

# Trois formes de consommation de la luzerne pour les vaches laitières

## Three forms of alfalfa for dairy cows

ROUILLÉ B. (1), LAMY J.-M. (2), BRUNSCHWIG P. (3)

(1) Institut de l'Élevage – Monvoisin – BP 85225 – 35652 Le Rheu Cedex

(2) Chambre d'Agriculture du Maine-et-Loire – 14 avenue Jean Boxé – BP 646 – 49006 Angers Cedex 01

(3) Institut de l'Élevage – 9 rue André Brouard – BP 70510 – 49105 Angers Cedex 02

### INTRODUCTION

Dans l'Ouest de la France, en conditions séchantes, plusieurs alternatives à l'ensilage de maïs telles que le sorgho ou les mélanges céréales protéagineux immatures ont été testés (Brunschwig et Lamy, 2008). La luzerne, autre solution déjà évaluée en ration sèche (Brunschwig *et al.*, 2009), permet une récolte plus précoce et donc supporte un besoin moindre en eau. Ce fourrage riche en protéines est un complément intéressant dans des rations à base de maïs, exigeant en eau. Trois essais ont été menés à la ferme expérimentale des Trinottières (CA49) et ont permis de tester trois formes d'utilisation de la luzerne à hauteur de 50% des fourrages pour des rations destinées aux vaches laitières : le foin, l'ensilage et l'enrubannage.

### 1. TROIS ESSAIS SUR VACHES LAITIÈRES

Trois essais ont été réalisés respectivement sur 2x14, 2x16 et 2x16 vaches laitières Prim'Holstein en blocs complets pendant neuf à dix semaines après une période de pré-expérimentation. Une période de transition permet d'amener progressivement les animaux sur leur régime expérimental. Chaque ration était distribuée une fois par jour et à volonté. Les ingestions individuelles (MSI) et le lait brut produit (LB) étaient mesurés quotidiennement, les taux butyreux (TB) et protéique (TP) l'ont été deux fois par semaine.

Trois formes de distribution de la luzerne ont été testées à hauteur de 50% des fourrages en complément du maïs. Les rations « témoin » contenaient 100% d'ensilage de maïs pour la partie fourragère.

L'essai 1 a été réalisé sur 9 semaines en début de lactation avec du foin de luzerne. La ration « témoin » (T1) est équilibrée à 0,91 UFL et 95 g de PDIN et de PDIE par kg de MS. La ration « foin de luzerne » (L1) présente un équilibre de 0,88 UFL et 92 g de PDIN et de PDIE par kg de MS.

Pour l'essai 2 (milieu de lactation) sur l'ensilage de luzerne, les rations « témoin » (T2) et « ensilage de luzerne » (L2) étaient équilibrées de la même façon à 0,88 UFL, 94 g PDIN et 91 g PDIE par kg de MS grâce à l'apport de tourteaux industriel et tanné de colza.

Pour l'essai 3 (début de lactation) sur l'enrubannage de luzerne, la ration « témoin » (T3) est équilibrée à 0,91 UFL, 94 g de PDIN et 91 g de PDIE par kg de MS. La ration « enrubannage » (L3) présente un équilibre de 0,88 UFL, 94 g de PDIN et 90 g de PDIE par kg de MS.

Les données ont été traitées par analyse de covariance à l'aide du logiciel SAS, la période pré-expérimentale ayant servi de covariable.

### 2. RESULTATS

La ration expérimentale de l'essai 1, autant consommée que la ration témoin, engendre une production inférieure de -3,2 kg de lait/VL/j par rapport à la ration « témoin » (Tableau 1). La moindre valeur énergétique de la luzerne fanée est responsable de cette baisse de performance.

Pour l'essai 2, l'ingestion est similaire entre les deux lots et supérieure à 25 kg de MS/VL/j. Il n'y a pas de différence de performances (lait, taux) entre les deux lots. La bonne conservation de l'ensilage et sa teneur en MS en sont responsables.

Les ingestions et performances laitières sont similaires entre ces deux lots dans l'essai 3 testant l'enrubannage de luzerne. Seuls le taux protéique et la matière protéique totale sont significativement inférieurs au lot témoin (-0,7 point de TP/kg et -110 g/j de MG).

**Tableau 1 :** résultats des essais sur les trois formes de distribution de la luzerne

Lot	T1	L1	T2	L2	T3	L3
Effectif	14	14	16	16	16	16
Ingestion (kg MS/j)	22,7	23,2	25,5	25,6	22,4	21,9
Lait brut (kg/j)	34,2	31,0*	31,7	31,1	34,2	31,8
Lait 4% (kg/j)	33,9	30,7*	32,2	32,1	33,1	31,0
MG (g/j)	1348	1218*	1303	1305	1300	1223
MP (g/j)	1059	945*	1037	1012	1043	933*
TB (g/kg)	39,5	39,2	41,2	42,2	38,4	38,3
TP (g/kg)	31,0	30,5	32,7	32,7	30,7	29,5*

\* : différence significative par rapport au témoin au seuil  $P < 0,10$

Les résultats de ces trois essais montrent que la luzerne permet de bonnes performances laitières en remplacement de la moitié de l'ensilage de maïs dans une ration complète et distribuée à volonté.

### 3. DISCUSSION ET CONCLUSION

La luzerne utilisée à hauteur de 50% des fourrages en remplacement de l'ensilage de maïs permet de maintenir de bonnes performances zootechniques. C'est particulièrement vrai pour l'ensilage et l'enrubannage. On note que le foin ne permet pas une aussi bonne tenue de la production laitière en comparaison de l'ensilage et de l'enrubannage. Cette dernière forme de récolte entraîne une légère baisse du taux protéique. Il faut néanmoins ajouter que les récoltes de luzerne pouvaient présenter des différences dues aux conditions ou au stade de récolte. L'utilisation de la luzerne à hauteur de 50% des fourrages permet aussi de diminuer l'apport de concentrés azotés. Il faudra quand même apporter une céréale pour combler l'écart énergétique entre la luzerne et l'ensilage de maïs. La luzerne sous différentes formes permet donc de s'affranchir d'une partie, voire de la totalité, de l'ensilage de maïs, en conditions séchantes notamment, tout en maintenant de bonnes performances zootechniques. Ce type de ration est d'ailleurs largement utilisé à travers le Monde avec des résultats similaires (Broderick, 1995 ; Kleinschmit *et al.*, 2007). Par ailleurs l'autonomie alimentaire s'en trouve améliorée, ce qui est un enjeu important en production laitière.

Broderick G.A., 1995. Journ. Dairy Sc., 78, 2, 320-329.

Brunschwig P., Lamy J.M., 2008. Renc. Rech. Ruminants, 15, 205-208.

Brunschwig P., Lamy J.M., Rouillé B., 2009. Renc. Rech. Ruminants, 16, 82.

Kleinschmit D.H., Schingoethe D.J., Hippen A.R. B., Kalscheur K.F., 2007. Journ. Dairy Sc., 90, 12, 5587-5599.