

原 著

SPF 豚の飼育試験および微生物検定について

第3報 繁殖および子豚育成の成績

三百田 聡視* 仲野 博志* 横山 良秋*

畠山 光男* 金谷 邦司* 三村 二雄*

はじめに

第1報, 第2報において導入した SPF 子豚の飼育成績について報告したが, 今回は Secondary SPF 種豚を2カ所の SPF 豚農場より導入し, 繁殖および子豚育成の成績が若干得られたのでその概要を報告する。

材料および方法

1. 導入 SPF 豚

表1に示したとおりである。種雌豚については本誌に紹介された¹⁾千葉県佐々木 SPF モデ

ル養豚場よりランドレース種 (Secondary SPF 豚) 5頭, また種雄豚は住商飼料畜産(株)鬼怒川農場より大ヨークシャー種 (Secondary SPF 豚) 1頭, 計6頭を導入した。

2. 試験場所

日清製粉(株)中央研究所, SPF 豚舎で行なった。収容頭数の関係上, また既設の SPF 豚舎はウインドレス豚舎であるため, 隣接してコロニー舎および運動場を新設し, 種雌豚を飼育した。また導入 SPF 種豚より生産された子豚はウインドレス豚舎内で飼育し, 舎外には出さなかった。

表1 導入した Secondary SPF 豚の明細

導入月日	品種	性	生年月日	登録番号	名 号	血 統		導入時		導 入 先
						父	母	日齡	体重	
48.5.1	ランドレース	雌	47.12.29	28879	72S サクセスビクターササキ 2-3	チバプライマリースベネビクタ 6-7	チバプライマリーサクセスヘボナ 4-9	122	47	佐々木 SPF 農場
	ランドレース	雌	47.12.29	28880	72S サクセスビクターササキ 2-4	チバプライマリースベネビクタ 6-7	チバプライマリーサクセスヘボナ 4-7	122	58	同 上
	ランドレース	雌	47.12.31	28884	72S アーノルドスランドササキ 1-3	チバセコンダリージェンナスランド 1-4	チバセコンダリージェンナアーノルド 1-4	120	54	同 上
	ランドレース	雌	47.12.18	28948	チバセコンダリーアーノルドバロン 3-1	チバジェンナバロン 2-2	チバアーノルドスランド 1-9	133	45	同 上 (千葉県養豚試験場生産)
	ランドレース	雌	47.12.21	28965	チバセコンダリールードスランド 3-6	チバアーノルドスランド 1-1	チバアシュステッドルード 2-1	130	42	同 上 (")
48.8.2	大ヨークシャー	雄	70	住商飼料畜産鬼怒川農場

・ 不明

* 日清製粉株式会社中央研究所

3. 供試飼料

種豚用および人工乳 A, B はいずれも市販飼料を用い、ホルマリン燻蒸を行なった上で使用した。

4. 飼育管理法

種豚については慣行の給与規準に従った。子豚は4~5週齢で離乳し、人工乳Aを体重6~7kgまで給与し、以後人工乳Bに切替えた。離乳時、2腹については収容豚房の都合から併せ、混合飼育した。

5. 微生物検定

種豚については導入1週後およびその2ヵ月後の2回、子豚は離乳後に微生物検定を行なった。検査は下記につき前報と同様、一般の病性鑑定で行なわれている方法に準じた。

細菌検査：鼻腔内 *B. bronchiseptica* の検出
血清検査：*B. bronchiseptica* に対する凝集反

応トキソプラズマHA反応、一部について日本脳炎HA反応

糞便検査：潜血反応、寄生虫卵検査

6. 試験期間

昭和48年5月1日~昭和49年4月26日

成績および考察

1. 繁殖成績

表2に示したとおりである。種豚Cのみ3回交配を行なったが、他の4頭はいずれも1回の交配で受胎し、良好な結果が得られた。種豚Bの分娩頭数は5頭と少なかったが、平均分娩頭数は9.8頭であり、初産においては通常の成績を示した。種豚Dより黒子の死産が1頭みとめられたが、後述の微生物検定の結果明らかなごとく、原因は日本脳炎によるものではなかった。今後パルボウイルスの抗体検査などを行なう必

表2 種雌豚の繁殖成績

種雌豚 (登録番号)	産次	初発情月日 (日齢)	種付月日 (日齢)	分娩月日	在胎日数	分娩頭数				分娩時 平均体重 kg	摘要
						♂	♀	死産			
								♂	♀		
A (28879)	初産	48. 9.20 (264)	49. 9.20 (264)	49. 1.12	115	4	5	0	0	1.340	
B (28880)	初産	48. 9.18 (262)	48. 9.18 (262)	49. 1.12	117	1	4	0	0	1.660	
C (28884)	初産	48. 9.24 (266)	48.11. 3 (307)	49. 2.25	114	7	3	0	0	1.320	
D (28948)	初産	48. 9.30 (285)	48. 9.30 (285)	49. 1.22	113	5	7	1	0	1.320	死産は 黒子
E (28965)	初産	48.10.25 (308)	48.10.25 (308)	49. 2.18	116	5	6	0	0	1.560	

表3 子豚の育成成績

種雌豚		A	B	C	D	E	平均
品種		LW	LW	LW	LW	LW	—
分娩頭数		9	5	10	13	11	9.8
離乳時	頭数	9	5	10	12*	11	9.4
	育成率	100	100	100	92.3	100	97.9
20kg時	頭数	9	5	10	12	11	9.4
	育成率	100	100	100	100	100	100

* 圧死により1頭死亡

要があるものとする。

2. 子豚の発育成績

表3, 表4, 表5に示したとおりである。種豚Dより生まれた子豚1頭が圧死で死亡した以外、損耗なく、順調な発育を示した。

SPF豚の最大のメリットとして哺乳期、子

豚期における育成率の向上、バラツキの少ないことがあげられているが、5腹の平均育成率は離乳時97.9%, 体重20kg時100%とすぐれ、全般にそろった発育を示した。なおSecondary SPF豚の哺乳期、子豚期における小野^{2,3)}, 佐々木⁴⁾の報告に比べるとやや劣り、末長ら⁵⁾

表4 子豚の発育成績(1)

種 雌 豚		A	B	C	D	E	平 均
品 種		LW	LW	LW	LW	LW	
頭 数		9	5	10	12	11	
体 重	分娩時	1.34 ^{kg}	1.66 ^{kg}	1.32 ^{kg}	1.31 ^{kg}	1.56 ^{kg}	1.44 ^{kg}
	1週齢	2.81	3.58	2.68	2.59	3.23	2.98
	2 "	4.12	5.34	4.10	3.69	4.53	4.36
	3 "	5.51	7.20	5.19	5.08	5.54	5.70
	4 "	7.31	8.89	6.99	6.13	6.70	7.20
	5 "	9.90	11.72	8.23	7.48	8.93	9.25
	6 "	13.19	14.84	10.38	9.92	12.03	12.07
	7 "	15.52	17.90	14.04	13.61	15.45	15.30
8 "	19.94	22.66	15.30	17.35	20.93	19.24	

表5 子豚の発育成績(2)

種 雌 豚	飼 料	頭数	初 体 重	終 体 重	増体重	日数	1 日 増体重	1 日 食下量	飼 料 要求率
A, B 混合飼育	人工乳B**	14	7.91±1.30 ^{kg}	25.64±2.25 ^{kg}	17.73 ^{kg}	35	506.6 ^g	671.0 ^g	1.32
D	"	12	6.13±0.87	17.35±2.83	11.22	28	401.0	536.0	1.34
C, E*混合飼育	"	21	11.26±1.69	18.12±2.20	6.68	14	490.0	612.0	1.24

* 人工乳A 給与せず 5週齢で離乳

** 銘柄 ネオコロフード

表6 導入した Secondary SPF 豚の微生物検定成績

種豚 (登録番号) 性	<i>B. bronchiseptica</i>		トキソプラズマ* HA価 (判定)	日本脳炎** HA価
	細 菌 検 査	凝集反応 (判定)		
A (28879) ♀	-	<10 (-)	<64 (-)	20
B (28880) ♀	-	<10 (-)	<64 (-)	20
C (28884) ♀	-	<10 (-)	<64 (-)	20
D (28948) ♀	-	<10 (-)	<64 (-)	20
E (28965) ♀	-	<10 (-)	<64 (-)	640
大ヨークシャー ♂	-	<10 (-)	64 (-)	.

* 抗原は栄研製診断液使用

** 検査2カ月前に日本脳炎生ワクチン1回, 1ml/頭 接種

・ 検査せず

表7 子豚の微生物検定成績

種雌豚 (登録番号)	豚子 No.	<i>B. bronchiseptica</i>		トキソプラズマ* HA価 (判定)	日本脳炎 HA価	糞便検査	
		細菌検査	凝集反応			潜血反応**	寄生虫卵
A (28879)	1	—	<10	<64 (-)	10	±	—
	2	—	<10	<64 (-)	20	•	•
	3	—	<10	<64 (-)	10	•	•
	4	—	<10	64 (-)	0	•	•
	5	—	<10	64 (-)	10	•	•
	6	—	<10	64 (-)	0	±	—
	7	—	<10	64 (-)	0	±	—
	8	—	10	64 (-)	0	±	—
	9	—	<10	<64 (-)	0	•	•
B (28880)	10	—	<10	<64 (-)	20	±	—
	11	—	<10	<64 (-)	20	±	—
	12	—	<10	<64 (-)	10	±	—
	13	—	<10	<64 (-)	10	•	•
	14	—	<10	<64 (-)	20	±	—
C (28884)	15	—	<10	64 (-)	•	•	•
	16	—	<10	<64 (-)	•	—	—
	17	—	<10	<64 (-)	•	—	—
	18	—	<10	64 (-)	•	±	—
	19	—	<10	<64 (-)	•	•	•
	20	—	<10	<64 (-)	•	•	•
	21	—	<10	<64 (-)	•	+	—
	22	—	<10	<64 (-)	•	±	—
	23	—	<10	<64 (-)	•	—	—
	24	—	<10	64 (-)	•	•	•
D (28948)	25	—	<10	<64 (-)	20	•	•
	26	—	<10	<64 (-)	10	±	—
	27	—	<10	<64 (-)	20	±	—
	28	—	<10	<64 (-)	20	±	—
	29	—	<10	<64 (-)	20	•	•
	30	—	<10	<64 (-)	20	±	—
	31	—	<10	<64 (-)	20	•	•
	32	—	<10	<64 (-)	20	•	•
	33	—	<10	<64 (-)	20	±	—
	34	—	<10	<64 (-)	20	•	•
	35	—	<10	<64 (-)	20	±	—
	36	—	<10	<64 (-)	10	•	•
E (28965)	37	—	<10	<64 (-)	•	—	—
	38	—	<10	<64 (-)	•	±	—
	39	—	<10	<64 (-)	•	—	—
	40	—	<10	<64 (-)	•	—	—
	41	—	<10	<64 (-)	•	—	—
	42	—	<10	<64 (-)	•	—	—
	43	—	<10	<64 (-)	•	±	—
	44	—	<10	<64 (-)	•	—	—
	45	—	<10	<64 (-)	•	±	—
	46	—	<10	<64 (-)	•	•	•
	47	—	<10	<64 (-)	•	—	—

* 抗原は化血研製診断液使用

** グアヤック法

• 検査せず

の報告による成績よりすぐれていた。

3. 微生物検定

種豚の成績は表6, 子豚の成績は表7に示したとおりである。

伝染性萎縮性鼻炎の病原菌である *B. bronchiseptica* は全例検出されず, また凝集反応も

すべて陰性であった。トキソプラズマHAテストの結果も種豚, 子豚ともに全例陰性を示した。

日本脳炎のHAテストは種雌豚および子豚の一部について実施した。種豚DのHA価のみ640倍を示したが, 生産された子豚はいずれも

表8 子豚の臨床症状

種雌豚 (頭数)	A (9)	B (5)	C (10)	D (12)	E (11)
週齡					
1	•	•	•	•	•
2	•	12日齡, 15日齡 各1頭下痢	•	•	•
3	•	•	•	15~16日齡1頭 下痢	•
4	23日齡, 1頭下 痢	•	•	•	•
5	•	•	•	•	•
6	•	•	•	•	•
7	•	•	•	•	•
8	•	•	•	•	•
9	•	•	•	•	•
10	•	•	•	•	•
11	•	•	•	•	•
12	•	•	•	•	•

注) 下痢は一過性で消滅せるため、治療処置は行っていない
 • 異常なし

健全であった。日本脳炎ワクチンは流行の季節に励行するが、今後かかる抗体の高いものについては注目していきたい。子豚の糞便検査は潜血反応と寄生虫卵について行なったが、異常はみとめられなかった。

4. 臨床症状

子豚育成期間の臨床症状は表8のとおりである。SPF豚の特徴は哺乳期、子豚期における下痢の発生が少ないことであるが、表8に示したごとく、散発的に一過性の下痢がごくわずかにみとめられたに過ぎず、薬剤投与の必要が全くなかった。また発咳、くしゃみ、鼻汁排出などもみとめられなかった。

要 約

Secondary SPF種豚を2カ所のSPF豚農場より6頭導入し、繁殖および子豚育成を行ない、次の結果を得た。

- 1) 種雌豚は5頭中4頭が初発情の種付で受胎し、初産で9.8頭の子豚を生産した。
- 2) 生産された子豚の平均育成率は離乳時97.9%、体重20kg時100%とすぐれ、全般

にそろった発育を示した。

3) 微生物検定の結果、伝染性萎縮性鼻炎、トキソプラズマ病は種豚、子豚とも全例陰性、日本脳炎も1頭の種豚を除き陰性であった。

4) 哺乳期、子豚期における下痢の発生はほとんどなく、また呼吸器症状を呈するものもみられなかった。

日本脳炎HAテストをお願いした日生研の中村肇副部長に深甚の謝意を表します。

文 献

- 1) 小山昭二郎: SPF豚による畑作複合経営, SPF Swine, 3, 83~90 (1972)
- 2) 小野真人: 埼玉 SPF豚センターにおける SPF豚飼育成績について, SPF Swine, 1, 102~104 (1970)
- 3) 小野真人: 埼玉 SPF豚センターにおける SPF豚飼育成績, SPF Swine, 2, 28~29 (1971)
- 4) 佐々木登: 住商鬼怒川農場における Secondary SPF豚の発育成績について, 第1回 SPF豚研究発表会 (1971)
- 5) 末長譲ら: 岡山県における SPF豚の概況, SPF Swine, 2, 76~83 (1971)