

NUTRITION ET ALIMENTATION

NUTRITION AND FEEDING

---

**A. — Utilisation de l'énergie**

**Utilization of energy**

**DÉPENSES D'ÉNERGIE PROVOQUÉES  
PAR L'INGESTION DES REPAS CHEZ LE PORC EN CROISSANCE**

Geneviève CHARLET-LERY

*Laboratoire de Recherches sur la Conservation et l'Efficacité des Aliments,  
Centre national de Recherches zootechniques, I. N. R. A.,  
78 - Jouy-en-Josas*

---

**RÉSUMÉ**

Les dépenses énergétiques prandiales du porc en croissance sont mesurées en confinement par rapport au métabolisme de base approché. La durée des repas est modifiée par leur consistance. Il existe une corrélation négative entre la rapidité d'ingestion ( $g \text{ ing./P}^{0,75}/\text{mn}$ ) et les dépenses prandiales ( $\text{cal/g MSi}$ ). Les quotients respiratoires restent ou deviennent voisins de 1. On conclut que la prise du repas doit être considérée essentiellement comme un travail. Son importance relative est limitée à la fois par rapport aux dépenses totales et par rapport aux dépenses d'extra-chaaleur.

**SUMMARY**

**ENERGY EXPENDITURE OF GROWING PIGS DURING FEEDING**

Energy expenditure of growing pigs (29-64 kg) during feeding was measured in confinement compared to resting metabolism. The duration of ingestion varied according to the consistency of the meal. There was a negative correlation between the rate of ingestion ( $g \text{ ing}/W^{0,75}/\text{mn}$ ) and the

energy expenditure (cal/DMI).  $r = -0.82 \pm 0.05$  for total ingestion (DM + water). The relative value of the energy expenditure during feeding was small compared to total heat expenditure and to extra heat production.

## ESSAI DE PRÉVISION DE LA VALEUR EN ÉNERGIE DIGESTIBLE DES ALIMENTS POUR LE PORC, A PARTIR DE LEURS TENEURS EN CONSTITUANTS MEMBRANAIRES

Y. HENRY

*Station de Recherches sur l'Élevage des Porcs,  
Centre national de Recherches zootechniques, I. N. R. A.,  
78 - Jouy-en-Josas*

### RÉSUMÉ

Au cours de 4 essais de digestibilité sur un effectif total de 64 porcs mâles castrés, de race *Large White*, et d'un poids vif moyen de 32,5 kg, il a été procédé à l'étude de l'influence du taux d'incorporation d'un aliment cellulosique (farine de luzerne déshydratée, son de blé) dans des rations renfermant une céréale unique (blé, maïs ou orge).

Les résultats obtenus sur l'ensemble des régimes font apparaître une décroissance linéaire du coefficient d'utilisation digestive apparent de l'énergie (CUDE) en fonction du taux de substances cellulosiques, dosées soit par la méthode de WEENDE (cellulose brute), soit par les méthodes de VAN SOEST (résidus d'extraction au détergent en milieu acide : ADF, ou neutre NDF), suivant les relations :

$$\text{Cellulose brute : CUDE} = 96,31 - 2,98x ; r = -0,929$$

$$\text{ADF : CUDE} = 95,42 - 2,20x ; r = -0,943$$

$$\text{NDF : CUDE} = 96,36 - 0,872x ; r = -0,947,$$

$x$  étant le pourcentage de substances cellulosiques dans la matière sèche, et  $r$  le coefficient de corrélation.

L'absence d'interaction entre les composants de la ration, tout au moins dans les limites considérées (entre 2 et 8 p. 100 de cellulose brute par rapport à la matière sèche), permet d'estimer indifféremment la valeur énergétique de la ration totale et celle des aliments simples. De l'étude des variations du contenu énergétique de la matière organique fécale, il ressort en outre que les constituants membranaires totaux (cellulose + hémicelluloses + lignine) représentent le meilleur critère pour la prévision de l'utilisation digestive de l'énergie par le porc, tandis que la cellulose brute et l'ADF ne rendent compte que d'une manière imparfaite des variations observées. La valeur en énergie digestible (ED) peut être ainsi estimée simplement à partir du CUD de la matière organique (CUD MO) et du taux de constituants membranaires (NDF : entre 8 et 26 p. 100 de la matière sèche) dans la ration, d'après la relation :

$$\text{ED} = \text{EB} - \text{MO} \times \frac{(100 - \text{CUD MO})}{100} \times (5,621 - 0,02165 \text{ NDF})$$

Kcal/kgms Kcal/kgms g/kgms

p. 100 MS

EB et MO étant respectivement l'énergie brute et la matière organique.