

# Influence des composants de base du lait de chèvres de la race Brune à poils courts sur la durée du caillage et la qualité du caillé

## The effect of basic components of milk of Brown Short-haired goats on the rennetability and the quality of rennet curdling

J. KUČTIK, H. SEDLÁČKOVÁ  
Université d'Agriculture et de Sylviculture Mendel de Brno, Zemedelska 1, Brno 613 00, République Tchèque  
Recherches subventionnées par MSM 432100001

### INTRODUCTION

L'influence de différentes races de chèvres sur la composition du lait a été l'objet des recherches réalisées par Antunac *et al.* (2001), Clark et Sherbon (2000), Zeng et Escobar (1999) et Chornobai *et al.* (1999). L'influence des facteurs non génétiques de la composition du lait de chèvres a été évaluée par Margetin et Milerski (2000).

### MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les objectifs de ce travail ont été l'évaluation des changements dans la composition du lait de chèvres de race Brune à poils courts durant la lactation et l'appréciation de l'influence de ces composants sur la durée du caillage et sur la qualité du caillé. Toutes les chèvres observées (n = 8) étaient en deuxième lactation. Les prélèvements de lait furent réalisés en moyenne les 44e, 77e, 107e, 126e, 170e et 205e jours de lactation. La ration journalière de fourrage des chèvres a été stable durant toute la durée de l'observation. La production moyenne de lait par lactation pour une chèvre a été de 624 kg. Les analyses qualitatives du lait furent réalisées grâce à des méthodes standardisées au laboratoire spécialisé de la UASM de Brno. Pour apprécier la qualité du caillé on a appliqué le système d'évaluation de 1 (la meilleure qualité) à 5 (la moins bonne qualité).

### RÉSULTATS ET DISCUSSION

En ce qui concerne les teneurs moyennes en matière sèche, en protéines et en matières grasses (tableau I.), on ne remarque de différences hautement significatives (P<0,01) qu'entre le 5ème et le 6ème prélèvement. Les teneurs moyennes en lactose, durant toute la durée notre observation, furent relativement stables et montrèrent la plus petite variabilité comme l'ont montré Margetin et Milerski (2000) ou Zeng et Escobar

(1996). Du début au 107ème jour de la lactation, la durée moyenne du caillage du lait a augmenté jusqu'à 160 s, mais le 126ème jour on a enregistré une chute à 85 s. Néanmoins à partir du 4ème prélèvement jusqu'à la fin de l'observation, on constate une augmentation progressive jusqu'à la valeur de 446 s. La qualité du caillé a été relativement stable, néanmoins la meilleure qualité a été enregistrée le 170ème jour (2,07). Une corrélation (tableau II.) statistiquement positive (P<0,05) a été constatée entre la durée du caillage du lait et la teneur en matière grasse (r = 0,303). Des corrélations statistiquement très positives (P<0,01) ont été constatées entre la durée du caillage du lait et la teneur en matière sèche (r = 0,391), ainsi qu'avec la teneur en protéines (r = 0,423). Quant à la qualité du caillé, on a remarqué une dépendance statistiquement négative (P = 0,05) vis-à-vis de la teneur en matière sèche (r = - 0,326).

### CONCLUSION

Aucun changement statistiquement significatif, et ce pour tous les composants de base du lait, n'a été enregistré dans la période du 44ème au 170ème jour de lactation. Néanmoins, entre le 170ème et le 205ème jour de lactation, l'accroissement de la teneur moyenne en matière sèche est hautement significatif, ainsi que les teneurs en protéines et en matières grasses. Des corrélations positives hautement significatives n'ont été constatées que pour la durée du caillage du lait en relation avec la teneur en matière sèche, et en relation avec la teneur en protéines.

Antunac, N. et al. 2001: Czech J. Anim. Sci., 46, 268 – 274  
Clark, S., Sherbon, J.W., 2000, Small Rum. Res., 38, 123 – 134  
Chornobai, C. A. M. et al., 1999, Archivos latinoamericanos de nutrición, 49, 283 – 286  
Margetin, M., Milerski, M., 2000, Czech J. Anim. Sci., 45, 501 - 509  
Zeng, S. S., Escobar, E. N., 1996, Small Rum. Res, 19, 169 – 175

Tableau 1 : Evolution des facteurs de qualité du lait de chèvres durant la lactation

|                       |           | Jour moyen de lactation |                     |                     |                     |                     |                        | F- valeur |
|-----------------------|-----------|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------|-----------|
|                       |           | 44.<br>(A)              | 77.<br>(B)          | 107.<br>(C)         | 126.<br>(D)         | 170.<br>(E)         | 205.<br>(F)            |           |
| Matière sèche (%)     | $\bar{x}$ | 10,50 <sup>DEF</sup>    | 11,22 <sup>F</sup>  | 11,08 <sup>F</sup>  | 11,86 <sup>aF</sup> | 12,34 <sup>AF</sup> | 14,34 <sup>ABCDE</sup> | 11,95     |
| Protéine (%)          | $\bar{x}$ | 2,37 <sup>DEF</sup>     | 2,65 <sup>eF</sup>  | 2,84 <sup>F</sup>   | 2,99 <sup>aF</sup>  | 3,29 <sup>AbF</sup> | 3,92 <sup>ABCDE</sup>  | 3,03      |
| Matière grasse (%)    | $\bar{x}$ | 2,85 <sup>F</sup>       | 3,19 <sup>F</sup>   | 3,07 <sup>F</sup>   | 3,70 <sup>F</sup>   | 3,78 <sup>F</sup>   | 5,07 <sup>ABCDE</sup>  | 3,65      |
| Lactose (%)           | $\bar{x}$ | 4,58 <sup>d</sup>       | 4,47                | 4,38                | 4,29 <sup>a</sup>   | 4,32                | 4,36                   | 4,40      |
| Durée du caillage (s) | $\bar{x}$ | 65,71 <sup>f</sup>      | 117,14 <sup>f</sup> | 159,86 <sup>f</sup> | 85,25 <sup>f</sup>  | 152,86              | 445,87 <sup>abcd</sup> | 175,41    |
| Qualité du caillage   | $\bar{x}$ | 3,14                    | 3,43                | 2,79                | 2,19                | 2,07                | 2,25                   | 2,62      |

a,b,c,d,e,f,g,\* – P < 0,05, A,B,C,D,E,F,G,\*\* – P < 0,01

Tableau 2 : Corrélations phénotypiques

|                | Durée du caillage   | Qualité du caillage |
|----------------|---------------------|---------------------|
| Matière sèche  | 0,391 <sup>**</sup> | -0,326 <sup>*</sup> |
| Protéine       | 0,423 <sup>**</sup> | -0,295              |
| Matière grasse | 0,303 <sup>*</sup>  | -0,270              |
| Lactose        | 0,031               | 0,015               |

\* – P < 0,05, \*\* – P < 0,01