

Caractérisation de la cinétique d'émission du lait de chèvre Murciano-Granadina

Milk flow in Murciano-Granadina goats

C. GARCÉS, J. RUBERT-ALEMÁN, C. FERNÁNDEZ, J.R. DÍAZ, A. SÁNCHEZ, R. MUELAS

División de Producción Animal. Universidad Miguel Hernández. Ctra. Beniel Km 3,2. 03312 Orihuela. Alicante. España.

INTRODUCTION

La chèvre de race Murciano-Granadina a une bonne adaptation à la traite mécanique. Peris et al. (1996) ont trouvé chez la race Murciano-Granadina des différences de mode d'émission selon le numéro de lactation et la production de lait. Chez la chèvre de race Alpine, Billon et al. (1999) ont caractérisé 4 types de courbes d'émission du lait, influencées par le moment de la traite, le stade de lactation, l'âge des animaux et les individus. Les objectifs de ce travail ont été la caractérisation des courbes d'émission du lait chez la chèvre Murciano-Granadina ainsi que l'étude de ses relations avec la composition chimique du lait.

1. MATERIEL ET MÉTHODES

Des mesures ont été réalisées sur le troupeau de chèvres de race Murciano-Granadina du Centro de Capacitación y Experiencias Agrarias de Lorca. 202 cinétiques concernant 68 chèvres du même stade de lactation ont été enregistrées. La cinétique d'émission a été réalisée pendant 3 jours consécutifs entre la semaine 12 et 15 de lactation. La production laitière des 68 chèvres a été enregistrée toutes les 5 secondes avec 3 éprouvettes, permettant de mesurer la production totale de lait, le temps total de traite, le délai entre la pose des faisceaux trayeurs et le début du comptage de lait, le débit et le lait produit lors de la finition à la machine. En même temps un échantillon de lait a été pris pour l'analyse des matières sèches (MS), matières minérales (MM), matières azotées totales (MAT), taux butyrique (TB), lactose (LAC) et nombre de cellules somatiques (RCS). Les corrélations entre les variables concernant le fractionnement du lait et sa composition ont été réalisées. D'après les données d'émission du lait, la régression non-linéaire de ceux-ci a été réalisée par le procédé NLIN du logiciel SAS (1989), avec l'ajustement de Marquardt et après, les courbes ont été groupées avec un procédé «cluster» non-hierarchique (FASTCLUS de SAS).

2. RÉSULTATS ET DISCUSSION

La composition moyenne du lait a été : 4,72 % TB, 3,43 % MAT, 13,27 % MS, 4,10 % LAC et 743.000 cell/mL, laquelle est similaire à celle trouvée par Falagán et al. (1993) et Peris et al. (1996) en chèvres de la même race.

Il existe par ailleurs quatre types d'émission du lait, comme trouvé par Billon et al. (1999), avec différents modèles mathématiques auxquels ils s'ajustent. Tous les quatre suivent une courbe gamma, soit $y = A * x^B * e^{-Cx}$ (où y est le débit, en mL/s, et x est le temps de traite, en secondes) avec les coefficients A, B et C du Tableau 1. Avec ces coefficients, les courbes sont caractérisées par les paramètres débit maximal (DMAX, en mL/s), débit de la première minute (DEB1, en mL), production totale (PTOT, en mL) et moment du débit maximal (T, en s), (Tableau 1). La représentation graphique des quatre types de courbes est donnée Figure 1.

CONCLUSIONS

Quatre types de courbes d'émission caractérisent la traite de la chèvre de race Murciano-Granadina. Mais il existe un grand

nombre de facteurs qui peuvent l'influencer et il faudrait approfondir ce sujet.

REMERCIEMENTS

Nous remercions Mr. Juan Lobera, directeur du «Centro de Capacitación y Experiencias Agrarias de Lorca» par sa collaboration.

Billon P., Chastin P., Baritoux B., Bouvier F., Ilahi H., Manfredi E., Marnet . 1999. Proc. VI Int. Symp. Milking of Small Rum. 51

Falagán A.,González C., Pérez S.J., Goicoechea A., Romero C. 1991. Chem. Mikrobiol. Technol. Lebensm. 13:76

Peris S., Such X., Caja G.. 1996. J. Dairy Res. 63: 1

SAS Institute Inc. 1989. SAS/STAT User's Guide version 6.

Tableau 1
Coefficients et paramètres estimés avec le modèle gamma pour les quatre types de courbes

	Courbe type			
	1	2	3	4
A	1,496	1,941	0,389	7,832
B	0,881	0,522	1,598	0,576
C	0,021	0,009	0,059	0,033
R ²	0,861	0,834	0,793	0,866
DMAX	16,9	9,7	15,1	22,9
DEB1	1504,7	952,2	825,7	1308,2
PTOT	2120,9	2327,2	849,7	1519,9
T	42,8	59,5	26,9	17,5

Figure 1
Représentation des modèles des quatre types de courbes d'émission chez la chèvre Murciano-Granadina: $y = A * x^B * e^{-Cx}$

