

Impact de l'apport de fourrages déshydratés sur la teneur en acide α -linoléique du lait d'hiver

Impact of dehydrated forages on dairy milk α -linolenic acid in winter

LEBOIS S. (1), COULMIER D. (2), MAIGNAN S. (3), BALLARD V. (3)

(1) COOP de FRANCE Déshydratation, 49 avenue de la Grande Armée, 75116 PARIS

(2) DESIALIS, Mont Bernard, 51000 CHALONS EN CHAMPAGNE

(3) COOPEDOM, 11 rue de la Cidrerie, 35113 DOMAGNE

INTRODUCTION

Le profil d'acides gras du lait peut être influencé par l'alimentation des vaches laitières en production. La luzerne déshydratée, comme les fourrages verts, est une source non négligeable d'acide gras pour les herbivores et notamment d'acide α -linoléique (Morel *et al.*, 2006). Les références actuelles donnent des teneurs en acide α -linoléique dans la luzerne déshydratée variant de 4,1 g/kg (Sauvant *et al.*, 2002) à 14,8 g/kg (Dewhurst et Coulmier 2004). Le travail présenté ici a pour objectif d'évaluer l'impact sur le profil en acide gras (AG), et notamment en AG oméga 3 et oméga 6, du lait de vaches ayant ingéré des fourrages déshydratés et en particulier de la luzerne déshydratée dans leur ration hivernale.

1. MATERIEL ET METHODES

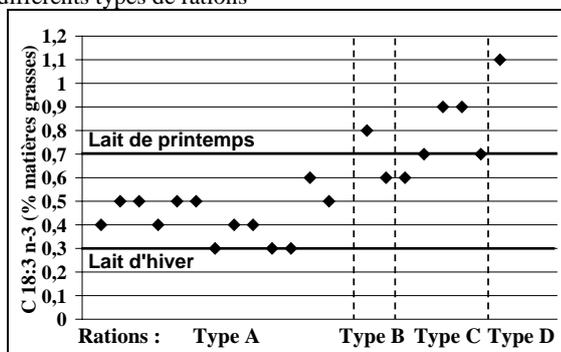
Un ensemble de 21 élevages laitiers d'Ille et Vilaine en race Prim'holstein a été suivi. Le niveau moyen de production de ces élevages était de 9500 kg, pour un cheptel moyen de 57 vaches laitières, avec un taux protéique (TP) moyen de 33,1 g/kg et un taux butyreux (TB) moyen de 40,9 g/kg pour le mois de janvier 2007. Les ingestions moyennes constatées ont été de 23 kg de matière sèche (MS) dont la moitié était constituée d'ensilage de maïs. Par ailleurs, ces rations contenaient toutes en moyenne 20 % de fourrages déshydratés avec une variation de 2,3 à 17,5 kg/vache/jour dont au minimum 50 % de luzerne déshydratée. Quatre types de rations ont été distinguées : le type A composé d'ensilage de maïs et de fourrages déshydratés, le type B avec 35% d'ensilage de maïs, 15% de luzerne déshydratée et 25% d'herbe pâturée, le type C avec des graines de lin extrudées (de 300 à 700 g/jour) en complément de l'ensilage de maïs et des fourrages déshydratés et le type D avec 17,5 kg MS de luzerne déshydratée.

Un prélèvement de lait de tank sur les traites du matin et du soir a été réalisé dans chacune des exploitations en février 2007. Les échantillons de lait ont été analysés en chromatographie en phase gazeuse par le laboratoire Laréal.

2. RESULTATS

Les résultats de teneur en acide α -linoléique des matières grasses du lait sont présentés en figure 1.

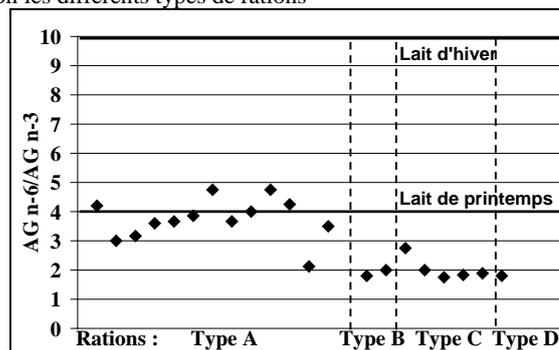
Figure 1 : teneur en acide α -linoléique des laits produits selon les différents types de rations



Les données bibliographiques indiquent que la teneur moyenne d'un lait d'hiver (sans utilisation de déshydraté, ni ensilage d'herbe) est de 0,3 % (Chilliard *et al.*, 2004) et celle d'un lait de

printemps (pâturage) de 0,7 % (Roy *et al.*, 2006). Les teneurs en acide α -linoléique des laits collectés ici ont systématiquement été au moins supérieures à la référence du lait d'hiver avec une moyenne de 0,58 % (écart-type 0,23), un résultat intermédiaire entre un lait d'hiver sur base ensilage de maïs et un lait de printemps. L'augmentation de l'apport de fourrages verts (déshydratés ou pâturés) dans les rations (de type D et B) ou l'ajout de graines de lin extrudées (ration de type C) conduisent à une augmentation de la teneur du lait en acide α -linoléique.

Figure 2 : rapport AG oméga 6/AG oméga 3 des laits produits selon les différents types de rations



La figure 2 présente les valeurs des rapports des teneurs en AG oméga 6/AG oméga 3 des matières grasses des laits. Pour un lait d'hiver, ce rapport est de 10 (Roy *et al.*, 2006) alors que pour un lait de printemps, il diminue fortement autour de 4 (Roy *et al.*, 2006). Pour l'ensemble des échantillons, les rapports AG oméga 6/AG oméga 3 sont proches de ceux des laits de printemps. Pour les rations de type B, C, D avec des apports supplémentaires de fourrages verts ou de lin, ces rapports oscillent autour de 2.

3. CONCLUSION

Ces analyses mettent en évidence qu'en hiver les fourrages déshydratés (dont la luzerne) permettent d'améliorer la teneur en acide α -linoléique de la matière grasse du lait. Leur incorporation dans la ration permet de réduire le rapport AG oméga 6 /AG oméga 3, en accord avec les Apports Nutritionnels Conseillés, qui le recommandent à 5 (Martin, 2001).

Les auteurs remercient Bleu Blanc Cœur et Valorex pour leur contribution à cette étude.

Chilliard Y., Ferlay A., 2004. *Reprod. Nutr. Dev.* 44, 467-492

Dewhurst R., Coulmier D., 2004. *3R.* 11, 79

Martin A., 2001. *Apports nutritionnels conseillés pour la population française*, Tech. & Doc., Lavoisier Paris

Morand-Fehr P., Tran G., 2001. *INRA Prod. Anim.* 14 (5), 285-302

Morel I., Wyss U., Collomb M., 2006. *Revue Suisse Agric.* 38 (5) 115-120

Roy A., Ferlay A., Shingfield K. J., Chilliard Y., 2006. *Animal Sciences*, 82, 497-492

Sauvant D., Perez J.M., Tran G., 2002. *Tables de composition et de valeur nutritive des matières premières*, INRA éd.