

Profil minéral péripartum et intérêt dans la gestion de l'élevage des brebis reproductrices

Interest of peripartum mineral profile in the management of breeding reproductive ewes

HAFFAF S. (1), CHACHOUA I. (1), DJAALAB I. (1), ALLAOUI A. (1), MAMACHE B. (1)

(1) Laboratoire Environnement Santé et Productions Animales. Université El Hadj Lakhdar. Batna, Algérie.

INTRODUCTION

Simultanément, avec l'intensification des systèmes de production et le développement des technologies, les chercheurs ont recherché des indicateurs biologiques qui permettent d'évaluer avec plus de certitude l'état métabolique des animaux, afin de détecter le plus tôt possible les troubles du métabolisme, de les corriger rapidement et d'éviter de nouvelles dépenses vétérinaires et les baisses de production. La présente étude a été conçue pour mieux connaître l'influence de la période péripartum sur les variations de quelques indices du profil biochimique afin d'évaluer l'état métabolique et d'identifier lesquels de ces analytes pourraient être utilisés comme indicateurs pour la prédiction du statut métabolique de la brebis.

1. MATERIEL ET METHODES

Les brebis ayant fait l'objet de cette étude appartiennent à la ferme expérimentale « ITELV » Ain M'lila, il s'agit de brebis de la race Ouled Djellal qui sont au nombre de 20.

Les échantillons de sang ont été prélevés pour analyse : en début de gestation (à J30) (P1), à J120 de gestation (P2), à j7 après agnelage (P3) et le dernier un mois plus tard (P4). Différents éléments minéraux ont été dosés : calcium, phosphore, magnésium et fer par méthode colorimétrique enzymatique ; sodium, potassium et chlore par ionogramme. Les résultats sont soumis à une analyse de variance à un facteur (ANOVA) suivie du test de Tukey pour comparer les moyennes aux différents stades physiologiques. Les résultats sont décrits sous forme de moyenne \pm SEM. La signification statistique a été fixée à $P < 0,05$.

2. RESULTATS

Le tableau 1 montre l'évolution du profil minéral. La calcémie des brebis est très faible durant toute la période de l'expérimentation ($P < 0,05$). La phosphorémie était plus élevée ($P < 0,05$) chez les brebis en fin de gestation. Après le part, nous avons enregistré des valeurs plus faibles ($P < 0,001$) qu'en fin de gestation. Les plus hauts niveaux de magnésium ont été trouvés en début de gestation ($P < 0,001$), pour ensuite diminuer graduellement au cours de la gestation et jusqu'au 30ème jour post partum. Selon nos résultats, il n'y a pas eu de perturbations de l'équilibre ionique en relation avec le stade physiologique sauf une légère augmentation de la kaliémie en fin de gestation puis, une diminution durant le

post partum. Une diminution significative ($P < 0,05$) de la teneur en fer a été observée à J7 après l'agnelage.

3. DISCUSSION

Dans cette étude, la calcémie est très faible comparativement aux valeurs établies par Golmahi et al. (2006); Gazyagci et al. (2011); Taghipoor et al. (2011). Cette hypocalcémie est probablement d'origine alimentaire, comme elle pourrait être due à l'augmentation des besoins liés à la gestation et à la lactation.

Les teneurs en phosphore et en magnésium les plus faibles sont enregistrées durant le post partum. Ceci pourrait être le résultat d'un transfert de la matière minérale vers la glande mammaire pour assurer la production laitière. La concentration en potassium de la période de la gestation a été plus élevée que dans la période post partum ceci pourrait être due à l'acidose métabolique de gestation qui augmente la sortie du potassium à partir des cellules, cette constatation est similaire à celle indiquée par Yildiz et al. (2005); Smith et al. (2010).

Une diminution significative de la sidérémie a été observée à J7 après l'agnelage et pourrait être le résultat de son exportation avec le lait car les micelles de caséines fixent beaucoup d'oligoéléments comme le fer.

CONCLUSION

Cette étude a prouvé que les niveaux plasmatiques de quelques minéraux ont diminué considérablement durant le péripartum. Pour cette raison, les résultats de la présente étude suggèrent que le calcium, le phosphore et le magnésium devraient en particulier être ajoutés aux rations des brebis pour éviter les désordres métaboliques du péripartum. Les résultats obtenus sur la base de ces paramètres, indiquent la nécessité de surveiller le profil métabolique des animaux, afin de déterminer l'état nutritif, et de prendre des mesures préventives vis à vis des troubles de santé, afin d'accroître la productivité.

Gazyagci, S., Azkur, A.K., Çağlayan, O. 2011. Trop. Anim. Health. Prod., ;43(3):553-556.

Golmahi, A., Haghghian-Roodsary, M., Gholaminia, A.H., Hill, J. 2006. Small Ruminant Research, 64, 67-76.

Smith, N.A., McAuliffe, F.M., Quinn, K., Lonergan, P., Evans, A.C.O. 2010. Anim. Rep. Sci., 121, 94-100

Taghipoor, B., Seifi, H.A., Mohri, M., Farzaneh, N., Ali Naserian, A. 2011. Liv. Sci., 135, 231-237.

Yildiz A., Balıkcı E., Gurdogan F., 2005. Biol. Trace Elem. Res., 107, 247-254.

Tableau 1 Evolution du profil minéral entre 30 j de gestation et 30 j post partum chez la brebis (Moyenne \pm SEM)

	P1	P2	P3	P4	P
Calcium (mg/l)	68.7 \pm 2.13 ^{ac}	60.0 \pm 1.54 ^{bcd}	66.5 \pm 2.15 ^{abc}	58.3 \pm 1.89 ^{bd}	$P < 0,05$
Phosphore (mg/l)	64.7 \pm 3.63 ^a	73.5 \pm 4.28 ^b	41.6 \pm 4.34 ^{cd}	47.8 \pm 4.96 ^{cd}	$P < 0,05$
Magnésium (mg/l)	29.54 \pm 1.13 ^a	22.33 \pm 0.51 ^{bc}	19.73 \pm 1.12 ^{bcd}	19.48 \pm 1.30 ^{cd}	$P < 0,001$
Sodium (mEq/l)	142.6 \pm 0.74	143.1 \pm 0.58	143.7 \pm 0.61	141.6 \pm 0.27	$P > 0,05$
Potassium (mEq/l)	4.61 \pm 0.06 ^{ab}	4.84 \pm 0.08 ^{ab}	4.25 \pm 0.10 ^{cd}	3.98 \pm 0.04 ^{cd}	$P < 0,05$
Chlore (mEq/l)	118.3 \pm 0.92	119.5 \pm 0.81	120.3 \pm 1.54	114.1 \pm 1.72	$P > 0,05$
Fer (μ g/dl)	113,9 \pm 8,099 ^{abcd}	121,6 \pm 8,228 ^{abd}	86,36 \pm 6,245 ^{acd}	108,5 \pm 9,116 ^{abcd}	$P < 0,05$