

Valeurs alimentaires des foins ventilés récoltés en Normandie

Bernard Houssin¹, François Ratier²

1 : Chambre d'Agriculture de la Manche, Saint-Lô (France) ; bhousin@manche.chambagri.fr

2 : Chambre d'Agriculture de Seine-Maritime, Bois-Guillaume (France)

Introduction

La technique du foin séché en grange par ventilation est apparue en Normandie au début des années 2000. La technique est utilisée dans les zones de fromages AOC et chez les éleveurs en agriculture biologique. L'objectif est d'être moins dépendant des conditions climatiques et d'obtenir des foins ingestibles et de meilleure valeur alimentaire qu'avec le foin séché au sol.

1. Matériel et méthodes

Quatre vingt douze foins provenant de différentes prairies multi-espèces, de luzerne pure et de prairies naturelles ont été analysés au Laboratoire d'Analyses Agronomique de Normandie selon les méthodes de référence, et les valeurs alimentaires ont été calculées selon les équations proposées par l'INRA (Tables INRA, 2007).

2. Résultats et discussion

Les valeurs alimentaires observées pour les foins séchés par ventilation sont supérieures à celles observées avec les foins séchés au sol (RATIER, 2010).

TABLEAU 1 – Synthèse de résultats d'analyses de foins ventilés récoltés en Normandie réalisées au LANO de 2005 à 2008 (valeurs médianes et plage de variation contenant 95% des résultats).

		nb	MAT (g/kg MS)	UFL /kg MS	PDIN (g/kg MS)	PDIE (g/kg MS)	UEL /kg MS
Prairie naturelle	1 ^{er} cycle	6	103 68 - 121	0,75 0,62 - 0,84	66 42 - 76	76 59 - 86	1,07 1,04 - 1,12
	repousses	10	122 89 - 159	0,77 0,64 - 0,87	79 55 - 104	85 66 - 105	1,04 0,99 - 1,09
Prairie temporaire multi-espèces	1 ^{er} cycle	5	137 121 - 158	0,80 0,63 - 0,88	88 73 - 106	89 76 - 104	1,03 1,00 - 1,06
	repousses	10	143 102 - 209	0,78 0,66 - 0,93	90 63 - 140	89 73 - 113	1,02 0,94 - 1,07
Ray-grass anglais avec légumineuses	1 ^{er} cycle	8	118 69 - 178	0,83 0,69 - 0,95	74 43 - 114	85 68 - 106	1,05 0,98 - 1,12
	repousses	16	143 92 - 217	0,82 0,71 - 0,89	92 57 - 134	92 72 - 122	1,02 0,93 - 1,08
Ray-grass hybride + légumineuses	1 ^{er} cycle	4	115 103 - 125	0,83 0,73 - 0,89	74 65 - 83	85 81 - 89	1,05 1,04 - 1,06
	repousses	7	121 92 - 169	0,77 0,68 - 0,86	78 58 - 110	92 72 - 122	1,05 0,99 - 1,08
Luzerne	1 ^{er} cycle*	3	175 149 - 206	0,60 0,56 - 0,68	116 99 - 137	90 84 - 99	1,01 0,96 - 1,04
	repousses	10	177 150 - 249	0,67 0,63 - 0,74	115 99 - 165	94 85 - 127	0,99 0,92 - 1,02
INRA Le Pin - TB**	printemps	2	129	0,75	92	96	1,03
	été	4	137	0,80	97	100	0,98
INRA Le Pin - TV**	printemps	3	137	0,78	97	100	0,98
	été	4	141	0,79	100	101	0,95

* dont 2 résultats de coupes tardives ou avec de mauvaises conditions météo

** INRA Le Pin TB : mélange « suisse » à base notamment de ray-grass anglais, fétuque des prés, vulpin des prés et trèfle blanc, ces deux derniers étant dominant.

** INRA Le Pin TV : mélange multi-espèces à base de fétuque élevée, fléole, ray-grass anglais, trèfles violet, blanc et hybride et lotier. Le trèfle violet domine largement, notamment en été (80%)

La valeur énergétique des foins ventilés analysés se situe autour de 0,80 UFL/kg MS pour les prairies temporaires à base de graminées et légumineuses avec peu de luzerne mais la variabilité est importante (Tableau 1). Les premières coupes précoces (fin avril - début mai) se situent plutôt entre 0,80 et 0,85 UFL/kg MS contre 0,75 et 0,80 UFL/kg MS pour les premières coupes plus tardives ou les repousses. Les valeurs les plus faibles sont observées pour les deuxièmes coupes. Les plus fortes valeurs énergétiques sont obtenues avec les associations ray-grass anglais - trèfle blanc, mais ces associations sont souvent moins productives que les mélanges comportant des "grandes graminées" (dactyle, fétuques, fléole) associées à du trèfle violet et / ou de la luzerne.

Les foins de prairie naturelle ont une valeur un peu plus faible, souvent comprise entre 0,75 et 0,80 UFL.

Les valeurs azotées moyennes sont de l'ordre de 90 g/kg MS de PDIN et PDIE pour les prairies temporaires multi-espèces ou les repousses de prairies à base de ray-grass anglais - trèfle blanc ou violet mais elles sont également très variables. Elles sont plus faibles pour les associations à base de ray-grass hybride, les premiers cycles d'associations à base de ray-grass anglais et surtout les prairies permanentes. Pour les prairies temporaires, elles augmentent avec la proportion de légumineuses ; et pour les prairies permanentes ou prairies temporaires pauvres en légumineuses, elles augmentent avec la fertilisation azotée (organique ou minérale).

Les foins de luzerne pure ont une valeur énergétique faible avec des valeurs moyennes de 0,67 UFL/kg MS pour les premières coupes précoces ou les repousses, ce qui est une caractéristique de la luzerne. En revanche, la luzerne permet d'obtenir les valeurs azotées les plus élevées, avec une moyenne de l'ordre de 115 g de PDIN/kg MS.

Les quatrièmes, voire cinquièmes, coupes de l'année, réalisées en septembre - octobre constituent un autre cas particulier : les rendements sont souvent faibles (1 à 2 t MS/ha de foin) mais les valeurs peuvent être très élevées, notamment la valeur azotée. Le plus souvent, elles sont distribuées en vert (RATIER, 2010).

Les valeurs d'encombrement du fourrage (UEL/kg MS) sont comprises entre 1,00 et 1,05 UEL/kg MS, contre souvent plus de 1,10 UEL/kg MS pour les foins de prairie naturelle séchés au sol, ce qui va dans le sens d'une meilleure ingestibilité des foins ventilés. Cependant, ces valeurs semblent sous-estimées par rapport aux quantités ingérées mesurées en exploitation ou en station expérimentale.

Ces valeurs alimentaires supérieures s'expliquent en partie par le fait que la technique du séchage par ventilation préserve mieux la valeur de l'herbe sur pied que le séchage au sol : avec un séchage plus rapide, la valeur de l'herbe est soumise moins longtemps à la dégradation due à la respiration cellulaire et à l'activité enzymatique. De plus, avec moins de fanages, les pertes de feuilles sont limitées, notamment pour les légumineuses. Par ailleurs, le séchage au sol d'une herbe jeune n'est en général pas suffisant pour avoir un fourrage suffisamment sec et complètement stabilisé : un échauffement après bottelage entraîne des fermentations avec pertes d'éléments nutritifs responsables d'une baisse de la valeur alimentaire alors que le séchage par ventilation permet d'assurer un séchage complet (PECCATTE, 2009).

Mais le facteur essentiel réside dans la réalisation de fauches plus précoces au premier cycle, ou de repousses moins âgées. Un séchoir permet de récolter avec des séquences de beau temps plus courtes et à des périodes de l'année (début de printemps ou d'automne) où le séchage au sol n'est pas possible. En effet, la valeur du fourrage engrangé dépend avant tout de la valeur de l'herbe au moment de la fauche, et celle-ci diminue rapidement avec l'avancement de la date de fauche au premier cycle puis (mais moins rapidement) avec l'âge des repousses.

Conclusion

La technique du séchage du foin par ventilation permet d'améliorer la valeur alimentaire des foins et d'obtenir des fourrages de qualité sous réserve que l'herbe récoltée soit jeune et que le mélange prairial contienne une proportion suffisante de légumineuses de bonne qualité. Compte tenu des fortes variations observées, il est conseillé de réaliser des analyses de valeur alimentaire par grande catégorie de foins récoltés. Il est recommandé de demander une mesure de la digestibilité enzymatique à la pepsine-cellulase (DCS) pour mieux estimer la valeur énergétique des foins constitués de plusieurs espèces. De même, l'analyse de la teneur en protéines (MAT) permettra de préciser la valeur azotée (Tables INRA 2007).

Ces travaux ont bénéficié d'un financement du CASDAR et du FEADER

Références bibliographiques

- PECCATTE J.R. (2009) : "Intérêt du séchage du foin par ventilation", *Prairiales Normandie* de la Blanche Maison, 35-46.
RATIER F. (2010) : "Prairies et valeurs alimentaires du foin séché en grange", *Le séchage en grange : Pour récolter le meilleur de l'herbe. Des expériences en Normandie*, 35-46.
Tables INRA (2007) : *Alimentation des bovins, ovins et caprins*