

Influence d'une prairie multi-espèces ou d'une monoculture de ray-grass anglais sur l'ingestion de boeufs à l'engrais gardés à l'étable ou à la pâture

Influence of a multispecies sward and a perennial ryegrass monoculture on the intake of fattening beef steers kept in stables and pastures

MOREL I. (1), SCHMID E. (1), SONEY C. (1), ARAGON A. (1), DUFEY P.-A. (1)

(1) Agroscope, Institut des sciences en production animale IPA, Tioleyre 4, 1725 Posieux, Suisse

INTRODUCTION

Face aux défis auxquels est confrontée l'agriculture tels que limiter son impact sur l'environnement, préserver ou accroître la biodiversité, soutenir le développement durable ou entretenir les paysages tout en produisant des aliments de qualité, les systèmes herbagers peuvent fournir une contribution essentielle. La composition botanique des prairies peut être un levier important pour la sécurisation des systèmes fourragers face aux aléas climatiques. L'intérêt de la complémentarité des espèces a été observé à de nombreuses reprises, grâce entre autres à un développement différent des systèmes racinaires, à l'amélioration de la valeur nutritive et de l'ingestibilité du fourrage ou à une plus grande stabilité des rendements. Réalisé dans le cadre du projet européen Multisward, cet essai vise à comparer deux prairies (multiespèces ou monospécifique), dans deux systèmes (pâturage ou étable) avec des boeufs de deux races différentes (Angus ou Limousin) sur le plan de l'ingestion des fourrages.

1. MATERIEL ET METHODES

Un mélange de quatre espèces (variante **ME**) composé de ray-grass anglais (*Lolium perenne*) cv. Alligator, de trèfles blanc et violet (*Trifolium repens* resp. *pratense*) cv. Hebe et Dafila, et de chicorée (*Chicorium intibus*) cv. Puna II a été semé en 2011 en proportions de resp. 1/2, 1/6, 1/6 et 1/6. Parallèlement, une monoculture de ray-grass anglais (*Lolium perenne*) cv. Alligator (variante **RG**) a été semée sur une surface adjacente. La moitié de la surface de chaque prairie était destinée à la fauche et l'autre à la pâture. La fertilisation en vue de l'établissement des prairies s'est élevée à resp. 67 et 94 unités de N ha⁻¹ pour les variantes ME et RG puis, durant la période expérimentale, à 81 unités de N distribuées en 3 fois sur chacune des 2 prairies. Douze bovins mâles castrés de races Angus (AN) et Limousin (LM) issus de l'élevage des vaches allaitantes, âgés 14.2 mois et d'un poids de 447±33 kg ont été répartis en deux groupes de 3 AN et 3 LM chacun. L'essai s'est déroulé sur le site expérimental de Posieux (650 m) entre le 27.04. et le 17.08.2012, sur un total de huit cycles consécutifs de deux semaines chacun. Les deux groupes étaient soit à l'étable, soit à la pâture avec une alternance de système tous les deux cycles. Un des groupes recevait le traitement ME et l'autre le traitement RG durant le premier cycle d'un même système puis les traitements étaient inversés pour le 2^e cycle. Durant les périodes à l'étable, le fourrage était distribué *ad libitum* et l'ingestion journalière de fourrage était mesurée individuellement grâce à des crèches montées sur balances et gérées électroniquement. Parallèlement ainsi que durant les périodes de pâture, l'ingestion de fourrage a été estimée à l'aide de la méthode n-alcanes des double-marqueurs. Lors de la pâture, une même quantité de MS de fourrage était offerte chaque jour aux deux groupes d'animaux. Cette quantité était calculée sur la base de mesures de quantités de biomasse effectuées chaque semaine sur les parcelles d'essai. Durant resp. les deux premiers et les deux derniers cycles de pâture, la quantité offerte était égale à 94 et 96% de l'ingestion moyenne mesurée à l'étable durant le cycle précédent (pression de pâture).

2. RESULTATS ET DISCUSSION

La composition chimique des fourrages, analysée chaque semaine durant l'essai, s'est révélée très proche entre les deux variantes avec resp. 157 et 156 g de matière azotée, 275 et 276 g ADF ainsi que 467 et 483 g NDF par kg de matière sèche

(MS) pour les variantes ME et RG. Exprimée en énergie nette, la valeur nutritive était également très proche avec resp. 6,2 et 6,0 MJ NEV par kg de MS pour ME et RG. L'ingestion à l'étable (*ad libitum*), représentée à la figure 1, était supérieure avec la variante ME par rapport à RG avec 9.23±0.85 vs. 8.84±0.82 kg MS par animal et par jour en moyenne de 11 jours par cycle durant 4 cycles (P=0.002). La corrélation entre l'ingestion estimée à partir des deux alcanes HC31-HC32 s'est révélée plus fiable qu'avec la paire HC33-HC32 (R²=0.71 vs. 0.59). L'analyse de l'ingestion sur toute la période expérimentale (4 cycles à l'étable et 4 cycles à la pâture) a par conséquent été effectuée sur la base de l'estimation à partir de la paire de marqueurs HC31-HC32. Avec une différence de 0.4 kg de MS en faveur de la variante ME par rapport à la monoculture RG, l'effet significatif mesuré à l'étable est confirmé (8.28±1.70 vs. 7.88±1.55 ; P=0.022). Un effet associatif entre les différentes espèces telles que graminées et légumineuses, positif sur le plan de l'ingestibilité, a été relevé notamment par Baumont *et al.* (2008), Ginane *et al.* (2008) et Roinsard (2011), renforçant le résultat obtenu ici.

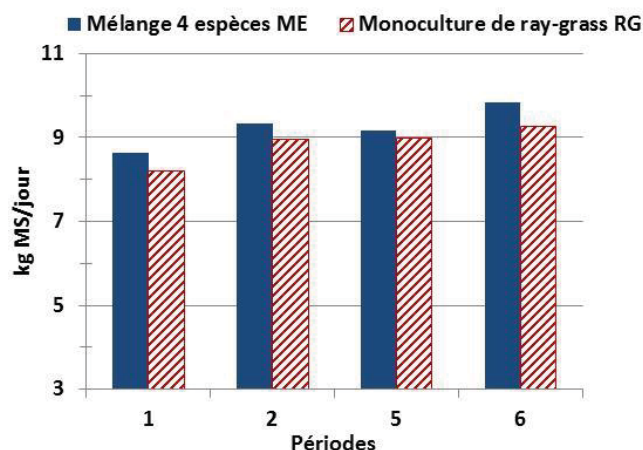


Figure 1 : Ingestion journalière moyenne de matière sèche durant les cycles de mesure à l'étable pour les variantes ME et RG

Tendanciellement, les animaux de race LM ont ingéré 7% de MS de moins à l'étable que les AN (différence de 0.64 kg MS; P=0.095). Cet écart est atténué sur l'ensemble des cycles avec une ingestion moyenne de 7.91±1.45 kg MS j-1 pour la race LM contre 8.26±1.78 pour la race AN. Cette tendance est en accord avec les résultats de Dufey *et al.* (2002) qui ont obtenu une ingestion de 8% inférieure pour des boeufs LM par rapport à des AN (n.s.) ainsi qu'avec Faverdin *et al.* (1997) selon lesquels la race Limousine présente une capacité d'ingestion de 10% inférieure à celle des autres races.

CONCLUSIONS

L'offre d'un mélange de quatre espèces à l'étable ou à la pâture a permis d'augmenter le niveau d'ingestion de boeufs par rapport à une monoculture de ray-grass anglais.

Cette étude a été financée par le programme européen Multisward n° FP7-244983.

Baumont R. *et al.*, 2008. Fourrages 194, 189-206.
Dufey P.-A. *et al.*, 2002. Revue Suisse Agric., 34 (3), 117-124.
Faverdin P. *et al.*, 1997. Renc. Rech. Ruminant, 4, 65-74.
Ginane C. *et al.*, 2008. Renc. Rech. Ruminants, 15, 315-322.
Roinsard A., 2011. http://www.itab.asso.fr/downloads/autres-publi/rapport_prairies_roinsard.pdf