

第3系統豚造成試験

小村喜久男・千歳健一¹⁾・山口幸一²⁾・福永智明・川野組男
(鹿児島県畜産試験場 ¹⁾曾於家畜保健衛生所 ²⁾鹿児島県農業大学校)Kikuo KOMURA, Kenichi CHITOSE, Koichi YAMAGUCHI, Tomoaki FUKUNAGA and Kumio KAWANO :
Closed Herd Breeding of Berkshire Swine

鹿児島県では、パークシャー種による系統豚造成に取り組んできた。既存の2系統と、新たな系統豚との3系統間交配を基礎とした肉豚生産体制を確立し、「かごしま黒豚」の、さらなる産肉性、斉一性の向上に資するため、平成3年度より「第3系統豚」の造成に着手した。

本報では、第6世代までの、産肉成績の推移について報告する。

1. 試験方法

県内農家25戸より、パークシャー種の雄20頭、雌86頭、計106頭を導入し、これを基礎豚とした。以後1年1サイクルで交配、分娩、一次選抜、産肉能力検定、二次選抜を実施し、7世代まで繰り返す。

1) 交配 交配は、5月から6月にかけて実施し、交配方法は、自然交配、相似交配(ただし、半きょうだい以上の強い近親交配は避けた)とした。

2) 一次選抜 分娩離乳後、子豚は一腹一群で飼養し、8週齢時の発育、乳器、生殖器および白徴をもとに、原則として各腹種雄豚候補1頭、種雌豚候補2頭、調査豚2頭を選抜した。

3) 二次選抜 主要改良形質は一日平均増体重(DG)、背脂肪の厚さ(BF)、ロース断面積(EM)、枝肉比重(SG)の4項目とし、DGとBFについては、種豚候補豚自身の成績を、EMとSGは、同腹調査豚の成績を用いて、選抜を実施した。第1~4世代では、PPPHIプログラム¹⁾を用いて、以下の選抜指数式を作成し、指数値を算出した。

調査豚2頭 $I = 0.0104 \times DG + (-2.5042) \times BF + 1.7058 \times EM + 0.0495 \times SG$

調査豚1頭 $I = 0.0065 \times DG + (-1.5624) \times BF + 1.0643 \times EM + 0.0309 \times SG + 20.0102$

第5世代以降は、第3系統豚の基礎世代から第5世代までの検定成績をもとに、MTDFREMLプログラム²⁾を用いて新たに遺伝的パラメータを設定した。また、SINDEXプログラム³⁾により、相対重要度を算出し、以下の総合育種価の計算式を作成し、選抜を行った。

$H = 0.0152 \times BV(DG) + 4.6406 \times BV(BF) + 1.1545 \times BV(EM) + 0.0401 \times BV(SG)$

2. 結果および考察

1) 主要改良形質の推移 第1表に、主要改良形質の改良目標および各世代の集団平均値を示した。DG、BFの表型値は、世代で波動的に推移しているものの、育種価でみると、他の形質と同様、改良の方向に推移しているものと思われる。

2) 総合育種価の世代変化 第1世代と第6世代の、総合育種価の分布を第1、2図に示した。雄についてみると、第1世代の集団平均値は-0.36であったが、第6世代では1.87となり、集団のほぼ全頭が第1世代の平均値をこえ、選抜による改良が進んでいると思われる。また、

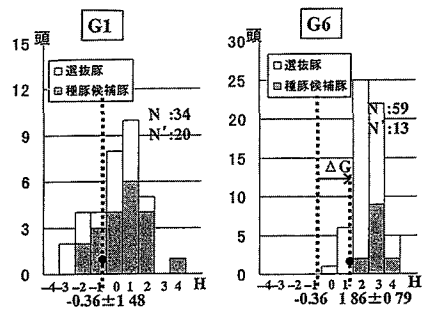
分布の幅は、第6世代で明らかに狭い範囲で分布しており、標準偏差も第1世代で1.48であったのに対し、第6世代では0.79となり、総合育種価でみた集団の斉一化は進んでいると思われる。雌も雄と同様、改良、斉一化とも進んでいる。

引用文献

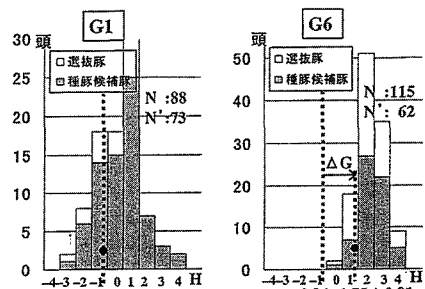
- 1) 古川 力 小畑太郎 農林水産試験研究におけるソフトウェア開発・利用研究会講演要旨集 122—123, 1988
- 2) BOLDMAN, K and L D VAN VLECK, J Dairy Sci 74 4337—4343, 1991
- 3) 佐藤正寛 農林水産研究計算センター報告 A32, 1—65, 1997

第1表 主要改良形質の改良目標と世代変化

改良目標	G1	G2	G3	G4	G5	G6
表型値						
DG	769.1	737.6	692.7	775.4	694.1	789.3
BF	1.45	1.69	1.50	1.56	1.49	1.54
EM	17.65	16.24	18.01	18.08	19.36	19.19
SG	1.048	1.044	1.045	1.043	1.046	1.048
育種価						
DG		12.73	12.14	22.79	18.83	27.63
BF		0.10	0.06	0.03	0.01	-0.03
EM		-0.30	0.12	0.62	0.91	1.27
SG		-17.02	-10.65	-4.65	4.31	11.15



第1図 選抜状況ヒストグラム (総合育種価, 雄)



第2図 選抜状況ヒストグラム (総合育種価, 雌)