

# L'ingestion de ray-grass anglais par des vaches laitières à haut niveau de production peut être limitée par la quantité d'énergie absorbée par l'organisme

## The ryegrass intake of high producing dairy cows can be limited by the quantity of absorbed energy nutrients

A. BOUDON, P. FAVERDIN, J.-M. LECERF, J.-L. PEYRAUD

Unité Mixte INRA/Agrocampus de Recherches sur la Production du Lait, F-35590 St-Gilles

### INTRODUCTION

Pour l'ensemble des fourrages, les quantités ingérées augmentent avec la digestibilité du fait d'un encombrement accru du tube digestif. Cette relation pourrait s'avérer inexacte dans le cas d'herbe pâturée et en particulier pour du ray-grass anglais, dont la digestibilité peut devenir très élevée (<0,80) et pour lequel l'ingestion pourrait être régulée par les nutriments énergétiques. Ce phénomène pourrait être amplifié par le fait que l'énergie de l'herbe pâturée non complémentée est absorbée par l'organisme avant tout sous forme d'acides gras volatils (AGV) au niveau du rumen, dont l'effet rassasiant serait plus important que celui du glucose absorbé au niveau de l'intestin chez les ruminants (Faverdin, 1999). L'objectif de cet essai est de déterminer (1) si l'ingestion d'une herbe très digestible peut être régulée par les nutriments énergétiques chez une vache laitière en production, (2) si la régulation par les nutriments énergétiques est spécifique de l'énergie absorbée au niveau du rumen.

### 1. MATERIEL ET METHODES

Un supplément d'énergie a été perfusé sous forme de glucose dans le rumen ou le duodénum de vaches laitières et les conséquences sur l'ingestion de ray-grass anglais ont été observées. Quatre traitements ont été comparés : T (Témoin), R1,25, R2,5 (perfusions de 1,25 ou de 2,5 kg de glucose dans le rumen, soit l'équivalent de 1,2 et 2,3 UFL), D1,5 (perfusion de 1,5 kg de glucose dans le duodénum, soit l'équivalent de 2,3 UFL). Tous les traitements ont consisté en des perfusions de même volume et de même osmolarité pendant 18 heures chaque jour.

Les traitements ont été comparés sur quatre vaches en milieu de lactation, nourries *ad libitum* à l'auge avec du ray-grass anglais (*Lolium perenne* L., cv. Ohio) au cours de 8 périodes de 7 jours réparties dans deux carrés latins, l'un en mai, l'autre en juin. L'herbe était fauchée chaque matin à un stade de maturité de 29 jours. Deux des quatre vaches avaient un fort niveau de production avec un stade moyen de lactation de 215 jours et une production moyenne de 31,6 kg / j avant l'essai et les deux autres avaient un faible niveau de production avec un stade moyen de 157 j et une production moyenne de 25,9 kg / j avant l'essai.

Les quantités de matière sèche ingérée et les productions laitières ont été déterminées chaque jour. La digestibilité de la matière organique a été estimée par la méthode des index fécaux (Ribeiro Filho *et al.*, 2003).

L'effet des traitements a été étudiés par analyse de variance. Le modèle incluait un effet du niveau de production (fort ou faible), de l'animal dans le niveau de production, du traitement et de l'interaction niveau de production x traitement. L'effet de l'animal a été testé sur le carré de l'interaction.

### 2. RESULTATS

L'herbe offerte a été de bonne qualité tout au long de l'essai avec une digestibilité de la matière organique (dMO) supérieure à 0,800 (Tableau 1), une teneur en NDF moyenne

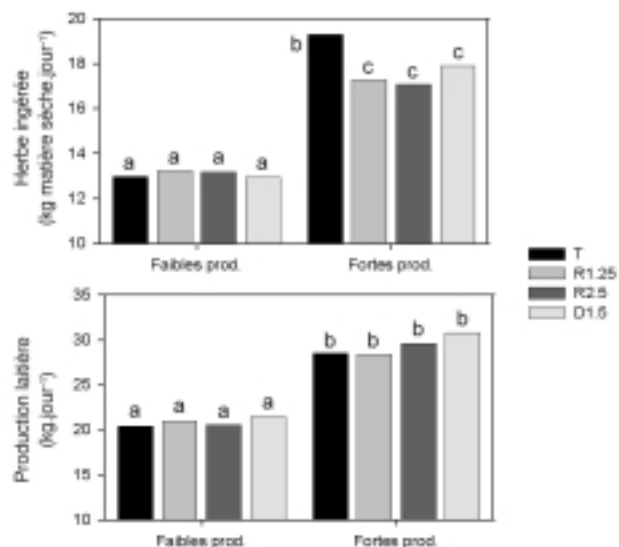
de 486 g.kg<sup>-1</sup> et une teneur en matière azotée totale de 161 g.kg<sup>-1</sup> sur la base de la matière sèche. Les quantités d'UFL perfusées étaient comprises entre 7 et 13 % des UFL ingérées avec le traitement témoin.

Tableau 1 : digestibilité de l'herbe et quantité d'énergie perfusée.

	T	R1,25	R2,5	D1,5	SD
dMO	0,806	0,813	0,821	0,806	0,0093
UFL perfusées	0	1,2	2,3	2,3	
UFL ingérées	16,1	16,4	17,4	17,8	0,66

Les quantités d'herbe ingérées des vaches fortes productrices ont été en moyenne de 18,0 kg et elles ont été plus faibles de 1,9 kg quand le glucose était perfusé quel que soit le site et la dose de perfusion (Figure 1). Les quantités d'herbe ingérées des vaches faibles productrices ont été de 13,0 kg et n'ont pas été affectées par les traitements.

Figure 1 : effet de l'interaction niveau de production x perfusions de glucose sur les quantités ingérées et les productions laitières.



La production laitière a été de 20,8 kg pour les faibles productrices et de 29,3 kg pour les fortes (Figure 1). Elle n'a pas été affectée significativement par les traitements.

### CONCLUSION

Ces résultats indiquent que la quantité d'énergie absorbée par l'organisme peut réguler l'ingestion de ray-grass digestible (stade végétatif), surtout chez des vaches fortes productrices. Dans ces conditions, l'ajout de glucides dans la ration vient en substitution et ne s'est pas répercuté sur la production laitière. Une conséquence de ces résultats est que le bénéfice de variétés de ray-grass sélectionnées pour leur digestibilité accrue, via l'augmentation de leur teneur en glucides solubles par exemple, doit être testé aussi sur des animaux à fort besoin énergétique.

Faverdin P., 1999. Proc. Nutr. Soc., 58, 523-531.

Ribeiro Filho E. *et al.*, 2003. Anim. Sci. 77, 499-510.