

Utilisation de l'ensilage d'herbe mi-fané enrubanné ou de l'ensilage de maïs dans l'alimentation des vaches laitières au pic de lactation

Utilisation of haylage or maize silage in the alimentation of dairy cows in early lactation

L. DELABY (1), J.R. PECCATTE (2)

(1) INRA, Unité Mixte de Recherches sur la Production du Lait, 35590 Saint-Gilles

(2) INRA, Domaine expérimental du Pin au Haras, 61310 Exmes

INTRODUCTION

L'ensilage d'herbe mi-fané et enrubanné est un mode de conservation de l'herbe en plein développement dans les régions herbagères. Cette technique de récolte, bien qu'assez onéreuse, permet de réaliser de petits chantiers qui facilitent la gestion du pâturage, sécurise la récolte par rapport au fanage, limite les infrastructures de stockage. Pourtant, peu de travaux concernant l'utilisation de ce fourrage dans l'alimentation des vaches laitières ont été publiés (Corrot et Pflimlin, 1993 ; Andrieu et al, 1992 & 1995). A la suite des travaux réalisés au Pin au Haras sur l'utilisation de l'ensilage d'herbe au pic de lactation (Delaby et al, 1997), une expérience a été réalisée durant 3 hivers consécutifs (1997-99) afin de comparer les performances des vaches laitières recevant de l'ensilage d'herbe mi-fané et enrubanné (EH) à base de ray-grass anglais ou de l'ensilage de maïs (EM) associé à un concentré énergétique à base de blé ou de pulpes de betteraves et d'agrumes.

1. PRINCIPALES CONDITIONS EXPÉRIMENTALES

Chaque année, 36 vaches laitières Holstein et Normande (2/5 de primipares - 56 j de lactation - 34,1 kg de lait) ont été réparties en 4 lots homogènes et affectées pour une durée de 6 semaines à l'un des 4 traitements combinant fourrage et concentré. Les ensilages ont été distribués à volonté à chaque lot de 18 vaches sans pouvoir distinguer les groupes selon la nature du concentré associé. Les quantités de concentrés expérimentaux, isoénergétiques et isoazotés, ainsi que le tourteau de soja-colza tanné (1,5 kg brut/vache) ont été prédéterminées (INRA, 1994) et distribuées individuellement.

Les quantités de MS ingérées de fourrages et de concentrés ont été mesurées tous les jours. La production laitière (PL) individuelle a été mesurée chaque jour aux 2 traites. Les taux butyreux (TB) et protéique (TP) individuels ont été mesurés lors de 8 traites consécutives par semaine. Les animaux ont été pesés chaque semaine. En semaine 2 et 5, la teneur en acides gras non estérifiés (AGNE) du plasma de chaque vache a été dosée. La composition en acides gras du lait a été déterminée lors des mêmes semaines sur un échantillon de lait de mélange du matin des vaches d'un même traitement et même rang de lactation ($n=16/\text{an}$).

2. RÉSULTATS ET DISCUSSION

Chaque année, l'ensilage d'herbe mi-fané a été moins consommé que l'ensilage de maïs (11,1 vs 14,1 kg MS) tandis que les apports de concentrés, prédéterminés à partir de la PL attendue, ont été de 7,5 et 6,9 kg MS. Les animaux du traitement EH ont produit autant de lait (30,6 kg) que ceux de EM, mais un lait significativement moins riche en MG (-1 g/kg) et en MP (-1,8 g/kg). Les AGNE, témoins d'un bilan énergétique moins favorable (-2,3 vs +0,3 UFL) ont été systématiquement

plus élevés chez les vaches du lot EH. La proportion d'acides gras courts (C4 à C12 - 14,0 vs 15,8 %) et moyens (C16 - 38,9 vs 40,8 %) a été un peu plus faible et celle des acides gras longs (C18 - 24,8 vs 28,8 %) plus élevée dans le lait des vaches du lot EH.

Le concentré Blé a eu pour effet significatif d'accroître la production de MP (+33 g) et a induit une amélioration du TP (+1,2 g/kg) uniquement chez les vaches du traitement EM ($P<0,01$). La nature du concentré énergétique n'a pas modifié la composition en acides gras du lait.

Au pic de lactation, par rapport à un régime à base d'ensilage de maïs, les apports énergétiques plus faibles avec l'ensilage d'herbe mi-fané et enrubanné, ont été compensés par une mobilisation des réserves corporelles plus importante. Ces résultats, obtenus lors d'essais de courte durée, sont similaires à ceux déjà rapportés par Delaby et al (1997) avec l'ensilage d'herbe en coupe fine et de plus faible teneur en MS.

Tableau 1
Effet de la nature du fourrage et du concentré sur les performances des vaches laitières.

Ensilage (1) Concentré (2)	Maïs		Herbe		Syx	Prob <	
	Blé	Pulpes	Blé	Pulpes		Ensil	Conc
Lait brut (kg)	30,3	30,3	31,0	30,2	1,73	NS	NS
TB (g/kg)	41,9	41,4	40,2	41,0	2,48	0,04	NS
TP (g/kg) (3)	32,6	31,4	30,2	30,2	1,25	0,01	0,02
MG (g)	1258	1245	1242	1234	85,6	NS	NS
MP (g)	986	945	929	905	56,7	0,01	0,01
Poids vif (kg)	696	696	695	694	13,8	NS	NS
AGNE ($\mu\text{moles/l}$)	116	134	210	206	103	0,01	NS

(1) E. Maïs (%): Grain 48,8 ; MS 32,9 ; MAT 7,6 ; UFL 0,93 ; PDIN 47 ; PDIE 67 g/kg MS. E. Herbe (%): MS 45,9 ; MAT 13,2 ; dMO 0,74 ; UFL 0,90 ; PDIN 77 ; PDIE 71 g/kg MS.

(2) C. Blé (% brut): Blé 71 ; Tsoja 10 ; Paille 13,5 ; Mélasse 2 ; Graisse 1 ; Minéraux 2,5. UFL 1,09 ; PDIN 120 ; PDIE 116 g/kg MS. C. Pulpes (% brut): P. betteraves 41 ; P. agrumes 39 ; Tsoja 14 ; Mélasse 2 ; Graisse 1 ; Minéraux 3. UFL 1,08 ; PDIN 121 ; PDIE 121 g/kg MS

(3) Interaction significative ($P<0,01$)

Andrieu J.P., Demarquilly C., Rouel J., 1992. INRA, Prod. Anim., 5(3), 205-212.

Andrieu J.P., Demarquilly C., Rouel J., 1995. Ann. Zootechnie, 44, Suppl, 371.

Corrot G., Pflimlin A., 1993. Entre foin et ensilage, l'enrubannage. Ed. Institut de l'Elevage, 42 pages.

Delaby L., Bouttier A., Peccatte J.R., 1997. Renc. Rech. Ruminants, 4, 339-342.