

Variations saisonnières du taux d'urée du lait de troupeau, effet du passage en prairie

Seasonal variations of milk urea nitrogen and grazing management

V. DECRUYENAERE (1), J. FABRY (1), A. VAN REUSEL (2), N. BARTIAUX-THILL (1)

(1) Centre de Recherches Agronomiques de Gembloux – Département production animale et systèmes agricoles, 8, chemin de Liroux, 5030 Gembloux (Belgique)

(2) Centre de Recherches Agronomiques de Gembloux – Département qualité des productions agricoles, 24, chaussée de Namur, 5030 Gembloux (Belgique)

INTRODUCTION

Approcher l'efficacité azotée chez le ruminant est une démarche assez complexe si l'on considère l'ensemble des phénomènes régulant ce mécanisme. Selon plusieurs études récentes (Schepers et Meijers 1998, Broderick et Clayton 1997, Hof et al. 1997, Favardin et Verité 1998), le plus simple indicateur de l'efficacité de l'utilisation de l'azote chez la vache laitière serait le taux d'urée du lait. Ce taux reflète en effet la transformation hépatique de l'ammoniaque issu du rumen et/ou du catabolisme des acides aminés. Dès lors, le suivi du taux d'urée du lait pourrait être un indicateur efficace de l'équilibre énergie-protéine de la ration. Dans ce cadre, nous nous sommes attachés à décrire l'évolution saisonnière du taux d'urée d'un troupeau de vaches de type Holstein. Plus précisément, pendant le printemps et l'été, les concentrations en urée du lait ont été comparées à la composition de l'herbe et à la conduite du pâturage.

1. MATÉRIEL ET MÉTHODES.

42 vaches laitières (71,6 % de multipares et 28,4 % de primipares) ont été suivies sur une période de 30 semaines (28/02/98 – 30/10/98). La production annuelle moyenne du troupeau était de 5782 l de lait à 3,33 % de protéines et 4,21 % de matières grasses.

La ration de base hivernale, constituée d'ensilage de maïs et d'herbe préfanée dans les proportions 2/3 – 1/3 a été distribuée jusqu'au 28/04/98. Au printemps et en été, la ration se composait d'herbe de prairie permanent exploitée en pâturage tournant (9 parcelles de 1,25 ha). Ces prairies recevaient après chaque passage du troupeau une fumure de 40 unités d'azote/ha.

A partir du 03/08/98, de l'ensilage de maïs a complété le pâturage. Durant toute la période suivie, les vaches recevaient également un concentré équilibré pour assurer leur potentiel de production.

Chaque semaine, un échantillon moyen de lait (individuel et de troupeau) a été prélevé afin d'en déterminer la concentration en urée (analyse par méthode pHmétrique). Des échantillons d'herbe, prélevés à chaque entrée du troupeau sur une nouvelle parcelle, ont été analysés par spectrométrie dans le proche infrarouge et la valeur alimentaire exprimée selon le système hollandais VEM, DVE, OEB.

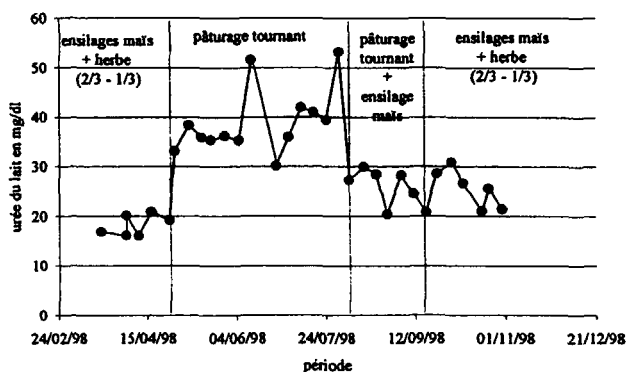
2. RÉSULTATS

La figure 1 reflète l'évolution du taux d'urée du lait (mg/dl) durant la période de collecte. La concentration moyenne d'urée du lait varie entre 14,9 et 50,2 mg/dl. En hiver, l'urée

moyenne du lait était de $18,2 \pm 2,1$ mg/dl. Elle augmente rapidement au printemps pour atteindre une moyenne de $39,0 \pm 6,7$ mg/dl. A ce moment, l'herbe est la plus riche en énergie et en protéines rapidement dégradables dans le rumen (106 g DVE, 1030 VEM, 75 g OEB). A partir du mois d'août, lorsque la prairie n'est plus suffisamment productive, l'apport d'ensilage de maïs fait chuter ce taux à $26,0 \pm 3,7$ mg/dl.

Les valeurs maximales d'urée du lait apparaissent en juin-juillet 1998 et sont bien corrélées au taux de protéines brutes de l'herbe. De même, le passage du troupeau sur une parcelle récemment fumée entraîne une augmentation rapide du taux d'urée du lait.

Figure 1
Evolution du taux d'urée du lait, effet du passage en prairie



CONCLUSION

Bien que le taux d'urée du lait soit extrêmement variable entre animaux nourris uniformément (coefficient de variation de 37,9 %), son suivi à l'échelle du troupeau peut-être considéré comme un bon indicateur de l'alimentation protéique de la vache laitière. Cet indicateur de l'efficacité azotée de la ration pourrait donc permettre, en temps réel, d'équilibrer au mieux les rations. Ces adaptations, effectuées dans les délais les plus brefs, contribueront non seulement à réduire les rejets azotés mais aussi les coûts alimentaires.

Broderick et Clayton (1997) : J of dairy Sc 80 :2964

Favardin et Verité (1998) : Renc. Rech. Ruminants (5), 209-211
Hof, Vervoorn, Lenaers, Tamminga (1997) : J of Dairy Sc 80 : 3333

Schepers et Meijer (1998) : J of dairy Sc 81 : 579