



# ESTIMATION OF REALISED GENETIC CHANGE FOR TRAITS IN THE SWEDISH PIG POPULATION

A Zarnecki

## ► To cite this version:

A Zarnecki. ESTIMATION OF REALISED GENETIC CHANGE FOR TRAITS IN THE SWEDISH PIG POPULATION. Annales de génétique et de sélection animale, 1978, 10 (4), pp.581-582. <hal-00893040>

**HAL Id: hal-00893040**

**<https://hal.science/hal-00893040v1>**

Submitted on 11 May 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

niques et des installations d'élevage. En effet, on observe une accélération du rythme de reproduction (mise à la reproduction et sevrage plus précoces, réduction des temps improductifs) et la diminution du taux de mortalité des porcelets.

Les causes « génétiques » de ce progrès ne peuvent être recherchées que dans l'extension de l'usage des croisements dont l'effet sur la précocité sexuelle (8 p. 100), l'intervalle sevrage — fécondation (16 p. 100) et le taux de survie des porcelets (8 p. 100) est loin d'être négligeable.

Or, l'approche d'une « limite biologique » pour le rythme de reproduction et l'évolution des structures d'élevage ramènent au premier rang des priorités l'amélioration de la taille de la portée à la naissance, critère pour lequel on n'observe aucun progrès génétique, voire une légère diminution en race *Large White*. L'abandon de la sélection sur ce caractère pardonnable au cours de la période d'engouement pour les croisements que nous venons de vivre est une position qui mérite d'être reconsidérée sous peine de compromettre l'avenir de nos races. Le classement des truies sur indice de prolificité intra-élevage permet à l'éleveur d'espérer un progrès génétique de l'ordre de 0,5 porcelet par portée tous les dix ans sans compromettre les possibilités de sélection sur engraissement et carcasse. Il permet également d'envisager la création d'une lignée spécialisée sur la prolificité dont les verrats sont utilisables en insémination artificielle, aussi bien en race pure qu'en croisement.

#### EFFEKTIVITÄT VERSCHIEDENER PRÜFUNGMETHODEN FÜR DIE ZUCHTWAHL VON EBERN UND SAUEN IN REINZUCHTPOPULATIONEN

D. FEWSON, E. NIEBEL

*Ableitung Tierzuchtung der Universität Hohenheim, Postfach 106  
7000 Stuttgart, 70 Bundesrep, Deutschland*

Es werden die Ergebnisse von Planungsrechnungen zur Effektivität alternativer Prüfungsmethoden für die Zuchtwahl von Ebern und Sauen diskutiert.

1. Die Eigenleistungsprüfung der Eber im Feld in Kombination mit einer Voll- und Halbgeschwisterprüfung aus Station ist allen anderen Prüfungsmethoden überlegen, a) wenn die Fleischbeschaffenheit eine hohe wirtschaftliche Bedeutung hat, b) alle zuchttauglichen männlichen Tiere aus Prüfungswürfen im Feld aufgezogen und getestet, c) nur die Eber mit dem höchsten Zuchtwert zur Nachzucht von Jungebern eingesetzt und d) die Informationen aus der Stationsprüfung auch für die Sauenselektion herangezogen werden.
2. Durch die Sauenselektion kann der Zuchtfortschritt wesentlich verbessert werden. Neben der Eigenleistung im Feld sollten die Geschwisterinformationen aus der Station für die Zuchtwahl der Sauen ausgenutzt werden.

#### ESTIMATION OF REALISED GENETIC CHANGE FOR TRAITS IN THE SWEDISH PIG POPULATION

A ZARNECKI

*Dep. of Animal Breeding and Genetics  
Swedish University of Agricultural Sciences, S-75590 Uppsala, Sweden*

The SMITH's technique for estimating genetic changes was applied on data from the pig progeny testing stations in Sweden. Data from a 5 year period was used: from October 1, 1968 to September 30, 1973, during which no major changes in management were made. After exclusion of boars with only one progeny group, 5 376 groups remained. The calculations were carried out on actual records and deviations within stations from a) quarterly averages, b) moving averages with the group at the mid-point, and c) moving averages with the group at the end. Both kinds of moving averages contained 30 groups. Favourable phenotypic changes have taken place in all important production traits. The biggest gain, expressed as a percentage of the mean total was achieved in slight of lean and inside fat (over 4 p. 100), and over 2 p. 100 gain in four backfat thickness measurements.

The estimates of the annual genetic changes were very large and in most cases larger than the phenotypic trends. Different estimates for the same traits seem to be quite uniform. It seems very likely that the genetic changes were overestimated due to a certain selection taking

place. A negative environmental trend would imply some deterioration of standardized environment within station...

Although not all possible biases were removed, the results do seem to indicate that the desired genetic progress is being made in Swedish pig breeding.

OBSERVED RESPONSE TO INDIVIDUAL SELECTION  
OF BOARS OVER A PERIOD OF ELEVEN YEARS

L. OLLIVIER

*Département de Génétique animale,  
Centre national de Recherches agronomiques, I.N.R.A.,  
78350 Jouy-en-Josas, France*

Starting from ten *Large White* "founder" boars, put into service in november 1965, ten successive yearly boar generations have been selected on a performance-test index, equal to 0.01 ADG — 0.5 BF, ADG being average daily gain (g) from 30 to 80 kg liveweight and BF being the average of six backfat measurements at 80 kg liveweight. Selection responses were estimated for growth rate, feed efficiency, carcass and meat quality traits and nasal turbinates development. The data analyzed, which include 1604 female and 1284 castrated male progeny from 101 boars, show linear genetic trends which are, as a rule, relatively larger over sire generations than over dam cohorts. The annual sire genetic trend in lean tissue growth rate is 6 g per day (2.6 p. 100), which is twice the dam trend. In lean tissue feed conversion, the annual genetic gain, which can only be estimated for sires, is 0.2 kg feed per kg lean tissue (1.9 p. 100). Correlated responses in meat quality traits indicate a tendency towards a paler meat colour, but conflicting sire and dam trends are observed for pH 2.4 and water-holding capacity. Unfavourable sire and dam trends are observed for nasal turbinates development, which indicate a greater susceptibility to atrophic rhinitis as a consequence of the selection practised in this experiment.

ERFAHRUNGEN MIT UND ERGEBNISSE DER INDEXSELEKTION BEIM SCHWEIN  
UNTER FELDBEDINGUNGEN

W. PESCHKE UND G. AVERDUNK

*Bayerische Landesanstalt für Tierzucht, D-8011 Grub (B.D.R.)*

Aug Grund der Nachkommenleistung von 1637 Ebern wurde der vorgeschätzte Zuchtwert mit dem der Nachkommen verglichen. Die Selektionsintensität der ausgewählten Eber betrug 1.218 bzw. 1.598 für den vorgeschätzten Zuchtwert. Die Korrelation zwischen den Zuchtwerten betrug. 10 —. 12. Für die Merkmale des Schlachtkörpers sind die Korrelationen höher als für die Mastleistung.

Für den Index ergibt sich zwischen Eigen- und Nachkommenleistung eine Korrelation von .55. Die Rangierung der Eber nach verschiedenen Auswahlverfahren zeigt, dass bei der Selektion nach Index auch die Nachkommen den höchsten Index erbrachten.

ZUCHTWERTSCHÄTZUNG VON JUNGSÄUEN UND SÄUEN UNTER PRAKTISCHEN BEDINGUNGEN

I. GAJIK und L. LAZAREVIC

*Landwirtschaftliches Fakultät,  
Zemun, Jugoslawien*

Die Zuchtwertschätzung von Jungsauen kann von zwei Gesichtspunkten betrachtet werden. Diese sind zum einen die Genauigkeit und zum anderen die Frage, in welchem Alter die Zuchtwertschätzung vorgenommen werden sollte. Werden beide Ziele erreicht, z.B. ausreichende Genauigkeit bei niedrigem Alter, so resultiert hieraus ein grösserer genetischer Fortschritt der einzelnen Populationen. Es ist bekannt, dass dies kein Problem darstellt und leicht zu lösen ist.

Es werden einige Methoden der Schätzung des Zuchtwertes von Jungsauen und Sauen auf