

Ration sèche fermière et foin de luzerne pour vaches laitières en milieu de lactation

Dry farm ration with alfalfa hay for dairy cows in mid-lactation

BRUNSCHWIG Ph. (1), LAMY J.-M. (2), ROUILLÉ B. (3)

(1) Institut de l'élevage, 9 rue André Brouard, BP 70510, 49105 ANGERS Cedex 02

(2) Chambre d'agriculture du Maine-et-Loire, 14 avenue Jean Joxé, BP 646, 49006 ANGERS Cedex 01

(3) Institut de l'élevage, BP 85225, 35652 LE RHEU Cedex

INTRODUCTION

La "ration sèche" à base d'aliments composés pour vaches laitières répond à la préoccupation d'éleveurs de diminution du travail mais réduit l'autonomie alimentaire. C'est aussi une solution alternative à une sécheresse conjoncturelle ainsi qu'à la restriction des disponibilités en eau pour les cultures fourragères telles que le maïs ensilage. Par contre, cette technique, qui conduit à faire consommer plus de 50 % d'aliments concentrés, augmente les risques sanitaires sur les vaches (Legarto *et al.*, 2007 ; Gillet *et al.*, 2007).

L'objectif de l'essai, réalisé à la station des Trinottières (Maine-et-Loire), est de mesurer l'intérêt d'une ration sèche fermière utilisant des céréales autoconsommées (2/3 maïs, 1/3 blé) et des tourteaux industriels, avec du foin de luzerne pour obtenir une ration à moindre risque acidogène.

1. MATERIELS ET METHODES

L'essai a duré dix semaines avec deux lots de seize vaches de race Prim' Holstein (huit primi-, huit multipares) en milieu de lactation (6,4 mois en début d'essai).

La ration du lot témoin (EM) comportait 67,8 % d'ensilage de maïs, 2,1 % de paille, 21,4 % de tourteau de colza 35, 7,4 % de t. de colza tannés et 1,3 % d'urée et de minéraux (0,87 UFL, 100 g PDIN, 95 g PDIE / kg MS de ration). La ration du lot "ration sèche" (RS) contenait 41,4 % de foin de première coupe de luzerne, 20,8 % de maïs grain broyé, 12,5 % de blé aplati, 13,8 % de tourteau de colza 35, 3,8 % de t. de colza tannés, 4,7 % de mélasse de canne, 2,4 % d'huile de colza et 0,6 % de minéraux (0,91 UFL, 104 g PDIN et 99 g PDIE / kg MS de ration). Ces rations contenaient respectivement 28,8 % et 58,0 % de concentrés. Leurs concentrations protéiques étaient les mêmes 115 g PDIN et 109 g PDIE / UFL, se rapprochant des propositions commerciales en élevage. Chaque ration complète mélangée était distribuée à volonté une fois par jour.

Les événements sanitaires individuels ont été enregistrés. Des profils d'acides gras (AG) de lait de lot ont été réalisés en fin d'essai, par chromatographie en phase gazeuse.

2. RESULTATS

La ration EM (45 % MS) a été bien consommée (24,2 kg de MS / v / j) et la ration sèche (86 % MS) a été mieux ingérée (+1,5 kg de MS / v / j) que la ration EM (tableau 1).

Par rapport au lot EM, 1) la production laitière a été supérieure avec la ration sèche (+2,6 kg / v / j), 2) la quantité de matières grasses (MG ; -68 g / j) a baissé alors que celle de matières protéiques (MP ; +49 g / j) a augmenté, 3) les taux butyreux (TB ; -5,3 g / kg) et protéique (TP ; -1,3 g / kg) ont baissé. La teneur en urée du lait du lot RS a été plus élevée (+33 mg / L) que celle du lot EM.

Les teneurs en LysDI (6,55 % PDIE) et MetDI (1,86 % PDIE) de la ration RS ont été plus faibles que celles de EM (6,81 et 1,98 % PDIE respectivement). La reprise de poids a été élevée et analogue dans les deux lots alors que le lot RS a moins repris d'état corporel que le lot EM. Le bilan

électrolytique (BE) du lot RS a été plus élevé (328 méq / kg MS) que pour EM (266 méq / kg MS). Le pH urinaire des vaches du lot EM était plus faible (6,16) que celui des vaches du lot RS (8,25). La teneur en amidon des bouses du lot RS a été un peu plus élevée (81 g / kg MS) que celui du lot EM (13 g / kg MS). L'équilibre entre AG saturés et AGI passe de 72 / 28 (EM) à 57 / 41 (RS) et la part d'ac. ruménique de 0,5 à 1,3 % AGT.

Tableau 1 : résultats de l'essai (10 semaines ; 2 x 16 vaches)

| Lot | Ensilage maïs | Ration sèche |
|----------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Ingestion totale (kg MS / v / j) | 24,2 ^a | 25,7 ^b |
| Lait brut (kg / v / j) | 29,6 ^a | 32,2 ^b |
| Lait 4 % MG (kg / v / j) | 29,3 ^a | 29,4 ^a |
| MG (g / j) | 1168 ^a | 1100 ^b |
| MP (g / j) | 1007 ^a | 1055 ^b |
| TB (g / kg) | 39,5 ^a | 34,2 ^b |
| TP (g / kg) | 34,1 ^a | 32,8 ^b |
| Urée (mg / l) | 350 | 383 |
| Variation poids corrigé (g / j) | + 724 | + 628 |
| Var. état engraissement (point) | + 0,78 | + 0,47 |
| AG saturés courts (% AG totaux) | 11,5 | 9,3 |
| Ac. palmitique (C16:0) | 31,4 | 21,2 |
| AG insaturés (AGI) | 27,5 | 41,3 |
| AG <i>trans</i> (dont C18:2 n-6 & CLA) | 2,8 | 7,0 |
| Rapport $\omega 6/\omega 3$ | 6,5 | 5,6 |

Des lettres différentes signalent une différence significative à $p < 0,10$.

3. DISCUSSION

L'ingestion du lot RS a été favorisée par la forte part de concentré dans la ration, par le hachage du foin et la teneur élevée en MS de la ration. Ceci explique l'augmentation de production laitière. Malgré un apport important d'amidon (241 g / kg MS pour RS vs. 184 g / kg MS pour EM), il n'a pas été observé de cas d'acidose clinique. L'utilisation de foin de luzerne a permis de stabiliser la ration (Peyraud *et al.*, 2008) ; de même l'apport de maïs grain et la constitution d'une ration mélangée ont dû contribuer à éviter de fortes perturbations ruminales. La baisse de TB est explicable par une réduction de la synthèse de MG (moins d'AG courts et moyens) et la dilution du lait. La baisse du TP est en partie due à la diminution des apports en lysine et méthionine digestibles par la ration sèche. L'efficacité de la ration sèche est pénalisée par des interactions digestives très importantes (au moins 2,3 UFL) et probablement par un transit accéléré (plus d'amidon dans les bouses).

CONCLUSION

La mise en place d'une "ration sèche" à partir de céréales et de foin de l'exploitation maintient l'autonomie alimentaire. L'utilisation de foin de luzerne et la constitution de ration complète sécurisent le fonctionnement ruminal. L'usage d'huile de colza, et de mélasse pour maintenir le mélange, contribue à orienter la composition de la MG du lait en AG. Pour maintenir le TP, il faudra remplacer le maïs par de la pulpe de betterave surpressée (ration semi-sèche) et / ou apporter un complément d'acides aminés. Une étude en début de lactation devrait être réalisée en complément.

Gillet P., Bouthors D., Brunschwig P., 2007. 3 R (14), 268.

Legarto J., Beaumont B., 2007. Institut de l'Élevage, Comptendu n° 030831001, 42 p.

Peyraud J.-L., Delaby L., Lebois S., 2008. 3 R, (15), 12