

Caractérisation du profil en acides gras des laits de collecte de vaches laitières d'Aquitaine et de Midi- Pyrénées

Characterization of the fatty acid profile of dairy cow milk collection in Aquitaine and the Midi- Pyrenees

LEGARTO J. (1), BEAUMONT B. (2), ROUILLE B (3) VALTON M-A (4)

(1) Institut de l'Elevage, BP 42 118 – 31 321 CASTANET TOLOSAN cedex

(2) ARPEB SO, BP 273, Cité Galliane, 40 273 MONT DE MARSAN

(3) Institut de l'Elevage, BP 85 225 – 35 652 LE RHEU cedex

(4) FRPL SO, BP 22107 – 31 321 CASTANET TOLOSAN cedex

INTRODUCTION

De nombreuses études (Peyraud *et al.*, 2011) ont montré que les régimes riches en ensilage de maïs complétés au tourteau de soja en production laitière bovine entraînent une production de lait plus riches en acides gras saturés (AGS), un rapport élevé entre acides gras (AG) n-6/n-3 et de faibles teneurs en CLA c9t11. L'interprofession bovine laitière du Sud-Ouest (CILAISUD) et l'ARPEB SO ont vérifié si la tendance induite par ce type d'alimentation se retrouvait dans les laits de collecte des principales laiteries des régions d'Aquitaine et de Midi-Pyrénées.

1. MATERIEL ET METHODES

1. 1 OBJECTIFS

L'objectif est de faire un constat saisonnier, à quatre moments de l'année, de la composition en AG des laits de collecte.

1. 2. MATERIELS ET METHODES

Les prélèvements de lait, à volume identique par collecteur, ont été réalisés sur les échantillons «grands mélanges» (« GM ») des cinq principaux collecteurs du Sud-Ouest (74% de la collecte régionale). Ces mélanges ont été analysés en chromatographie en phase gazeuse (ISO 14156/15884/15885) sur une période de trois campagnes laitières (2011 à 2014) à raison de deux échantillons par saison. Les acides gras sont exprimés en % des acides gras totaux (AGT).

2. RESULTATS

2.1 LES TENEURS EN MATIERES GRASSES DES ECHANTILLONS MOYENS

Le taux butyreux (TB) moyen est de 39,9 g/l pour une amplitude saisonnière de 2,4 g/l, avec une moyenne la plus faible en été et la plus élevée en automne.

2.2 LES ACIDES GRAS SATURES (AGS)

La part des AGS est de 71,1 % des AGT avec une amplitude de 2,1 points entre la valeur la plus faible au printemps et la

plus élevée en hiver. Ces variations correspondent aussi à celles de l'acide palmitique (C16:0) dont la part moyenne est de 32,6 % des AGT.

2.3 LES ACIDES GRAS MONO-INSATURES (AGMI) ET POLYINSATUREES (AGPI)

La part des AGMI et des AGPI est respectivement de 25,5 % et 3,40 % des AGT avec des valeurs les plus faibles en hiver et les plus élevées au printemps. Ces variations saisonnières correspondent aussi à celles de l'acide trans-vaccénique (C18:1 t11), de l'acide ruménique (C18:2 c9t11) et des AG de la famille C18:3 n-3. Le rapport n-6/n-3 est en moyenne de 5,49 avec une valeur moyenne de 5,17 en été et de 5,78 en hiver.

3. DISCUSSION ET CONCLUSION

La comparaison des résultats du tableau 1 à d'autres laits de collecte «GM» d'autres bassins de production n'a pas été possible en absence de données publiées. Si on compare ces résultats à ceux obtenus lors du suivi de 17 élevages («17 E») en 2008-2009 (Montourcy, 2011), il apparaît que les compositions annuelles des laits «GM» sont les plus semblables à celles obtenues avec des régimes mixtes « Ensilage de maïs _ Herbe » («RM 17 E»). Il y a toutefois davantage de stabilité dans la composition des laits «GM» que dans celle des «RM 17 E». Ainsi, respectivement entre les deux échantillons «GM» vs «RM 17 E», les plus grands écarts saisonniers (hiver - printemps) sont de 2,1 vs 4,1 pour les AGS, 0,17 vs 0,27 pour le C18:2 c9t11 et enfin de 0,5 vs 2,4 pour le rapport n-6/n-3. Ce rapport nutritionnel du lait «GM» a des valeurs extrêmes de 4,6 et 6,8 et sa moyenne annuelle est supérieure de 0,5 à la recommandation générale en nutrition humaine qui est de 5 (AFSAA, 2001).

AFSAA, 2001. Apports nutritionnels conseillés pour la population française. AFSSA (Ed), Tec et Doc, France.

Montourcy M., 2011. Influences de quelques systèmes d'alimentation sur la composition en acides gras du lait de vache en France, Mémoire de fin d'étude, Institut de l'Elevage., ENITA de Bordeaux.

Peyraud JL., 2011. Les acides gras du lait de vache. Institut de l'Elevage (Ed), Collection synthèse.

Tableau 1 : La composition saisonnière et annuelle en acides gras du lait collecté « GM » dans le bassin laitier du Sud-Ouest. Taux butyreux (TB) en g/l et les acides gras en % des AGT : **moyenne** et (mini-maxi intra-saison)

Campagnes 2011 à 2014	Printemps	Été	Automne	Hiver	moyennes
TB g/l	38,4 (38,0-38,6)	38,1 (37,0-39,2)	40,5 (39,9-41,2)	39,9 (39,4-40,6)	39,2
AGS	70,2 (69,7-70,6)	70,4 (69,9-70,6)	71,4 (71,4-71,5)	72,3 (71,5-72,7)	71,1
AGMI	26,2 (25,8-26,5)	26,2 (25,6-26,5)	25,3 (25,1-25,4)	24,5 (24,2-24,7)	25,5
AGPI	3,65 (3,54-3,71)	3,41 (3,33-3,50)	3,33 (3,22-3,44)	3,21 (3,10-3,28)	3,40
C16:0	31,1 (30,4-31,9)	32,6 (32,3-32,8)	33,2 (32,85-33,7)	33,6 (33,3-33,6)	32,6
C18:1 c9	19,15 (19,1-19,2)	19,3 (18,85-20,0)	18,45 (18,4-18,6)	17,8 (17,3-18,2)	18,7
C18:1 t11	1,57 (1,44-1,71)	1,32 (1,29-1,39)	1,26 (1,21-1,3)	1,16 (1,08-1,22)	1,33
C18:2 c9t11 CLA	0,63 (0,53-0,63)	0,56 (0,53-0,59)	0,52 (0,46-0,57)	0,46 (0,44-0,48)	0,54
C18:3 n-3	0,38 (0,35-0,41)	0,35 (0,32-0,38)	0,32 (0,27-0,38)	0,31 (0,44-0,48)	0,34
n-6/n-3	5,30 (4,68-5,92)	5,17 (4,74-5,33)	5,72 (4,61-6,80)	5,78 (4,94-6,26)	5,49