

千葉県養豚試験場における Primary SPF 豚に関する生産計画 および Primary SPF 豚の生産状況について

宮原 強 *

はじめに

豚の飼養頭数の増加に伴い、外国からの導入が盛んになり、いままで日本にみられなかった疾病が多発するようになった。千葉県においては、昭和 42 年ごろからこれらに対する根本的な対策をたてようと頭をなやましていたやさき、農林省家畜衛試の波岡ら¹⁾により、これらの根本的対策というべき SPF 豚の畜産利用に関する研究が進められており、この研究に対し非常に関心をもっていた。

幸いにして、千葉県血清研究所佐倉支所では、昭和 41 年アメリカの SPF 豚農場から Secondary SPF 豚を導入した²⁾。そこで、千葉県養豚試験場では、その子豚 8 頭を払い下げてもらい、従来使用していた豚産肉能力検定豚舎（木造）を利用して、簡単な環境管理規制下で肥育試験を実施したところ、一般の(Conventional)豚に比較して飼料要求率が 1 以上も低くなることが実証された³⁾。昭和 43 年成田新東京国際空港設置に伴い、その代換地として移転をしなければならなくなった。移転とともに畜舎新設の中に、畜産目的の SPF 豚生産施設および増殖豚舎をとり入れた。当場の場合、移転とともに新設ということで、非常にタイミングが良かった。しかし、このタイミングをうまく利用できたのも、千葉県養豚技術者の先輩諸氏が、常に新しい養豚技術に対する研究心があったからであるといえよう。さらに、この計画を強力におし進める源となったのは、さきに行なった Secondary SPF 豚の肥育試験成績であった。

このようにして、本格的な SPF 豚生産利用に関する研究がスタートした。

1. 千葉県における SPF 豚生産利用に関する研究計画の概要について

1) SPF 豚生産計画

昭和 44 年 12 月から當場繁養優良種母豚の中から選抜し、隔月 2 腹の開腹手術を行ない、昭和 48 年度までに約 40 頭の手術を行なう。これを基礎豚として増殖をはかる。これが計画どおりに進むと、昭和 50 年度には繁殖母豚約 10 万 5 千頭に達し、これから生産される豚は、年間約 135 万頭にのぼる。千葉県における豚は、すべて SPF 化されることが予想される。

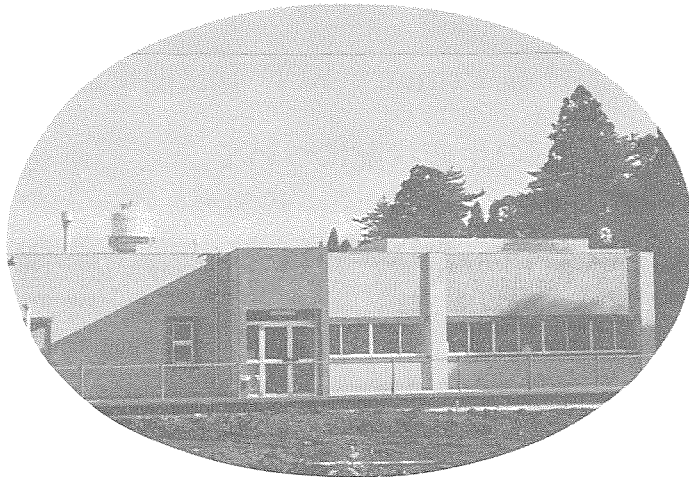
2) SPF 豚に関する試験研究計画

SPF 豚に関する試験はいろいろ行なわれているが、まだまだ未知な点が多い。そこで下記の事項について調査検討をしていく予定である。

- (1) SPF 豚飼養標準設定に関する研究。
飼料給与基準、栄養水準の再検討を実施する。
- (2) SPF 豚の育成技術の確立をはかる。
運動の有無、添加剤あるいはミネラルなどの検討をする。
- (3) SPF 豚環境、管理規制に関する調査。
種豚および肥育豚別に環境、管理規制の限界を調査し、一般養豚家への普及性のある環境管理規制の確立をはかる。
- (4) SPF 豚の産肉能力に関する調査。

SPF 豚と一般(Conventional)豚との比較検討を行なう。

* 千葉県養豚試験場



Primary SPF 豚
生産施設
(1969.12 に完成)

(5) SPF 豚の繁殖成績調査。

種付, 哺育能力, 育成率などについて, 一般豚との比較を行なう。

(6) 微生物検定に関する研究。

定期検査, 不定期検査方式の確立と組織の確立とをはかる。

(7) SPF 豚モデル養豚場の設置。

SPF 豚の経済性に関する調査, すなわち, 実証試験を実施する。以上のことについて, それぞれ試験研究を行なっていく。

3) SPF 豚の普及計画について。

昭和44年12月から隔月2腹の開腹手術を行なっていくと, 昭和46年後半になれば, 頭数も大幅にふえるので, モデル養豚場を1~2カ所指定し, 実証試験を実施していく。そこで,

SPF 豚を養豚経営に応用した場合の経済性に関する調査を行ない, その成績および場内試験結果に基づいて一般養豚家への普及をはかっていく。さらに昭和47年後半には, SPF 豚繁殖豚増殖センターを設置し, 繁殖素豚の増殖育成を行ない, さらに48年には SPF 豚の肉用素豚生産団地, あるいは SPF 肉豚団地を設置して SPF 豚の一本化をはかっていく計画である。以上が, 千葉県 of SPF 豚に関する計画である。

2. Primary SPF 豚生産状況について

昭和44年12月から45年7月まで, 6腹の開腹手術を実施した。その成績は, 表1のとおりである。この表について特に注目される点は, 第2回目に開腹手術を行なった豚の場合で, 開

表 1. Primary SPF 豚生産成績について

調査項目	腹数	1	2	3	4	5	6	平均
	抽出月日	44.12.22	45.3.16	45.5.19	45.5.22	45.7.14	45.7.23	
品 種		ランドレース種	ランドレース種	ランドレース種	ランドレース種	F ₁ (LW)	F ₁ (LW)	—
産 次		初 産	3	2	2	5	5	—
分娩予定月日		44.12.24日	45.3.20	45.5.21	45.5.24	45.7.15	45.7.24	—
開腹手術分娩(予定)前		2日	4	2	2	1	1	—
抽出総頭数(死産, 黒子含)		15頭	10	10	10	15	11	11.8
生産頭数		14頭	9	8	10	9	9	9.8
20kg時育成頭数		12頭	3	8	9	8	9	8.2
20kg時育成率		86%	33	100	90	89	100	83

腹手術の時期によって育成率に大きな影響をおよぼすことである。すなわち分娩予定1~2日前に開腹手術を行なったものでは、育成率(5腹平均)が93%であったのに対し、分娩予定4日前(1腹)では33%であり、育成率に大きな差が出た。このことから、開腹手術に用いる母豚は、種付月日を明記し、また経産豚にあっては前歴をよく調べておくことが必要である。開腹手術の適期は分娩直前、すなわち子宮頸管の開く前で、乳汁分泌前後が最適であるように思われる。また、豚の個体により差があるので常に豚の状態を観察しながら、その状態に合わせて手術を行なうことが、Primary SPF 豚の生産育成率を向上させるポイントである。

1) Primary SPF 豚の飼育方法および給与飼料

生産された SPF 豚は、清浄な豚舎内の isolator で2週間、さらに Open pen で3週間、計5週間飼育し、それ以後に清浄な農場に移動する。エサは、無菌人工乳および SPF 豚用飼料を利用する。また、添加剤としては子豚用ビタミン剤を使用する。

摘出直後の SPF 豚は、無菌の状態であるが、人手による管理下では、早晚死物寄生菌の侵入をうける。当場の調査では、早いもので2日目、だいたい4~5日目には、ほとんど豚の糞便中に、腸内細菌、とくに大腸菌等が出現している。したがってこれらの菌に徐々にふれ合い、抵抗性を獲得する以前の事故を防ぐ目的で、摘出後24時間~48時間に、予防的に抗生物質を投与すると育成成績がよい。

このようにして飼育した SPF 豚を一般の清浄な農場へ移動、育成する場合の注意点をのべると、次のようである。

(1) 環境の急変によるストレスを最少限にすること。とくに、保温に注意することが必要である。

(2) 給与飼料の急激な切換えはさけること。子豚は、とくにストレスに弱いので、飼料の急変によるストレスをなるべくさけるため、飼料の切換えは徐々に約7日間くらいかけて行なうとよい。

3. Primary SPF 豚の発育について

表2は、Primary SPF 豚の5週令までの発育成績を示したものである。当場における Primary SPF 豚生産技術も回を重ねるにつれ向上し、5週令時体重もしだいに一般豚のそれに近づいてきた。しかし、Primary SPF 豚は、子宮切断で初乳を与えず変則的な方法により育成するために、Secondary 以後の SPF 豚とは比較できない。すなわち、目的とするところは、Secondary SPF 豚であり、子宮切断によって得られた Primary 豚はその出発点にすぎない。

最後に、Primary SPF 豚を生産するためには、高度な技術と特殊な設備および比較的多額の生産費がかかる。したがって SPF 豚の普及にあたってはできるだけ少数の子宮切断豚および少数かつ小規模の施設から出発し、徐々に Secondary SPF 豚を増加させることによって経費負担を軽減させることが望ましい。このた

表 2. Primary SPF 豚の発育成績

腹数	週令 品種	摘出 頭数 ¹⁾	体 重 ²⁾					
			摘出時	1 週	2 週	3 週	4 週	5 週
1	L	15頭	0.953kg	1.435kg	2.340kg	3.230kg	4.030kg	4.940kg
2	L	10	1.220	1.600	2.050	2.640	3.230	3.833
3	L	10	1.340	1.912	2.700	4.200	5.400	7.362
4	L	10	1.480	1.940	2.850	4.060	5.933	7.622
5	F ₁	15	1.330	1.730	2.800	3.700	4.480	7.288
6	F ₁	11	1.500	2.390	3.300	4.533	6.133	7.811
平均		11.8	1.307	1.833	2.667	3.729	4.868	6.476

註 1) 摘出時頭数(死産、黒子を含む)

2) 体重はすべて1腹の平均値。

めに子宮切断に用いる母豚は、能力のすぐれた（遺伝形質のよいもの）ものを慎重に選択すべきであろう。

さらに、限られた頭数により、SPF化を行なうためには、系統的な組み合わせが考慮できるようにあらかじめ子宮切断用候補豚の育成に留意する必要があるであろう。

参 考 文 献

- 1) 波岡茂郎：SPF豚について，日獣会誌，**29**，21-32（1967）。
- 2) 野崎忠三郎，金谷司郎，広池忠夫，原田 功，森田迪夫，原田熊幸：SPF豚の病原微生物検定について．第70回日本獣医学会，青森（1970）。
- 3) 斎藤庸二郎，益子正己：SPF豚の肥育に関する研究，とくに簡易な環境規制を行なった場合のSecondary SPF豚の肥育について．SPF Swine, **1**，27-30（1970）。

※

※

※