

Influence de la nature des fourrages de la ration hivernale des vaches laitières sur la couleur des crèmes fraîches de Bresse

Effect of forage nature in the winter diet of dairy cows in Bresse's cream

MERCIER B. (1), FATET P. (2), ALVES de OLIVEIRA L. (3)

(1) ISARA-Lyon, 23 rue Jean Baldassini - 69364 LYON, (2) Chambre d'agriculture de l'Ain - 01100 Bourg-en-Bresse,

(3) Université de Lyon - Ecole nationale vétérinaire de Lyon - 1 av. Bourgelat - 69280 Marcy l'Etoile

INTRODUCTION

Dans le cadre de la demande de reconnaissance en AOC (Appellation d'origine contrôlée) des crèmes et beurres de Bresse, une enquête a été réalisée pour établir le lien entre la ration hivernale des vaches laitières et la couleur des crèmes.

1. MATERIEL ET METHODES

Quatre groupes de quinze éleveurs ont été constitués en fonction du type de ration de base utilisée : groupe A : ensilage d'herbe > 30 % de la ration, groupe B : ensilage d'herbe de 15 à 25 % de la ration, groupe C : absence d'ensilage d'herbe et ensilage de maïs > 50 %, groupe D : 100 % foin. La moitié des troupeaux est de race Montbéliarde et l'autre moitié est mixte Montbéliarde-Prim'Holstein. Trois séries de prélèvements de 400 ml de lait de tank ont été effectuées durant le mois de février. 200 ml de chaque échantillon ont été utilisés pour fabriquer un échantillon de crème par centrifugation à 2500 g 10 minutes. Le taux protéique (TP), le taux butyreux (TB) et la couleur ont été mesurés sur les laits, le taux de matière grasse (MG) et la couleur ont été mesurés sur les crèmes. La mesure de la couleur a été réalisée à l'aide d'un chromamètre. Seul l'indice jaune / bleu (b) du système de Hunter a été retenu car il est le plus pertinent pour le lait, la crème et le beurre. Plus la valeur b est grande, plus l'échantillon est jaune. Pour s'assurer que les différences, mise en évidence par le chromamètre, pourraient être perçues par le consommateur, les échantillons de crèmes ont été soumis à l'appréciation d'une commission de dégustation composée de professionnels. Seules les notes relatives à la couleur sont présentées. Les données ont été traitées statistiquement par une analyse de variance réalisée avec le logiciel Stat Box.

2. RESULTATS

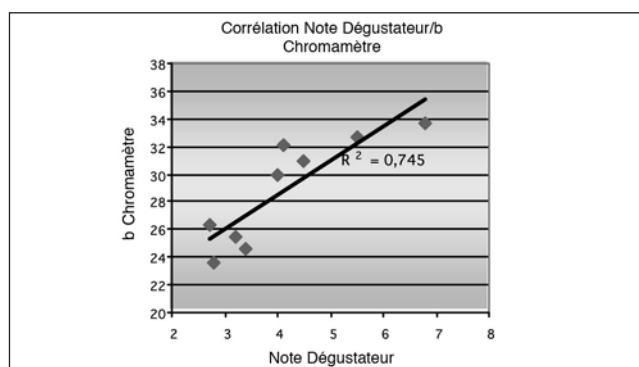
Tableau 1 : caractéristiques des laits et des crèmes (moy. ± écart-type)

Groupe	A	B	C	D
	EH > 30 %	EH 15-25 %	EM	Foin
TP lait	34,8 ± 0,9 a	34,8 ± 1,2 a	34,9 ± 1,7 a	34,0 ± 1,8 a
TB lait	43,6 ± 2,1 a	42,9 ± 2,6 a	43,5 ± 2,7 a	40,5 ± 2,4 b
Indice b lait	6,6 ± 0,7 a	6,5 ± 1,0 a	5,8 ± 0,5 b	5,6 ± 0,6 b
MG	487 ± 43 ab	474 ± 95 a	475 ± 49 a	537 ± 29 b
Indice b crème	12,0 ± 1,4 a	12,0 ± 1,8 a	10,0 ± 1,3 b	9,3 ± 1,0 b

Des lettres différentes sur une même ligne signalent une différence significative (p < 0,05).

Tableau 2 : coefficient de corrélation entre la couleur (indice b) du lait et la couleur (indice b) de la crème

Groupe	A	B	C	D
	EH > 30 %	EH 15-25 %	EM	Foin
Coeff.	0,85	0,89	0,60	0,37



3. DISCUSSION

La nature de la ration de base n'a pas eu d'effet sur le TP du lait. Les rations à base de foin ont entraîné un TB plus faible mais un taux de matière grasse des crèmes plus élevé. La présence d'une plus grande quantité d'agglutinines dans ces laits serait à l'origine de cette meilleure récupération (Renon, 2005).

La présence d'ensilage d'herbe dans la ration hivernale des vaches laitières entraîne la production d'un lait plus jaune. Cette coloration jaune plus soutenue est retrouvée dans les crèmes fraîches fabriquées à partir de ces laits. Cela est en grande partie dû aux pigments caroténoïdes de l'herbe qui sont conservés en plus grandes quantités dans les ensilages que dans le foin. D'autre part, la teneur de l'ensilage de maïs en caroténoïdes est très faible. Les caroténoïdes ne seraient responsables qu'à hauteur de 49 % de la variabilité sur l'axe bleu-jaune (Nozière *et al.*, 2006). Une corrélation entre l'indice de couleur du lait et l'indice de couleur de la crème, (coefficient de corrélation 0,8 pour l'ensemble des valeurs) a été mise en évidence, ce qui à l'avenir permettra de travailler sur la couleur des laits avec une bonne valeur prédictive de la couleur des crèmes. Néanmoins, cette corrélation n'est pas identique pour les différents régimes, elle apparaît faible pour les rations à base de foin. Il semblerait que d'autres facteurs que la couleur du lait viennent modifier la couleur de la crème. Les variations mesurées par le chromamètre sont décelables à l'œil comme le montre le travail de la commission de dégustation qui, certes, représente des consommateurs expérimentés.

CONCLUSION

De la même manière que cela a été décrit pour le beurre et les fromages (Martin *et al.*, 2006), la couleur de la crème est influencée par la nature des fourrages de la ration. Dans le cadre d'une future AOC, le maintien d'une part d'ensilage d'herbe dans la ration permettrait au produit bressan de se distinguer en maintenant une coloration marquée.

Martin B., Verdier-Metz I., Buchin, S., Hurtaud C., Coulon J.-B., 2006. *Anim. Sci.* 2005, 81, 205-212

Nozière P., Graulet B., Lucas A., Martin B., Grolier P., Doreau M., 2006. *Anim. Feed Sci. Technol.*, 131, 418-450

Renon C., 2005. IESIEL, Chambre d'agriculture 01, APC2B