

Apport de pulpe de betteraves à des chèvres laitières, comparaison de deux formes : granulés ou cossettes

Distribution of beet pulp to dairy goats, comparison of two forms: pellets or chips.

LE SCOUARNEC J. (1), COULMIER D. (2), WIMMER E (3), BOUVET D. (1)

(1) IN VIVO NSA, BP 235, 56006 Vannes Cedex

(2) DESIALIS, Complexe Agricole Mont Bernard, 51000 Chalons en Champagne

(3) Lycée Agricole Jacques BUJAULT, Route de la Roche - BP 70013, 79500 Melle

INTRODUCTION

La production de lait de chèvre s'est fortement intensifiée depuis 20 ans, en particulier avec le développement des rations sèches. La forte demande en lait (augmentation du prix payé par les laiteries) donne du sens à toute démarche permettant une intensification sans risque de la production.

Ainsi l'apport de pulpe de betterave sous forme cossette (co-produit de l'extraction du sucre déshydraté non granulé), au lieu de granulé, pourrait avoir de l'intérêt en permettant de concentrer la ration sans détériorer la fibrosité.

1. MATERIEL ET METHODES

Un essai a été réalisé sur 135 chèvres laitières adultes en lactation longue, de race Alpine (101), Saanen (20) et croisées Alpine-Saanen (14), issues de mises bas d'automne 2014, soit 3 lots de 45 chèvres chacun.

La ration était constituée de foin de luzerne offert à volonté à l'auge, complété par un aliment complet (1,320kg) et du maïs grain (0,520kg) distribués en 5 repas par jour par une trémie mobile. Les principales caractéristiques de l'aliment complet étaient : 0,87UFL, 22,5% protéine, 163 PDIN, 125 PDIE, 16,3% CB.

Après la mise en lots sur la base de la race, de l'âge, du stade de lactation et des données de contrôle laitier (quantité de lait, taux butyreux, taux protéique), le lot **Témoin** continue de recevoir cette ration, tandis que les deux lots essais reçoivent en complément 0,600g de pulpe de betterave distribuée manuellement en deux fois par jour. Un lot reçoit de la pulpe sous forme de **granulé** (Pulpotop®), le second sous forme de **cossette**.

Les mesures ont porté sur les productions individuelles (quantité de lait, taux butyreux et taux protéique) sur la base du contrôle laitier (tous les 20 jours) : quatre contrôles pendant la durée de l'étude sur 2 mois et demi. Les mesures de consommations de fourrages ont été réalisées une fois par mois.

Les moyennes de production sur la période ont été comparées par analyse de variance.

2. RESULTATS

2.1. PRODUCTION LAITIERE

La quantité de lait est significativement augmentée avec l'apport de pulpe de betterave. Par contre, une baisse significative du taux butyreux est observée avec la présentation **granulé**.

Tableau 1 effet de l'apport de pulpe sur les performances

lot	Témoin	granulé	cossette
Lait (kg/j)	3,05	3,45***	3,54***
T. Butyreux (g/kg)	34,1*	33,1	34,5*
T. Protéique(g/kg)	31,7	31,9	32,4
Ecart (TB-TP)	2,4*	1,2	2,1*
Inversion Taux (%)	24,4	40,3	31,0

* P<0,05 ; ** P<0,01 ; *** P<0,001

Cela se traduit par un écart Taux Butyreux –Taux Protéique plus faible avec la présentation granulé, avec un pourcentage

de chèvres en inversion de taux élevé (Taux Protéique > Taux Butyreux).

2.2 INGESTION

L'apport additionnel de 0,6 kg brut de pulpe par chèvre par jour (soit 0,52 kg de matière sèche) a entraîné une baisse d'ingestion de foin de luzerne de 0,26 et 0,29 kg MS respectivement pour les présentations **granulé** et **cossette**.

Tableau 2 Ingestion (moyenne de trois mesures)

Ingestion (kg MS/ch/j)	total ration	concentré maïs et pulpe	foin	Foin: écart / témoin
témoin	2,71	1,58	1,13	-
granulé	2,98	2,12	0,87	-0,26
cossette	2,95	2,12	0,84	-0,29

Pour un apport additionnel de 0,25 kg de MS de concentré lors du passage de 1,25 à 1,50kg MS/chèvre/jour la substitution serait totale : baisse de l'ingestion de fourrage de 0,26 kg de MS (Sauvant 2007 et Sauvant 2012). La baisse d'ingestion de fourrages observée ici suite à l'apport de pulpe est plus modérée que ce que laisserait présager ces références.

3. DISCUSSION

L'essai a été volontairement réalisé dans un schéma intensif : la quantité de concentré par chèvre par jour était élevée. Les faibles écarts de taux et le pourcentage élevé de chèvres en inversion de taux témoignent de ces conditions.

Les productions sont élevées, à fortiori pour des chèvres en lactation longue. L'apport de pulpe de betterave entraîne une forte augmentation de l'ingestion totale qui expliquerait celle de la production, observée avec les deux présentations. La baisse d'ingestion de fourrage grossier suite à l'apport de pulpe de betterave est relativement modérée, permettant le maintien d'un minimum de foin et d'une fibrosité globale de la ration, en particulier avec la présentation **cossette** ce qui est confirmé par la stabilité du taux butyreux dans ce lot alors que dans le lot **granulé** on note une baisse.

CONCLUSION

La hausse de production observée avec la pulpe de betterave est économiquement justifiable, en particulier pour la version cossette : surcout ration +0,12€/ch/j, vente lait +0,31€/ch/j soit une augmentation de 0,19€/ch/j de la marge sur coût alimentaire.

Il faut néanmoins souligner que la forme cossette, de faible densité, nécessite un volume de stockage beaucoup plus important qu'une présentation conventionnelle sous forme de granulés.

Les auteurs remercient H.Moirou, chevrier du Lycée Agricole pour la conduite de l'essai et H.Coutineau pour son aide.

Sauvant D., 2007. Tables INRA 2007, éditions Quae, 137-143
Sauvant D., 2012. Prod.An., 25(3), 259-276