

Mesure de l'ingestion d'herbe par la méthode des alcanes chez des vaches laitières pâturant des prairies soumises à 3 niveaux de fumure azotée

Estimation of herbage intake of dairy cows grazing pastures submitted to three levels of fertilisation using n-alkanes as markers

P. RASKIN (1), V. MINET (1), M. KERROUR (1), I. DUFRASNE (2), C. VAN EENAEME (1), L. ISTASSE (1)

(1) Service de Nutrition, Faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Liège - 4000 Liège - Belgique

(2) Station Expérimentale, Faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Liège - 4000 Liège - Belgique

INTRODUCTION

La méthode des alcanes Mayes et al (1986) est utilisée comme mesure indirecte de l'ingestion d'herbe. Le but de ce présent travail a été d'estimer la quantité d'herbe ingérée par trois lots de vaches laitières pâturant des prairies soumises à trois niveaux de fertilisation et de corrélérer cette ingestion avec les productions laitières et les normes d'ingestions théoriques généralement admises pour ce type d'animaux.

1. MATÉRIEL ET MÉTHODE

24 vaches laitières ont été divisées en trois lots homogènes sur le stade lactation, le poids vif et la production laitière, puis réparties selon trois niveaux de fumure azotée : lot 3/3N, 200 kg N/ha; lot 2/3N, 135 kg N/ha et lot 0N, pas de fumure azotée. L'engrais azoté sous forme de nitrate d'ammonium à 27 % a été apporté aux mêmes dates dans les lots 3/3N et 2/3N. La charge de pâturage a été de 3,27 vaches/ha dans les lots 3/3N et 2/3N tandis qu'elle était réduite à 2,45 vaches/ha dans le système extensif sans application de fumure azotée. Le pâturage s'est effectué en rotation, la conduite a été réalisée de manière identique pour les lots 3/3N et 2/3N, le lot 0N étant totalement indépendant. La production laitière de chaque vache a été mesurée au moment des traites du matin et soir. Chaque vache a reçu journalièrement au moment de la traite de l'après-midi (15 h 30), par voie orale, quatre bouchons contenant chacun 75 mg C₃₂. La distribution a commencé une semaine avant le début de l'échantillonnage des fèces pour assurer un transit établi et régulier du marqueur. L'herbe ingérée par les vaches a été échantillonnée par prélèvement manuel matin et soir sur chaque parcelle pâturée en prenant soin d'avoir un échantillon représentatif de l'herbe pâturée. Les prélèvements de matières fécales ont été effectués par voie rectale deux fois par jour au moment de la traite du matin et du soir. Les prélèvements ont été réalisés pendant 9 jours. La concentration en n-alcanes a été déterminée selon la méthode de Mayes et al (1986).

2. RÉSULTATS ET DISCUSSION

Les ingestions d'herbe calculées par la méthode des alcanes ont été similaires dans les trois lots.

Tableau 1
Ingestion d'herbe et production laitière pour les trois lots.

	Lot 0N	Lot 2/3N	Lot 3/3N
Herbe ingérée (kg MS/j)	10,4	10,6	10,7
Lait 4 % MG (kg/j)	15,2	14,4	15,1

Ces ingestions ont été légèrement inférieures à celles trouvées dans la littérature, en effet les chiffres les plus couramment cités sont des ingestions variant entre 12 à 14 kg MO/j pour une production de 20 à 24 kg de lait/j (Malossini et al 1995). Cette sous-estimation pourrait s'expliquer par le biais des taux de récupération des alcanes marqueurs qui devraient être similaires. Dans les expériences réalisées au pâturage, la concentration du marqueur interne C₃₃ est inconnue dès lors, il est impossible de contrôler les taux de récupération. Cependant dans un essai sur stalles à métabolisme (Raskin et al, non publié) pour lequel les concentrations en alcane interne étaient connues, on a remarqué que les taux de récupération étaient largement inférieurs à ceux cités dans la littérature ; de plus les valeurs étaient loin d'être identiques. Les productions laitières exprimées en kg de lait à 4 % de matière grasse ont été légèrement supérieures dans le lot 0N.

CONCLUSION

La principale difficulté de cette méthode provient de la variabilité des taux de récupération des alcanes marqueurs.

RÉFÉRENCES

- MAYES R.W., LAMBS C.S., COLGROVE P.M. 1986. J. Agric. Sci., Camb., 107,161-170. MALOSSINI F., BOVOLENTA S., PIRAS C., VENTURA W. 1995. Livestock Production Science 43, 119-128