

Effet de la fenaison sur la composition chimique, la dégradabilité de l'azote dans le rumen et la valeur azotée des foins de vesce avoine récoltés en Algérie.

The effect of hay making on chemical composition, nitrogen degradability in the rumen and nitrogen value of oat-vetch hay harvested in Algeria.

AMRANE R.. (1), GAOUAS Y. (2)

(1) Faculté des Sciences Biologiques et Agronomiques, Université M. Mammeri Tizi-Ouzou Algérie 15000

(2) Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire El-Harrach (Alger)

INTRODUCTION

Le foin de vesce avoine est le fourrage le plus utilisé par les ruminants en Algérie, mais sa valeur nutritive est faible. L'une des raisons est le long séjour aux champs des foins dès la fin mai sous des températures très élevées, ce qui a pour conséquence des pertes élevées en feuilles lors de la récolte et la conservation. L'autre raison est le stade de coupe souvent tardif (floraison). Nous voulons à travers ce travail quantifier dans les conditions réelles du terrain, les pertes en MAT subies par les foins lors de la récolte et la conservation et ainsi déterminer la variation de la dégradabilité de la matière sèche et de l'azote dans le rumen de ces foins comparés aux mêmes fourrages au moment de la coupe.

1. MATERIEL ET METHODES

Dix échantillons de foins (séjour aux champs > 10 jours) ainsi que leurs fourrages verts correspondants (prélevés au moment du fauchage au stade floraison) ont été étudiés. La composition en parois a été déterminée par la méthode de Van Soest et Wine (1967), les matières azotées totales ainsi que l'azote résiduel des sachets incubés dans le rumen par la méthode de Kjeldahl. La dégradabilité in situ de la MS et de l'azote dans le rumen par la méthode décrite par Michalet-Doreau et al., (1987). L'azote disparu dans le rumen a été ajusté au modèle exponentiel décrit par Orskov et Mc Donald (1979). La valeur azotée a été calculé à partir des formules INRA (Vérité et al., 1987). La digestibilité réelle (dr) des matières azotées dans l'intestin a été déterminée à partir des nouvelles équations INRA pour les fourrages (Baumont et al., 2007).

2. RESULTATS ET DISCUSSION

La teneur en MAT a diminué en moyenne de 39 g/k MS entre le moment de la coupe et la conservation. En corollaire, la teneur en constituants pariétaux a nettement augmenté (tableau 1).

Tableau 1 : composition chimique des foins étudiés (g/kg MS) et leurs fourrages verts correspondants.

MS	MM	MAT	NDF	ADF	ADL
vert					
312±17	87±18	100±10	636±29	402±32	68±4
foin					
894±10	75±17	61±8	710±13	341±18	85±8

La dégradabilité (DT) de la matière sèche de la vesce avoine a diminué de 13,6% lors de la conservation (tableau 2). Cette diminution est due à la fraction rapidement dégradée «P1» qui est de 37% au moment de la coupe (vert) à 22,7% après conservation, soit une diminution de 14,3%, et à l'augmentation de la fraction «P4» de 9,7 pts. La fenaison a aussi entraîné une forte diminution de la DT de l'azote (-16,2%), d'autant plus importante que les conditions de récolte et de conservation sont mauvaises (Michalet-Doreau et al., 1992). Dans notre essai la diminution de la DT est due à la fraction non dégradée dans le rumen «P4» qui a augmenté

de 13,5%, et aussi à la diminution de la fraction rapidement dégradée «P1», comme cela a été reporté par Michalet-Doreau et al., (1992) sur des foins en régions tempérées. Cette diminution de la DT de la vesce avoine lors de la conservation a pour conséquence une baisse de la valeur azotée (PDIN) d'environ 10%, (62g/kg de MS en vert à 52,3g/kg MS en foin). Cela est dû, d'une part à la perte de feuilles (riches en azote) rendues fragiles par le long séjour au soleil et d'autre part au stade de coupe tardif.

Tableau 2 : dégradabilité et paramètres de la cinétique de dégradation des foins de vesce avoine et de leurs fourrages verts correspondants (n=10).

	Paramètres de dégradations				
	P1	P2	P3	P4	DT (%)
matière sèche					
vert	37,0 ^a	33,4 ^b	0,054 ^a	29,6 ^a	52,7 ^a
foin	22,7 ^b	38,0 ^a	0,034 ^b	39,3 ^b	39,1 ^b
azote					
vert	57,5 ^a	24,7 ^b	0,096 ^a	17,8 ^a	72,2 ^a
foin	48,7 ^b	20 ^b	0,047 ^b	31,3 ^b	56 ^b

Des lettres différentes dans une même colonne correspondent à une différence significative p<0,05

P1 : fraction rapidement dégradée, P2 : fraction lentement dégradée

P3 : vitesse de dégradation de la fraction « P2 »

P4 : fraction indégradée, DT : dégradabilité théorique

La dégradabilité de l'azote de la vesce avoine en vert est positivement liée à la teneur en MAT (r=0,70) et négativement à la teneur en parois (r=-0,89). Pour le foin, seule la teneur en NDF est liée étroitement d'une manière négative à la DT avec (r=-0,85).

CONCLUSION

Cet essai nous a permis de quantifier les pertes de matières azotées subies par les foins de vesce avoine lors de la récolte puis de la conservation. Cela a pour conséquence une diminution importante de la dégradabilité de l'azote du foin par rapport au fourrage vert au moment de la coupe, d'où une faible valeur azotée. Cette diminution de la DT de l'azote est due à une forte augmentation de la fraction azotée « P4 » non dégradée dans le rumen qui représente près du tiers de l'azote total.

Baumont R., Dulphy J. P., Sauvart D., Meschy F., Aufrère J., Peyraud J.L. 2007. Alimentation des bovins, ovins et caprins. Editions Quae c/o INRA RD, 78026, Versailles France, 149-179.

Michalet-Doreau B., Verité R., Chapoutot P. 1987. Bull. Tech. CRZV Theix, INRA. 69, 5-7.

Michalet-Doreau B., Old-Bah M.Y. 1992. J. Dairy Sci., 75, 782-788

Orskov E. R., Mc Donald I., 1979. J. Agric. Sci Camb., 92, 499-503

Van Soest P. J., Wine R.H. 1967. J. Ass. Officiel Analys. Chem., 50, 50-55.

Vérité R., Michalet Doreau B., Chapoutot P. Poncet C. 1987. Bull. Tech. CRZV de Theix, INRA. 70, 19-34