

Estimer les mensurations corporelles des bovins par l'analyse d'image vidéo

Using of video picture analysis for measurements of cattle

J. TÖZSÉR (1), S. BEDŐ (1)

(1) Université de Szent István, Faculté des Sciences Agricoles et Environnement, Chaire d'Élevage des Bovins et des Ovins, H-2103 Gödöllő, Hongrie

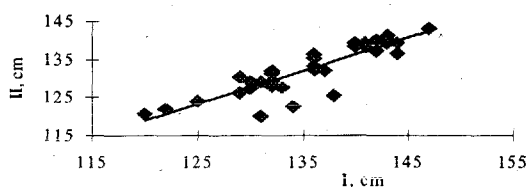
INTRODUCTION

Pour éliminer les risques de la mesure directe des mensurations corporelles et réduire le temps de mesure, l'utilisation de l'appareil photographique et de la caméra vidéo ont souvent été proposées (Mészáros, 1977 ; Leotta et al., 1996 ; Bianconi et Negretti, 1999). Le but de ce travail a été de d'estimer les biais de cette méthode sur des vaches laitières et allaitantes.

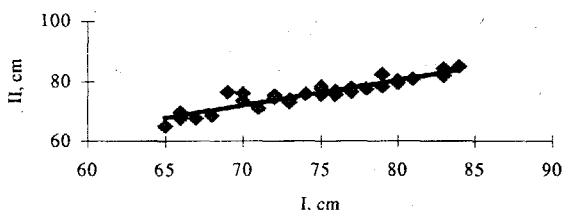
MATÉRIEL ET MÉTHODE

Dans la ferme de notre université, en 1999 la hauteur au garrot (HG) et la profondeur de poitrine (PP) de vaches laitières (n = 17, Holstein, Simmenthal hongroise, Ayrshire) et allaitantes (n = 16, Limousin, Angus) ont été mesurées par deux méthodes (I : méthode traditionnelle par toises, II méthode vidéo). Nous avons enregistré le mouvement des vaches dans un couloir à l'aide d'une caméra vidéo (Sony, CCD-TR425E). et les meilleures images ont été digitalisées (carte Pixel View 3D Combo TV-TV/FM tuner). Les mensurations corporelles ont été calculées par un logiciel spécial (Testigabsas®). Après l'avoir calibré sur l'image d'un bâton de 1 m, nous avons marqué sur la photo digitalisée les deux régions mesurées. Nous avons comparé les résultats des deux méthodes par analyse de corrélation et régression (n = 33).

Hauteur au garrot mesurée par vidéo (II)
en fonction de la mesure à la toise (I) (n = 33)



Profondeur de poitrine



RÉSULTATS ET CONCLUSIONS

Les valeurs de HG et PP varient respectivement entre 120 et 147 cm et 65 et 85 cm. En moyenne par les méthodes I et II elles sont respectivement de $135 \pm 1,16$; $75 \pm 0,92$; et $132 \pm 1,15$; $76 \pm 0,82$. Dans les deux groupes de vaches, la méthode vidéo sous estime de 3 cm, (soit 2,2 %) p < 0,05) la mesure à la toise de HG. Trois vaches sont particulièrement sous estimées parce que la tête de ces vaches était très courbée pendant le mouvement. Dans le cas de PP on observe un écart de 1 cm (1,3 %) p > 0,05. Cet écart semble indépendant de la taille de la vache.

Nous avons calculé (Tableau 1) les corrélations entre les résultats de deux méthodes.

Tableau 1
Résultats de l'analyse de régression entre la hauteur au garrot (HG) et la profondeur de poitrine (PP)

Variable dépendant (y)	Variable indépendant (x)	Équation de régression $y = bx + c$	Coefficient de r
HG I	HG II	$y = 19,21 + 0,879x$	0,87*
HG II	HG I	$y = 14,79 + 0,868x$	-
PP I	PP II	$y = -3,44 + 1,028x$	0,92*
PP II	PP I	$y = 13,79 + 0,832x$	-

* P < 0,001

Cette nouvelle méthode plus simple et plus rapide pourra remplacer la méthode traditionnelle.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient la Fondation des Recherches Scientifiques Hongroises qui a financé cette étude (T 30751).

Bianconi, G., Negretti, P. 1999. Bianco Nero, 2., 30-32.p
Leotta, R., Negretti, P., Bianconi, G., Gatta, D. 1996. Ann. Fac. Med. Vet., Pisa, XLIX, 95-101.
Mészáros, Gy. 1977 : Allattenyésztés, 26., 525-530.