

à base de foin de luzerne, de pulpes de betteraves et d'orge (66, 17 et 15%/MS respectivement). Les AG sont séparés par CPG puis fragmentés dans un piège à ions (Finnigan, ITD 800). Le chromatogramme est reconstruit à partir du courant ionique total en mode balayage sous impact électronique.

Dans le tissu le plus riche en AG, sur 96 détectés, 62 ont été identifiés avec une bonne certitude. Leurs teneurs varient selon 2 principales lois : d'une part, une substitution marquée entre les AG saturés (AGS) pairs (de 24,9 à 60,0%) et les AG insaturés (AGI de 60,5 à 33,0%) et, d'autre part, une accumulation supérieure à 5% des AGR lorsque les AGS sont inférieurs à 40%. L'amplitude de variation des AGS impairs est faible (de 2,82 à 4,17%) comparée à celle des AGI impairs (de 0,59 à 4,32%). L'accumulation des AGR est bien plus marquée dans les tissus sous-cutanés des chevreaux, lesquels sont vraisemblablement plus en excès d'énergie que les agneaux. La richesse en AGR est due aux AG mono-CH₃ substitués (2, 4, 6, 8, 10), en particulier aux 4-CH₃ et aux AG di- ou tri-CH₃ substitués, quantitativement aussi importants que les mono-CH₃ substitués. Les AGiso s'accumulent dans une proportion moindre (de 1,21 à 2,91%) alors que les antéiso prennent la tendance inverse (de 0,78 à 1,98%). Le profil des AGR varie donc amplement en fonction de leur accumulation. La teneur en AGiso et AGantéiso chute de 80 à 20% des AGR lorsque ceux-ci excèdent 5% des AG totaux. .

Ces résultats suggèrent, sous l'hypothèse d'une origine ruminale des AGiso et antéiso, une origine hépatique dominante des AGR en excès et essentiellement à partir de méthyl malonyl-CoA.

Effects of dietary protein supplementation during feed restriction on corticotrope status in Creole kids. G Aumont ¹, N Poulin ², Y Cognie ², D Feuillet ¹, H Varo ¹ (¹ INRA, Station de Zootechnie, BP 1232, 97185 Pointe-à-Pitre Cedex, Guadeloupe; ² INRA, Physiologie de la Reproduction, 37380 Nouzilly, France)

It was previously shown that severe feed restriction during the growth period increases cortisol response to ACTH in Creole kids and Black Belly sheep (Aumont *et al.*, 1993). The objective of this study was to investigate the effects of dietary pro-

tein supplementation during feed restriction on the corticotrope status of Creole kids. Four groups of 6 male Creole kids, 4.5 months of age, were constituted in a 2 x 2 factorial design: restriction to maintenance (1.6 MJ metabolizable energy/d) during a 2 vs 4 months period; and feeding with an 8 vs 14% g crude protein/kg DM diet (difference as fish meal). A fifth group of 6 animals was fed *ad libitum* to get a 60 g/d body-weight gain.

Determinations of α -amino acids in plasma confirmed that protein supplementation was effective. The number of cortisol peaks during nycthemeral period was unaffected by dietary restriction, protein supplementation, and time of restriction. However, feed restriction increased the cortisol peak amplitude during the dark period. Feed restriction increased cortisol response to ACTH injection (0.25 IU/kg BW) at 7 h and 12 h ($P < 0.01$). Protein supplementation partially inhibited this enhancement response to ACTH injected at 12 h ($P < 0.01$). Feed restriction increased cortisol response to AVP injection (1 μ g/kg BW) at 7 h and 12 h ($P < 0.01$). Feed restriction increased ACTH response to AVP injection at 7 h and 12 h but this effect was totally inhibited by protein supplementation during AVP injection at 7 h.

These results suggest that feed restriction affects corticotrope axis regulation at both peripheral and central levels in kids. The mechanisms by which dietary protein supplementation inhibits enhancement of cortisol production by feed restriction at these levels remain unknown.

Étude du métabolisme azoté chez la chèvre en lactation à l'aide du ¹⁵N. J Brun-Bellut, G Blanchart (ENSAIA-INRA, laboratoire de sciences animales, 2, avenue de la Forêt-de-Haye, 54500 Vandœuvre, France)

La répartition de l'azote au cours de son utilisation par une chèvre en lactation est suivie à l'aide de l'apport dans la ration d'une dose unique d'un foin marqué à l'isotope ¹⁵N.

Une chèvre en milieu de lactation produisant environ 2 kg de lait par jour reçoit en 2 repas un régime de foin de ray-grass (1 kg) et d'orge (800 g). Le jour 0, le foin conventionnel est remplacé par le même foin marqué au champ (¹⁵N/N = 1,586%) par arrosage du sol avec ¹⁵NH₄ ¹⁵NO₃. L'enrichissement en ¹⁵N des fèces, de l'urine, du