

Comparaison de critères pouvant servir à la prévision de l'ingestibilité des fourrages verts chez le mouton et la vache laitière

Comparison of criteria that can be used to predict voluntary intake of green forages in sheep and dairy cows

R. BAUMONT, J. JAMOT, V. GAUTHIER, M. JESTIN, V. CHIOFALO, J.P. DULPHY, J. ANDRIEU
Station de Recherches sur la Nutrition des Herbivores, INRA Theix, 63122 Saint-Genès-Champanelle

INTRODUCTION

Actuellement la prévision de l'ingestibilité des fourrages chez la vache laitière repose sur la prévision de l'ingestibilité chez le mouton à partir de la composition chimique (CB et MAT) et l'utilisation d'équations de passage entre l'ingestibilité chez le mouton et chez le bovin (Dulphy et al, 1987, Bull. Tech., CRZV, 70, 35-48). Dans ce travail, nous avons comparé différents critères pouvant servir à la prévision de l'ingestibilité (teneur en parois, digestibilité pepsine-cellulase, gaz-test, dégradabilité en sachets, spectrométrie dans le proche infra-rouge) en étudiant leur liaison directe avec l'ingestibilité chez le mouton d'une part et la vache laitière d'autre part.

MATERIEL ET METHODES

Le travail a porté sur 18 fourrages verts (15 fourrages de prairie naturelle d'altitude variant entre 800 et 1200 m, 2 ray-grass anglais et 1 dactyle) dont l'ingestibilité a été mesurée en même temps sur ovins et vaches laitières (Dulphy et al, 1989, Ann. Zoo-techn., 38, 107-119). Les déterminations suivantes ont été effectuées (Tableau): constituants pariétaux selon le fractionnement de van Soest (NDF, ADF); digestibilité pepsine-cellulase méthode Aufrère, production de gaz *in vitro*, dégradabilité *in situ* en sachets de nylon de la MS et de la fraction NDF sur 12 des 18 fourrages. Les cinétiques de production de gaz, de dégradabilité de la MS et du NDF ont été ajustées sur le modèle d'Orskov et Mc Donald (1979, J. Agric. Sci., 92, 499-503). A partir des paramètres d'ajustement, l'effet d'encombrement de la MS et du NDF ont été calculés comme décrit par Baumont et al (1996, Renc. Rech. Ruminants, 3, 313-316). Enfin, le spectre d'absorption dans le proche infra-rouge (SPIR) des 18 échantillons a été saisi.

RESULTATS ET DISCUSSION

Pour les 18 échantillons étudiés, la teneur en CB ou en ADF s'avèrent être les meilleurs critères chimiques s'ajustant à l'ingestibilité aussi bien chez le mouton que chez la vache. La teneur en NDF ne donne pas de résultat satisfaisant, contrairement à ce qui avait été observé par Baumont et al (1996), mais sur une population de fourrages plus hétérogènes dont la teneur en NDF variait entre 42 et 83 % de la MS. La digestibilité pepsine-cellulase semble être un critère intéressant, en tout cas meilleur que la cinétique de production de gaz *in vitro*.

Pour les 12 échantillons étudiés en dégradabilité *in situ*, la dégradabilité potentielle (a+b) et l'effet d'encombrement du fourrage estimés par les sachets semblent être de bons critères, particulièrement chez la vache. La dégradabilité du NDF s'ajuste légèrement mieux à l'ingestibilité que la dégradabilité de la MS.

Enfin, c'est l'ajustement de l'ingestibilité à l'absorption dans le proche infra-rouge à différentes longueurs d'onde prises simultanément qui a été le plus précis, surtout chez le mouton.

CONCLUSION

L'utilisation de la digestibilité pepsine-cellulase et de la dégradabilité *in situ* pour prévoir directement l'ingestibilité des fourrages chez la vache mérite d'être approfondie. Bien qu'il faille interpréter ces résultats avec prudence étant donné le faible nombre d'échantillons dans cette étude, la SPIR doit permettre d'améliorer sensiblement la prévision de l'ingestibilité.

	Valeurs mesurées :			Ajustement :			
	Moy.	Min	Max	Ingestibilité Mouton		Ingestibilité Vache	
				R ²	Syx	R ²	Syx
Ingestibilité mouton (g MS/kg P ^{0.75})	72.1	56.9	83.3	/	/	0.52	5.87
Ingestibilité vache (g MS/kg P ^{0.75})	138.7	124.2	151.9	0.52	4.17	/	/
NDF (% de MS)	61.3	52.3	65.7	0.24	5.24	0.14	7.88
ADF (% de MS)	30.2	25.8	34.4	0.79	2.78	0.54	5.77
CB (% de MS)	26.3	21.3	31.2	0.79	2.76	0.59	5.43
Dig. Cellulase (% de MS)	63.9	55.8	70.8	0.64	3.63	0.56	5.59
Gaz produit en 24 h (ml/g MS)	210	186	227	0.34	4.89	0.59	5.44
Taux production gaz (%/h)	6.6	4.9	8.2	0.56	4.00	0.34	6.89
Dég Sachets : a+b (% de MS)	91.5	86.8	94.1	0.66	4.04	0.82	3.96
Effet d'encombrement MS (j)	0.36	0.28	0.48	0.62	4.31	0.66	5.43
Dég Sachets : a+b (% de NDF)	88.0	82.1	91.9	0.69	3.89	0.84	3.69
Effet d'encombrement NDF (j)	0.50	0.42	0.63	0.73	3.64	0.78	4.38
SPIR ^a	/	/	/	0.91	1.76	0.79	3.80

* : mesures en sachets sur 12 échantillons. # : méthode stepwise. Syx = écart-type de calibration