par l'effet de l'activité physique plus importante exercée par les agneaux LP pour la recherche de l'alimentation. Les PE à l'écoulement étaient plus élevées pour LP ( $P < 0,05$ ). Par contre, les PE à la cuisson et totales ont été plus élevées chez le lot LO ( $P < 0,01$ ). Ceci indique que la conduite sur le

parcours naturel permet moins de PE et améliore la capacité de rétention d'eau. Les valeurs du pH indiquent une bonne qualité technologique de la viande pour les deux lots. Quant à la composition chimique de la viande, les teneurs en MS et en protéines ont été plus élevées pour les agneaux de LP ( $P < 0,05$ ), ce qui est en accord avec une perte d'eau plus faible. La teneur moyenne en MG (2,58 %) montre une viande maigre pour les deux lots. La conduite sur le parcours naturel favorise une augmentation du rapport AG insaturés/AG saturés (AGI/AGS), néanmoins les rapports AG polyinsaturés/AG saturés (AGPI/AGS) et oméga 6/oméga 3 n'étaient pas différents. Le rapport AGPI/AGS était plus élevé que celui rapporté pour la viande ovine (0,15), se rapproche de la valeur recommandée 0,4 (Wood et al., 2003) et comparable à 0,34 de Majdoub-Mathlouthi et al (2010). Le rapport oméga 6/ oméga 3, il reste plus élevé que la valeur recommandé en nutrition humaine (4, Wood et al., 2003).

**Tableau 1 :** Effet du type de parcours sur la qualité de la viande d'agneaux élevé en mode biologique

	LP	LO	ESM	Effet
Luminosité: L	38,24	36,71	0,717	***
Indice rouge: a*	21,20	20,23	0,438	***
Indice jaune : b*	4,15	3,05	0,338	NS
pH	5,59	5,61	0,024	***
Perte à l'écoulement (%)	4,30	2,38	0,471	*
Perte à la cuisson (%)	33,15	36,43	0,983	***
Perte d'eau totale (%)	37,45	38,82	1,135	**
Matière sèche (%)	25,64	24,99	0,688	*
Matière minérale (%)	5,05	5,54	0,238	NS
Protéines (%)	22,48	21,50	0,678	**
MG (%)	2,31	2,85	0,358	NS
AGI / AGS	1,27	1,21	0,079	*
AGPI / AGS	0,31	0,29	0,051	NS
oméga 6 / oméga 3	6,62	6,42	0,607	NS

NS  $P > 0,05$ ; \* $P < 0,05$ ; \*\* $P < 0,01$ ; \*\*\* $P < 0,001$ ; ESM : Erreur standard de la moyenne

### CONCLUSION

Dans les conditions de cet essai expérimental, la viande du LP est plus rouge et plus riche en protéines. La qualité des lipides a été légèrement affectée par le type de pâturage, avec un rapport AGI/AGS plus élevé pour le LP. Néanmoins, la conduite sur une prairie d'orge en vert pourrait constituer une alternative de pâturage pour l'élevage des agneaux en MB.

*Cette recherche a été réalisée en collaboration avec l'agrocobinat "El Attizez" à Sidi Bouzid et a été financée par la banque mondiale.*

AOAC., 1990. 15th edition Washington, D.C. U.S.A.

Barton-Gade, P.A., Demeyer, D., Honikel, K.O., Joseph, R.L., Poulanne, E., Severini, M., Mulders, F.J.M., Tornberg, E. 1994. 40<sup>th</sup> International Congress of Meat Science and Technology.

Folch, J., Lees M., Stanley, G.H.S. 1957. J.Biol. Chem. 226, 497- 509

Majdoub-Mathlouthi, L., Said, B., Kraiem, K. 2010. 13ème JSMTV, Viandes & produits carnés, 37-38

Wood, J.D., Enser, M., Fisher, A.V., Nute, G.R., Whittington, F.M., Richardson, R.I. 2003. Options Méditerranéennes, 67,133-141