

NUTRITION**a. — Aliments protéiques — Acides aminés****ÉTUDE DU BESOIN EN ACIDES AMINÉS SOUFRÉS  
DU PORC EN CROISSANCE**

A. RÉRAT et Y. HENRY

avec la collaboration technique de D. BOURDON, H. BOUSQUET et C. DAULOUDET

*Station de Recherches sur l'Élevage des Porcs,  
Centre national de Recherches zootechniques, 78 - Jouy-en-Josas  
Institut national de la Recherche agronomique*

---

**RÉSUMÉ**

La détermination du besoin global d'acides aminés soufrés chez le Porc en croissance a fait l'objet de deux expériences, basées sur le principe de la supplémentation d'une protéine naturelle (farine de hareng de Norvège) par son facteur limitant primaire, en l'occurrence la méthionine. La première expérience (A), conçue suivant un schéma factoriel comprenant 3 taux de protéines de poisson (8, 12 et 16 p. 100) et 3 taux de DL-méthionine supplémentaire (0, 1 et 2 p. 100 des protéines du régime), a permis d'observer une influence favorable sur les performances de croissance et l'efficacité alimentaire, mais seulement au taux inférieur ou égal à 12 p. 100 de protéines. Utilisant un régime de base à 12 p. 100 de protéines de poisson, une deuxième expérience (B) a été réalisée, portant sur l'administration de doses croissantes de DL-méthionine (0, 0,05, 0,10, 0,15 et 0,20 p. 100) à des porcs nourris en *semi-ad libitum* entre 20 et 60 kg de poids vif. Alors que chez les mâles castrés, le besoin en acides aminés soufrés est couvert au taux de 0,47 p. 100 pour un régime contenant 3 420 Kcal d'énergie digestible par kg, correspondant à 1,37 g par 1 000 kcal d'énergie digestible, chez les femelles par contre, ce besoin est un peu plus élevé et se situe aux environs de 0,52 p. 100 d'acides aminés soufrés, ce qui correspond à 1,53 g par 1 000 kcal d'énergie digestible en alimentation *semi-ad libitum*.

**SUMMARY****SULFUR-AMINOACIDS NEED OF THE GROWING PIG**

The sulfur-amino acids need of the growing pig was studied in two experiments, based on the supplementation of a natural protein source (Norwegian herring meal) by its primary limiting factor, *i. e.* methionine. The first experiment (A) was done according to a factorial design with 3 levels of fish meal protein (8, 12 and 16 p. 100) and 3 levels of supplementary DL-methionine (0, 1, 2 p. 100 of dietary protein). The results obtained show a beneficial effect of supplementation

on growth rate and feed efficiency, but only at a level of protein lower than or equal to 12 p. 100. Using a basal diet with 12 p. 100 fish meal protein, a second experiment (B) was made, by feeding increasing levels of DL-methionine (0, 0,05, 0,10, 0,15 and 0,20 p. 100) to pigs full hand-fed between 20 and 60 kg live weight. With castrated males, the sulfur-amino acids need was met at the level of 0,47 p. 100 in a diet with 3 420 digestible kcal ; per kg, corresponding to 1,37 g methionine + cystine per 1 000 digestible kcal : with females, on the contrary, the need for these amino acids was found to be a slightly higher, around 0,52 p. 100 in the diet, corresponding to 1,53 g per 1 000 digestible kcal in the case of full hand-feeding.

---

## CINÉTIQUE DE L'ABSORPTION DE LA MÉTHIONINE DU PORC EN CROISSANCE

P. PION, A. RÉRAT et D. PRUGNAUD

*Station d'Étude des Métabolismes,  
Centre de Recherches de Clermont-Ferrand, 63 - Saint-Genès-Champagnelle  
Institut national de la Recherche agronomique*

---

### RÉSUMÉ

Des porcs en croissance, porteurs de fistules permanentes de la veine porte et de canules de petit diamètre du duodénum, ont reçu des repas constitués d'amidon, de farine de hareng, de minéraux et de vitamines, contenant 1 080 mg de méthionine : 560 mg de DL-méthionine S<sup>35</sup> (160  $\mu$  Cu environ) étaient injectés dans le duodénum 15 à 20 minutes après le début du repas. Des échantillons de sang porte ont été prélevés à des temps variables, afin de déterminer leur composition en acides aminés libres au moyen d'un analyseur automatique d'acides aminés, et la radioactivité de la méthionine libre au moyen d'un compteur à scintillation en continu Packard. La teneur en méthionine libre du sang était très élevée 15 minutes après l'injection, et diminuait ensuite pour atteindre la concentration du sang des animaux à jeun 6 heures environ après le repas. La radioactivité spécifique de la méthionine du sang était toujours très inférieure à celle de la méthionine injectée, et diminuait plus rapidement que sa concentration dans le sang ; cela signifie probablement que la méthionine libre ou ingérée sous forme liée dans des protéines est absorbée très rapidement après le repas, mais que l'absorption de la méthionine qui provient de la digestion des protéines se poursuit pendant une période assez longue.