

L'utilisation d'ensilage d'herbe et de foin de haute qualité chez des vaches en monotraite permet de supprimer le concentré avec une perte de lait limitée

High quality forages (grass silage and hay) in once-daily milked dairy cows allow suppressing concentrates with a limited milk yield reduction

POMIÈS D. (1), BAUMONT R. (1), EGAL D. (2), RÉMOND B. (3)

(1) INRA - UR1213 Herbivores - F-63122 Saint-Genès-Champagnelle

(2) INRA - UE1296 des Monts d'Auvergne - F-63210 Orcival

(3) ENITA Clermont, UR EPR - INRA, USC2005 - F-63370 Lempdes

INTRODUCTION

Avec une production laitière réduite d'environ 30 %, les vaches en monotraite devraient pouvoir se passer de concentré sans que cela n'accroisse davantage leur perte de lait par rapport à des vaches en traite biquotidienne. Néanmoins, avec des fourrages de qualité ordinaire, la réduction de 6 kg / j des apports de concentré à des vaches en monotraite avait entraîné une baisse de 20 % (-3,5 kg / j) de la production de lait standard (Rémond *et al.*, 2005). Nous avons donc voulu savoir si l'effet du niveau d'apport de concentré serait différent avec des fourrages de haute qualité, susceptibles de mieux se substituer au concentré.

1. MATERIEL ET METHODES

L'essai, réalisé à l'INRA (UE des monts d'Auvergne), était composé d'un volet principal sur vaches laitières et de deux volets complémentaires sur génisses et moutons, destinés à mesurer l'ingestibilité et la digestibilité des fourrages.

1.1. VACHES LAITIÈRES

Dix jours après vêlage, trente-six vaches Holstein ont été réparties en quatre lots selon un schéma croisé [nombre de traites quotidiennes (1 ou 2)] x [quantité de concentré (0 ou 5 kg / j)].

Les animaux recevaient à volonté une ration mélangée à base de fourrages précoces (70 % d'ensilage de dactyle 1^{er} cycle + 30 % de foin de prairie permanente 1^{er} cycle séché en grange), complétée (5 kg / j) ou non par un concentré de production de commerce (1,03 UFL, 125 g PDI / kg MS). En outre, tous les animaux ont reçu 1 kg / j de tourteau de soja. La production laitière, les taux butyreux et protéiques, le poids, l'état corporel et les quantités ingérées ont été mesurés individuellement de la troisième à la douzième semaine de lactation. Les bilans énergétiques, calculés à partir de l'analyse des fourrages et des équations de l'INRA, ont été complétés par des dosages de glucose, d'acides gras non estérifiés (AGNE) et de β OH butyrate plasmatiques.

1.2. GENISSES ET MOUTONS

Pendant neuf semaines, l'ingestibilité de la ration de base des vaches (mélange 70/30) et de ses constituants (ensilage d'herbe et foin) a été mesurée individuellement sur neuf génisses de un an selon un carré latin 3x3. La digestibilité de ces trois fourrages a été mesurée individuellement sur six moutons en carré latin 3x3.

1.3. ANALYSES STATISTIQUES

Les résultats sur vaches ont été traités par analyse de variance-covariance (Proc. GLM, SAS), en introduisant dans le modèle le nombre de traites (1, 2), le niveau de concentré (0, 5 kg), l'interaction traite*concentré, le rang de lactation (1, 2, 3+) et, quand elle existait, une covariable correspondant à la valeur du paramètre étudié en période pré expérimentale (première semaine de lactation).

Les résultats sur génisses et moutons ont été analysés avec un modèle mixte (Proc. Mixed, SAS), en introduisant dans le modèle l'animal, le fourrage (foin, ensilage ou mélange), la période (1, 2 ou 3) et l'interaction fourrage*période.

2. RESULTATS

2.1. VACHES LAITIÈRES

La monotraite a entraîné des différences significatives de production laitière (-25 % de lait standard), TP (+1,0 g / kg), état corporel final (+0,4 point), bilan énergétique (+2,8 UF / j), AGNE (-41 %) et β OH butyrate plasmatiques (-24 %). L'absence d'aliment concentré a entraîné des différences significatives de production laitière (-7 % de lait standard), TP (-1,5 g / kg), poids vif final (-40 kg), état corporel (-0,6 point), ingestion de fourrages (+2,7 kg MS / j) et β OH butyrate plasmatique (+35 %).

La fréquence de traite et le niveau de concentré n'ont pas interagi, sauf pour le poids, l'état corporel et le glucose plasmatique, paradoxalement plus affectés par l'absence de concentré chez les vaches en monotraite.

Tableau 1 : effets du nombre de traites quotidiennes (2 vs. 1) et de l'apport de concentré (5 vs. 0 kg / j), et valeurs ajustées par lots

	Effet traite	Effet conc.	Inter- action	2T 5kg	1T 0kg	2T 5kg	1T 0kg
PL corrigée (kg / j)	***	°	-	32,9	30,4	24,4	23,1
TB (g / kg)	-	-	-	39,6	41,3	40,3	43,0
TP (g / kg)	°	**	-	29,9	28,4	31,0	29,4
Poids final (kg)	-	**	°	645	625	677	617
Etat corporel (0 à 5)	°	**	*	1,60	1,52	2,47	1,37
QI fourr. (kg MS / j)	-	***	-	14,6	16,9	14,1	17,2
Bilan éner. (UF / j)	***	-	-	-3,1	-3,5	+0,2	-1,2
Glucose (mg / dl)	-	°	*	60	60	64	58
AGNE (μ mol / l)	*	-	-	138	151	92	78
β OH buty. (mmol / l)	*	*	-	0,78	1,17	0,68	0,80

* : p<0,001, ** : p<0,01, *** : p<0,05, ° : p<0,10, - : non significatif

2.2. INGESTIBILITE ET DIGESTIBILITE

La digestibilité de la MS des trois fourrages a été identique et plutôt élevée (70,0 $\pm$ 0,7 %). L'ensilage seul comme le mélange 70/30 ont été plus ingestibles que le foin (0,98 vs. 1,14 UEB / kg MS, p < 0,01). La très bonne ingestibilité du mélange 70/30 est confirmée par son niveau d'ingestion élevé (17,1 kg MS/j) chez les vaches sans concentré.

CONCLUSION

Avec un ensilage et un foin de bonne valeur énergétique (0,89 et 0,82 UFL / kg MS respectivement), le mélange 70/30 constitue une ration de base très ingestible (environ 1,04 UEL / kg de MS). Elle permet de supprimer la complémentation en concentré des vaches en monotraite avec une baisse limitée de production (-5 % de lait standard), les animaux compensant en partie par une ingestion accrue de fourrages (taux de substitution de 72 %). Le poids, l'état corporel et le bilan énergétique des vaches en monotraite sans concentré sont alors proches de ce qui est observé classiquement en début de lactation chez des vaches traitées deux fois par jour et recevant du concentré.

Rémond B., Pomiès D., Pradel P., 2005. Renc. Rech. Rum., 12, 229-232