

SUMMARY

METHIONINE ABSORPTION KINETICS OF THE GROWING PIG

Growing pigs, bearing permanent portal fistulae, and small canulae in the duodenum, were fed diets containing starch, herring meal, minerals and vitamins (1 080 mg of methionine); 560 mg of ^{35}S DL methionine (about 160 μ Cu) were injected in the duodenum 15 to 20 minutes after the beginning of the meal. Samples of portal blood were taken at different times by means of an aminoacid analyzer and a Packard flow analyzer in order to estimate free amino acid content, and to measure the radioactivity of free methionine. The free methionine content of the portal blood was very high 15 minutes after the injection, and decreased to the fasting level about 6 hours after the meal. The specific radioactivity of blood methionine was always much lower than that of the injected methionine, and decreased more quickly than the methionine content of the blood; this probably means that both free methionine and protein bound ingested methionine were absorbed very soon after the meal, but that the absorption of methionine, coming from the digestion of proteins, continued for a rather long time.

**ESTIMATION DU BESOIN EN THRÉONINE CHEZ LE PORC FEMELLE
ENTRE 20 ET 50 KG DE POIDS VIF**

Y. HENRY et A. RÉRAT

avec la collaboration technique de D. BOURDON et C. DAULOUDI

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

RÉSUMÉ

Grâce à l'utilisation d'un régime semi-purifié, renfermant 10 p. 100 de protéines provenant exclusivement d'une farine de hareng de Norvège, et additionnées d'un mélange d'acides aminés sous forme libre, il a été montré que la thréonine constitue, après la méthionine, le facteur limitant secondaire des protéines de poisson. Il convient cependant de remarquer qu'à ce taux de protéines, seules les femelles répondent favorablement à la supplémentation en thréonine, les besoins en

acides aminés du mâle castré étant sensiblement plus faibles. L'addition à ce régime de doses croissantes de L-thréonine (0,04, 0,08, 0,12 et 0,16 p. 100) a permis de déterminer, chez le Porc femelle entre 20 et 50 kg de poids vif, le taux de cet acide aminé nécessaire pour satisfaire le besoin de croissance. Ce besoin correspond à 0,48 p. 100 de thréonine dans un régime renfermant 3 350 kcal d'énergie digestible par kg, soit 1,45 g pour 1 000 kcal d'énergie digestible, pour des animaux nourris à volonté et réalisant un gain moyen pondéral de 680 g/j dans l'intervalle de poids considéré.

SUMMARY

THREONINE NEEDS OF THE FEMALE PIG BETWEEN 20 TO 50 KG LIVE WEIGHT

Using a semi-purified diet with 10 p. 100 protein from a Norwegian herring meal, supplemented by a free amino acid mixture, we have found that, as a limiting factor of fish protein, threonine is second to methionine. However, at this protein level, only females respond favourably to threonine supplementation, the amino acid needs of castrated males being slightly lower. By adding increasing doses of L-threonine to this diet (0,04, 0,08, 0,12 and 0,16 p. 100), we determined the optimum level of amino acid for the growth of female pigs between 20 and 50 kg live weight. The estimate of the threonine requirement was found to be 0.48 p. 100 in a diet with 3 350 digestible kcal per kg, or 1.45 g per 1 000 digestible kcal for fully hand-fed pigs, within a given live weight range, growing at the rate of 680 g per day.

ÉTUDE DU BESOIN EN LYSINE DU PORC EN CROISSANCE EN RELATION AVEC LE TAUX ÉNERGÉTIQUE DU RÉGIME

A. RÉRAT, J. LERNER, Y. HENRY et D. BOURDON

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

RÉSUMÉ

Les nombreuses expériences réalisées dans le monde visant à déterminer le besoin de lysine du porc en croissance ne permettent pas de préciser les variations éventuelles de ce besoin en fonction de l'apport énergétique. Or, on sait que la consommation spontanée de matière sèche, et par conséquent d'azote, dans un régime mixte est en relation avec le taux énergétique du régime. L'expérience réalisée visait à préciser les relations entre le besoin de lysine et l'ingéré énergétique