

Etude de la texture de la Kemaria (fromage de terroir) à partir du lait de la chamelle Sahraoui conduit selon deux modes d'élevage extensif et semi-intensif.

[S. MEKKAOUI, S. BOUDJENAH et A. ADAMOUI]

Résumé. L'élevage de dromadaire occupe une grande surface des parcours sahariens dans le sud Algérien. Cet élevage est basé sur le mode traditionnel (extensif) des pâturages désertiques composés de plantes spontanées lesquelles constituent la seule source alimentaire pour le dromadaire. Malgré, l'hostilité de son milieu, cet animal produit un lait à haute valeur nutritive. 30 à 100 fois plus de lactoferrine que dans le lait de vache, de brebis ou de chèvre ; 3 à 5 fois plus de vitamine C que dans le lait de vache ; 10 fois plus de fer que dans le lait de vache ; faible en lactose et en cholestérol ; absence de molécules allergènes présentes dans le lait de vache : Béta-caséine et Béta-lactoglobuline. Toutefois, la consommation de ce produit de terroir est réservée au chamelon et à la famille du chamelier, à défaut de moyens de commercialisation et en lien avec la distance entre les parcours sahariens et le centre urbain lieu de consommation potentiel. Durant ces dernières années plusieurs études, de par le monde, ont révélé un certain nombre de vertus thérapeutiques du lait de dromadaire, chose qui a contribué à sa forte consommation au niveau national, d'après les déclarations des éleveurs. Pour satisfaire cette demande nous assistons récemment à l'émergence d'un nouveau type d'élevage ; le système périurbain visant à rapprocher le produit du consommateur. Le passage à l'élevage semi-intensif, en introduisant des compléments alimentaires a permis l'augmentation de la productivité de la chamelle et a facilité la commercialisation du produit. La composition du lait de la chamelle peut être influencée par plusieurs facteurs. Ces derniers sont soit liés à l'animal (facteurs génétiques, stade physiologique, état sanitaire, ...), soit aux systèmes d'alimentations. Pour mettre en évidence ces relations entre pâturage et lait, deux hypothèses ont été avancées. La première hypothèse est celle d'un transfert possible des composés de l'herbe vers le lait. La deuxième hypothèse est celle d'une influence indirecte du pâturage. Nous avons donc choisi, pour mettre en évidence les relations entre pâturage et le lait, de réaliser une étude comparative entre des échantillons du lait de chameaux élevés selon deux systèmes d'élevage différents extensif et semi intensif et aux stades physiologiques rapprochés. Les résultats préliminaires trouvés ont montré une différence dans certains paramètres physicochimiques (matière sèche) et biochimiques (taux de matière grasse, taux des protéines et le taux de lactose).

Mots clés : lait, fromage, chamelle, système d'élevage, extensif.

Problématique

Le lait de chamelle réputé pour ses vertus thérapeutiques et sa richesse en éléments nutritifs et en vitamines notamment la vitamine C a connu une forte demande ces derniers temps. Mais sa collecte se heurte à des problèmes d'éloignement des parcours naturels de dromadaire [1].

Dans le but de satisfaire cette demande, certains éleveurs considèrent le système d'élevage extensif comme peu productif et inactif. Le passage au système semi-intensif ou périurbain a pour objectif d'augmenter la production du lait de chamelle et faciliter sa commercialisation [2]. En effet on assiste ces dernières années à une vente du lait de chamelle soit dans les commerces ou bien à la périphérie des villes où sont installés les troupeaux. La question qui est

posée dans cette étude concerne la qualité du lait produit dans ce système où l'alimentation est complétée par l'orge, la luzerne, les déchets de dattes et les sous produits agricoles. Est-elle la même que celle du lait collecté des parcours naturels où la chamelle broute des plantes spontanées et médicinales.

Pour répondre à cette question l'hypothèse principale émise est de dire qu'il existe une relation entre pâturage naturel et le lait. Le système d'alimentation basé sur une utilisation des parcours sahariens permet de produire un lait plus riche en matière utile, MG, protéines et Vitamines variées. Pour cela une étude comparative entre des échantillons du lait de l'élevage extensif et ceux de l'élevage semi-intensif est entreprise. Ainsi à travers une étude de la texture des fromages traditionnels

(kémaria) fabriqué à partir des deux types, nous avons adopté le protocole de **Ramet** pour la fabrication de fromage au lait camelin . L'influence de la nature de l'alimentation et du système d'élevage sur la qualité du lait produit, sera déduite [3].

Méthodologie adoptée

Deux lots d'échantillons de lait de chamelle ont été utilisés dans cette étude. Le premier a été prélevé à partir des femelles de dromadaires élevées dans un système extensif dans la région de Ouargla (sud-est de l'Algérie). Leur alimentation est basée sur les plantes des parcours naturels composées essentiellement des espèces végétales sahariennes [4]. Le deuxième lot a été prélevé à partir des femelles de dromadaires de la même région mais élevée en semi-stabulation (semi-intensive). Leur alimentation est composée de luzerne, d'orge, de son de blé de déchets de dattes et des plantes cultivées. 8 échantillons de lait ont été collectés de chaque système. Chaque échantillon représentait un petit mélange issu de trois chameles dont le stade physiologique est proche. Pendant la collecte du lait une petite enquête a été menée auprès des éleveurs. Les questions concernaient surtout la conduite de l'alimentation, l'abreuvement, la fréquence de la traite et la production laitière dans les deux systèmes. Les échantillons ont été transportés dans une glacière. A l'arrivée au laboratoire des analyses physico-chimiques, biochimiques sont effectuées.

Analyses Physicochimiques et biochimiques

Le pH a été mesuré à température ambiante (20 ° C). La densité a été déterminée par un lactodensimètre à 20 ° C. les teneurs totales en protéines, en matière grasse, en lactose et en matière sèche ont été déterminées grasse au lactoscan au niveau de Lacto-Sud de Ouargla. Toutes les analyses ont été réalisées en triple.

Résultats préliminaires

D'après les enquêtes effectuées auprès de quatre éleveurs connus au niveau d'Ouargla et qui pratiquent les deux types d'élevage, un certain nombre d'informations est collecté :

- Concernant l'alimentation du cheptel dans le système semi-intensif, elle est basée sur la luzerne, l'orge et des plantes cultivées ;
- La majorité de cheptel de chaque éleveur enquêté est élevée dans les parcours naturels ;
- D'après ces éleveurs ce changement de système d'élevage était pour augmenter la production laitière et faciliter la commercialisation de ce produit ;
- Pour le mode semi intensif, la fréquence de l'abreuvement est plus élevée à cause de la nature sèche de l'alimentation ;
- La quantité du lait produite par traite est la même dans les deux systèmes.
- D'après les figures 1 et 2 nous remarquons une certaine différence dans la composition biochimique et physico chimique des deux types du lait.

Le faible taux de la matière sèche du lait issu de l'élevage semi intensif semble être dû au supplément alimentaire qui augmente la fréquence de l'abreuvement et par conséquent la dilution du lait. Quant au lactose, et la matière grasse le concentré serait probablement responsable de leur taux élevé dans l'élevage semi-intensif

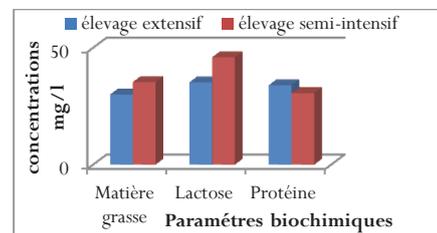


Figure 1 : composition biochimique des laits de chamelle collectés de deux systèmes d'élevage (extensif et semi intensif).

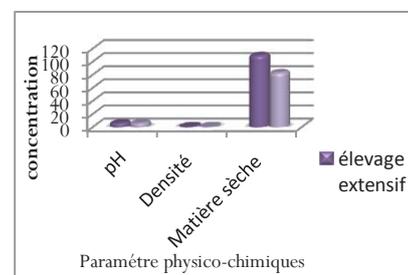


Figure 2 : paramètres physico-chimiques des laits de chamelle collectés de deux systèmes d'élevage (extensif et semi intensif).

Conclusion

L'alimentation de la chamelle semble avoir un effet sur la production laitière d'un côté et sur la composition du lait de l'autre. Ces résultats ne sont que préliminaires et seront confrontés à une comparaison approfondie en utilisant plusieurs échantillons et en touchant d'autres paramètres.

Référence bibliographique

[1]. Adamou A et Faye B. L'élevage camelin en Algérie : contraintes et perspectives. In *Les cahiers du CREAD. Centre de Recherche en Economie Appliquée pour le Développement – CREAD – Algérie*. N°79-80/2007.

[4]. Chehma A. 2005. *Etude floristique et nutritive des parcours camelin du Sahara septentrional algérien. Cas des régions de Ouargla et Ghardaïa*. Thèse Doctorat. Université Badji Mokhtar. Annaba.

[3]. Ramet J.P. 1993. *La technologie des fromages au lait de dromadaire (camelus dromedarius)*. Rome .étude FAO production et santé animales, 1993.

[2]. Shuiep El T, El Zubeir I, Yousif I., Compositional quality of camel milk and some husbandry practices associated with camel milk production in two production systems in Sudan. In *journal of agricultural and veterinary sciences (SJAVS)*.2014 Vol. 15 N° (2).2014. pages