

**Absorption comparée de mélanges d'acides aminés de même composition présents dans l'intestin sous forme libre ou sous forme d'hydrolysats ménagés de protéines laitières chez le porc éveillé**, par A. RÉRAT, C. SIMOES-NUNES, P. VAISSADE, P. VAUGELADE, avec la collaboration technique de F. Coïntepas, C. Picou et Georgette Brachet. *Laboratoire de Physiologie de la Nutrition, I.N.R.A., 78350 Jouy-en-Josas.*

On admet actuellement que les systèmes de transport intestinal des oligopeptides sont indépendants de ceux des acides aminés (aa) libres (Sleisinger *et al.*, 1976), ce qui minimiserait les phénomènes de compétition entre les aa pour les sites d'absorption, et rendrait celle-ci plus efficace. Ces phénomènes ont été essentiellement démontrés *in vitro*. Une expérience a été réalisée chez le porc éveillé afin d'apprécier leur signification nutritionnelle. La méthode utilisée, basée sur la mesure simultanée du débit de sang dans la veine porte, et des différences de concentration porto-artérielles, traduisant l'enrichissement du sang efférent du tube digestif au cours de la digestion (Rérat *et al.*, 1980), permet de décrire la cinétique quantitative d'apparition de l'azote  $\alpha$ -aminé dans la veine porte. Elle a été appliquée à 6 porcs, munis de canules permanentes de la veine porte, de l'artère carotide, du duodénum antérieur, et d'une sonde débitométrique placée autour de la veine porte et qui reçoivent, en séquences successives, par voie intraduodénale, une solution d'un mélange de petits peptides obtenus par hydrolyse ménagée de protéines laitières (Roger *et al.*, 1979 ; Brulé *et al.*, 1980a et b) ou une solution d'aa libres de même composition, selon deux taux d'administration (55 g et 110 g).

Les concentrations d'azote  $\alpha$ -aminé mesurées par la méthode au TNBS (Palmer et Peters, 1969) dans le sang porte augmentent de façon plus marquée après perfusion du mélange peptidique qu'après celle du mélange d'aa libres, les différences s'installant précocement et durablement, quelle que soit la quantité perfusée. Les quantités d'azote  $\alpha$ -aminé apparaissant dans la veine porte sont les plus élevées après perfusion de l'hydrolysat, quel que soit le temps écoulé après perfusion. Les différences en faveur de l'hydrolysat ménagé ne sont significatives que pendant la 1<sup>re</sup> heure pour 55 g, et entre 30 et 120 min pour 110 g. Sur la base de l'azote  $\alpha$ -aminé, les quantités apparues dans le sang porte pendant 5 h sont supérieures aux quantités d'hydrolysat perfusées, l'excès correspondant à une production d'azote endogène, qui est plus élevée que celle mesurée dans le cas d'une alimentation protéoprive (Rérat *et al.*, 1977). Il apparaît ainsi que les acides aminés introduits dans l'intestin grêle sous forme de petits peptides sont plus rapidement absorbés que lorsqu'ils y sont sous forme libre.

- Brulé G., Roger L., Fauquant M., Piot M., 1980a. « Procédé de traitement d'une matière première à base de caséine contenant des phosphocasinates de cations bivalents ou leurs dérivés, produits obtenus et applications ». *Brevet I.N.R.A.* n° 80.2.280.
- Brulé G., Roger L., Fauquant M., Piot M., 1980b. « Procédé de traitement d'une matière première à base de caséine contenant des phosphocasinates de cations monovalents ou leurs dérivés, produits obtenus et applications ». *Brevet I.N.R.A.* n° 80.2.281.
- Palmer D. W., Peters T., 1969. Automated determination of free amino groups in serum and plasma using 2,4,6-trinitrobenzene sulfonate. *Clin. Chem.*, **15**, 891-901.
- Rérat A., Vaissade P., Vaugelade P., Robin D., Robin P., Jung J., 1977. Determination of nature and quantity of endogenous nitrogen absorbed during the digestion of a protein free meal in the pig. *Vth int. Symp. on Amino Acids*, Feb. 21-26, Budapest, D3. 1-8.
- Rérat A., Vaugelade P., Villiers P., 1980. A new method for measuring the absorption of nutrients in the pig : critical examination. In LOW A. G., PARTRIDGE I. G., *Current concepts of digestion and absorption in pigs*, NIRD, HRI, Ayr, *Tech. Bull.*, **3**, 177-216.
- Roger L., Maubois J. L., Brulé G., Piot M., 1979. « Hydrolysat enzymatique total de protéines de lactosérum ; obtention et applications ». *Brevet I.N.R.A.* n° 79.16.483.
- Sleisinger M. H., Burston D., Dalrymple J. A., Wilkinson S., Matthews D. M., 1976. Evidence for a single common carrier for uptake of a dipeptide and a tripeptide by hamster jejunum *in vitro*. *Gastroenterology*, **71**, 76-81.