

Utilisation de la technologie des ultrasons pour l'appréciation de l'état d'engraissement des taurillons vivants

Use of ultrasound technology to assess the fatness degree of live beef cattle

SLIMENE A. (1), DAMERGI C. (2), CHAMMAKHI L. (1), NAJAR T. (2), BEN M'RAD M. (2)

(1) Groupement Interprofessionnel des Viandes rouges et du Lait 1002 Tunis-Tunisie

(2) Institut National Agronomique de Tunisie Tunis-Tunisie

INTRODUCTION

La détermination des prix de vente des taurillons vivants à l'abattage est tributaire de l'état d'engraissement des animaux. L'appréciation de l'animal vivant se base essentiellement sur deux critères : conformation et état d'engraissement. L'état d'engraissement des taurillons vivants avant l'abattage peut être déterminé grâce à la réalisation de certains managements de régions spécifiques de l'animal qui permettent une appréciation subjective de ce dernier. Elle peut être aussi déterminée par la réalisation de certaines mesures de l'épaisseur de gras de couverture par des techniques ultrasons. Plusieurs travaux de recherche ont démontré que l'utilisation des ultrasons est une méthode assez efficace pour apprécier l'état d'engraissement.

L'objectif de cette étude est d'apprécier l'état d'engraissement des taurillons avant l'abattage et d'étudier les corrélations existantes entre l'épaisseur de gras de couverture mesurée sur la carcasse et celle des animaux vivants.

1. MATERIEL ET METHODES

L'épaisseur de gras de couverture a été mesurée sur Trente et un taurillons Holstein provenant de trois fermes qui pratiquent des conduites alimentaires différentes en utilisant un échographe de type B7v (Neveko, Quebec, Canada) équipée d'une sonde linéaire ayant une fréquence de 4 Mhz (Williams & Trenkle, 1997). Pour améliorer la qualité des images échographiques, nous avons directement appliqué un gel de contact au niveau du site de mesure. Une coupe échographique parallèle au long dorsal et perpendiculaire aux vertèbres thoraciques a été réalisée entre la 12ème et 13ème côte deux jours avant la date prévue de l'abattage des taurillons.

La transformation des mesures échographiques du pixel en millimètres a été effectuée par une calibration en utilisant un logiciel de traitement d'images (Image Tool, version 3) (Wilcox *et al.*, 2002). Un coefficient de corrélation a été déterminé entre les mesures de l'épaisseur de gras de couverture effectuées sur la carcasse au niveau de la treizième côte selon la méthode décrites par USDA (1997) et celles effectuées à l'aide de l'échographe. L'analyse des données a été effectuée par le logiciel SAS, version 9.1, 2002.

2. RESULTATS

Le tableau 1 illustre les résultats des différentes mesures effectuées pour l'appréciation de l'épaisseur de gras de couverture par ultrason.

Tableau 1 : Moyennes des épaisseurs de gras de couverture.

	Ferme 1 (n=13)	Ferme 2 (n=8)	Ferme 3 (n=10)	ES
Age (mois)	17	18	18	0,17
Poids vif (kg)	422	497	511	7,48
EPGCU (mm)	3,9	4,4	4,7	0,10

EPGCU : épaisseur de gras de couverture mesurée par ultrason. ES : Erreur Standard

Les valeurs moyennes et le coefficient de corrélation entre les deux mesures effectuées dans un premier temps, par échographie sur les taurillons vivants, et dans un second temps, par un pied à coulisse sur leurs carcasses, sont illustrés dans le tableau 2.

Tableau 2 : Moyennes et coefficient de corrélation entre les épaisseurs de gras de couverture mesurées par échographie sur l'animal vivant et celles sur la carcasse.

	Nombre	Echographie	Carcasse	r
EPGC (mm)	31	4,25 ± 0,96	4,50 ± 1,34	0,82

EPGC : épaisseur de gras de couverture.

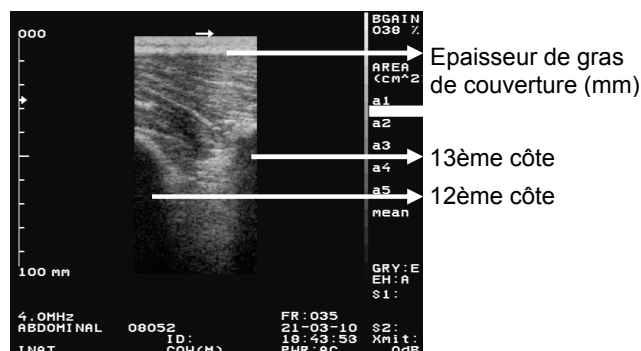


Figure 1 : Mesure de l'épaisseur de gras de couverture au niveau de la 12ème et 13ème côte par échographie.

3. DISCUSSIONS ET CONCLUSION

Les valeurs moyennes de l'épaisseur de gras mesurée par ultrasons sur les taurillons vivants sont inférieures à celles rapportées par Baker *et al.* (2006), qui ont mesuré l'épaisseur du gras de couverture sur des taurillons de race Angus et Hereford ayant des poids vifs à l'abattage compris entre 524 et 554 kg. Cette différence entre les mesures enregistrées pour nos taurillons et celles rapportées par ces auteurs est dû à la variabilité entre les races et les poids à l'abattage. Les résultats rapportés par Hamlin *et al.* (1995) pour l'épaisseur de gras de couverture mesurée par ultrasons sur des taurillons âgés de 15 mois sont supérieurs à celles enregistrées dans notre étude. Alberti *et al.* (2008) ont montré que la race a un effet sur l'épaisseur de gras de couverture en comparant des taurillons Holstein avec d'autres Angus. Le coefficient de corrélation entre les mesures effectuées sur les taurillons vivants et celles sur la carcasse enregistrées dans notre étude est proche de celui rapporté par Smith *et al.* (1992).

En conclusion, Ces résultats peuvent être considérés comme une première initiative de base pour le développement d'une grille de classification des taurillons vivants selon l'état d'engraissement.

Alberti, P., Panea, B., Sañudo, C., Olleta, J.L., Ripoll, G., Ertbjerg, P., Christensen, M., Gigli, S., Failla, S., Concetti, S., Hocquette, J.F., Jailler, R., Rudel, S., Renand, G., Nute, G.R., Richardson, R.I., Williams, J.L., 2008. *Livest Sci.*, 114, 19-30.

Baker, M.J., Tedeschi, L.O., Fox, D.G., Henning, W.R., Ketchen, D.J., 2006. *J. Anim. Sci.*, 84, 2666-2672.

Hamlin, K.E., Green, R.D., Cundiff, L.V., Wheeler, T.L., Dikeman, M.E., 1995. *J. Anim. Sci.*, 73, 1725-1735.

Smith, M.T., Oltjen, J. W., Dolezal, H. G., Gill, D. R., Behrens, B. D., 1992. *J. Anim. Sci.*, 70, 29-37.

Williams, A. C., Trenkle, A., 1997. *J. Anim. Sci.*, 75 (Suppl. 1), 55 (Abstract).

Wilcox, C.D., Dove, S.B., McDavid, W.D., and Greer, D.B., 2002, University of Texas.

USDA 1997. United States Department of Agriculture. 1-17