

Le SURCONDITIONNEMENT du foin a-t-il un impact sur les performances de croissance des agneaux d'engrais?

Un essai à la ferme, réalisé au CEPOQ à l'automne 2008, avait pour objectif de déterminer l'impact du surconditionnement du foin sur la consommation des agneaux et, par le fait même, leur développement. Au Québec, avec le climat pluvieux, il n'est pas toujours évident de réaliser un fourrage suffisamment sec. Pour contourner cette difficulté, il est possible de surconditionner le foin avec un surconditionneur (macerator en anglais) lors de la fauche. Le surconditionnement du foin est donc un traitement mécanique intense qui consiste à écraser les tiges de la plante afin d'accélérer son séchage (Savoie, 2001). L'utilisation de cet équipement agricole permet de gagner environ une demi-journée de séchage au champ, par rapport à la procédure avec l'équipement conventionnel (Shinners et al., 1988). De plus, le surconditionnement augmenterait la vitesse d'acidification des ensilages (Charmley et al., 1997) et, dans certains cas, l'ingestion et la digestibilité des fourrages (Hintz et al., 1999; Agbossamey et al., 2000).

Protocole expérimental

Pour les besoins de l'essai, 48 agneaux mâles âgés de 96 ± 4 jours et de poids moyen de $31,85 \pm 0,65$ kg ont été répartis entre 2 traitements alimentaires. Les animaux étaient logés en groupes de 3 agneaux par parc. Les agneaux du traitement « foin régulier » (FR) recevaient un foin de mil récolté de manière conventionnelle à volonté alors que ceux du traitement « foin surconditionné » (FSC) recevaient à volonté un foin de mil surconditionné, ces deux fourrages provenant des mêmes champs. La valeur nutritive des deux fourrages est présentée au tableau 1. En plus du fourrage à volonté, les agneaux recevaient 1 kg/tête/jour de moulée commerciale contenant 16% de protéines brutes et avaient accès à de l'eau fraîche à volonté. Les aliments offerts ainsi que les refus ont été pesés sur une base journalière et ce, pendant les 64 jours de l'étude. Ces données ont permis de déterminer la consommation volontaire de matière sèche (CVMS) des animaux.

Les animaux ont été pesés hebdomadairement dès le début des traitements et ce, jusqu'à l'atteinte de leur poids d'abattage, lequel était fixé à 50 kg. Le gain moyen quotidien (GMQ) a ainsi pu être déterminé de même que

la conversion alimentaire. Finalement, la moyenne de l'indice de classification à l'abattoir, le poids carcasse et le rendement carcasse ont été analysés. Toutes les variables ont été analysées statistiquement.

Résultats

Les données de croissance sont présentées au tableau 2. Selon ces données, il apparaît qu'engraisser des agneaux à partir de fourrage conditionné

ou non n'a pas d'influence sur le poids d'abattage, ni même sur la durée de l'engraissement. Ceci se traduit par un gain total et un GMQ semblable entre les agneaux des deux groupes.

Le tableau 3 présente la consommation volontaire de matière sèche ainsi que la conversion alimentaire des agneaux. Ces deux paramètres ne diffèrent pas significativement entre les traitements ($P > 0,10$). Ainsi, les animaux ont

Tableau 1. Valeur nutritive des foin de graminées récoltés de façon conventionnelle ou avec un surconditionneur.

	Foin Régulier	Foin Surconditionné
MS (%)	85,1	87,3
PB (%)	10,8	12,6
EM (Mcal/kg MS)	1,83	1,86
ADF (%)	41,8	41,0
NDF (%)	68,3	67,4

Tableau 2. Données de croissance des agneaux provenant de deux traitements alimentaires.

Paramètres	Traitements ¹		± SEM	Effet traitement
	FR	FSC		
Poids initial (kg)	31,78	31,91	0,88	NS
Poids abattage (kg)	50,57	51,09	0,41	NS
Durée d'engraissement (j) ²	149,78	148,83	1,95	NS
GMQ (g/j)	358	362	9	NS
Gain total (kg)	18,71	19,18	0,59	NS

¹ FR : foin régulier; FSC : foin surconditionné

² Durée d'engraissement entre la naissance et l'abattage

consommé de façon équivalente l'un ou l'autre des foins de l'expérience.

Le tableau 4 présente les caractéristiques relatives à la carcasse des animaux de l'expérimentation. Le poids carcasse, le rendement carcasse ainsi que l'indice de classification de la carcasse ne sont pas influencés par les traitements offerts à ces agneaux pendant la période d'engraissement ($P > 0,10$).

Discussion

Selon une étude, il semblerait qu'un fourrage surconditionné contienne moins de protéines et ait une teneur en fibres ADF supérieure à un fourrage conventionnel (Hong et al., 1998b), ceci étant probablement dû à une perte de feuilles plus importante dans le cas des légumineuses (Savoie et al., 1988). Toutefois, dans le présent essai, la situation inverse est observée alors que le foin surconditionné contient 1,8% de plus de protéines brutes et 0,8% de fibres ADF de moins que le foin régulier. La perte de feuilles lors du surconditionnement de la plante n'était donc probablement pas très importante, ceci possiblement en lien avec le fait qu'il était plutôt constitué de graminées.

Contrairement à ce qui avait été observé par Hong et al. (1988), les agneaux du présent projet n'ont pas eu une CVMS supérieure lorsque nourris avec un fourrage surconditionné. Ceci est toutefois en accord avec les résultats de Petit et al. (1997) chez l'ovin et Suwarno et al. (1997) chez le bovin. De même, contrairement à l'expérience de Charmley et al. (1999) qui avait démontré que la conversion alimentaire était supérieure pour des bouvillons nourris

Tableau 3. CVMS et conversion alimentaire des agneaux provenant de deux traitements alimentaires.

Paramètres	Traitements ¹		± SEM	Effet traitement
	FR	FSC		
CVMS (kg MS/j/agneau)	1,53	1,64	0,04	NS
Conversion alimentaire (g aliment/g de gain)	4,24	4,48	0,15	NS

Tableau 4. Indice de classification, poids carcasse et rendement carcasse.

Paramètres	Traitements ¹		± SEM	Effet traitement
	FR	FSC		
Poids carcasse (kg)	21,82	21,93	0,26	NS
Rendement carcasse (%)	43,16	42,92	0,37	NS
Indice de classification	103	103	0	NS

avec un ensilage surconditionné, la conversion des agneaux de l'expérience était similaire pour les 2 traitements, de même que le GMQ. La digestibilité ruminale du foin surconditionné dans ce cas-ci ne semble donc pas avoir été améliorée, contrairement à ce qu'avaient observé Petit et al. (1994) et Chiquette et al. (1994). Concernant le rendement carcasse, les traitements de la présente expérience n'ont pas influencé ce critère. Petit et al. (1997) avaient également observé un rendement carcasse similaire chez des agneaux ayant été nourris avec un fourrage surconditionné ou régulier. Par ailleurs, la méthode de récolte du fourrage n'a pas eu d'effet sur les indices de classification pour le développement musculaire.

Conclusion

L'objectif de cet essai était de déterminer si le surconditionnement du foin avait un effet sur la consommation et le développement des agneaux. La courbe de croissance des agneaux provenant des deux traitements était similaire,

de même que la prise alimentaire, la conversion alimentaire, le gain moyen quotidien et les caractéristiques de la carcasse. Ainsi, qu'il soit récolté avec un surconditionneur ou un équipement conventionnel, le foin de mil semble avoir la même digestibilité dans les deux cas, résultant en des performances similaires pour les agneaux d'engrais. Étant donné les étés pluvieux québécois, l'utilisation d'un surconditionneur demeure donc une option intéressante pour la récolte des graminées, compte tenu du taux de séchage plus rapide de la plante. À la lumière d'études portant sur le surconditionnement de fourrage de luzerne (Savoie et al., 2001 ; Suwarno et al., 2000), des résultats similaires à ceux obtenus dans le présent essai sur un fourrage de graminées pourraient être attendus. Ainsi, la perte de valeur nutritive, suite à la perte de feuillage, ne serait pas à craindre. ▲

¹ FR : foin régulier; FSC : foin surconditionné
² NS = non significatif, donc aucune différence entre les traitements

Liste des ouvrages cités

Agbassamey, Y.R., Savoie, P., Seoane, J.R., et coll., 2000. *Can. J. Anim. Sci.* 80 : 113-121.
 Charmley, E., Savoie, P., McQueen, R.E., 1997. *Grass Forage Sci.* 52 : 110-121.
 Chiquette, J., Savoie, P., Lirette, A., 1994. *Can. J. Anim. Sci.* 74 : 235-242.
 Hintz, R.W., Koegel, R.G., Kraus, T.J., et coll., 1999. *J. Anim. Sci.* 77 : 187-193.
 Hong, B.J., Broderick, G.A., Koegel, R.G., et coll., 1988a. *J. Dairy Sci.* 71 : 1546-1555.
 Hong, B.J., Broderick, G.A., Panciera, M.T., et coll., 1988b. *J. Dairy Sci.* 71 : 1536-1545.

Petit, H.V., Savoie, P., Tremblay, D., et coll., 1994. *J. Dairy Sci.* 77 : 3043-3050.
 Petit, H.V., Tremblay, G.F., Savoie, P., 1997. *J. Anim. Sci.* 75 : 598-503.
 Savoie, P., 1988. *Can. Agric. Eng.* 30 : 39.
 Savoie, P., 2001. *Can. Biosystems Eng.* 43 : 2.1-2.12.
 Shinnars, K.J., Koegel, R.G., Straub, R.J., 1988. *Appl. Eng. Agric.* 4 : 13.
 Suwarno, K., Wittenberg, M., McCaughey, W.P., 1997. *Proc. 18th Int. Grassland Cong., Winnipeg and Saskatoon, Canada.* pp 9-10.