

Caractérisation de la composition biochimique du lait de chèvres kabyles élevées en région montagneuse en Algérie

Characterization of biochemical composition of kabylian goat milk reared in a mountainous region in Algeria

AMROUN T.T. (1), ZERROUKI N. (1)

(1) Laboratoire Des Ressources Naturelles, Université Mouloud Mammeri De Tizi-Ouzou; Algérie

INTRODUCTION

Parmi tous les aliments et sur la base de son contenu nutritionnel, le lait de chèvre est considéré comme l'un des plus complets et des mieux équilibrés (Wehrmuller et Ryffel, 2007). Une bonne connaissance des caractéristiques de ce lait et de sa valeur nutritionnelle pourrait faire de ce dernier un bon substitut du lait de vache. En Algérie, notamment en Kabylie, les petites exploitations caprines sont d'une importance vitale pour les populations locales car elles représentent une source de revenus non négligeable. Notre travail consiste en une description des caractéristiques physicochimique et biochimique du lait de chèvres Kabyles afin de mettre l'accent sur ses capacités fromagères et les moyens d'améliorer sa production en termes de quantité et de qualité.

1. MATERIEL ET METHODES

Les échantillons de lait cru ont été prélevés dans les petites exploitations caprines avoisinant la région de Tizirt (36° 53' 20" N et 5° 7' 30" E au nord Algérien) avec un effectif de 120 chèvres (de la race autochtone Kabyle) soumises à un pâturage naturel. Les paramètres physique et biochimique des laits ont été évalués par des techniques standards courantes (Afnor, 1986). Des conditions d'hygiène rigoureuses ont été respectées lors des traites, les échantillons de lait sont additionnés de thiomersal (5%), congelés (à -20°C). Les collectes hebdomadaires se sont déroulées sur deux périodes distinctes : période estivale (Juin-Septembre 2011) et période hivernale (Décembre 2011- Mai 2012).

Tous les résultats sont présentés sous forme de valeurs moyennes suivies de l'erreur standard à la moyenne ($X \pm \text{ESM}$). La signification statistique des différences entre les moyennes comparées est évaluée par le test "t" de Student Fisher utilisant le logiciel Statistica.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

Les résultats obtenus (Tableau 1) indiquent que les laits collectés au cours des deux périodes estivale et hivernale ne présentent pas de différences significatives entre les paramètres physicochimiques.

Ces résultats avoisinent ceux enregistrés sur les laits collectés respectivement sur les chèvres de la race Saanen et (Mahieu et al., 1977) Alpine élevées en climat tempéré (Kalantzopoulos, 1993).

Tableau 1 : Paramètres physico-chimique et biochimique du lait de chèvres kabyles collectés en périodes estivale et hivernale

Paramètres	Période estivale	Période hivernale
pH	5,97 ± 0,20	6,57 ± 0,12
Conductivité(mS/cm)	5,51 ± 0,42	5,41 ± 0,42
Densité	1,0320 ± 0,061	1,0300 ± 0,005

Aussi, ces données reflètent une bonne conservation des échantillons de lait en l'absence de toute contamination ou acidification capable d'enclencher les mécanismes de protéolyse et/ou de lipolyse.

La composition biochimique des échantillons de lait varie grandement entre la période estivale et hivernale (Figure 1).

Les teneurs en protéines totales et en matières grasses, enregistrées au cours de la période estivale, présentent respectivement des différences significative ($P < 0,001$) et très hautement significative ($P < 0,0001$) par rapport aux taux enregistrés au cours de la période hivernale

[TP : (69, 82 ± 5,61 g/l vs 43, 84 ± 5,36 g/l), MG : (64,60 ± 2,64 g/l vs 31, 82 ± 5,64 g/l)]. Aussi, sur les deux périodes le taux protéique est toujours plus important que la teneur en matière grasse. En revanche, la teneur en lactose est significativement plus importante durant la période hivernale comparativement aux échantillons de lait collectés en période estivale (30,12 ± 2,10 g/l vs 22,54 ± 0,15).

Ces résultats semblent rejoindre ceux énoncés par Doyon (2005) qui souligne une composition biochimique du lait caprin (races : Alpine, Saanen Toggenbourg Nubienne LaMancha) plus riche en été spécifiquement en protéines totales.

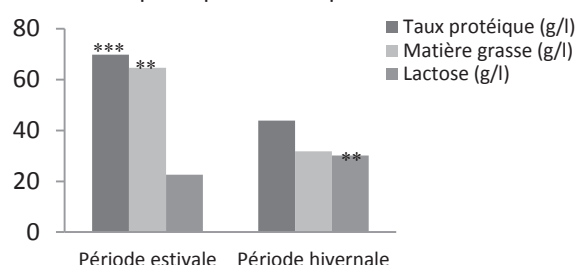


Figure 1: Variation de la composition du lait de chèvres Kabyles collecté au cours des saisons estivales et hivernales

CONCLUSION

La composition biochimique du lait de chèvres kabyles est plus riche au cours de la période estivale. Elle serait liée aux conditions d'élevage (pâturage naturel) et à la qualité fourragère (teneur en matière sèche). La réaction des animaux vis-à-vis du stress thermique caractérisant la région (climat méditerranéen) serait également à l'origine de cette composition particulière. A la lumière des résultats enregistrés et comparativement aux données de la bibliographie, le lait de chèvres kabyles élevées en régions montagneuses et en conditions naturelles présente une composition très intéressante. Il mérite de ce fait d'être valorisé et exploité par l'industrie fromagère.

Afnor, C. 1986. Contrôle de qualité des produits laitiers. 3^{ème} édition.

Doyon, A. 2005. Influence de l'alimentation sur la composition du lait de chèvre : revue des travaux récents. *J. Anim. Feed. Sci.*, 13, 685-688.

Kalantzopoulos, G. 1993. Lait de chèvre en Europe. État de la recherche sur le lait de chèvre en Grèce. *Lait*, 73, 431-441.

Le Mens, P. 1985. Lait de chèvre. Propriétés physico-chimiques, nutritionnelles et chimiques. *Lavoisier*, 96, 349-368. In : Luquet (Eds) : *Laits et produits laitiers. De la mamelle à la laiterie. Tech. Doc.*

Mahieu H., Le Jaouen J.C., Luquet F. M., Mouillep L. 1977. Etude comparative de la composition et de la contamination des laits des espèces laitières bovines, ovines et caprines. *Le lait*, 568, 561-571.

Wehrmuller K., et Ryffel S., 2007- Produits au lait de chèvre et alimentation. ALP actuel, no 27. Eds, Sta. Rech. Agro. Liebefeld-Posieux ALP. Posieux. Suisse.