

アキタLを用いた交雑肥育豚の飼養管理基準の設定

小林 俊 博

(秋田県畜産試験場)

Establishment of the Feeding Manual for Growing Pigs Crossbred
with the Pig Strain "Akita L"

Toshihiro KOBAYASHI

(Akita Prefectural Experiment Station of Animal Industry)

1 はじめに

1983年より秋田県畜産試験場では、ランドレース種の系統造成に着手し、1990年に完成、認定された。1990年以降、当場でアキタLを維持し県内の増殖施設に配布して普及を図っている。

そこで、アキタLを利用した交雑肥育豚の能力を最大限に発揮させるため、アキタLと交雑肥育豚の飼養管理基準の設定を検討した。

2 飼養管理基準の内容

この飼養管理基準には、アキタLの造成の経緯、アキタLの能力と特徴、その飼養管理上の留意点、LW母豚生産のための管理、LWD肉豚生産のための管理、衛生プログラム、アキタLの利用法などが記載される予定である。

本報告では特に、①系統造成豚アキタLの能力、②アキタLに適した大ヨークシャー種の系統豚と、デュロック種サクラ201との組み合わせ及び③肥育豚の栄養水準について述べる。

(1) 系統造成豚アキタLの能力

アキタLの改良目標は、①1日当たりの平均増体重の向上、②背脂肪の厚さを適度にすると及び③ロース断面積を大きくするという3点にしばった。特に平均増体重は他の1.5倍の重みをつけて選抜した。

表1にアキタLの改良目標と実績を示したが、背脂肪の厚さを除いてほぼ改良目標に到達している。集団の近交係数は6世代の認定豚で7.4%、平均血縁係数は20%であった。

表2はアキタLの繁殖成績である。繁殖成績は特に改良を加えていないので基礎豚とほぼ同じと考えられる。1腹平均生産頭数が、9.1頭、離乳頭数8.3頭であった。

表1 アキタL改良目標と実績

	基礎豚の能力(推定値)		改良目標		実績(第6世代・育成豚)	
					雄	雌
1日当たりの平均増体重	680 g	785 g (育成30-90kg)	784 g	712 g	784 g	712 g
背脂肪の厚さ	1.8cm	1.5cm(90kg体長1/2部位)	1.8cm	1.9cm	1.8cm	1.9cm
ロース断面	30cm ²	34cm ² (" ")	33.5cm ²	33.9cm ²	33.5cm ²	33.9cm ²
血縁係数						20.02
近交係数						7.4

表2 第6世代の初産の成績 <平成2年2月~3月>

分娩頭数	1 腹 平 均			平均体重	
	生産頭数	離乳頭数	育成率	生 時	4 週
頭	頭	頭	%	kg	kg
53	9.1	8.3	95.5	1.26	6.60

(2) アキタLに適した大ヨークシャー種の系統豚と、デュロック種サクラ201との組み合わせ

アキタLには大ヨークシャー種系統豚とデュロック種系統豚を計画的に交配して、産肉性、繁殖性及び斉一性の高い三元交雑豚を生産する。これは、雑種強勢効果を利用するもので、母豚として利用する一代雑種(F₁)についてはその効果が十分利用できる。すなわち、系統豚のランドレース雌と大ヨークシャー雄を交配した場合、繁殖能力の改良は望めないがLW雌は雑種強勢により高い繁殖性と強健性が期待できる。さらに、これに産肉能力の高い系統豚のデュロック雄を交配した産子LWDには、もともとLもWも高い産肉能力を有するため、より一層高い産肉能力が伝わるものと考えられる。

アキタLに大ヨークシャー種の系統を交配した初産の繁殖成績を表3に示した。大ヨークシャー種はわが県で入手可能なものについて検討した。その結果、1腹平均の産子数はサクラ401が10.07頭と最も多く、1腹平均の離乳頭数も9.29頭と良好で、育成率も96.49%と高い能力を示した。

LWD肥育豚の産肉成績は1987年から1992年にかけて、アキタLの大ヨークシャー種の系統豚、イワテハヤチネダブル、サクラ401及びゼンノーW-01とデュロック種の系統豚サクラ201を用いて組み合わせ検定を実施した。表4でその結果をみると、大ヨークシャー種の系統については、サクラ401、ゼンノーW-01を用いたLWDは発育とロースの太さに優れるが、背脂肪が厚くなり、イワテハヤチネダブルを用いたLWDはと体長が長く背脂肪が薄い傾向にあった。このため、それぞれの特徴を生かして交配したほうが良いと思われた。

表3 交配した大ヨークシャー種の系統別のLW母豚の繁殖成績(初産) <平成元年9月~4年11月>

形 質	単 位	父 W の 系 統		
		イワテハヤチネダブル	サクラ401	ゼンノーW-01
種付頭数	頭	14	16	18
交配種雄豚数	頭	4	6	5
妊娠頭数	頭	14	15	18
分娩頭数	頭	13	14	15
受胎率	%	100.00	93.30	100.00
一腹平均産子数	頭	9.00	10.07	8.27
一腹平均乳開始頭数	頭	7.46	9.64	7.80
一腹平均離乳頭数	頭	7.23	9.29	7.47
育成率	%	94.17	96.49	96.20

交配種雄豚はサクラ201、イワテハヤチネダブルとサクラ401はアキタL造成第5世代に、また、ゼンノーW-01は完成したアキタLに交配した

表4 LWD肥育豚の産肉成績

組合せ	実施時期	供試頭数 頭	1日平均 増体重 g	背脂肪 厚平均 cm	ロースの太さ		背腰長Ⅱ cm	上物率 %
					5-6胸椎 cm ²	11-12胸椎 cm ²		
L ₄ W ₂ D	89. 冬	17	821	2.5	27.0	46.0	70.4	58.8
L ₄ W ₁ D♀①	90. 夏	2	814	2.1	—	—	70.9	100.0
L ₄ W ₂ D♀②	90. 夏	2	975	2.7	—	—	70.5	100.0
L ₅ W ₁ D♂③	90. 冬	9	857	2.4	20.6	34.4	71.2	66.7
L ₅ W ₁ D♀④	90. 冬	3	739	2.0	23.4	36.4	72.2	100.0
L ₅ W ₂ D♂⑤	90. 冬	16	894	2.9	21.9	37.3	69.6	37.5
L ₅ W ₂ D♀⑥	90. 冬	12	706	2.4	26.1	42.4	69.4	100.0
L ₅ W ₁ D♂⑦	91. 夏	8	823	2.4	21.9	35.2	71.9	50.0
L ₅ W ₁ D♀⑧	91. 夏	5	795	2.4	22.7	35.8	71.8	80.0
L ₅ W ₂ D♂⑨	91. 夏	17	923	2.8	21.0	37.2	68.9	64.7
L ₅ W ₂ D♀⑩	91. 夏	20	818	2.4	24.4	42.3	70.6	80.0
LW ₃ D♂	92. 冬	25	979	3.2	21.9	36.6	68.2	56.0
LW ₃ D♀	92. 冬	21	848	2.7	23.7	41.4	69.5	85.7

L₄, L₅: 秋田県系統造成途中第4, 5世代豚 L: アキタL D: サクラ201
 W₁: イワテハヤチネダブル W₂: サクラ401 W₃: ゼンノーW-01
 ※1989年度まで110kg, 1990年度からは105kgでと殺

給与飼料 1989年度 : 60日齢~70kgは市販肥育前期飼料, 70~110kgは同後期飼料を不断給与, 1腹群飼
 1990~1991年度 : (注)の飼料を不断給与, 単飼
 1992年度 : 豚産肉能力検定用飼料を不断給与, 単飼

(注) 給与飼料の水準

	前期 TDN(%)	CP (%)	後期 TDN(%)	CP (%)
①②	77	17	77	15, 13
③⑤	77	17	77	15, 13
			75	15
			73	15, 13
④⑥	77	15	77	15, 13
⑦~⑩	77, 75, 73	17, 15	77, 75, 73	15, 13

(3) 肥育豚の栄養水準

肉豚生産は年間を通して高い生産性を目指しているが、季節による環境温度の変化などによってこれが阻害されている。一般には、豚舎環境のコントロールによってこれに対応しているが、さらに、環境の変化に適応した飼料給与を併用することで、生産性の変動を効率的に抑えることが可能と考えられる。これに、性や肥育の各段階による発育の特徴を配慮し、それぞれの季節に能力を最大限に発揮させることにより、年間を通して高い生産性を保ち、品質の揃った枝肉生産が可能になる。

こうした考えのもとに、1989年から1991年にかけて北海道、岩手、秋田、宮城、山形の各公立の試験場が共同してそれぞれの県で造成された系統豚を基礎豚とする系統間交雑豚を用いて、性別・季節別の飼料給与技術についての試験を実施した。

この結果、体成分の中で蛋白質は、体重とともにほぼ直線的に増加するが、脂肪は後半急激に高まるのがわかった。これに基づき、肉豚におけるエネルギー要求量が理論的に算出され、また豚の発育に伴う蛋白質及び脂肪の体成分量の変化が把握できるようになった。この成果は日本飼養標準・豚(1993年版)に取り入れられている。

性別による特徴をみると、去勢は雌に比べ飼料摂取量が多く、増体に優れるが、厚脂になりやすいことがはっきりした。したがって、枝肉の品質を改善し、上物率を向上させるには、去勢と雌の別飼を行い、それぞれの発育に見合った栄養水準の飼料を与えることが望ましい。

また、豚は骨、筋肉、脂肪の順に発達するため肥育前期(30-70kg)は増体に占める蛋白質と水分の割合が高く、後期(70-105kg)は水分にかわり脂肪の蓄積が高まるということが明らかになった。したがって、発育体重にあわせて飼料の給与量を調節する必要がある。

表5 性別の最適栄養水準とその発育成績

(1990年4月~1991年3月)

性	ステージ	冬期	夏期
雌	30~70kg	TDN77-CP15%	TDN77-CP15%
	70~105	77- 13	75- 13
頭数		4	5
1日当り平均増体重(g)		721	864
上物率(%)		100	100

性	ステージ	冬期	夏期
去勢	30~70kg	TDN77-CP17%	TDN77-CP15%
	70~105	75- 13	77- 13
頭数		5	5
1日当り平均増体重(g)		900	982
上物率(%)		60	60

注. 舎内温度=冬期5~10℃, 夏期20~25℃

性別、季節別に1日平均増体重と上物率についてアキタLを用いた成績を表5に示した。日本飼養標準の期待増体重は、1993年版では70-110kgで850gとしているのに対し、アキタL由来の三元交雑豚の試験成績は、単飼という条件ながら、30-105kgの間で1日当りの平均増体重が雌の冬期間を除いて、いずれも850g以上を示し発育能力の高さを実証している。

このように、系統豚由来の三元交雑豚の高い能力を発揮させるためには、適切な飼養環境と発育段階に応じた最適な飼料を給与するように工夫することが求められる。

アキタLを基礎豚とした県産銘柄豚の生産体制の確立及び普及のために、これら各試験の成績に基づくマニュアルを作成し、県内の養豚農家の飼養管理技術の水準の高度平準化を図っていきたい。