

レポ-ト

SPF 豚による畑作複合経営

—佐々木 SPF モデル養豚場の技術と経営—

小山昭二郎*

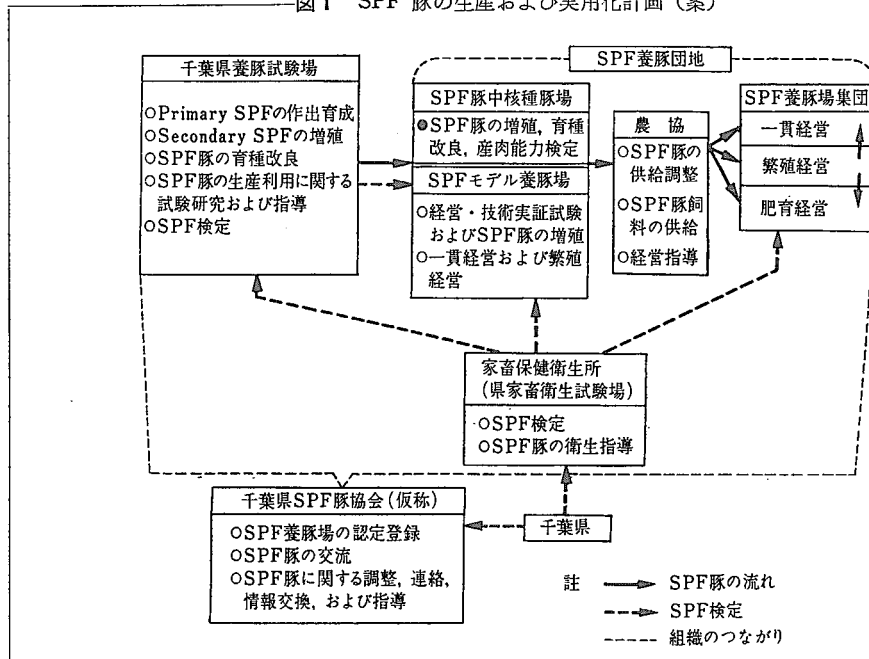
千葉県の SPF 豚集団変換 計画は、図1の計画にのって実施している。本計画による集団変換計画の対象の主体は、養豚農家とくに多頭飼養自立経営農においており、その集団による団地化を目指しながら、地域的な豚病清浄化を推進しようとするものである。

すなわち、最近県内の養豚が著しい多頭化傾向のなかで、企業的、専業的大型経営が増加しているが、本県豚生産の大部分は農家養豚によって占められており、主産地形成をめざして着実な規模拡大の意欲がみられ、今後も本県養豚

の中心をなすものであろうことから、農家養豚の飛躍的な生産性向上によって経営の安定をはかるため、SPF 豚を組織的に活用しようとするものである。

ここに紹介する佐々木 SPF モデル養豚場は、本県の農家における SPF 豚実用化の第一歩であるとともに、SPF 豚システムという養豚新技術が、養豚農家にいかにかされるかの試金石となるもので、県内養豚関係者からその成果に注目と期待がよせられている。

図1 SPF 豚の生産および実用化計画 (案)



* 千葉県養豚試験場

SPF モデル養豚場設置の目的と経過

前述したとおり本農場は本県の SPF 豚集団変換計画に基づく実用化第1号であり、今後普及を計画している養豚農家を対象とした SPF 養豚場の原型となるもので、経営の実際面における SPF 豚の性能確認、SPF 豚の飼養技術体系の確立および飼養条件の検討、ならびに SPF 豚の生産原価の測定を含む経営効果の調査など、文字どおりモデル施設として実証試験の場であって、養豚試験場を中心とした関係機関で調査を行なうこととしている。

同時にまた、同農場は地域における豚病清浄化の拠点として、SPF 豚の増殖機能を併わせ持つものであって、当面、県内外に SPF 豚の需要が高まっているところから、集団生産 SPF 豚の増殖を、後代検定による選抜を重ねた育種改良を基礎に、県豚試と連れいしながら推進し、将来は集団変換計画のなかの、改良増殖、種豚供給にあたる中核種豚場に位置づけされるものとしている。

以上のような目的から、本養豚場の設立は、県の助成事業として昭和47年2月に完成、若干の準備期間を置いた後、同年4月から SPF 豚を県豚試より導入し経営を開始したものである。

養豚場施設の設立は、施設費の50%相当額を県が助成し、農協が事業主体として施設を建設取得して、これを経営農家に貸付して経営を委託するもので、正式には農協直営のモデル養豚場であるが、実質的には個人経営の形で経営農家が一切の責任をもってこれに当るものとしている。

経営農家の選定は、地域の代表的な専業農家であること、養豚の経験が豊富で技術的、経営的手腕の高いこと、また豚清浄化対策に積極的な意欲と理解があり、農協の養豚振興事業や、県豚試などの試験調査に協力することなどを条件としたが、佐々木三郎氏(47歳)が最適任者として関係者から一致して推せんされるとともに、氏自身進んでこの計画に参加し、経営を受諾されたものである。

経営条件と経営計画

農場の所在地は、千葉県印旛郡富里村十倉であって、此処は北総台地の一角を占める平坦な畑作地帯であり、開港間近い成田新東京国際空港の三里塚から南西約8kmの地点に位置している。

同地区は、2~3haの畑地を経営する豊かな純農業地域で、野菜の生産地、特に富里西瓜の産地として有名である。

また、養豚も恵まれた立地条件により古くから盛んで、県指定の子豚生産団地として着実な発展をしており、実用的な優良子豚の産地でもある。

佐々木氏は、畑作250aを経営するこの地の代表的な精農家で、野菜作りにかけては村内随一の腕前とされている。

養豚経験は父親から経営を任されてから二十数年以来のもので、その間繁殖経営専門に年々規模を拡大し、SPF豚に変換する時点では、繁殖豚30頭(うち雌豚25頭)を飼養し、年間農業所得のうち60%前後は養豚部門で得ていたとのことである。

また、養豚技術では、昭和43年指定種豚場、45年以降優良指定種豚場の認定を受けるなど、種豚改良面では団地内の指導的役割を果たし、去る第6回全国肉豚共進会には、千葉県代表として自家産豚を出品し優等賞を獲得するなど、その優れた養豚技術は県内でも高く評価されている。

SPF豚に変換する決断は、氏の経験と技術に裏付けされた自信と成算があることによってなされたもので、従来の経営で慢性疾病群によって被害を受けたといったこととともに、不安定な畑作から脱却して安定した養豚主業経営を目指している。このことからさらに飼養規模を拡大した一貫経営でなければならないと内々計画中であったところ、SPF豚計画の話があり、家族の一致した要望もあって決定されたようである。

養豚場の経営計画は表1、表2のとおりである。

畑作部門の経営状況は次のとおりである。

耕作畑面積 200 a 西瓜, その他露地野菜
 苗木畑 30 a つつち他花木, 庭木,
 ポプラ等街路樹苗木
 その他, 畑地 50 a は豚舎敷地に転用

SPF 豚の変換を契機に, 畑作部門も大幅に省力化して養豚部門に主力を置く将来計画から, 思い切った作目の変換を行ない, ハウス栽培を廃止し, 花木, 植木類の苗木畑を拡張しつつある。

労働力は, 氏の妻と後継者の子息の三人であるが, 養豚部門は子息(農高卒 20 歳)を場長にして一切を任せ, 佐々木氏は経営主として指導する立場をとっている。

施設の概要

施設の概要は, 表 3, その配置は 図 2 および写真 1 のとおりである。

豚舎の位置は, 自家専用の農道で全く通行がなく, 周囲は自家耕作地で施設全体が隔離された形で管理規制の面では申し分のない環境である。

施設は, 管理規制に必要な消毒室(シャワー

表 1 SPF 豚飼養計画 [計画達成時 (48年前期)]

種 豚		肉 豚
♂	♀	
4	50	150 (年間 450)

品種は H ♂ 1 H ♀ 10 他は L

表 2 生産計画 (48年度計画達成時)

	生産頭数	種用子豚 販 売	種用子豚 自家育成	肉用仕向	備 考
純粋種 L・L or H・H	450	170	30	250	純粋繁殖 70%
F ₁ L・H or H・L	200	—	—	200	雑種繁殖 30%
計	650	170	30	450	

表 3 豚舎および施設の概要

施設名	数	量	構造, 様式, 規模, その他
繁殖豚舎	1棟	519.75 m ²	鉄骨, スレートぶき, 複列, 種雌豚房 4, 群飼豚房 (6頭×) 7, 分娩豚房 18
運動場	2面	752.4 "	床面コンクリート, 鉄柵仕切, 水浴シャワー付, 土面 (電柵) 運動場を付設
育成豚舎	1棟	148.5 "	鉄骨, スレートぶき, 単列, 10 豚房 50~100 頭収容可能
運動場	1面	99.0 "	床面コンクリート, 鉄柵仕切, 土面 (電柵) 運動場を付設
肥育豚舎 I	1棟	148.5 "	鉄骨, スレートぶき, 複列デンマーク式 10 豚房 80~100 頭収容可能
II	1 "	210.0 "	既設種豚舎 (木造平屋, 物置を含む) を転用, 複列 10 豚房, 肉豚 100 頭収容可能
隔離豚舎	1 "	19.2 "	単列 4 豚房
倉庫	1 "	39.6 "	燻蒸消毒室 (14.6 m ² , 263 千円) 付設
消毒室	1 "	13.2 "	シャワー室 (浴室), 更衣室, 殺菌箱設置
消毒槽	1 "	13.5 "	敷地入口, 遮断チェーン付
外柵		306.8 m	鉄骨支柱, 有刺鉄線 4 段張, 一部ブロック積金網 フェンス, 門柱, 鉄扉を含む
堆肥舎	1棟	38.8 m ²	管理者用トイレ付設
尿污水处理施設	1式		沈でん分離槽 4 槽 24 m ² (340 千円), 透過溝 15 m × 8 本および排泄路工事 (563 千円)
付帯諸経費	"		電気工事, 給排水工事, その他

図2 SPFモデル養豚場施設配置図

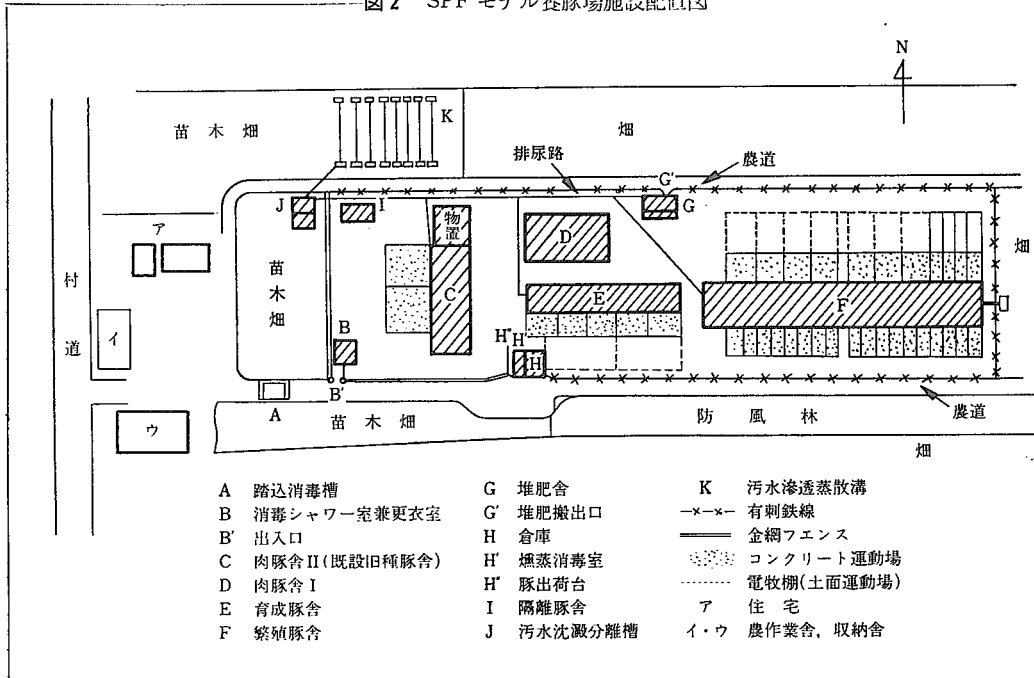
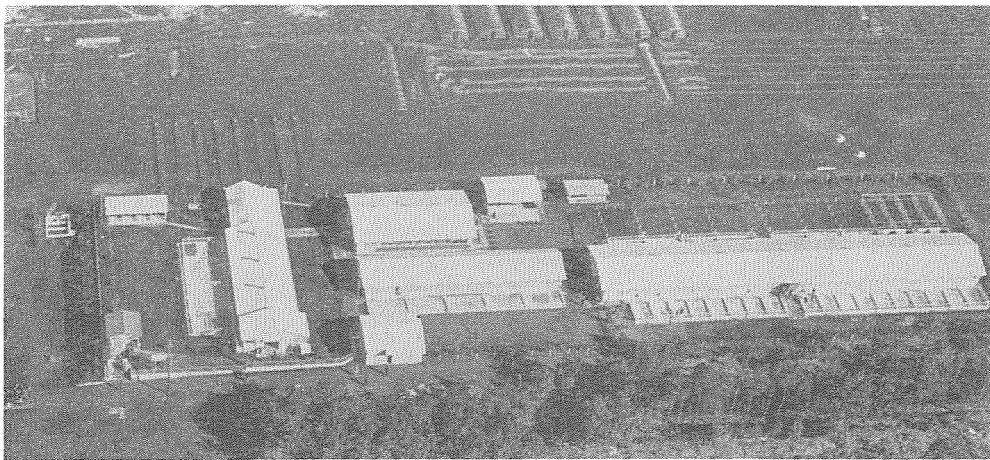


写真1 SPFモデル養豚場全景(47. 2. 竣工時)



室), 外柵(写真2), 燻蒸消毒室, 出荷台を附設した倉庫を設けた外, 豚舎の形成構造は一般の場合と基本的に異なるものはない。むしろ施設全般を通じて養豚農家で容易に採用し得るようできるだけ簡易なものとしたほか, 既設の従来使用していた種豚舎1棟を消毒して肉豚舎に転用している。

なお, 豚舎は全体に作業のしやすいように十

分の広さをもった余裕のある構造としたことと同時に, 清潔で衛生的な管理ができるように随所に細かい工夫が施してある。

管理規制関連施設も, 基本的には完全なものとしてあるが, 必要最少限にとどめて無駄のない設計になっている。

豚舎構造や管理方式を大きく左右するふん尿処理方法は, 農場内で肥料として完全利用する

表 5 発 育 成 績

区 分	供 試 頭 数	試 験 開 始 日	試 験 終 了 日	試 験 期 間 (日)	増 体 重 (kg)	1 日 平 均 増 体 重 (g)	飼 料 消 費 量 (kg)	飼 料 要 求 率	終 了 時 日 齢 (日)
検 定 区	5	43.5	94.9	72.3	51.4	706	155.6	3.03	185
大 型 肥 育 飼 料 区	5	42.7	95.9	70.0	53.2	760	153.8	2.89	182

表 4 給 与 飼 料

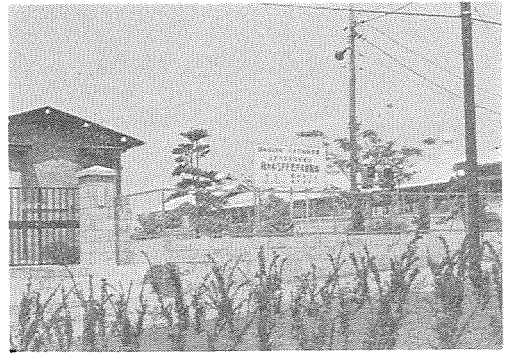
区 分	DCP %	TDN %	備 考
検 定 飼 料 区	13.6	64.0	マッシュ EO ガス消毒
大 型 肥 育 飼 料 区	13.0	75.0	ペレット 外装ホルマリン ガス消毒

表 6 と 体 成 績

区 分	冷 凍 体 重 (kg)	と 肉 歩 留 * (%)	と 体 長 (cm)	背 腰 長 (II) (cm)	大 割 肉 片 の 割 合 (%)			背 脂 肪 層 の 厚 さ (cm)			ス ー ー 口 周 長 (cm)	枝 肉 格 付	
					カ	タ	ロ	肩	背	腰			平 均
検 定 飼 料 区	62.0	72.6	100.9	73.4	31.1	36.5	32.1	3.1	1.5	2.6	2.4	16.9	上
大 型 肥 育 飼 料 区	64.4	74.6	99.7	72.1	31.3	36.6	32.0	3.6	1.8	3.0	2.8	15.5	上

* 湯 剥 法 に よ る

写 真 2 消 毒 室 (敷 地 入 口) と 外 柵



ことから出発しており、毎日手作業で豚房内および運動場の除ふん作業を行ない、柵際に設けた堆肥舎に運ばれる。尿汚水はすべて柵外にある汚水沈澱分離槽に集まり、上澄液は苗木畑内の滲透溝で処理するようになっているが、実際には液肥としてほとんどが畑地に灌水撒布している。

このような除ふん方式は、最近の省力化を追求する方式からみれば、きわめて旧式に属するものと思われるが、立地条件を生かした経済的で最も合理的な処理方法といえるわけで、畑作複合経営の強みであろう。同時に除ふん清掃作業を通じて衛生的な飼養管理と、豚に対する細かい観察の実施を、そのねらいのひとつとしている。

その他、環境の変化にも力を入れており、豚舎に有りがちな不潔感を一扫し、気持よく働ける職場こそ生産性を高めるものという信念から、敷地内を完全に整地した後、自家育苗の各種植木を配植し、空地は牧草を播種してさながら庭園のごとくで、豚舎全体が緑で囲まれた公害皆無の環境であって、ここにも佐々木氏の篤農家気質の一面がうかがわれる。

経 営 成 績

本養豚場の経営は、すべてを新規に発足したばかりで、その成果は今後期待されるものであるが、経営開始半年経過を期して今後のSPF豚生産費を予測算定すべく、記帳に基づいて棚卸し決算を実施し、目下整理試算中であって、近い機会に発表できるであろう。

差し当り、同場における繁殖、肥育成績について、未だ短期間で例数も少ないが今後の経営の指針として、その一端を紹介する。

肥育成績

肉豚肥育は自家産豚を供用する段階に至っていないため、SPF種豚の導入と同時に、県豚試生産の素豚を20頭導入し、このうち10頭について肥育試験を行なった。この試験の目的は、同農場の使用飼料（農協系統、県内工場製造によるSPF用飼料）の給与基準を早急に設定することを、SPF肉豚の発育基準および枝肉性状との関連で検討するため、県豚試場内試験と対比して実施したものである。

試験方法は、Secondary SPF L種去勢豚5頭群飼とし飼料別に2区設定した。給与飼料は表4のとおりで、産肉検定Y基準-15%の体重別給与基準により制限給与とした。

発育成績およびと体成績は表5および表6のとおりであった。

発育成績のうち、出荷日時は185日および182日で特に良好とは言えないが、これは枝肉の上位格付けをねらって意識的に給与量を制限したものであり、特に体重75kg以降は、給与量を

据置いて増給せず、発育を抑制する操作を加えた結果である。

と体は、制限給与による発育調整もあって背脂肪がうすくて肉張りがよく、両区とも全頭上物に格付けされた。

給与飼料別には、SPF用大型肥育飼料区が、検定飼料区に比べ、1日平均増体重および飼料要求率がまさる反面、背脂肪がやや厚く、明らかにTDN水準の差が表われたものと理解される。

経営面からみた肥育技術は、枝肉の上物格付け率の向上を第一とすべきは当然で、格付け一段階の価格差は、飼料要求率1.0の飼料費にほぼ匹敵するものと思われるからである。

以上の成績から、実用段階における肥育目標の指標を、背脂肪3部位平均2.5cm以内、背部2.0cm以内による上物格付け率の向上、F.C 3.0以内、出荷日齢(95kg~100kg)180日内外として、自家産素豚4区20頭を供用し、飼料給与基準設定のための実証試験を開始している。

繁殖成績

県豚試より導入したL種雌育成40頭のうち、導入時90kg以上の20頭(Primary 5頭を含

表7 繁殖育成成績

項目	成績	摘要
調査頭数	20頭	導入時7~9月齢 体重90~130kg
種付前育成中廃用	2〃	肢蹄損傷のため
種付実頭数	18〃	
種付延回数	21回	
受胎頭数	18頭	
受胎率	100% (¹⁸ / ₁₈)	対種付回数85.7%, 1受胎当り種付回数1.16回
分娩母豚数	18頭	異常分娩3頭
正常分娩	15頭	・産子奇形のため哺乳能力なし、 ・死産 ・分娩後胃かいようのため廃用(子豚は人工乳育成)各1頭
生産子豚頭数	114頭(9.4頭)	以下15腹の平均
離乳子豚頭数	125頭(8.3)	()内は1腹平均
育成率	86.8%	()内は1腹平均、主として圧死およびとうた
子豚登記頭数	68頭	離乳頭数の育成率
生時子豚平均体重	1.33kg	登記率54%
3週齡子豚平均体重	5.83kg	
離乳時子豚体重	8~13kg	離乳日齢28日~35日

写真3 哺乳子豚 (21日齢)

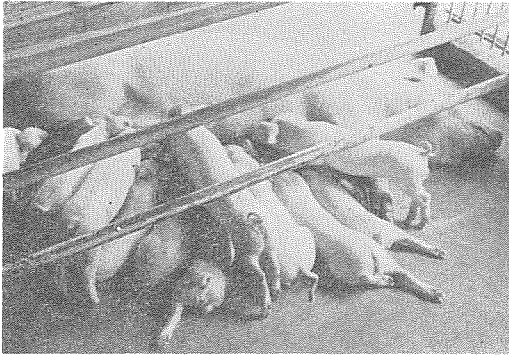
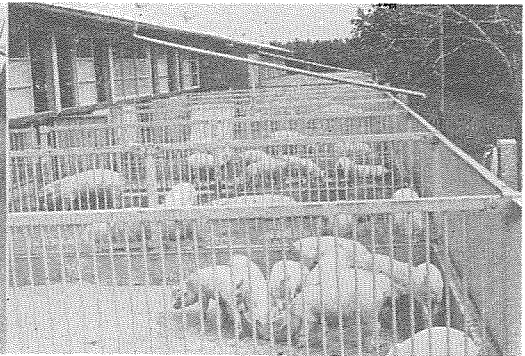


写真4 離乳子豚群 (繁殖豚舎運動場)



む)について9月末までの繁殖成績をみると表7のようであった。

調査対象の種豚はすべてL種で、純粋繁殖である。また、全部初産であっただけに予期以上の好成績であった。

哺乳子豚は、哺乳期間中の下痢、いわゆる白痢の発生が全くみられなかったことから、発育が速いばかりでなく、発育のバラツキが小さいことが特徴的であった(写真3および写真4)。そのためもあって日本種豚登録協会の登録規程による産子検定に過半数の8頭が合格し、繁殖能力登録豚の認定を申請中である。

繁殖豚の管理は、常に適切な栄養状態に保つように心掛けており、母豚の状態を観察しながら給与量を加減するというキメの細かい管理が行なわれており、これが良好な繁殖成績となって表われているようである。

なお、SPF繁殖豚に対する飼料給与量は、哺乳による母豚の体力消耗の回復がきわめて速いため少量でよく、佐々木農場では妊娠期間中では育成期とほぼ同量の2.0~2.5 kg、授乳期間中子豚10頭程度の哺乳でも最高時日量3.0 kg程度に抑えて十分であるとのことであった。

養豚場の経営の成否は、一貫経営、繁殖経営を問わず、繁殖成績のいかんによって決定されるだけに、上記の成績から佐々木農場における今後の見通しはきわめて明るく、佐々木氏のみでなく、SPF豚の実用化を推進している関係者にとっても大きな自信を得ることができた。

管理規制と SPF 検定

SPF豚の実用段階における管理規制は、簡易なものが望ましいが、少なくとも繁殖経営においては嚴重過ぎるということはないと思われる。また管理規制実施の結果は、第三者によるSPF検定によってチェックされるとは言うものの、あくまで自己の経営内容に影響を及ぼすものという認識に立って、自主的に忠実に実行する必要がある。

この点、佐々木農場における管理規制は厳格で、少ないときで日に2回、シャワー洗浄と更衣はいかに忙しい場合でも日常管理の一環として必ず実行されている。これも馴れてくればかえって作業のけじめがついてよく、決して面倒とは思わないとのことである。

同場のSPF検定は、県豚試が主として当たっている。定期検査では主に育成豚を、廃用豚、出荷肉豚についてはそのつど検査を実施したが、すべて特定病 free であった。

特定疾病以外の一般病の発生で比較的多いものは、熱発(Primaryのみ)、胃かいよう、肢蹄障害などで、死亡に至るものはないが、随時とうたし廃用として処理している。しかし、自家産の育成豚に上述のトラブルがほとんどないことから、種豚候補豚を選抜してその育成につとめている。一般疾病の対策としては、飼養管理条件とあわせたまかで、その原因と防止方法を検討中である。

おわりに

佐々木養豚場の経営は、すでに記したように明るい見通しのなかで順調に目標達成に向かって進んでいる。経営的には、早い時期に計画頭数に達して、それがフルに生産されるようになったとき、きわめて充実した養豚場が実現することになる。

また、同場に当初設定した完全一貫経営の目

標は、豚の増殖が要請されている昨今の状況から、優良種豚の生産を主にした経営に若干の軌道修正をせざるを得ないようであるが、経営的にはむしろ有利であるし、佐々木氏の技術をもってすれば、十分にその期待に応えられるものと思われる。

おかりに、佐々木養豚場御一家の、日頃の御精進に敬意を表しつつ、同養豚場が益々発展することを念願するものである。