

**Effet d'un régime hyperprotéique sur les niveaux de quelques ARN messagers pancréatiques chez le porc**, par Catherine WICKER, T. CORRING (\*), A. PUIGSERVER. *Centre de Biochimie et de Biologie Moléculaire du CNRS, BP 71, 13402 Marseille Cedex 9.* (\*) *Laboratoire de Physiologie de la Nutrition, INRA, 78350 Jouy-en-Josas.*

Il est aujourd'hui établi qu'une ingestion variable de protéines alimentaires se traduit chez de nombreuses espèces animales par un ajustement de l'activité protéolytique potentielle de leur sécrétion pancréatique (Corring, 1980). Chez le rat, il a été récemment démontré que la régulation nutritionnelle du niveau des protéases pancréatiques passe par celle du niveau intracellulaire de leurs ARNm spécifiques (Wicker *et al.*, 1984). Il était donc intéressant de savoir si ce type de contrôle transcriptionnel de la biosynthèse des enzymes digestives considérées existe aussi chez le porc, en raison de son importance zootechnique et du modèle expérimental qu'il représente.

Deux groupes de 6 animaux ont été nourris avec des régimes isocaloriques contenant respectivement 7 % et 50 % de protéines. Les activités enzymatiques, la biosynthèse des protéines correspondantes (après 30 min d'incorporation de <sup>35</sup>S-méthionine dans des lobules pancréatiques individualisés) et les activités traductionnelles des ARNm spécifiques (incorporation de l'acidoaminoacide marqué dans les protéines dans un système acellulaire de lysat de réticulocytes de lapin) ont été déterminées dans chaque cas.

Les activités spécifiques amylasique, lipasique, élastolytique et chymotrypsique augmentent respectivement de 1,56, 1,80, 2,45 et 1,78 fois quand on passe du régime hypoprotéique au régime hyperprotéique. Par contre, aucune différence significative dans les activités enzymatiques spécifiques des carboxypeptidases A et B ou de la trypsine n'est observée. La quantité de protéines totales, exprimée par rapport à l'ADN, augmente de 1,5 fois.

La biosynthèse relative de l'amylase est légèrement diminuée (1,20 fois), de même que celle des deux exopeptidases (1,26 fois) quand le régime est hyperprotéique. Par contre, la biosynthèse du groupe des protéases à sérine, comprenant les chymotrypsines, les élastases et les trypsines, est faiblement mais significativement augmentée (1,15 fois). Ces variations sont également bien visualisées sur l'autoradiogramme des protéines après leur séparation par électrophorèse sur gel de polyacrylamide en présence de SDS.

Des différences de stabilité des enzymes synthétisées dans les deux conditions nutritionnelles étudiées pourraient expliquer les différences observées entre la biosynthèse dans les lobules et l'activité tissulaire dans le cas de l'amylase et des carboxypeptidases. Une évolution cohérente des produits de traduction des ARNm, comparable à celle de la biosynthèse dans les lobules, est observée : à savoir une augmentation de ceux des protéases à sérine et une diminution de ceux de l'amylase et des procarboxypeptidases quand le régime contient 50 % au lieu de 7 % de protéines. L'adaptation nutritionnelle des ARNm aux protéines du régime fait donc intervenir une étape pré-traductionnelle qui est vraisemblablement transcriptionnelle.

Corring T., 1980. The adaptation of digestive enzymes to the diet : its physiological significance. *Reprod. Nutr. Dévelop.*, **20**, 1217-1235.

Wicker C., Puigserver A., Scheele G., 1984. Dietary regulation of levels of active mRNA coding for amylase and serine protease zymogens in the rat pancreas. *Eur. J. Biochem.*, **139**, 381-387.