

Reprod. Nutr. Dévelop., 1981, 21 (5B), 863. — Assoc. Fr. Nutr., nov. 1980.

Etude des glucides et des glycoprotéines endogènes des digesta chez le veau préruminant,
par J. M. BESLE, M. POUGHEON, E. BAYLE, P. THIVEND, *Laboratoire de la Digestion des Ruminants, I. N. R. A., Theix, 63110 Beaumont, France.*

Le but de ce travail a été de déterminer qualitativement et quantitativement la fraction glucidique endogène neutre et liée à des protéines, à partir de la fin de l'intestin grêle, chez le veau préruminant nourri au lait entier. Deux animaux ont été munis de canules, dans l'iléon terminal et dans le côlon proximal. Aux âges de 1 et 2 mois, des prélèvements ont été effectués de façon à constituer un échantillon moyen par niveau (iléon, côlon, fèces) et par nyctémère. Les glucides et/ou glyco conjugués ont été dosés globalement puis séparés par chromatographie échangeuse d'ions (hydrosolubles GCHT, insolubles GCIT) et par tamisage moléculaire (CTM).

La totalité du lactose est dégradée à la fin de l'intestin grêle. A ce niveau la teneur en glucides totaux est d'environ 20 p. 100 MS (dont la moitié est hydrosoluble). Elle diminue au niveau des fèces (10 p. 100 MS dont 90 p. 100 insolubles). Dans l'iléon, la fraction hydrosoluble contient peu d'oses (1 p. 100 MS), mais des oligo et polysides composés de galactose, glucose, mannose, fucose, ribose (respectivement 62, 16, 7, 5, 1 p. 100 GCHT). La fraction insoluble a une composition qualitative analogue mais dans les proportions respectives de 63, ND, 19, traces, 3 p. 100 GCIT. Dans le gros intestin ces mêmes constituants se retrouvent à des taux différents. Les principales fractions hydrosolubles séparées par CTM (tabl. 1) sont constituées d'oligosides et de 11 fractions glycoprotéiniques et/ou peptidiques dont la plus importante est éluee en exclusion (fraction X).

Avec l'âge, la teneur en glucides de la fraction hydrosoluble diminue à tous les niveaux étudiés. La proportion du composé X augmente au détriment de celle des oligosides, tandis que les glycanes du résidu insoluble évoluent peu. La diminution globale des rapports Gal/Fru et Gal/Man des glycoprotéines, ainsi que l'augmentation de la teneur en ribose insoluble dans le gros intestin fait penser que les O glycoprotéines (mucoprotéines) sont substituées par des N glycoprotéines (Strecker et Montreuil, 1979) provenant des débris cellulaires et des microorganismes. Les oligosides pourraient avoir comme origine les produits d'hydrolyse du lactose qui seraient repris par la lactase agissant comme une synthétase (vérifié *in vitro* par Roberts et McFarren, 1953).

Roberts H. R., McFarren F., 1953. The chromatographic observation of oligosaccharides formed during the lactase hydrolysis of lactose. *J. Dairy Sci.*, **42**, 620-632.

Strecker G., Montreuil J., 1979. Glycoprotéines et glycoprotéinoses. *Biochimie*, **61**, 1199-1246.

Principaux glucides et glycoprotéines (veau 1, 1 mois)

| | Hydrosoluble | | | | | | Insoluble glycanes % GCT | Total | |
|-------------|-----------------|-------|----------|------------------|-----------|-----------|--------------------------------|-------------|-------------|
| | chaînes courtes | | | glycoprotéines X | | | | GCT % MS | PCT % MS |
| | BCD | | peptides | glycanes | | protéines | | | |
| % LI | % GCT | % PCT | % GCT | % lié | % PCT | | | | |
| Iléon | 0,7 | 31 | 8 | 39 | 80 | 70 | 20 | 18,0 | 11,0 |
| Côlon | 0,1 | 18 | 20 | 21 | 74 | 42 | 47 | 3,9 | 3,6 |
| Fèces | 0,01 | 6 | 7 | 16 | 78 | 87 | 72 | 2,6 | 3,1 |

BCD = di, tri et tétraosides neutres réducteurs composés de glucose et de galactose ; LI = lactose ingéré ; GCT = glucides chromatographiés totaux ; PCT = protéines chromatographiées totales.