

原 著

Primary SPF 豚の飼育に関する研究

土 田 昌 友* 堀 浪 衛* 栗 山 茂 衛*

養豚の多頭飼育経営において、とくに新潟県のような積雪寒冷地にあっては豚舎構造や飼育環境などの改良もきわめて重要であるが、これらに加えて最近では、生前診断が困難か、または病原の不明な慢性疾患が蔓延し、経営上大きな阻害要因となっている。そこで、SPF 豚の集団変換計画によりこれらの問題を解決し、実用化の可能性を検討している。

44 年～45 年は Primary SPF 豚の飼育管理上の問題点について調査した。

試 験 方 法

1. 調査期間

昭和 44 年 10 月～45 年 5 月の 8 カ月間である。

2. 調査豚

調査対象豚は表1に示した2腹であり、A群は 11 頭を3区に分け、B群は6頭を2区に分けて管理した。

3. 飼料および給与量

表1 調 査 豚

区 分	A 群	B 群
品 種	ランドレース	ランドレース
血 統	父 225 ルージー デアナ アリス	サクセス トーケル ホシノ 1-1
	母 カーリンドル ワインドメアーヤナギハラ24	コニークロフト ジューパダル
生 年 月 日	44. 10. 7	44. 10. 16
頭 数	11 頭	6 頭

表2 飼 料 給 与 計 画

飼 料 名	体 重	日 数	1 日 給 与 量	飼 料 名	体 重	日 数	1 日 給 与 量
コロフード	7 kg以下	25日位	kg	サンミート	55～ 60kg	9日	1.5kg
人工乳 A	7～ 8	10	0.3	〃	60～ 65	9	1.6
人工乳 B	8～ 9	7	0.4	〃	65～ 70	9	1.7
〃	9～11	7	0.5	〃	70～ 75	9	1.8
〃	11～13	7	0.6	〃	75～ 80	9	1.9
〃	13～16	7	0.7	〃	80～ 85	9	2.0
〃	16～20	10	0.8	〃	85～ 90	10	2.0
サンエース	20～25	9	0.9	種 豚 用	90～120		2.1
〃	25～30	9	0.9	〃	120～130		2.2
〃	30～35	9	1.0	〃	130～		2.2
〃	35～40	9	1.1	〃	妊 娠		増加
〃	40～45	9	1.2	〃	空 胎		適宜
〃	45～50	10	1.3				
サンミート	50～55	9	1.4				

* 新潟県種豚改良センター

給与飼料はアミノ飼料株式会社の SPF 豚飼料を 1 日 2 回の制限給餌とし、給与量は表 2 を目安として与えた。

4. 飼養管理

調査豚 A 群は子宮切断による摘出後 37 日、B 群は 28 日目に SPF 動物運搬車により農林省家畜衛生試験場から当センターの SPF 豚舎へ搬入し飼育を開始した。

導入時当センターでは 300 頭あまりの Conventional 豚を飼養し、しかも人員・施設・環境など限られた条件で SPF を維持するため特定飼育員による管理を実施した。すなわち、SPF 豚舎内の 2 豚房を使って環境変化に伴うストレスを防ぐため周囲を木製パネルによる囲いと保温箱を使用し、1 週目から周囲のパネルを一部取りはずして自然と環境に順応させた後

3.6×2.7mの豚房に 4 頭、3 頭に分けて飼育した。

1) 敷料と給水

敷料はオガクズを使用し、給水はウォーターカップ自由給水とした。

2) 添加剤

添加剤には下記のものを使用した。

- リンカル 給与量の 1.2 % 添加
- ピッグエード // 0.2 % 添加
- アルファルファ 50~80 g 添加

調査成績

1. 発育成績

発育成績は表 3 および図 1 に示したとおりである。Primary SPF 豚の飼育管理が未知のため表 2 の給与量を目安として与えたが、12 月中

表 3 発 育 成 績

区 分	20kg時		50kg時		90kg時		20kg~50kg		50kg~90kg		20kg~90kg	
	日 令	日 令	日 令	所 要	1 日平均	所 要	1 日平均	所 要	1 日平均	所 要	1 日平均	
	(日)	(日)	(日)	日 数	増体重	日 数	増体重	日 数	増体重	日 数	増体重	
A	76.3	137.3	193.6	61	491	56.3	714	117.3	598			
B	81.0	142	204.5	61	491	62.5	640	123.5	566			
平均	78.7	139.7	199.1	61	491	59.4	677	120.4	582			

図 1 発 育 曲 線 と 気 温

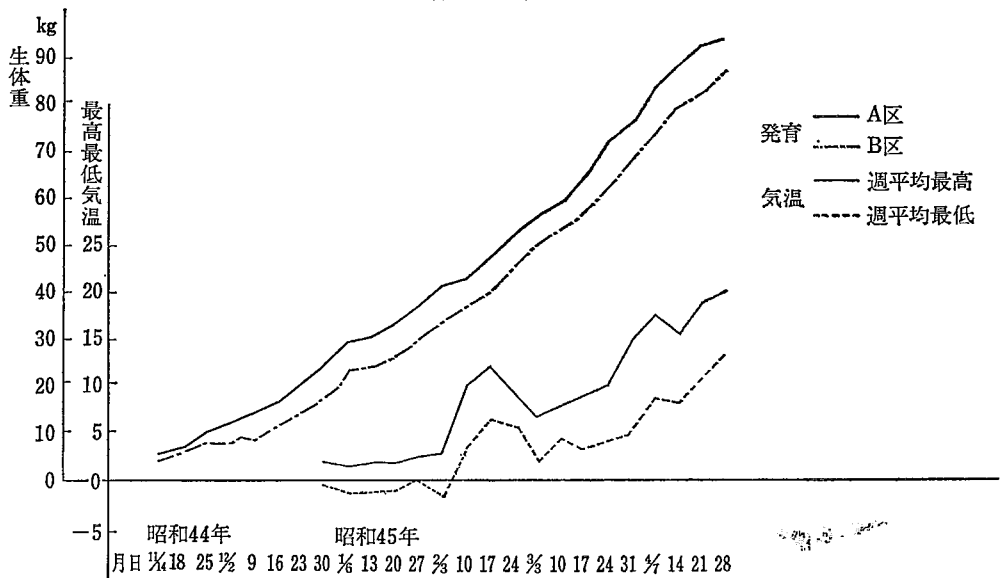


表4 飼料要求率

区分	20kg~50kg		50kg~90kg		20kg~90kg	
	飼料消費量	要求率	飼料消費量	要求率	飼料消費量	要求率
A	100.7kg	3.35	148.7kg	3.69	249.4kg	3.56
B	94.1	3.13	160.0	4.00	254.1	3.63
平均	97.4	3.24	154.3	3.84	251.7	3.59

表5 屠体成績

豚 No.	生年月日	性	生体重 kg	屠体重 (温) kg	屠肉歩留 (湯剥) %	屠殺時 生後日令	要求率	脂肪 (温)			
								cm	cm	cm	cm
								カタ	セ	コシ	平均
12	44. 10. 7	雄	97.0	69.9	72.0	210	3.25	3.4	1.7	2.1	2.3
15	44. 10. 16	〃	96.0	71.0	73.9	201	3.42	3.0	1.3	2.4	2.2
19	〃	〃	90.0	66.5	73.8	201	3.56	3.5	1.5	1.7	2.2

表6 飼料, リンカル, アルファルファ, オガクズ中の細菌数*

検 索 材 料	大腸菌数	総 菌 数
飼 料	0	3.0×10 ³
リ ン カ ル	0	0
ア ル フ ェ ル フ ェ	0	3.6×10 ³
オ ガ ク ズ	6.7×10 ³	3.6×10 ⁵

*1g中

旬より降雪などの異常低温のため、発育が停滞したので生体重の4.5%を給与したところ発育は良好となった。しかし、個体により軟弱となり骨軟症候を呈し肢蹄の弱いものが目立ったので添加剤を与え、給与量も減量して育成豚としての管理に留意した。調査期間中は冬期間であり異常低温で発育が遅れ、特に20~40kgの間が停滞し、表日本のSPF豚の発育に比較して所要日数も長く発育が遅れる傾向がみられた¹⁾。

2. 飼料要求率

飼料要求率は表4に示したとおりであるが、飼料所要量が多く要求率が高くなった要因は、急激な低温のため発育が停滞したので飼料を増量した結果と思われる。なお、45年5月中旬以降は順調な発育を示し、両群とも7月上旬より8月上旬までに交配を完了し、11月中には全頭分娩の予定である。

表7 トキソプラズマの血清反応 (HA反応)

豚番号	血清希釈					
	1:64	1:256	1:1024	1:4096	1:16384	C
12	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—

表8 培養検査成績

豚番号	12	15	19
臓器			
脳	—	—	—
心	—	—	—
肺	真菌	—	—
肝	—	—	—
脾	—	—	—
腎	—	—	—
十二指腸	<i>E. coli</i> 3	—	—
空 腸	—	<i>E. coli</i> 3.9×10 ⁵	<i>E. coli</i> 2.1×10 ⁵
回 腸	<i>E. coli</i> 1.9×10 ⁶	<i>E. coli</i> 2.3×10 ⁶	<i>E. coli</i> 6.1×10 ⁴
大 腸	<i>E. coli</i> 2.3×10 ⁸	<i>E. coli</i> 18×10 ⁸	<i>E. coli</i> 5.3×10 ⁸

表9 その他の疾病検定成績

検査項目	豚番号	12	15	19
Mycoplasma の検索		—	—	—
ARの血清反応		—	—	—
<i>Vibrio coli</i> の検索		—	—	—

3. 屠体成績

SPF 豚の微生物・病理組織検査のため、雄3頭を屠殺した成績は表5のとおりであり、枝肉はいずれも上物に格付けされた。

検 定 成 績

1. 飼料などの微生物検定成績

今回使用した飼料、リンカル、アルファルファ、敷料としてのオガクズ中の大腸菌数および総菌数を算定したところ、表6のとおりであった。

2. 疾病検定成績

雄3頭（豚番号 12, 15 および 19）の微生物および血清学的検定成績は表7, 8, 9のとおりである。

一方、病理組織学的検査は下記のとおりである。

呼吸器系：No. 15 の気管支周囲性巣状肺炎、No. 19 のウッ血性肺水腫、鼻甲介の過巻き状・鼻中隔とも変状は認めない。

泌尿器系：No. 15, No. 19 の腎の混濁腫脹

消化器系：好酸性腸炎、水腫

以上の疾病検定成績から、今回の供試豚については一応 SPF 状態が維持されたとみてよいであろう。

要 約

2腹の Primary SPF 豚を主に冬期間飼育し、次の成績を得た。

1. 20~90kgまでの発育および飼料要求率は表日本のそれと比較して、所要日数では120日と多く要し、1日平均増体重は582gであり、要求率も3.59と発育の遅れがみられた。

2. 雄3頭の微生物および病理組織検定から特定病原の検出は認められず、SPFの状態は維持された。

参 考 文 献

- 1) 中島隆夫：SPF 豚農場における管理規制と飼育管理, SPF Swine, 1, 14-20 (1970).

※

※

※