

Influence des vitamines du groupe B sur la nutrition azotée du mouton, par M. CANDAU, L. KONE, J. P. MORZIERES, *Laboratoire de Zootechnie et des Productions Animales, E. N. S. A. T., 145, avenue de Muret, 31076 Toulouse Cedex, France.*

Des possibilités de carences en vitamines du groupe B chez les ruminants ont été signalées (Bruggeman et Giesecke, 1967) et mises en évidence en ce qui concerne la thiamine (Naga *et al.*, 1975) avec des régimes riches en glucides fermentescibles et en urée. Or récemment, Candau et Kone (1980) ont montré qu'*in vitro*, en présence d'urée, la thiamine stimule très nettement la protéosynthèse bactérienne dans le rumen. Le but de cette étude est donc de situer l'influence d'autres vitamines B (Riboflavine, Niacine, Acide panthothénique, Pyridoxine, vit. B2) sur la protéosynthèse bactérienne et sur le bilan azoté de moutons recevant un aliment purifié protéoprive (composition en p. 100 : amidon : 37 ; cellulose colmacel : 26 ; cérélose : 24 ; urée (46 p. 100) : 4 ; complément minéral : 5,1 ; vitamine A : 8 mg/kg ; vitamine D : 1 mg/kg.

— *In vitro*, les essais d'incubation réalisés sur substrats purifiés enrichis de quantités variables de chacune des vitamines précitées en présence de jus de rumen filtré, ont mis en évidence que seuls la Riboflavine, la Niacine et l'Acide panthothénique stimulent la protéosynthèse bactérienne de 80, 49 et 39 p. 100. Différentes combinaisons entre les 3 vitamines et la thiamine ont un effet similaire à cette dernière vitamine seule, sur la formation de protéines microbiennes. La réunion des 4 vitamines oriente les fermentations ruminales dans le sens d'une production accrue d'acide propionique aux dépens de celle de l'acide acétique. — *In vivo* (Moutons mâles castrés (croisés Tarasconnais × Mérinos) âgés de 9 semaines environ et pesant en moyenne 24 kg) par rapport à des animaux recevant le régime purifié témoin non enrichi en vitamines du groupe B, nous avons obtenu, par addition à ce régime de différentes combinaisons vitaminiques, une amélioration très significative de la rétention azotée (résultats portant sur 4 animaux par traitement). Les différences entre traitements vitaminiques ne sont pas significatives. L'ingestion simultanée des quatre vitamines a un effet positif marqué sur le gain moyen quotidien. Ceci peut être mis en relation avec le meilleur rendement énergétique observé lors de l'étude des fermentations microbiennes *in vitro* induites par l'association vitaminique complète.

Influence d'associations vitaminiques du groupe B sur le bilan azoté et les performances de moutons placés en cages à bilan (Vitamines mg/kg d'aliments : Thiamine : 9 ; Riboflavine : 4 ; Niacine : 20 ; Acide panthothénique : 2)

Traitements	Aliment purifié témoin	Surcharge en Thiamine	Surcharge en Thiamine Riboflavine	Surcharge en Thiamine Riboflavine Niacine	Surcharge en Thiamine Riboflavine A. panthothén. Niacine
Azote ingéré (g/j)	15,57	16,45	15,90	15,59	15,54
Azote retenu (g/j)	1,69 ± 0,06	3,70 ± 0,24	3,54 ± 0,92	3,35 ± 0,43	3,36 ± 0,16
GMQ (g/j)	71,81 ± 5,00	125,00 ± 18,00	134,00 ± 9,00	155,00 ± 43,00	181,00 ± 82

Ces résultats montrent qu'en présence d'urée et de glucides rapidement fermentescibles, certaines vitamines du groupe B, connues pour leurs fonctions métaboliques dans les processus de décarboxylation oxydative et d'oxydoréduction sont des facteurs déterminants et limitants de la croissance microbienne dans le rumen et contribuent de ce fait à améliorer la nutrition azotée du ruminant.

Bruggeman J., Giesecke D., 1967. The effect of urea on rumen microbiology and metabolism, 124-154. In *Urea as a protein supplement*, M. H. Briggs. Pergamon Press, New-York.

Candau M., Kone L., 1980. Influence de la thiamine sur la protéosynthèse bactérienne chez le mouton *Reprod. Nutr. Dévelop.*, 20, 1695-1699.

Naga M. A., Harmeyer J. H., Hoeller H., Schaller K., 1975. Suspected « B »-vitamin deficiency of sheep fed a proteinfree urea containing purified diet. *J. anim. Sci.*, 40, 1192-1198.