

福島県産豚の安定供給およびブランド化に向けたデュロック種の造成

宮本拓平・矢内伸佳¹⁾・西牧由佳・大西英高²⁾・網中 潤³⁾・丹治敏夫²⁾・国分洋一⁴⁾・松井 滋

(福島県農業総合センター畜産研究所・¹⁾農林水産部畜産課・²⁾県中家畜保健衛生所・

³⁾県北農林事務所・⁴⁾農業総合センター農業短期大学校)

Bleeding of Duroc's Strain for Stable Supply and Making to Brand of
the Pork Produced in Fukushima Prefecture

Takuhei MIYAMOTO, Nobuyoshi YANAI¹⁾, Yuka NISHIMAKI, Hidetaka OONISHI²⁾, Jun AMINAKA³⁾,
Toshio TANJI²⁾, Youichi KOKUBUN⁴⁾ and Shigeru MATSUI

(Livestock Research Centre, Agricultural Technology Centre, Fukushima Prefectural Government・

¹⁾Livestock Industry Division, Agriculture, Forestry & Fishery Department・

²⁾Ken-chu Livestock Hygiene Service Centre・³⁾Ken-poku Agriculture and Forestry Office・

⁴⁾Prefectural Agricultural College, Agricultural Technology Centre)

1 はじめに

福島県産豚のさらなる安定供給およびブランド化が求められている中、種豚生産農場の減少や家畜防疫の面から、県内生産者は種豚を安定的に確保することが年々難しくなっている。福島県ではランドレース種の系統豚「フクシマL2」を平成16年度から県内生産者に供給しているが、2品種目として特に生産者から要望の多いデュロック種を供給することを目的として、デュロック種の造成試験を実施した。

2 試験方法

造成の方法は、集団の遺伝的能力及び遺伝的斉一性を効率的に高めることができる系統造成の手法によるが、造成期間の短縮とコスト削減のため繁殖集団の大きさは雄7頭雌22頭と小さくすることとした。平成20年度の供給開始を目標として、平成16年度に基礎豚(G0)の導入、平成17年度に第1世代(G1)、平成18年度に第2世代(G2)の種豚選抜を行い、平成19年度の第3世代(G3)の種豚選抜をもって完成する計画とした。単年度の基本計画は図1のとおりとした。

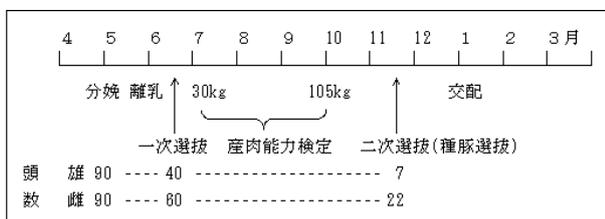


図1 単年度の基本計画

産肉形質の改良目標値は育成豚の雄雌平均値で一日平均増体重(DG)を1,000g、背脂肪の厚さ(BF)を2.00cm、ロースの断面積(EM)を40.0cm²とした。種畜の産肉能力の評価は総合育種価により行った。各形質の育種価はMBLUP³⁾を用いてアニマルモデルの多形質BLUP法により求めた。

各形質の重み付け係数はSIndex²⁾を用いて相対希望改良量を設定した選抜指数法により求めた。遺伝的パラメータはMTDFREML³⁾を用いて当所で造成した「フクシマL2」の7世代分のデータから推定したものをを用いた。種豚選抜の際には総合育種価の他に肢蹄や体型も重視することとした。

3 試験結果及び考察

基礎豚は県外5農場から導入し、以降の各世代の頭数の推移は表1のとおりとなった。

第1世代の産肉能力検定の結果、DGとEMは平成19年度での改良目標値への到達は困難な状況となったが、相対希望改良量の算定にはこの目標値をそのまま使用した。BFは良好な値だったので、相対希望改良量は0.00とした。豚ストレス症候群の原因とされるRYR1遺伝子の検査を実施し、第2世代の種豚選抜でこの遺伝子は完全に排除した。

育成豚の産肉形質の世代変化は図2, 3, 4のとおりとなった。雄雌平均値で第3世代のDGは919.9g、BFは1.79cm、EMは38.5cm²となり、育種価はDGが雄、雌それぞれ27.0g、21.6g、EMがそれぞれ1.7cm²、2.1cm²改良された。

種豚群の平均近交係数と平均血縁係数の世代変化は図5のとおりとなった。第3世代の平均近交係数は5.1%、平均血縁係数は17.8%、最低血縁係数は8.1%となった。基礎豚の相対寄与率の世代変化は表2のとおりとなった。

第2世代の種豚と「フクシマL2」を組み合わせさせたLWDは去勢雌平均値で出荷日齢は140.9日、出荷体重は114.2kg、枝肉重量は73.7kg、DGは1,106.9gとなった。

4 まとめ

雄7頭雌22頭という繁殖集団で、閉鎖群育種による3世代のデュロック種造成を実施した結果、産肉能力については家畜改良増殖目標や豚遺伝的能力評価等の客観的な指標に対しても遜色のない成績を得ることが出来た。近

交係数や血縁係数の推移を見ても、一般的な豚系統と同等の高い遺伝的斉一性を得ることが出来た。また、当所で維持供給している「フクシマL2」と組み合わせて生産したLWDは、強健性に優れた非常に発育の良い肥育豚となった。

今後の当系統の維持については、完全な閉鎖群ではなく定期的に種豚導入を行う一部開放型による維持方法を検討している。

引用文献

- 1) 佐藤正寛. 1995. MBLUP3マニュアル : 1-51
- 2) 佐藤正寛. 2002. 選抜指数を算出するプログラム“SIndex”マニュアル : 1-8
- 3) 東北大学農学部動物遺伝育種学研究室. 1998. MTDFRE ML日本語マニュアル : 1-32

表1 各世代の頭数の推移

世代	出生	一次選抜	二次選抜	交配	分娩
0	♂				7
	♀				19
1	♂	54	36	9	8
	♀	69	48	25	25
2	♂	84	38	9	8
	♀	68	50	25	25
3	♂	107	40	9	
	♀	105	60	24	

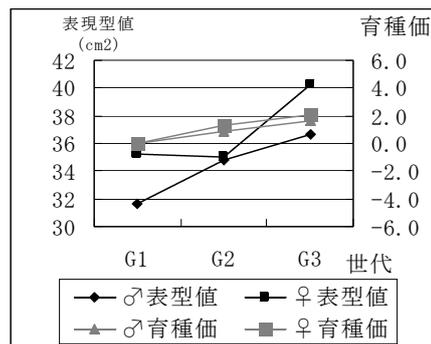


図4 ロースの断面積の世代変化

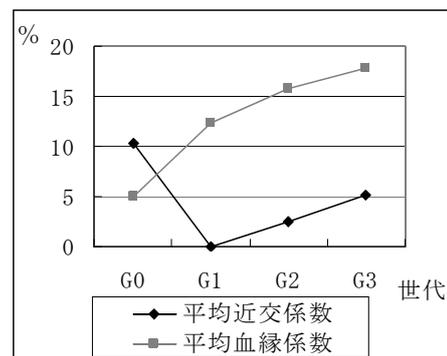


図5 種豚群の平均近交係数及び平均血縁係数の世代変化

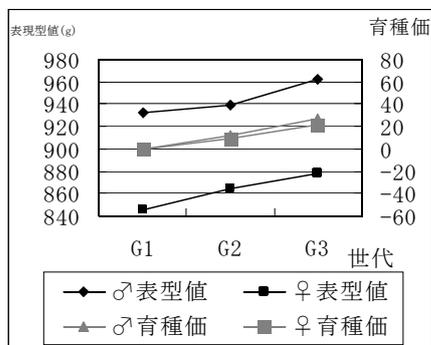


図2 1日平均増体重の世代変化

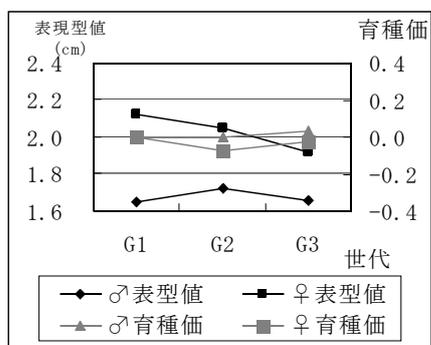


図3 背脂肪(背)の厚さの世代変化

表2 基礎豚の相対寄与率の世代変化

雄No.	G1	G2	G3
1	41.18	42.65	42.42
2	14.71	20.59	20.45
3	14.71	10.29	10.61
7	8.82	5.88	7.58
10	20.59	20.59	18.94
雌No.	G1	G2	G3
52	2.94	1.47	0.76
53	2.94	2.94	3.03
54	8.82	11.76	11.36
55	8.82	8.82	7.58
56	14.71	20.59	19.70
57	11.76	11.76	11.36
59	2.94	2.94	3.03
60	2.94	4.41	4.55
61	5.88	2.94	4.55
62	0.00	0.00	0.00
63	0.00	0.00	0.00
65	11.76	4.41	2.27
67	5.88	8.82	9.09
69	8.82	5.88	6.82
70	11.76	13.24	15.91