

le maïs. D'après les résultats, il apparaît qu'en début de croissance, c'est-à-dire jusqu'à 50 ou 60 kg de poids vif, le taux d'introduction de la féverole doit être limité à 15 p. 100, correspondant à la moitié environ des protéines complémentaires, si l'on veut obtenir un gain moyen pondéral et un indice de consommation corrects. En période de finition, par contre, le porc semble tolérer sans risque des doses plus fortes de féverole, probablement 30 p. 100, qui permettent de remplacer la totalité du tourteau de soja complémentaire. Dans le cas d'une forte incorporation de féverole dans la ration, surtout pendant le jeune âge, d'autres essais sont nécessaires pour déceler les causes de sa moins bonne utilisation.

SUMMARY

UTILIZATION OF HORSE-BEANS AS A SUBSTITUTE FOR SOYA-BEAN OIL MEALS IN GROWING-FINISHING PIG FEEDING

Horse-beans may be used in pig feeding as a substitute for soya-bean oil meal because of their protein quality and their high lysine content (6.5 - 7 g for 16 g N). Two trials were carried out on growing-finishing pigs, between 25 and 90 kg live weight, in order to study the possibilities of total or partial replacement of soya-bean oil meal by horse-beans in the diet; these had to be limited to 15 p. 100, *i.e.* about half of the supplementary protein, to obtain favourable weight gains and feed conversion ratios. However, during the finishing period, the pig seemed to accept higher levels of horse-beans, probably 30 p. 100, allowing total replacement of soya-bean oil meal. In the case of very high level of incorporation of horse-beans into the diet, especially for younger pigs, further trials would be necessary to determine the causes of their poorer utilization.

VALEUR NUTRITIVE DE L'URÉE COMME SOURCE D'AZOTE INDIFFÉRENCIÉ CHEZ LE PORC EN CROISSANCE

A. RÉRAT et D. BOURDON

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

RÉSUMÉ

Les céréales sont quantitativement et qualitativement déficitaires en azote pour le porc en croissance ; il est donc nécessaire de leur adjoindre des compléments azotés, bien équilibrés tels que certains tourteaux (soja notamment). Ces compléments présentent toutefois un inconvénient qui est leur prix élevé, et l'on peut se demander si des sources synthétiques d'azote telles que l'urée ou certains acides aminés ne permettraient pas d'atteindre le même but à meilleur compte.

C'est pourquoi deux expériences ont été réalisées chez le porc en croissance afin de déterminer le taux maximum d'urée utilisable pour l'animal et de préciser la valeur de remplacement de l'urée sur le plan azoté.

Dans ce but, dans une première expérience, 84 porcelets des deux sexes ont été soumis durant toute leur croissance à un régime bien équilibré (17 p. 100 de protéines) additionné d'une dose d'urée variant entre 0 et 3 p. 100 ; dans une deuxième expérience, 48 porcelets des deux sexes ont été soumis, soit à un régime carencé en azote, soit au même régime rééquilibré quantitativement et qualitativement à l'aide d'urée et d'acides aminés indispensables (lysine et acides aminés soufrés).

Il ressort de ces deux expériences que l'addition d'urée à un régime bien équilibré et apte à couvrir le besoin d'azote du porc provoque une diminution de la croissance, de la consommation et de l'adiposité des carcasses ; cette diminution est peu sensible pour les faibles taux d'urée (0 à 2,5 p. 100), mais très nette pour les taux de 3 p. 100.

Par ailleurs, la substitution d'urée (à raison de 1 p. 100) à du tourteau de soja se traduit par une très nette diminution de la vitesse de croissance et de la consommation des animaux. L'addition des acides aminés essentiels qui manquent à ce régime contenant de l'urée améliore les performances des animaux sans toutefois leur permettre d'égaliser celles des animaux ayant reçu le tourteau de soja comme complément azoté.

SUMMARY

NUTRITIVE VALUE OF UREA AS NON PROTEIN NITROGEN SOURCE FOR GROWING PIGS

Cereals are quantitatively and qualitatively N-deficient for growing pigs ; consequently it is necessary to add well balanced protein supplements, such as oil meals (especially soya-bean) However, the disadvantage of such supplements is their high price ; therefore it may be asked whether synthetic nitrogen sources such as urea or some amino acids would be able to give the same results at less cost.

Two experiments have been carried out with growing pigs in order to determine the optimum urea level for the animals and to define more accurately the nutritive value of urea.

In the first experiment, 84 piglets of both sexes received a well balanced diet (17 p. 100 protein) to which was added different levels of urea (0 to 3 p. 100) through the whole growth period. In the second experiment, 48 piglets of both sexes were fed either a N- deficient diet or the same diet rebalanced, qualitatively and quantitatively, by means of urea and essential amino acids (lysine and sulphur amino acids)

These two experiments showed that addition of urea to a well balanced diet, providing the protein requirement of the pig, brought about a decrease in growth, feed intake and fatness of the carcasses ; this decrease was small in the case of low urea levels (0 to 2.5 p. 100), but very large for high urea levels (3 p. 100).

In addition, the utilization of urea (1 p. 100) as a soya-bean oil meal substitute caused a distinct reduction of the growth rate and feed intake of the animals. The addition of the essential amino acids which were limiting in this diet containing urea improved the performances of the pigs without, however, reaching those of the animals fed soya-bean oil meal.