

**MÉCANISME DE LA SÉCRÉTION PANCRÉATIQUE EXOCRINE
CHEZ LE PORC : RÉGULATION PAR RÉTROINHIBITION**

T. CORRING

*Laboratoire de Physiologie de la Nutrition,
Centre national de Recherches zootechniques, I. N. R. A.,
78350 Jouy en Josas*

De nombreux travaux ont permis de souligner le phénomène de l'adaptation du pancréas exocrine à la composition du régime alimentaire. Les mécanismes de cette adaptation demeurent toujours inexplicés et leur étude nécessite au préalable une bonne connaissance de la régulation de la sécrétion pancréatique. Certains aspects de cette régulation sont connus et concernent les systèmes nerveux et hormonal.

Quelques travaux sur le Rat (LAPORTE et TREMOLIÈRES, 1971 ; GREEN et LYMAN, 1972) laissent supposer l'existence d'une régulation par action rétro-inhibitrice des enzymes pancréatiques.

Les travaux que nous rapportons ont pour but de vérifier la régulation par rétro-inhibition de la sécrétion pancréatique du Porc fistulé et d'aborder l'étude de ses mécanismes.

Sur un porc dont on assure en permanence la réintroduction de son suc pancréatique au niveau duodénal, l'arrêt de cette opération se traduit dans la 1/2 heure qui suit par une augmentation ($\times 2$) de la quantité totale des protéines enzymatiques (fig. 1). Dès que l'on retourne le suc pan-

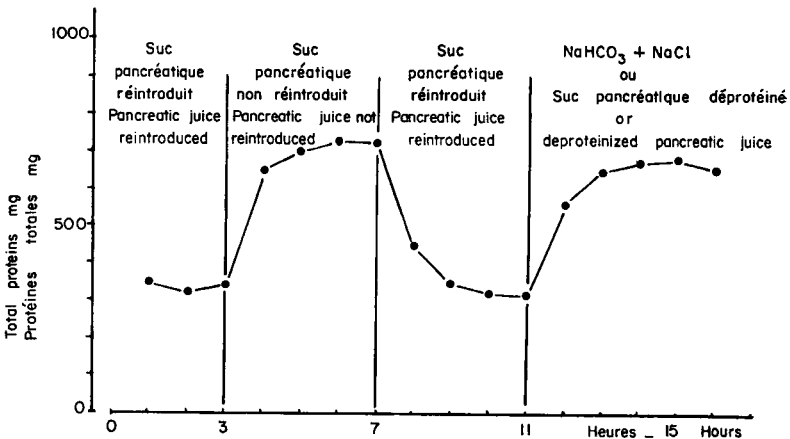


FIG. 1. — Effet de la réintroduction (ou de la non réintroduction) du suc pancréatique sur la sécrétion pancréatique

FIG. 1. — Effect of the pancreatic juice reintroduction (or non reintroduction) on pancreatic secretion

crématique à l'animal, la sécrétion retrouve sa valeur initiale. Un mélange de sels (NaHCO₃ + ClNa) représentatif de la composition en sels du suc pancréatique, ou un suc pancréatique déprotéinisé n'ont aucun effet inhibiteur sur la sécrétion lorsqu'ils sont perfusés dans le duodénum.

Il semble donc que seules les enzymes soient à l'origine de cette régulation par rétro-inhibition.

Afin de préciser le rôle du duodénum, nous avons effectué une série de réintroductions de sucs pancréatiques à différents niveaux du jéjunum et de l'iléon. Les résultats soulignent l'absence de tout effet sur la sécrétion du pancréas.

Enfin quelques premiers essais sur porcs à circulation sanguine croisée nous permettent de supposer l'existence d'un facteur sanguin dans le mécanisme de cette régulation.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- LAPORTE J. C., TREMOLIÈRES, 1971. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **273**, 1205-1207.
 GREEN G. M., LYMAN R. L., 1972. *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, **140**, 6-12.

SUMMARY

MECHANISM OF THE EXOCRINE PANCREATIC SECRETION IN THE PIG : FEED-BACK REGULATION

The phenomenon of exocrine pancreatic adaptation to the composition of the diet has been emphasized in a great number of research works. However, the mechanisms of this adaptation remain unexplained and a good knowledge of the regulation of the pancreatic secretion is necessary for studying these mechanisms. Some aspects of this regulation are well known and concern the hormonal and nervous systems.

The existence of a feed-back regulation by the pancreatic enzymes can be supposed from some works made in the Rat (LAPORTE and TREMOLIÈRES, 1971 ; GREEN and LYMAN, 1972).

The purpose of the present experiment was to test the feed-back regulation of the pancreatic secretion in the fistulated pig and to tackle the study of its mechanism.

In a pig, in which pancreatic juice was permanently reintroduced into the duodenum, an increase ($\times 2$) of the total amount of the enzymatic proteins occurred half an hour after stopping of this reintroduction (fig. 1). As soon as the pancreatic juice was reintroduced into the animal, the secretion decreased down to its initial value. A mixture of salts ($\text{NaHCO}_3 + \text{NaCl}$) similar to that of the pancreatic juice, did not lead to any inhibitory effect on the secretion when perfused into the duodenum.

It seems that only enzymes are responsible for the feed-back regulation.

In order to define more accurately the role of the duodenum, we made a series of reintroductions of pancreatic juice into different parts of the jejunum and ileum. The results showed a lack of effect on the pancreatic secretion.

Finally, some first assays made in pigs subjected to crossed blood circulation allowed us to suppose the existence of a blood factor in the mechanism of regulation.