

Analyse descriptive et comparative de la composition en acides gras des produits laitiers Bleu-Blanc-Cœur

Descriptive and comparative fatty acid composition of Bleu Blanc Cœur milk products

KERHOAS N. (1), CHESNEAU G. (2), BAZIN F. (3), BILLOIR X. (4), ADAM J. (5), ARCHER T. (6), WEILL P. (1,2).

(1) Association Bleu Blanc Cœur - La Messayais - 35210 Combourtille - France

(2) Valorex - La Messayais - 35210 Combourtille - France

(3) Fromagerie Perrin - Zone Artisanale - 25330 Cléron - France

(4) Entremont - Fovenon - 56140 Missiriac - France

(5) Coralys - 2 rue Fougères - 35510 Cesson Sévigné - France

(6) Fromagers en Bourgogne - 7 rue Boiret - 71350 Verdun sur le Doubs - France

INTRODUCTION

L'alimentation des vaches joue un rôle prédominant sur la qualité nutritionnelle des lipides du lait produit. L'utilisation de la graine de lin extrudée permet de combler le déficit d'acide α -linoléique Oméga 3 (ALA) observé lorsque l'herbe disparaît du régime des vaches, en période hivernale. Pour en encadrer l'usage, un cahier des charges de production de lait Bleu-Blanc-Cœur (BBC) a été proposé aux filières de production et de transformation du lait. L'objectif de ce travail est 1) de relater les résultats exhaustifs du plan de contrôle des filières laitières BBC ; 2) de comparer ces résultats à la bibliographie.

1. MATERIEL ET METHODES

Quatre-cent-trente-quatre profils d'acides gras analysés par chromatographie en phase gazeuse ont été réalisés par des laiteries adhérentes de l'Association BBC sur les laits collectés auprès de soixante-sept élevages (régions Bretagne, Franche-Comté, Bourgogne et Pays de Loire) et sur les produits finis vendus par les adhérents de la filière BBC en 2006 et 2007.

L'obligation de moyen du cahier des charges BBC repose principalement sur une consommation minimum par vache et par jour de 155 g d'ALA issus de sources tracées et sécurisées (fourrages verts et conservés de l'exploitation, luzerne, graines de lin extrudées Tradi-Lin® (GLE)...) Avec une ration de base ensilage de maïs, l'apport de GLE est en moyenne de 0,7 à 1 kg par vache et par jour soit 1,4 à 2 % d'équivalent huile apportés dans la ration.

2. RESULTATS

Le respect de l'obligation de moyens BBC modifie significativement le profil d'acides gras (PAG) laitier, en comparaison du PAG d'un lait standard d'hiver : baisse de 13 % des AG saturés (AGS) et de 27 % du C16:0 ; hausse de 115 % d'ALA et de 112 % de CLA. ; diminution du rapport LA / ALA et augmentation du rapport C18:1 / C16:0. Le PAG des produits laitiers BBC se confond qualitativement à celui des laits produits au pâturage dans des conditions d'élevages (Chénais *et al.*, 2004)

ou en station expérimentale (Hérisset, 2007), à la différence qu'il est obtenu toute l'année (tableau, moyenne par trimestre).

3. DISCUSSION

Ces résultats confirment ceux de Hurtaud *et al.*, quant à l'effet propre du lin extrudé Tradi-Lin® sur régime ensilage maïs et à l'additivité de l'effet sur régime pâturage. En effet, l'amélioration des PAG des produits BBC s'accroît un peu aux trimestres 2 et 3.

Cinquante-huit PAG complémentaires ont été réalisées sur les produits BBC pour affiner la composition en AG *trans*. Elles révèlent en moyenne des teneurs respectives en C18:1 *t11*, C18:1 *t10*, C18:2 *c9-t11* de 2,26, 0,36 et 0,99 % des AG totaux, et un total en AG *trans* monoènes et diènes de 3,9 et 1,1 % des AG totaux. Ces résultats sont proches de ceux obtenus à l'herbe avec une forte proportion de C18:1 *t11* et de C18:2 *c9-t11*, et se différencient de ceux obtenus avec des sources (ex : huile) et des doses de lin différentes dans les régimes et qui présentent une plus forte proportion de C18:1 *t10*, reconnu pour des effets délétères (Agabriel *et al.*, 2004 ; Chilliard *et al.*, 2007).

CONCLUSION

Les produits laitiers BBC ont un PAG moyen stable dans l'année et similaire à celui des laits produits en période de pâturage, tant sur les AG majeurs que sur les AG mineurs *cis* ou *trans*. Ils se différencient nettement des produits standard d'hiver et sont tout à fait conformes aux recommandations nutritionnelles pour l'homme.

Agabriel C., Ferlay A., Journal C., Sibra C., Teissier D., Grolier P., Bonnefoy JC., Rock E., Chilliard Y., Martin B., 2004. Renc. Rech. Ruminants, 11, 51-54

Chénais F., Richoux R., 2004. CR Institut de l'Elevage n°150231005

Chilliard Y., Glasser F., Enjalbert F., Ferlay A., Bocquier F., Schmidely P., 2007. Renc Rech Ruminants, 14, 321-328

Hérisset R., 2007. CA Bretagne, Cap Elevage, 18, 15-17

Hurtaud C., Faucon F., Peyraud J.-L., 2006. Renc. Rech. Ruminants, 13, 332

Hurtaud C., Delaby L., Peyraud J.-L., 2007. Renc. Rech. Ruminants, 14, 343

Tableau 1 : Profil d'acides gras des produits laitiers Bleu Blanc Cœur et comparaison à la bibliographie (en % des AGT)

	Cahier des charges Bleu Blanc Cœur					Chénais <i>et al.</i> , 2004			Hérisset, 2007	
	Objectif	Trim. 1	Trim. 2	Trim. 3	Trim. 4	Herbe	Herbe + ensilage	Ration hivernale	Herbe	Ration hivernale
AGS	65	65,2	63,3	62,4	64,9	65,9	69,7	73,8	64,7	74,2
C16:0	≤ 28	26,9	25,0	25,7	27,2	26,9	30,9	36,1		
C18:3 ALA	≥ 0,7	0,83	0,94	0,89	0,81	0,8	0,6	0,4	0,93	0,31
CLA	≥ 0,8	0,89	1,08	1,28	1,00	1,3	0,8	0,5	1,37	0,51
LA/ALA	≤ 3	2,9	2,5	2,6	2,9	2,5	4,0	5,2	1,87	7,33
C18:1/C16:0	≥ 0,9	0,96	1,10	1,09	0,96	1,00	0,77	0,55		