

Effet de la complémentation en concentré sur le taux d'urée du lait de chèvre

Effect of concentrate supplementation on urea content in goat milk

LEFRILEUX Y. (1) (2), LEGARTO J. (1), POMMARET A. (2)

(1) Institut de l'Élevage, Centre INRA, BP 42118, 31321 Castanet-Tolosan, France (2) Station expérimentale du Pradel, 07170 Mirabel, France

INTRODUCTION

L'alimentation en lots est une pratique courante en élevage caprin. Il est fréquent de choisir un animal cible, parmi les plus fortes laitières. Ce type d'ajustement des apports en protéines, généralisé à l'ensemble du lot, conduit à des excès. 3 essais ont été menés à la ferme expérimentale caprine du Pradel sur un troupeau conduit en monotraite en vue d'apprécier l'incidence des apports en concentré sur les critères zootechniques ainsi que sur le taux d'urée du lait de chèvres laitières.

1. MATERIELS ET METHODES

Le troupeau a été alimenté essentiellement à partir de fourrages secs et/ou de pâturage et d'une complémentation en concentrés distribuée en 2 repas. Les dispositifs expérimentaux étaient en blocs complets équilibrés pour les 3 essais et mis en place à partir du 3^{ème} mois de lactation. Les traitements statistiques ont été réalisés à partir de la procédure GLM de SAS. Les mesures effectuées concernaient essentiellement la production laitière individuelle 1 fois par semaine (lait, TB, TP, urée), des contrôles journaliers sur l'alimentation en chèvrerie (quantité distribuée, refus), et des valeurs nutritives hebdomadaires. Le premier essai (E1) a été conduit exclusivement en chèvrerie sur une période de 8 semaines. La ration de base par chèvre et par jour était constituée en matière sèche (MS) de 1,3 kg d'un foin de prairie naturelle (7,3% MAT, 0,6 UFL), de 0,73 kg de luzerne déshydratée (23% MAT, 0,6 UFL). Pour chacun des 4 lots expérimentaux, est distribuée une complémentation (1 kg brut/j) différenciée par la proportion de maïs grain et d'aliments composés granulés afin d'obtenir des apports totaux en MAT/MS des lots respectivement de 12,2 ; 14,6 ; 16,8 et 19,2%. Le deuxième essai (E2) a été conduit pendant 100 jours en pâturage tournant sur des parcelles de graminées et de légumineuses avec éventuellement un complément en foin de luzerne. Les chèvres recevaient également 0,8 kg brut/ jour d'un concentré de même valeur énergétique. Les lots alimentaires se distinguaient uniquement par le niveau de PDIA du concentré (67 ; 82,4 ; 92,6 et 108 g/kg de MS). Le troisième essai (E3) a également été conduit au pâturage dans les mêmes conditions que E2 pendant 80 jours avec une complémentation en concentré de 0,87 kg (MS) à 20% de MAT et apportant soit 46 g soit 74 g de PDIA.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

Lors de ces 3 essais les bilans énergétiques étaient positifs et une alimentation plus riche en azote (E1) n'a permis de n'observer qu'une tendance à l'augmentation de la production laitière ($P < 0,10$). Cependant, un seuil a été observé au-delà duquel la production laitière se stabilise (16,8% MAT). Celle-ci s'est accompagnée d'un accroissement du taux d'urée du lait ($P < 0,05$). Ainsi, pour une augmentation de 1 point de MAT de la ration, on constate un accroissement de la production de 0,1 kg de lait et du taux d'urée de 50 à 100 mg/L. Des apports très élevés en MAT (19,2%) n'ont pas entraîné d'augmentation de production laitière mais un lait beaucoup plus riche en urée (> 600 mg/L). La composition du lait (TB et TP) n'a pas été influencée par les modalités (E1 et E3) mais cela n'a pas été le cas dans le cadre de E2 où un apport supplémentaire de PDIA à un niveau élevé (+ 20 g de PDIA) a entraîné une tendance à l'augmentation d'environ 1 point ($P = 0,19$) sans affecter le taux butyreux. Egalement, (E2 et E3), un apport supplémentaire de PDIA a permis de limiter le niveau d'urée dans le lait, ($P < 0,05$ pour E2, NS pour E3). Avec l'utilisation de pâturage, la nature de la ration de base semble avoir un effet plus important que la nature du concentré (Essai 3 $P < 0,001$). Ainsi, c'est avec les rations composées de pâturage et de foin combinés que les taux d'urée ont été les plus élevés. Le calcul du RMIC (rapport microbien = $\{(PDIN-PDIE)/UFL\}$) en s'appuyant sur le système des unités d'encombrement pour estimer la quantité de fourrage ingéré, semble être un bon prédicteur de la concentration en urée du lait. (Lagriffoul, 1999).

CONCLUSION

Dans le cadre de ces essais, le niveau de MAT affecte peu la production laitière et il semblerait qu'un compromis doit être trouvé entre le niveau de MAT de la ration, le taux d'urée du lait et les réponses laitières des chèvres. Le calcul du RMIC de la ration semble un indicateur de pilotage des apports alimentaires pertinent.

Ces essais ont été menés dans le cadre du programme SYSCARE (CASDAR) et des programmes du PEP Caprins avec la collaboration de stagiaires (Vet.Agro Sup) (DPA Université de Tours) et d'EVIALIS (Essai 2)

Lagriffoul G., 1999. 3R, 6, 166

Tableau 1 : Résultats en fonction des essais : moyennes et écart type individuel (^{a, b, c, d} $p < 0,05$ (intra essai))

Essai	% MAT	Apport moyen PDIA (g/j)	Lait/chv (kg)	TP (g/kg)	RMIC	Urée moyenne (mg/L)
E1	12,2	145	3,38(0,55)	32,27 (2,38)	-4	299(63) ^a
	14,6	185	3,46(0,80)	31,44 (2,82)	6	398(78) ^b
	16,8	223	3,76(0,82)	32,04 (2,26)	15	512(78) ^c
	19,2	265	3,63(0,68)	31,77 (2,54)	25	614(99) ^d
E2	15	103	3,59(0,91)	33,3 (2,38)	14	554(55) ^a
	A	113	3,65(0,75)	33,25 (2,50)	10	523(70) ^b
	17,5	123	3,61(0,85)	33,78 (2,48)	7	514(66) ^b
		133	3,55(0,90)	34,52 (2,02)	3	501(40) ^b
E3	17,8	137	3,95(1,03)	34,28 (2,74)	19	395(109)
	17,9	161	3,75(0,97)	34,21 (2,67)	15	385(106)