

Effets d'une supplémentation en acides gras polyinsaturés sur les performances de vaches laitières en milieu de lactation

Effects of supplementation including polyunsaturated fat acids on dairy performances of cows in middle lactation

Ph. BRUNSCHWIG (1), P. KERNEN (2), P. WEILL (3)

(1) Institut de l'Élevage, 14 avenue J. Joxé, BP 646, 49006 Angers Cedex 01

(2) Contrôle Laitier du Maine-et-Loire, La Quantinière, 49800 Trélazé

(3) Prodex-Valorex, La Messayais, 35210 Combourtille

INTRODUCTION

La réduction du taux butyreux (TB) par l'alimentation est recherchée pour respecter le quota de livraison en matière grasse (MG). L'apport d'acides gras polyinsaturés en début de lactation par du lin conduit à un maintien de la production laitière (LB) et du taux protéique (TP), avec une baisse moyenne du TB de 3,1 g/kg (Brunschwig et al, 1995 et 1997). L'objet de l'étude est de compléter ces essais par un apport après le pic de lactation.

1. MATÉRIEL ET MÉTHODE

Deux lots de 19 vaches Prim'Holstein (4 primipares, 15 multipares) ont reçu à volonté pendant 12 semaines (3,3 mois de lactation en début d'essai) une ration complète mélangée d'ensilage de maïs complétée par 17 % de concentré azoté à 38 % MAT. Chaque vache recevait en plus individuellement 1,3 kg MS de concentré azoté extrudé à 30 % MAT avec (lot D) ou sans (lot T) aliment Dextroyer® enrichi en acides gras polyinsaturés. Les aliments extrudés témoin et Dextroyer® contenaient respectivement du tourteau de soja (40 et 40 %), du pois (32 et 16 %), du maïs (15 et 0 %), des tourteaux de colza et de tournesol (10 et 0 %), de la graine et de l'huile de lin (0 et 39 %). Les deux rations totales, comportant 23 % de concentrés, ont été iso-azotées (105 g PDI/kg MS) et iso-minérales. Les quantités individuelles ingérées et le LB ont été mesurés quotidiennement ; le TB et le TP l'ont été bihebdomadairement, le poids vif et l'état corporel en début, milieu et fin d'essai. La composition en acides gras du lait de lot a été analysée toutes les 2 semaines. Pendant 5 semaines après la fin de l'essai, 11 des 19 blocs de vaches ont reçu la ration du lot T pour observer un éventuel effet de rémanence.

2. RÉSULTATS

Sur la totalité de l'essai (12 sem.) les vaches des deux lots ont consommé en moyenne la même quantité de ration totale. Celles du lot D ont produit 1,4 kg de lait de plus que du lot T (tableau 1). Les quantités de matière utile ne diffèrent pas significativement malgré l'augmentation de production laitière : seules les MG tendent à baisser (- 46 g/j) tandis que les matières protéiques (MP) se maintiennent (- 6 g/j). Le TB de lot D est plus faible de 3,9 g/kg que celui du lot T. De même, le TP est diminué de 2,0 g/kg. Les vaches du lot D ont repris plus de poids vif (+ 165 g/j) que celles du lot témoin et plus d'état d'engraissement (+ 0,26 point).

L'effet perdure après l'arrêt d'utilisation du produit sur les 11 vaches suivies pendant 17 semaines, faisant penser à l'effet de réserves adipeuses : l'écart de LB mesuré en fin d'essai (- 1,1 kg/j) a mis plus de 5 semaines à se résorber. Pour le TB, l'écart de fin d'essai de - 8,5 g/kg se réduit à - 3,0 g/kg au bout de 5 semaines.

Pour confirmer l'effet décalé dans le temps on peut subdiviser l'essai en deux sous périodes de 6 semaines. L'amélioration de persistance de LB du lot D s'établit alors progressivement dans le temps : + 0,8 kg/j en première moitié, puis + 1,8 kg/j en seconde partie. Il en est de même pour la MG (- 34 g/j puis - 57 g/j). La production de MP n'est pas modifiée dans le temps (- 18 g/j puis + 7 g/j). La baisse de TB du lot D s'accroît avec le temps (- 2,4 g/kg puis - 5,2 g/kg) alors que la moindre valeur du TP est régulière (- 2,0 g/kg). La reprise de poids est toujours plus importante dans le lot D (+ 202 g/j et + 127 g/j).

Tableau 1. Performances zootechniques sur l'ensemble de l'essai et la 2^e moitié (12 semaines, 2 x 19 vaches)

		semaines 1 à 12		semaines 7 à 12	
		lot T	lot D	lot T	lot D
ingestion totale	(kg MS)	18,6	18,3	18,3	17,9
lait brut	(kg/j)	24,8	26,2**	23,4	25,2**
matières grasses	(g/j)	1002	956	966	909
matières protéiques	(g/j)	830	824	789	796
TB	(g/kg)	40,4	36,5***	41,3	36,1***
TP	(g/kg)	33,5	31,5***	33,7	31,6***
variation de poids	(g/j)	215	380*	333	460

Signification des tests statistiques : * p<0,10 ; ** p<0,05 ; *** p<0,01

DISCUSSION ET CONCLUSION

Cet essai confirme les résultats obtenus avec du tourteau de lin gras (Brunschwig et al, 1996). L'augmentation de LB en phase descendante de lactation et la baisse du TP par dilution des MP sont observées par Doreau et al (1992) avec une supplémentation lipidique. La meilleure reprise de poids a été constatée par Chilliard et al (1994) dans des essais débutant avant le pic de lactation.

La MG des vaches du lot D est plus riche en acides gras (AG) longs (C18 = + 5,1 points). Sa teneur en AG insaturés est augmentée de 4,2 points ; l'augmentation en AG trans de 1,1 point doit concourir à la réduction de la synthèse de MG. La modification de la composition de la MG du lait peut intéresser le transformateur (meilleure tartinabilité).

Remerciements

Les analyses sur la MG du lait ont été effectuées avec le concours financier de ARILAIT Recherches.

Brunschwig P., Morel d'Arleux F., Colin G., Evrard J., 1996, Renc. Rech. Ruminants, 3, 285 - 288.

Brunschwig P., Kernen P., Weill P., 1997, Renc. Rech. Ruminants, 4, 361.

Chilliard Y., Ollier A., 1994, INRA Prod. Anim., 7 (4), 293 - 308.

Doreau M., Chilliard Y., 1992, INRA Prod. Anim., 5 (2), 103 - 111.