

Effet des caractéristiques du hachage du maïs-ensilage sur la digestibilité et sur quelques paramètres zootechniques chez des vaches laitières et des taurillons

D. L. DE BRABANDER, Ch. V. BOUCQUÉ, B. G. COTTYN, F. X. BUYSSE

Station de Recherches sur l'Alimentation du Bétail,
Scheldeweg 68, B-9231 Melle-Gontrode, Belgique,
Centre de Recherches Agronomiques de Gand.

Summary. Very fine chopping of maize as well as the use of a corn processor on the maize harvester has no significant favourable effect on digestibility and nutritive value. Voluntary intake is not or only to a small extent enhanced by a decreased particle length.

Les opinions divergent sur l'importance et les conséquences de la présence de grains intacts dans les fèces des bovins alimentés à l'ensilage de maïs (Aerts *et al.*, 1981 ; Honig et Rohr, 1984 ; Meijer et Steg, 1984 ; Raymond, 1984 ; Zimmer, 1985). En tout cas l'éleveur exige que presque tous les grains soient éclatés. Pour cela le maïs doit être soit très finement haché, soit haché au moyen d'une ensileuse équipée de rouleaux éclateurs. L'effet des rouleaux éclateurs et de la finesse de hachage a été étudié sur des vaches laitières et des taurillons à l'engrais.

Matériel et méthodes. Les recherches ont été effectuées avec du maïs plante entière récolté en 1984 et 1985. Ce maïs avait, au moment de la récolte, une teneur en matière sèche (MS) de respectivement 30 et 36 % dans les essais sur vaches laitières, et 27 et 33 % dans les essais sur taurillons.

Chez les vaches laitières, 5 traitements ont été étudiés (tabl. 1). Les rouleaux étaient réglés à une distance de 2 mm. La digestibilité a été déterminée sur

TABL. 1. — Influence du traitement sur la digestibilité de la matière organique (MO) et la quantité de matière sèche ingérée (MSI) d'ensilage de maïs chez les vaches laitières.

Numéro	1	2	3	4	5
Longueur théorique des brins (mm)	4	8	8	8	16
Dispositifs — fond nervuré	+	+	—	—	—
— rouleaux éclateurs	—	—	+	—	+
Pertes d'amidon dans les fèces (% de la MSI)					"
1984	1,2	1,2	0,7	—	0,6
1985	2,3	1,8	2,4	2,5	1,4
Digestibilité de la MO (%)					
1984	71,4	70,8	70,5	—	71,9
1985	66,2	68,9	66,4	69,8	68,9
Quantité d'ensilage ingérée (kg MS)					
1984	13,9		13,7 ^{ns}		
1985	16,2		15,8 *		

Moyennes significativement (*) ou non significativement (ns) différentes ($\alpha = 0,05$).

5 vaches en lactation. Dans ces essais de digestibilité le maïs donné à satiété a été supplémenté par 1,7 kg de soja + 200 g de minéraux + vitamines. La quantité volontairement ingérée n'a été mesurée que pour les traitements 1 et 3 sur 14 vaches en lactation.

Sur 90 taurillons, seuls les traitements 1 et 3 ont été étudiés. La digestibilité a été déterminée. Chaque année les 2 ensilages de maïs ont été distribués à volonté à des taurillons « broutards » entravés (Blanc Bleu Belge). Ces rations ont été complétées avec 0,75 kg par 100 kg de poids vif d'un concentré.

Résultats et discussion. Dans les 2 essais sur vaches laitières, il n'y a pas eu de grains intacts dans les fèces lorsque l'ensileuse était équipée de rouleaux éclateurs. Les pertes d'amidon (méthode polarimétrique) dans les fèces nous donnent une bonne indication des pertes totales de grains. Les différences entre les traitements sont trop faibles pour avoir un effet observable sur la digestibilité. Dans les 2 essais, l'ingestion a été un peu plus élevée pour le traitement 1. Des résultats présentés au tableau 2 on peut conclure que ni le hachage fin (8 mm) ou très fin (4 mm) ni les rouleaux éclateurs ont eu un effet significatif sur la digestibilité de l'ensilage de maïs et sur les performances des taurillons. C'est surtout la quantité ingérée qui détermine le niveau de croissance.

TABLE. 2. — Influence du traitement sur la digestibilité de l'ensilage de maïs et les performances d'engraissement des taurillons.

N° du traitement	Traitement (1)			
	1984		1985	
	1	3	1	3
Digestibilité de la MO (%)				
— à l'entretien	75,8 (2)	73,2 (2)	—	—
— à 1,7 fois l'entretien	—	—	72,0	72,4
Nombre de taurillons	25	21	22	22
Poids initial (kg)	327	323	330	331
Poids final (kg)	597	575	626	625
Croissance journalière (kg)	1,35	1,31 ns	1,23	1,25 ns
Quantité de MS ingérée (g/kg P ^{0,75})				
— ensilage de maïs	53,3	52,9 ns	48,0	51,1 **
— totale	83,4	82,5 ns	78,0	82,1 **
kg MS/kg gain	6,17	6,14 ns	6,47	6,71 ns

(1) Voir tableau 1 pour la nature du traitement ;

(2) Mesuré sur béliers castrés.

Moyennes significativement (**) ou non significativement (ns) différentes ($\alpha = 0,01$).

Conclusions : — Le hachage très fin ainsi que l'emploi de rouleaux éclateurs n'ont pas un effet significativement favorable sur la digestibilité et la valeur énergétique de l'ensilage de maïs. — La quantité d'ensilage ingérée est peu ou pas améliorée par un hachage fin.

Aerts J. V., Vanacker J. M., De Brabander D. L., Cottyn B. G., Buysse F. X., 1981. *Rev. Agric.*, **34**, 1231-1243.

Honig H., Rohr K., 1984. *Maïs*, **12**, n° 4, 14-15.

Meijer A. B., Steg A., 1984. *Bedrijfsontwikkeling*, **15**, 715-718.

Raymond F., 1984. *Agromais*, n° 29, p. 25.

Zimmer E., 1985. *Maïs*, **13**, n° 4, 30-35.