

Evaluation de l'effet d'un aliment composé liquide mélassé sur les dégradations ruminales.

Evaluation of the efficiency of a liquid feed supplement on ruminal degradations.

LONCKE C. (1), VAN DEN BOSSCHE L. (2), DIOUX O. (2), CALLOT L. (1), LEQUEUX M. (1), LAUNAY C. (1), SULMONT E. (1)

(1) INZO, Rue de l'église BP 50019, Chierry, France

(2) DIELNA, ZAE de la Maladrerie 27380 Bourg Beaudouin, France

INTRODUCTION

Les aliments composés liquides mélassés (ACLM) peuvent être très intéressants pour les animaux en production car ils constituent un apport simultané et équilibré d'énergie rapidement fermentescible et d'azote soluble. Par son goût sucré, l'ACLM* testé dans cette étude rend les fourrages plus appétants. Son aspect liquide visqueux et collant permet d'apporter un liant favorisant l'homogénéité de la ration mélangée (agglomération des particules fines, moins de ségrégation). L'objectif de cet essai était de mettre en évidence les effets de l'ajout d'ACLM à la ration, sur les dégradations ruminales de deux ensilages de maïs (EM), différant par leur teneur en matière sèche.

1. MATERIEL ET METHODES

L'impact de l'ACLM sur les fermentations ruminales et la dégradabilité in sacco de deux EM (33 et 38% MS) a été testé sur 3 vaches Holstein taries canulées du rumen. Les animaux ont reçu une ration composée de 14 kg brut d'ensilage de maïs à 38% MS et de 1,2 kg de concentré à laquelle a été ajouté (ration expérimentale) ou non (ration témoin) de l'ACLM à raison de 750g/j. L'essai s'est déroulé sur 2 périodes (1 période témoin et 1 période expérimentale), de 4 semaines chacune, correspondant à 2 semaines d'adaptation et 2 semaines de mesures par période. Pour chaque période, la dégradabilité (dt) de la MS et de l'amidon des EM a été mesurée in sacco par l'introduction de 2g de fourrage, broyé à 4 mm, dans des sachets nylon de 5×10 cm (pores de 53 µm, Ankom Co, Fairport, NY, USA). Le profil de dégradation établi sur 48h comprenait 6 points d'incubation (2, 4, 8, 16, 24, et 48h) par vache, avec 3 ou 4 (48h) sachets par point horaire. A chaque période, des prélèvements de jus de rumen ont été réalisés 2 et 6 heures après ingestion de la ration sur 2 jours non consécutifs afin de mesurer la concentration ruminale en acides gras volatils (AGV) et en acide lactique. Enfin, la quantité de grains entiers de maïs retrouvés dans les bouses a été déterminée à chaque période. Pour cela, une collecte totale des bouses a été réalisée avant séchage en étuve afin de permettre le tri et le comptage des grains entiers. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide de la procédure MIXED de SAS.

2. RESULTATS

L'ajout d'ACLM à la ration a pour conséquence une nette augmentation des PDIN (Tableau 1).

Tableau 1 : Composition des rations témoin et expérimentale

Ration	MS (%)	UFL	PDIN (g)	PDIE (g)
Témoin	46,9	7,4	678	695
Expérimentale	47,7	7,7	816	727

2.1. DEGRADABILITE RUMINALE

La dt MS de l'ensilage de maïs 38% MS est supérieure (P=0,04) de 8,4% lorsque les animaux ont reçu l'ACLM (54,2%) comparée à celle obtenue avec la ration témoin (50,0%). Numériquement, la dt MS de l'ensilage de maïs 33% MS est supérieure avec l'ACLM (P=0,32). La dt amidon (Tableau 2) des ensilages est supérieure lorsque les animaux ont reçu l'aliment liquide comparée à la dt amidon observée avec la ration témoin et plus particulièrement pour l'ensilage

de maïs à 38% MS (+ 16 %).

Tableau 2 : Dégradabilité de l'amidon des ensilages de maïs

	Témoin	Expérimentale	P-value
Dt amidon (%)			
Ensilage 33 % MS	71,8 ± 2,2	75,9 ± 0,74	0,046
Ensilage 38 % MS	64,7 ± 0,26	75,2 ± 0,69	0,0016

2.2. PARAMETRES FERMENTAIRES

On observe une faible augmentation de la concentration en acétate lorsque les animaux reçoivent de l'ACLM (3,91 vs 3,13% ; P=0,001). Aucun effet du jour ni de l'heure de prélèvement n'est mis en évidence. En ce qui concerne la concentration en acide lactique, celle-ci reste inférieure à 5,5 mM, quel que soit le régime reçu par les animaux.

2.3. BOUSOLOGIE

Les analyses montrent que l'apport de l'ACLM (Tableau 3) permet de réduire (-52%) la quantité de grains de maïs entiers retrouvés dans les bouses.

Tableau 3 : Grains de maïs retrouvés dans les bouses

	Ration		
	Témoin	Expérimentale	P value
Grains de maïs entiers dans les bouses sur 24 heures (g)			
Vache A	59,17	23,69	
Vache B	50,92	19,94	
Vache C	96,67	55,39	
Moyenne	68,92 ± 24,3	33,01 ± 19,48	0,006

3. DISCUSSION

Les analyses ont montré un effet positif de l'ACLM sur la dégradabilité de l'amidon de l'ensilage de maïs, et ce d'autant plus que la teneur en MS est élevée. Cette effet pourrait être du à la probable modification de la flore ruminale induite par l'augmentation de la teneur en azote suite à l'ajout d'ACLM. L'action de l'ACLM ne semble pas affecter les concentrations en AGV et n'induit pas d'augmentation en acide lactique qui reste inférieure à 5,5mM. En cas d'acidose lactique, la concentration en acide lactique est en générale comprise entre 50 mM et 130 mM (Martin et al., 2006). Ces résultats suggèrent donc qu'il n'y a pas d'augmentation du risque d'acidose lactique avec l'ACLM dans les conditions testées ici. Enfin, les résultats suggèrent une augmentation de la digestibilité des grains de l'ensilage après ajout d'ACLM. Il serait intéressant de vérifier les effets de l'ajout d'ACLM sur les rejets azotés.

CONCLUSION

Les résultats de cet essai suggèrent un intérêt de l'ACLM sur la dégradation des ensilages de maïs. Il semble également permettre une meilleure digestibilité des grains de l'ensilage.

*L'ACLM testé est le Rumerol Turbo Digest (DIELNA) : 64% MS, 32% MAT, 13% Sucres, 3% glycérol. Dose recommandée fournisseur : 800 g à 2 kg / animal / jour, en fonction de la ration.

Martin, C., Brossard, L., Doreau, M., 2006. Mécanismes d'apparition de l'acidose ruminale latente et conséquences physiopathologiques et zootechniques. INRA Prod. Anim., 19 : 93-108.