

Effets des extraits à base de luzerne sur les acides gras du lait de vaches laitières Holstein

Effects of alfalfa-based products on fatty acids in milk from Holstein-Friesian cows

R. DEWHURST (1), D. COULMIER (2)

(1) IGER Plant, Animal & Microbial Sciences Department, Plas Gogerddan, Aberystwyth SY23 3EB, Royaume Uni

(2) DESIALIS Mont Bernard, BP 124, 51007 Châlons en Champagne

INTRODUCTION

Les produits animaux des ruminants peuvent être une source d'acides gras bénéfiques pour la santé : $\omega 3$ et acides linoléiques conjugués - CLA (Noakes *et al.*, 1996), ces derniers influencent aussi la qualité des produits animaux. L'étude conduite vise à évaluer l'efficacité de l'apport d'acide α -linoléique en utilisant des extraits de luzernes : par un concentré protéique de luzerne (PX®) d'une part et d'autre part par un extrait de luzerne riche en feuilles (Luza Xantho®, produits tous deux commercialisés par la société Désialis). Le traitement technologique de ces produits pourrait conduire à une meilleure protection vis-à-vis des phénomènes de biohydrogénation ruminale et permettre ainsi un enrichissement du lait

1. MATERIEL ET METHODES

Le dispositif est constitué de 3 lots de 10 vaches Holstein en milieu de lactation suivis pendant 4 semaines. Les vaches du lot témoin sont alimentées avec une ration à base d'ensilage d'herbe à volonté, complétée par 6 kg de concentré à 22 % MAT. Les 2 autres lots reçoivent la même ration à laquelle sont respectivement ajouté 1,5 kg de PX® ou 4 kg de Luza Xantho® par jour. Les constituants de la ration ont été analysés et les ingestions d'ensilage d'herbe ont été mesurées. Seule la production laitière de la 4^{ème} semaine a fait l'objet d'un traitement des données enregistrées et d'analyse de composition dont les profils d'acides gras. L'interprétation des données a été faite par analyse de variance (Genstat 5).

2. RESULTATS

Tableau 1 : composition des aliments (% MS)

	ensilage	concentré	PX®	Luza Xantho®
MS %	23,6	84,5	91,1	89,9
M.O.	90,9	91,6	87,8	85,0
NDF	51,9	17,3	15,1	29,2
MAT	18,3	24,3	56,2	26,7
Ac. Gras	1,93	6,14	8,14	2,92
C 18 : 3	1,00	2,05	3,75	1,48

La composition en acides gras des extraits de luzerne montre des profils riches en C 18 : 3, respectivement 51 % et 46 % pour la Luza Xantho® et le PX®

Tableau 3 : influence de la ration sur la composition en acides gras du lait (% acides gras)

	témoin	PX®	Luza Xantho®	effet
C 14:0	12,70	13,25	13,23	NS
C 16:0	36,25	32,29	32,33	***
C 18:0	9,45	10,23	9,70	NS
C 18:1 cis-9	15,95	15,98	16,68	NS
C 18:1 trans-11	0,81	1,18	1,23	***
C 18:2 ($\omega 6$)	0,99	1,28	1,29	***
C 18:3 ($\omega 3$)	0,45	0,96	0,80	***
CLA (cis-9, trans-11)	0,295	0,385	0,431	***
CLA (trans-10, cis 12)	0,0208	0,0262	0,0315	***

CLA : acide linoléique conjugué

*** : $p < 0,001$, NS : non significatif

Tableau 2 : ingestion d'ensilage d'herbe (kg MS) et production laitière journalière

	témoin	PX®	Luza Xantho®	effet
Ing. ensil.	13,2	12,9	11,9	**
Lait (kg)	27,9	31,9	32,0	**
TB (‰)	43,9	40,4	38,0	**
TP (‰)	32,0	32,0	36,2	NS
Lactose (%)	47,0	46,9	46,5	NS

** : $p < 0,01$, NS : non significatif

3. DISCUSSION

L'ajout de PX® et de Luza Xantho® conduit à une légère diminution d'ingestion d'ensilage d'herbe, mais qui au final conduit à une augmentation de l'ingéré total ce qui confirme les observations de Peyraud *et al.* (1994) sur la luzerne déshydratée. Ce surplus d'énergie ingérée se retrouve dans la production totale de lait, de protéines et de lactose. Les traitements PX® et Luza Xantho® conduisent tous deux à une augmentation d'acides gras bénéfiques pour la santé (C 18 : 1, C 18 : 2, C 18 : 3 et CLA) au détriment du C 16 : 0. Le taux de recouvrement dans le lait du C 18 : 3 à partir de la ration de base est de 2,3 %. Les taux de recouvrements marginaux sont de 11 % et 15 % pour la Luza Xantho® et le PX® respectivement.

Bien que ces taux de recouvrement ne soient pas élevés, ils devraient être suffisants pour améliorer la saveur de la viande de bœuf (Scollan *et al.*, 2001) ou de mouton (Hewerdine *et al.*, 2001).

CONCLUSION

L'ajout à la ration d'extraits de luzerne permet une augmentation de production et par ailleurs modifie le profil en acides gras du lait en favorisant la présence de produits bénéfiques pour la santé.

Hewerdine JS, Jones DA, Whittington FM, Enser M, Nute GR Wood JD, 2001 : Proceedings of British Society of Anim. Sci., 55.

Noakes M, Nestel PJ, Clifton PM, 1996 : American J. of Clinical Nutrition 63, 42-46.

Peyraud JL, Delaby L, Marquis B, 1994 : Ann. Zoot. 43, 91-104.
Scollan ND, Choi NJ, Kurt E, Fisher AV, Enser M, Wood JD, 2001 : British Journal of Nutrition 85, 115-124.