

寒冷感作と子豚の発育について

村田 亀松・伊藤 菁・淵向正四郎

井上 年男・熊谷勇太郎・白沢 義雄

(岩手県畜試)

沢 口 靖 雄

(盛岡家保)

小野寺一雄・故玉山 種蔵

(一戸農改)

三浦 久・橋本 宣夫

(千厩農改)

横沢 真・佐々木 栄

(盛岡市農協本宮支所)

1. ま え が き

一般に子豚は寒さに弱いといわれ、寒冷積雪地帯では長期にわたって、その影響を受けるものと思われる。

したがって、寒冷感作が子豚の発育を阻害する要因のいくつかについて、とくに簡易豚舎が冬期間の子豚の飼養に利用できるか等もあわせて実験的な解析と県内主要養豚地帯の実態調査を行ないながら冬期の飼養管理技術改善に役立てようとし、約3カ年主として冬期間において実施した結果の概要について報告する。

2. 試 験 方 法

1. 飼養試験(場内)

(1) 第1回試験

場内における飼養試験は3カ年3冬にわたり、昭和40年の初年度は簡易豚舎の利用性を検討するため体重14KgのYL種10頭を用い、豚産肉能検定豚舎と簡易豚舎にそれぞれ5頭ずつ収容し、検定飼料₁₆1を制限給餌法で昭和39年12月25日～昭和40年4月23日まで実施した。

(2) 第2回試験

第1回試験で簡易豚舎の利用性に目安を得たが子豚の発育が期待できなかったため、当场産Y4頭、L8頭、YL6頭計18頭を体重20Kg区と15Kg区に分

け、屋内(繁殖豚舎)、屋外(簡易豚舎)に収容し、群飼方式による制限給餌法で昭和41年1月10日～4月11日まで実施した。

(3) 第3回試験

第2回試験では制限給餌法による気温と増体量の関係で、体重の大小による飼料効率に問題点が提起されたので不断給餌法によって、YL20頭を1区5頭ずつで屋外体重27Kg, 23Kg, 屋内体重27Kg, 23Kgに分け昭和42年1月10日～3月22日の間第2回時と同様の場所によって実施した。

2. 現地実態調査

現地では昭和40年12月より昭和41年3月にわたり県南(千厩町)、県中(盛岡市)、県北(一戸町)に各3戸を選定し、各豚飼育者の慣行による飼養管理下で舎内温度(最高、最低、9時)、発育、飼料消費量等について一定間隔をもって巡回調査した。また、昭和42年3月には盛岡市と一戸町でそれぞれ9戸と7戸について主として豚舎構造と冬期の防寒方法について、聞き取りおよび実測をもって調査した。

3. 試 験 結 果

1. 簡易豚舎の実用性の検討

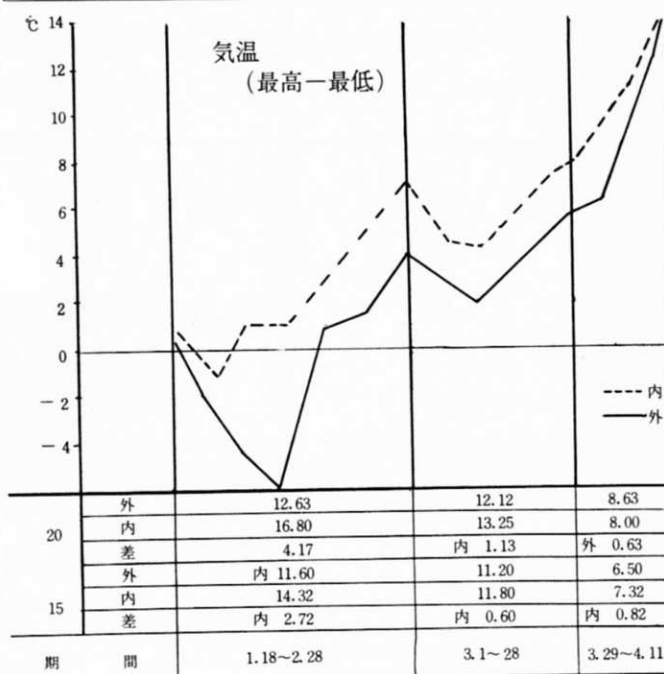
第1回試験において施設費の低減をはかることから豚舎の簡易化(前面金網張り、三方板張り、床コンク

リート、一部板敷き)を常時16頭用(8坪)に焦点をおき、とくに冬期間の長い環境条件から敷わらなしで豚産肉能力検定豚舎(敷わら利用)と比較した。

第1表 気温と増体量(第2回試験)

(昭41)

項目	区分	内		外	
		20kg	15kg	20kg	15kg
発育増体量	試験・体重	18.5	14.2	20.5	14.7
	試験・体重	56.5	47.7	53.9	44.0
	生 期	38.0	33.5	33.4	29.3
	一日当り	0.423	0.371	0.371	0.321
飼料消費量		150.5	130.2	145.6	121.3
同 要 求 率		4.09	3.89	4.36	4.16
順位	発 育	1 (1)	3 (1)	2 (2)	4 (2)
	増 体 量	1 (1)	2 (1)	3 (2)	4 (2)
	飼 料	1 (1)	3 (1)	2 (2)	4 (2)
	要 求 率	2 (1)	1 (1)	4 (2)	3 (2)



第1図 簡易豚舎と検定豚舎内温度

簡易豚舎は第1図に示したように室温は上昇しやすいが冷えやすい特徴を持っている。

豚の発育、増体量については厳寒期にはやや悪かったが試験終了時の4月末日には大差なかった。しかし、発育は試験開始時体重が14Kgという条件もあって正常な値を期待できなかった。これは、寒さによる影響が大で、この簡易豚舎を用いる限りにおいては導入時体重、飼料の消費量の問題が検討されなければならないが、一応、利用上に目安を得た。

2. 導入時体重と簡易豚舎の検討

第2回試験は簡易豚舎の利用上から導入時体重を検討したが、比較対照に繁殖豚舎の一部を用い、開始時体重も20Kgと15Kgの両区をもって比較した。

両区の豚舎内温度は繁殖豚舎のほうが安定した状態を示し室温、床面温度も高く経過した。

子豚の発育、増体量は第1表に示したが繁殖豚舎の屋内区のほうが体重20Kg、15Kg区とも良い成績を示し、1日当り増体量でみれば、屋内20Kgの0.423Kg、同15Kgの0.371Kg、屋外20Kgの0.371、同15

Kgの0.321Kgとなり、室温の高い体重の重いものほど良い結果を示した。とくに、試験期間中の気温と増体の関係においては気温の低いときと高いときにおいて増体量が屋内、屋外に差を見た。

また、飼料消費量においては発育とほぼ同様の傾向を示したが屋内区のほうがよかった。

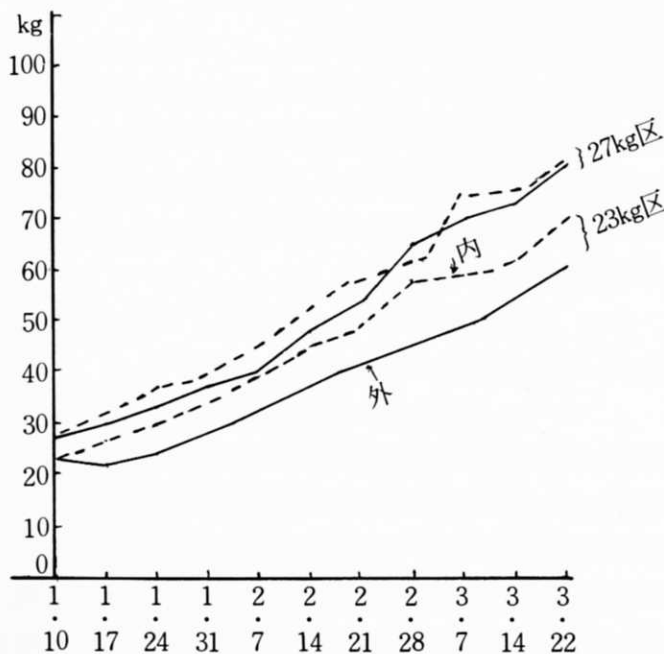
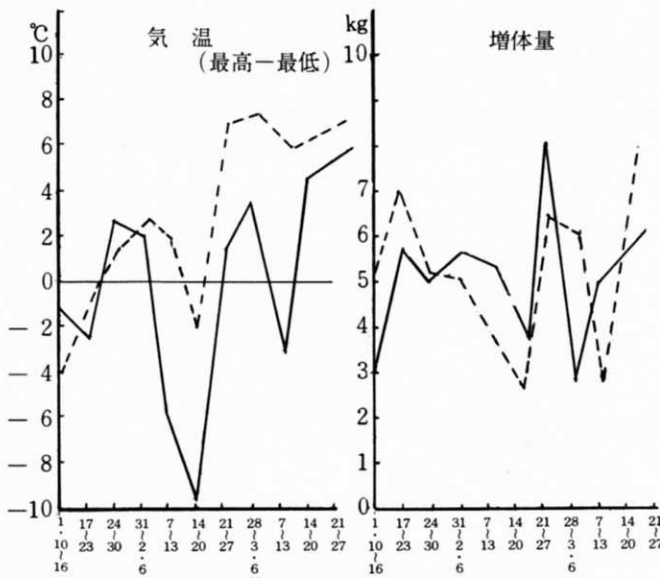
3. 導入時体重と飼料効率の検討

第3回試験では前回の試験同様の方法であるが、開始時体重を27Kgと23Kgにおき、不断給餌法により飼料の消費量について比較した。

舎内温度は屋内区が高く、発育、増体量は第2表、第2図に示したように、屋内区が良く、飼料消費量と効率についてみれば、体重がある程度大きいと比較的良い結果を示し、導入時体重が大きければ簡易豚舎でも十分利用できる目安を得た。

第2表 気温と増体量（第3回試験）
（昭42）

項目	区分	外		内	
		A	B	C	D
発育	試験体重	27.4kg	22.7kg	27.4kg	22.7kg
	試験終体重	79.5	59.9	81.6	72.6
増体量	全期	52.1	37.2	54.2	49.9
	1日当り	0.733	0.524	0.763	0.579
飼料	消費量	178.2	161.8	169.2	160.2
	要求率	3.42	4.38	3.12	3.21
判定	体重別	2	4	1	3
	豚房別	2	2	1	1



第2図 発育曲線（昭42）

4. 現地における実態

県南、県中、県北の3地域に3戸ずつ豚飼育農家を

選定し、その実態を検討した結果については、東北農業研究第10号にその要旨を掲載しているが、室温や豚舎構造上に格差はあっても共通している点は、寒さと発育の関係は場内における実験と同様の傾向が見られ、外気温との差が少ない防寒設備の不備な豚舎においては、増体量および飼料要求率の多少は調査子豚体重の大小による影響が強いと思われた。

5. 現地における防寒対策の実態

簡易豚舎の利用上防寒する必要性を認めてきたが、農家養豚における実態から、その方法等について資料を得んとして盛岡市と一戸町を選定し、16戸について実態調査をした。

調査対象農家の養豚規模は繁殖・肉豚で3～67頭（調査時）で養豚による収入の占める割合は2～3位にあって、豚舎建坪は6.6～22.7 m^2 の範囲のものであった。

(1) 防寒する日数

両地区とも防寒施設を設けるのは11月中、下旬で撤去するのは盛岡で4月中旬、一戸で5月中旬となり、開始時には寒さを意識し、撤去は寒さより他の農作業の合間を利用していることがうかがわれた。

防寒日数は盛岡で153 $\pm$ 19.7日、一戸で177 $\pm$ 18.5日であった。

(2) 防寒施設に要した面積と日数

防寒する面積は外壁面積に対する割合で見たが、盛岡で68.9 $\pm$ 14.9%，一戸で75.3 $\pm$ 16%でまた、外壁面積の広いものほど施設に要した日数が長くなり0.5～3日の範囲にあった。

(3) 豚舎構造と防寒施設割合および材料

両地区とも一般に豚舎建築時の m^2 当り単価によって防寒する面積が変動する傾向を見せ、豚舎 m^2 当り建築費の高いものほど防寒する割合は低い。また、防寒用に用いる材料は外壁面積に対する利用材料別面積の割合でみれば、ビニールの50%，紙袋の27%（飼料袋等）他にわら、かや、木材、ムシロ等が5～20%の範囲で用いられていた。

(4) 防寒用材料の費用

防寒に用いられた材料を利用された時点で評価し、その費用を算出してみれば、盛岡で9戸平均で6,851円（ビニール36.7%，わら29.8%，木材24.6%，トタン7.5%，その他），一戸で7戸平均が6,523円（ビニール32.2%，わら31.5%，かや16.4%，木材14.1%，段ボール4.4%その他）となり両区に大差はなかったが、舎内温度はその巧拙によって変化が

見られた。

以上、場内における飼養試験と現地における実態調査の概要を述べたが、要約すれば

(1) 子豚は気温(室温)の差、寒さによってその発育は阻害されることを知ったが、導入時体重の大小によって発育、飼料の利用性が異なる。

(2) 簡易豚舎であっても最小限、ねる場所の板敷き、わらの投与あるいは直接寒風を受けとめる簡易な防寒対策をして、子豚を25Kg以上の体重のものを導入すれば十分利用できる。

(3) 現地における実態調査でも場内実験とほぼ同様の傾向が見られ、寒さに対する防寒対策と飼料の増

量、導入時体重の問題が抽出された。また、防寒対策に主点をおいた調査では、豚舎構造の簡易化と防寒費とは相関が高く、ある程度の施設費の投入が必要である。

しかし、安価な材料で十分、その効果が見られたことから一時的な処置法としてはよい等である。

今後は寒冷が子豚に及ぼす影響を知るには、気温に対する順応性、生産反応、生理的反応の面からの基礎的研究による検討をまたなければ十分な解析は望めないと考える。

終りに当たり本実態調査に御協力をいただいた養豚農家の方々に対し深甚なる謝意を表する。

若雌牛の荳科主体草地放牧の育成効果 ならびに夏期発育渋滞の検討

檜岡 新平・白山 勝・石田小十郎

山口 博司・小玉 要三・大島健太郎

栗津 隆一・佐藤勇四郎

(秋田県畜試)

1. ま え が き

荳科牧草は、禾本科牧草に比し養分含量において、可消化粗蛋白質およびカルシウムが多量で、かつ、生育期の変動も少なく、乳牛の発育促進ならびに泌乳効果を有することが知られている。

そこで、乳用若雌牛の放牧育成において、荳科主体草地が牛体の発育ならびに繁殖に及ぼす影響を知るため、5月上旬より10月末に至る6カ月間昼夜放牧による育成を行なった。また、夏期における発育渋滞対策についても検討したのでその概要を報告する。

なお、本研究は、昭和40年以降検討されてきた乳用雌牛の集団放牧育成技術について一連のものとして考えられ、供試牛は前年度のものを継続して13カ月齢より供用した。

2. 試 験 方 法

1. 試験期間

昭和43年5月1日より、同年10月末までの6カ月間である。

2. 供試牛

ホルスタイン種、および種系の若雌牛19頭であり、試験開始時月齢は13カ月、平均体重は303Kgであった。

3. 試験区の構成と飼養法

試験区の構成は第1表のとおりである。すなわち、試1区禾本科草主体区15頭と試2区荳科草主体区4頭の2群に分け、さらに盛夏期における発育渋滞対策を検討するため、試1区を t_1 、 t_2 、 t_3 、の3群に分け、濃厚飼料、乾草添加効果について比較した。