

系統豚「ヒゴサカエ301」の造成

家入誠二・村上忠勝（熊本農業研究センター）

Seiji IEIRI and Tadakatsu MURAKAMI: Development of a new Strain Pig HIGOSAKAE301

ランドレース種を素材として7世代にわたる閉鎖群育種を行い、本県の気候風土に適応して、発育が早く、脂肪が適度でロース芯が大きく、繁殖能力、乳徴及び体型も優れた、本県独自の優良系統豚が完成した。

1. 試験方法

1982年から'90年まで、各世代とも晩秋から初冬にかけて雌60頭、雄12頭規模で交配を実施し、春に分娩させた。体重30kg時に独立淘汰により一次選抜を、体重90kg時に選抜指数式によって2次選抜を実施し、雌60頭、雄12頭を選抜した。また、各腹去勢雄1頭を調査豚としてと体検査に供用した。

選抜形質は、選抜指数式によるものが、一日平均増体重(D.G)、背脂肪の厚さ(B.F)及びロースの断面積(E.M)で、独立淘汰によるものが、ハローセン感受性、肢蹄の強さ、乳房及び生殖器である。

選抜指数式は第2世代までは $I=0.151 \times D.G - 10.128 \times B.F + 0.914 \times E.M - 59.541$ を用いたが、第3世代以降は次の選抜指数式を用いた。

$$I=0.168 \times D.G - 18.895 \times B.F + 1.24 \times E.M - 70.040$$

主要改良形質における遺伝的パラメーターを最小二乗法によって推定した。

2. 結果及び考察

1) D.Gは、第1世代(G1)豚で、育成雄:655g、育成雌:621gであったものが世代とともに向上し、G7では各々795g及び716gに達した。B.Fは、G1で育成雄:1.52cm、育成雌:1.62cmであったが、G2まで急速に減少し、選抜指数式を変更したG3以降はやや増加傾向を示したものの、G7では各々1.40cm及び1.44cmに減少した。E.Mは、G1で育成雄:31.58cm²、育成雌:31.99cm²であったものが、G7では各々34.22cm²及び33.63cm²に達した。

2) 各選抜形質と世代との回帰分析の結果、D.GとE.Mは大きな改良速度(回帰係数)を得たが、B.Fでは小さかった。これは、選抜指数式を発育性を重視したものに変更したことによるものと思われる。

3) 各世代においてハローセン陽性豚を集団より除去した結果、G1で14.1%であった陽性率がG7では2.2%に減少した。

4) 子豚の離乳時体重及び育成率は育成豚の発育形質の改良とともに向上したが、一腹当たり産子数はほぼ一定に推移した。

5) 集団の平均血縁係数(R)と平均近交係数(F)は世代とともに上昇し、G6で系統の認定条件を満たし、

G7で各々23.03%及び9.32%に達した。

6) 世代をプールした枝分れ分散分析による改良形質間の遺伝的パラメーターの推定結果から、遺伝率は当初の選抜指数式作成に用いた値よりやや低い値を示した。これは、夏期検定による環境分散成分の増加によると思われる。また、不断給餌で育成し、超音波測定機を用いた本試験では、D.GとB.F及びE.MとB.F間の遺伝相関は正の値を示した。

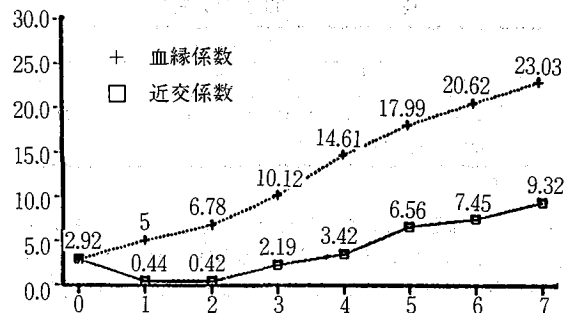
第1表 主な形質の推移

世代	育成雄の成績			H	産子数	育生率	5週齢時体重
	D.G	B.F	E.M				
1	655	1.52	31.58	14.1	9.4	86.2	8.5
2	639	1.34	29.68	10.9	9.3	85.2	7.4
3	649	1.36	32.29	3.6	9.3	85.7	7.7
4	731	1.34	32.72	3.1	10.5	89.3	7.9
5	729	1.32	33.55	3.4	9.9	91.2	8.4
6	785	1.47	35.12	2.0	9.3	90.2	9.3
7	795	1.40	34.22	2.2	9.5	94.9	9.7

注) D.G:一日平均増体重, B.F:背脂肪の厚さ
E.M:ロース断面積, H:ハローセンテスト陽性率

第2表 世代をプールした遺伝的パラメーターの推定値

No.	形質	遺伝率	遺伝相関\表型相関			
			1	2	3	4
1	90kg到達日今	(S) 0.290				
		(D) 1.000				
		(S D) 0.645				
2	DG	(S) 0.236	-0.870			
		(D) 0.611	-0.667			
		(S D) 0.424	-0.717			
3	BF	(S) 0.451	-0.111	0.177		
		(D) 0.322	-0.090	0.152		
		(S D) 0.386	-0.092	0.155		
4	EM	(S) 0.274	0.290	-0.087	0.132	
		(D) 0.376	-0.400	0.147	0.211	
		(S D) 0.325	-0.178	0.065	0.169	



第1図 血縁係数及び近交係数の推移