

stösst allerdings auf Schwierigkeiten, da die Merkmale im Blutserum wenig konstant sind. Im wesentlichen sind die Schwankungen durch das Grundfutter bedingt, wodurch z.T. Jahres-saisonale und betriebliche Unterschiede hervorgerufen werden. Die daraus entstehende Problematik wird am Beispiel mehrjähriger Untersuchungen erläutert.

ERBLICHKEITSSCHÄTZUNG FÜR VERSCHIEDENE METABOLITEN IM BLUTSERUM VON BULLEN

N. H. FISCHER. — *Institut f. Tierhygiene Bonn, BRD.*

An 1092 Bullen wurden folgende Serumbestandteile gemessen : die Aktivität der Glutamat-Oxalacetat Transaminase (GOT), das Gesamtcholesterin, die wahre Glucose, anorganisches Phosphat, Calcium, Natrium und Kalium. Bei allen Mineralstoffen zeigten sich hochsignifikante jahreszeitliche Unterschiede. Bei der GOT-Aktivität, dem Gesamtcholesterin und der Glucose war dieser Effekt nicht so ausgeprägt und regional unterschiedlich. Nur bei der GOT-Aktivität und der Glucose zeigten sich auch Unterschiede zwischen den Zuchtverbänden. Die Kovariablen Alter, Gewicht und durchschnittliche Milch- und Fettleistung der Mutter waren in ihrem Einfluss auf die Metaboliten sehr unterschiedlich.

Die geschätzten Heritabilitätskoeffizienten sind für : die GOT-Aktivität 0,18 ; das Gesamtcholesterin 0,30 ; die Glucose 0,26 ; anorg. Phosphat 0 ; Calcium 0,33 ; Natrium 0,12 ; und Kalium 0. Die phänotypischen Korrelationen zwischen den Serumwerten waren unbedeutend.

Bei GOT zu Cholesterin, GOT zu Glucose und Cholesterin zu Calcium wurden genetische Korrelationen in der Grössenordnung von 0,4 geschätzt. Dabei war jedoch der Standardfehler sehr hoch, so dass keine eindeutige Beziehung angenommen werden kann.

Systèmes planifiés de croisement chez le Porc

LES BASES DU CROISEMENT CHEZ LE PORC

P. SELLIER. — *Station de Génétique quantitative et appliquée, I. N. R. A., 78350 Jouy en Josas, France.*

Les différents paramètres du croisement sont passés en revue, dans la ligne de l'analyse de DICKERSON (1969). Le gain génétique résultant du croisement a une double origine : complémentarité, hétérosis. L'importance pratique de chacun de ces effets est évaluée, dans le cas du Porc. Des valeurs moyennes de l'hétérosis individuel et de l'hétérosis maternel pour les principaux caractères sont déduites d'estimations expérimentales présentées sous forme graphique. Il apparaît que, chez le Porc, les effets d'hétérosis, dont la part exploitée dans différents plans de croisement est rappelée, expliquent la majeure partie du gain lié au croisement. La variation observée des estimées d'hétérosis pour un caractère est analysée : variance d'échantillonnage, aptitude spécifique à la combinaison de certains couples de races, interactions de type hétérosis \times milieu liaison entre hétérosis et moyenne parentale ; quelques illustrations sont données. Enfin les différents critères utilisés en matière d'optimisation des stratégies de croisement chez le Porc sont présentés : la tendance actuelle est de ne plus rechercher seulement la productivité maximum de l'étage terminal du plan de croisement mais de s'intéresser au système de croisement dans son ensemble, soit à l'équilibre démographique, soit dans la phase de mise en place. Les premiers résultats d'une telle étude prévisionnelle concernant deux races françaises sont donnés.

THE EVALUATION OF HYBRID PIGS

D. M. SMITH, D. E. STEANE. — *Meat and Livestock commission, Bletchley, Buckinghamshire, England.*

British hybrid pig testing, known as Commercial Product Evaluation, aims to provide an independent assessment of stock offered for sale by breeding companies. In 1972-73 pigs were purchased from eight commercial companies, together with pure *Large White* and unimproved

crossbred samples. Boars and females were mated on a within company basis, the test aiming to use 8 boars, and at least 24 females per company. Two litters per female were used, and the aim was to assess the reproductive traits of the hybrid pigs from results of 48 litters. Pigs for feeding trials were allocated to one of these treatments; two feeding systems were used, *ad-lib.* and restricted, and three slaughter weights, pork, bacon and heavy manufacturing pigs. Carcass evaluation involved standard measurements; about one-third of the carcasses had one side fully separated, and the remainder had a sample joint separated.

Few disease problems were experienced, although breeding pigs from many sources were mixed. Actual levels of performance were good. The results show fairly wide differences in levels of performance between the various samples for the characters considered. With only 48 litters per sample, few statistically significant differences in reproductive performance could be demonstrated, but in the feeding evaluation there were a large number of significant differences. Overall, the performance of British company and purebred pigs is highly satisfactory.

RESULTS OF THE GERMAN FEDERAL CROSSBREEDING PROGRAMME IN PIGS

P. GLODEK. — *Institut f. Tierzucht und Haustiergenetik der Universität Göttingen, BRD.*

Without considering litter performance the best hybrid exceeded commercial DL-control by DM 16.59 per pig under good and by 22.03 per pig under poor management conditions. The mean of 10 tested crosses was about 10. — DM under good and even over 20. — DM per pig under poor conditions superior to the commercial control. It is interesting to note that the DL-Pedigree-Pigs received the best carcass grades on the market but in overall profit per pig they suffered because they had 4-times as many losses during fattening as hybrid pigs. Under good management conditions purebred pigs still had reasonable losses but with poor management losses during fattening exceeded 10 p. 100 so that their profitable production of slaughter pigs was impossible with pure bred.

CURRENT EXPERIMENTS ON PIG CROSSBREEDING IN POLAND

Z. PIASEK, S. PLONKA.

In 3 field experiments reproductive performance, fattening results and carcass traits of purebred *Polish Large White (PLW)* *Polish Landrace (PL)* and following combinations of crossbred pigs has been compared :

| | |
|--------------|---------------------------------|
| ♀ (PLW × PL) | × ♂ <i>Zlotnicka White (ZW)</i> |
| ♀ (PLW × ZW) | × ♂ PL |
| ♀ (PL × PLW) | × ♂ ZW |
| ♀ (PL × ZW) | × ♂ PLW |
| ♀ (ZW × PLW) | × ♂ PL |
| ♀ (ZW × PL) | × ♂ PLW |

Small differences in performance of compared groups of pigs has been stated. Only ♀ (PLW × ZW) × ♂ PL crossbred combination seems to be superior to purebred PLW and PL groups in respect to reproductive and fattening characteristics.

THE RELATIONSHIP BETWEEN HETEROSIS AND HETEROZYGOSITY IN REPRODUCTIVE TRAITS IN MICE (INTERIM RESULTS)

PATRICIA MCGLOUGHLIN and E. P. CUNNINGHAM. — *The Agricultural Institute, Republic of Ireland.*

The relationship between heterosis and heterozygosity was investigated for seven reproductive traits in mice. By crossing and repeated backcrossing in both directions of two unrelated strains of mice, females were produced which were 25, 50, 75 and 100 p. 100 heterozygous. Their