

entraîne une réduction significative de l'utilisation digestive de la matière organique, de l'azote et de la cellulose, alors que celle de l'extractif non azoté est peu affectée. Mais la rétention d'azote est améliorée par un broyage limité et l'efficacité azotée globale (N retenu/N ingéré) de l'orge est finalement la même.

L'association d'un broyage grossier à un système de recyclage des grains non broyés (blutage) présente un intérêt technique et économique que le praticien ne saurait négliger.

SUMMARY

EFFECT OF GRINDING AND HEAT TREATMENT ON THE NUTRITIONAL VALUE OF MATURE BARLEY GRAIN FOR GROWING PIGS

The nutritive value of barley for the growing pig depends on its fineness of grinding, technological treatment and on the quality of the complementary source of dietary protein.

Nitrogen balances and digestibility measurement of dry matter components on growing pigs (30-60 kg) show that :

— The technological treatment (soaking of the grain and hot-air drying) is followed by a decrease of nitrogen retention. This corresponds to the lower content of total and available lysine in the grain, and can be completely overcome by a liberal supplement of a lysine-rich protein source.

— By coarse grinding (average size of particles : 0.9-1.2 mm against 0.39-0.47) digestibility of organic matter, crude fiber and nitrogen is significantly reduced, but that of N-free extract remains unchanged. However, in this case, nitrogen retention of higher and the protein efficiency (retained N/N intake) is finally the same for coarsely and finely ground barley.

The coarse grinding, together with a recycling system of unground grains, offer to the feed manufacturer technical and economical possibilities which must be considered.

RATIONNEMENT PROGRESSIF DE PORCS RECEVANT DES RÉGIMES MAÏS+SOJA

J. MOAL, A. GAYE et B. DESMOULIN

*Association générale des Producteurs de Maïs,
64 - Pau*

*Station de Recherche sur l'Élevage des Porcs,
Centre national de Recherches zootechniques, I. N. R. A.,
78350 Jouy en Josas*

RÉSUMÉ

Quarante-huit mâles castrés et 48 femelles sont placés par groupe de 4, sexes séparés, dans des loges cimentées sans paille. Ils reçoivent un régime unique (maïs : 71 ; soja cuit « 50 » : 26 ; CMV : 3, matières azotées brutes : 18 p. 100 ; kcal. digestibles/kg : 3 350) distribué en farine

humide suivant 4 plans préétablis. Ceux-ci partent d'une origine unique (1 kg/jour/animal à 20 kg poids vif) et s'élèvent par paliers plus ou moins progressifs vers deux niveaux constants — 2,6 et 2,2 kg/jour — appliqués à deux stades différents : 60 et 80 kg de poids vif (moyenne de loge). Le plan le plus libéral (2,6 kg/jour à 60 kg) est très voisin dans sa phase croissante d'une alimentation libérale alors que les 3 autres plans de rationnement sont progressifs et plus ou moins sévères.

Cette expérience montre que le plan le plus libéral : 2,6 kg à 60 kg de poids vif donne les plus mauvais résultats, en particulier chez les femelles (indice de consommation élevé, carcasses moins bonnes que celles obtenues avec d'autres plans). Elle montre également que les femelles, autant que les mâles, se sont mal accommodés du plan le plus restrictif : 2,2 kg à 80 kg de poids vif.

Les indices de consommation les plus bas sont obtenus pour les deux sexes avec le plan intermédiaire du type « 2,2 kg à 60 kg ». Ce plan semble pouvoir être retenu pour les mâles (nette amélioration de la composition des carcasses). Pour les femelles, la vitesse de croissance est plus rapide et les carcasses sont de bonne conformation, pour un indice de consommation comparable avec le plan intermédiaire le plus élevé « 2,6 kg à 80 kg ». Ces résultats montrent que les meilleurs résultats sont assurés pour les femelles avec limitation précoce et modérée de la ration dès 35-30 kg de poids vif, suivie d'une distribution assez libérale en fin d'engraissement.

Les carcasses ayant été découpées à la façon des salaisonniers du Sud-Ouest, on montre que le rapport longe/bardière est, en règle générale, le meilleur critère d'estimation des différences d'état d'engraissement des carcasses, quelles que soient les méthodes de découpe.

SUMMARY

PROGRESSIVE FEED RESTRICTION OF PIGS RECEIVING MAIZE + SOYA BEAN DIETS

Ninety six pigs (48 castrated males and 48 females) were kept in separate groups of 4 males or females, on concrete without straw. They received only one diet (maize : 71 ; soybean meal (50) : 26 ; mineral + vitamin supplement : 3 ; crude protein ; 18 per cent ; digestible kcal/kg : 3 350) distributed as wet meal according to 4 schedules, all starting at a level of 1 kg/day/animal at 20 kg live weight, and their increase stepwise, more or less progressively, towards two constant levels (2.6 and 2.2 kg/day) applied at two different stages (60 and 80 kg live weight). The increasing phase of the high-level schedule (2.6 kg/day/animal at 60 kg) was close to *ad libitum* feeding whereas the three other feed restriction plans were progressive and more or less severe.

This trial showed that the highest level (2.6 kg/day at 60 live weight) gave the poorest results, especially in females (high feed conversion ratio, poorer carcasses than those obtained with the other plans). It also showed that the females, as the males, did not adapt themselves very well to the low-level feed restriction schedule (2.2 kg/day/animal at 80 kg live weight).

The lowest feed conversion ratios for both sexes were obtained with the mid-level schedule of the type : 2.2 kg/day at 60 kg live weight. This plan seemed to be well fitted for males (obvious improvement of carcass composition). As regards females, growth rates were higher and the carcasses of good conformation, for feed conversion ratios comparable with the highest mid-level schedule (2.6 at 80 kg). These results showed that in the females, the best results were obtained with early, moderate feed restriction from 30-35 kg live weight, followed by a rather free distribution of feed at the end of fattening.

After having cut the carcasses according to the method used by butchers in the South-West of France, it appears that, the backfat/loin ratio is generally the best criteria for estimating differences in fatness of carcasses, whatever the cutting method.