Effets zootechniques de l'utilisation dune "ration sèche" sur un troupeau de vaches laitières

Livestock performances of dairy cows fed a high concentrate diet

GILLET P. (1), BOUTHORS D. (2), BRUNSCHWIG P. (3)
(1) Association pour le Développement et le Contrôle Laitier, Espace Turenne, 52200 Langres
(2) Chambre d'Agriculture de Haute-Marne, 26 avenue du 109ème RI, 52011 Chaumont Cedex
(3) Institut de l'Élevage, 9 rue André Brouard, BP 70510, 49105 Angers Cedex 02

INTRODUCTION

Les "rations sèches" apparues en France en 2003 – 2004 comportent 60 à 80 % d'un concentré unique avec un fourrage sec (foin ou paille). Les études actuellement disponibles concernent les "*mashs*" ou "rations espagnoles" où un concentré unique accompagne une part réduite d'ensilage de maïs (Legarto *et al.*, 2004).

Le manque de résultats sur le sujet a incité les exploitants d'un élevage laitier de la Haute-Marne à réaliser leur propre essai en séparant le troupeau en deux lots (ensilage de maïs *vs.* ration sèche) pour disposer de références techniques permettant ultérieurement une évaluation économique.

1. MATERIEL ET METHODES

L'essai est réalisé pendant neuf mois, de juillet à mars, sur deux lots de quarante-cinq vaches comportant 39 % de primipares. Les vêlages sont étalés de juin à novembre. L'allotement des vaches est effectué sur la base 1) du rang de lactation, 2) de la date prévue du vêlage, 3) de la production laitière, des TB et TP des deux mois précédant la mise en lot, et 4) des index génétiques lait et taux.

La ration maïs (RM) est composée de 57 % d'ensilage de maïs, 13 % d'ensilage d'herbe enrubanné, 5 % de foin et paille, 24 % de tourteaux de colza industriels et tannés et 1 % d'aliment minéral. La ration complète est distribuée une fois par jour à l'auge avec une mélangeuse à bol.

La ration sèche (RS) est composée de 23 % de foin de prairies naturelles et 77 % d'aliment concentré (16,5 % MAT : pulpe de betterave et son de blé en premiers composants) évalué à 0,95 UFL et 115 g PDI / kg. Le foin est déroulé à l'auge ; le concentré en granulés est disponible au nourrisseur en libre-service.

Les résultats de production sont mesurés mensuellement par le Contrôle Laitier ; deux notations de l'état corporel ont lieu en octobre et en janvier. Les résultats de reproduction sont calculés sur les vaches ayant eu une 1ère IA pendant l'essai. Le traitement des données est réalisé sur les blocs de vaches ayant vêlé dans le même mois de contrôle et ayant un même nombre de mois de production sur l'essai (≥ 5 mois) soit 2 x 21 vaches.

2. RESULTATS

Les rations contiennent : 0,89 UFL / kg MS et 100 g PDI / UFL pour RM, 0,97 UFL / kg MS et 120 g PDI / UFL pour RS. Les mesures de consommation effectuées par lot (2 x 45 vaches) sur quatre mois d'hiver évaluent l'ingestion du lot RM à 23,5 kg MS / j et du lot RS à 24,2 kg MS / j avec respectivement 4,5 et 4,3 mois de lactation en moyenne.

Tableau 1 : Résultats de l'essai (2 x 21 vaches)

Lot	Ration Maïs	Ration Sèche
Nombre moyen de contrôles	6,9	6,9
Lait brut (kg / j)	31,3 [a]	36,3 [b]
MG (g / j)	1262 [a]	1307 [a]
MP (g / j)	1018 [a]	1169 [b]
TB (g / kg)	40,4 [a]	36,0 [b]
TP (g / kg)	32,6 [a]	32,2 [a]
Urée (mg / l)	274 [a]	309 [b]
CCS (log10 / ml)	5,20 [a]	5,09 [a]

Des lettres différentes signalent une différence à p<0,01.

La production laitière du lot RS est en moyenne supérieure de 5,0 kg / j à celle du lot RM (tableau 1). Parallèlement les quantités de matières grasses (MG) sont analogues dans les deux lots et celle en matières protéiques (MP) du lot RS est supérieure de 151 g à celle du lot RM.

Il en résulte un TB inférieur de 4,3 g / kg pour le lot RS par rapport au lot RM. Le TP n'est pas significativement différent entre les deux lots. Le taux d'urée est plus élevé de 35 mg / l dans le lot RS. Les comptages cellulaires (CCS) ne sont pas différents dans les deux lots.

A la première notation d'état d'engraissement les vaches du lot RM obtiennent en moyenne la note objectif, établie en fonction du mois moyen de lactation. Les vaches du lot RS sont plus maigres de 0,7 points. A la seconde notation (après quatre mois environ) les deux lots se trouvent en moyenne à la note objectif.

La fécondation du lot RS a été faite trois semaines après celle du lot RM (tableau 2), le nombre d'inséminations par fécondation n'a pas différé entre les lots.

Tableau 2 : Résultats de reproduction des vaches ayant eu une IA

Lot	Ration Maïs	Ration Sèche
Effectif de vaches	32	47
Réussite à l'IA1 (%)	47	60
Réussite à l'IA3 et plus (%)	19	13
Nombre d'IA / IFécondante	1,75	1,71
Intervalle vêlage-IA1 (j)	73	95
Intervalle vêlage-IAFéc. (j)	102	125
Vaches vides à 110 jours (%)	24	30

3. DISCUSSION ET CONCLUSION

La part de concentrés de la ration sèche est trois fois supérieure à celle de la ration maïs. Avec les ingestions observées, les valeurs nutritives et les interactions fourrages / concentrés, la ration sèche permettait de produire 2 kg de plus en énergie et au moins 10 kg de lait de plus en azote que la ration maïs. L'écart de production observé entre les rations, moins important qu'attendu, est explicable par : une mesure imprécise de l'ingestion (évaluée au niveau de la totalité du lot sur une partie de l'essai), par des interactions digestives plus élevées que prévu avec RS et / ou par une valeur nutritive d'aliment plus faible qu'estimé. La perte d'état corporel, plus importante en début de lactation pour le lot RS est liée à sa plus forte production à cause d'un apport protéique nettement plus élevé ; il rattrape le retard en milieu de lactation grâce à son ingestion plus élevée.

Le taux d'urée plus important du lot RS confirme un niveau d'apport protéique plus élevé que les besoins des vaches.

Pour répondre à ces questions, il faudrait expérimenter avec des rations iso-énergétiques et iso-protéiques : cette situation ne correspond pas aux propositions actuelles des rations sèches commerciales. Ce type d'étude devrait être conduit en milieu contrôlé, type station expérimentale.

L'allongement des délais de reproduction suit logiquement l'augmentation de la production. La durée de transition nécessaire entre rations (six semaines ou plus) complique le recours à ce type d'alimentation sur de courtes périodes. Le prolongement d'une telle étude sur deux années successives d'utilisation de ration sèche apparaît nécessaire pour évaluer la durabilité de cette pratique d'alimentation.

Legarto J., Beaumont B., 2004. Institut de l'Élevage, Compte-rendu n° 0431013, 59 p.