

ケージ飼育による肉豚の肥育試験

松井 孝 玉城 敬 松川 善昌
宮里 松善 大城 清昌

I はじめに

ケージ養豚では、地上より高い場所で飼育され、床はスノコで運動も制限されているため、環境の影響を受けやすいものと思われる。そこで、亜熱帯である本県において、ケージ飼育による肉豚の生産性向上を目的に、適正なケージ収容時体重及び飼料給与量について検討したので報告する。

II 試験材料及び方法

(試験 I ・ケージ収容時体重について)

1. 試験期間

1978年9月～1979年1月

2. 試験区分及び供試豚

A区……………20kg収容区(ランドレース種4頭♀1・♂3)

B区……………30kg収容区(")

C区……………40kg収容区(")

3. 肥育期間

体重40kg～90kg間

4. 飼料給与及び給水

制限給餌とし、配合割合は表-1、飼料給与量は、日本飼養標準の10%減量で表-2のとおりである。給水は、チート式飲水器により自由飲水とした。

表-1 飼料配合割合

原 料	配 合 割 合
トウモロコシ	22.00%
イロ	22.00
大 麦	22.00
魚 粉	4.00
大 豆	9.00
粕	
フ ス	12.00
マ	
脱脂米ヌカ	4.00
アスファルファ	2.50
炭酸カルシウム	0.70
第3リン酸カルシウム	0.80
食 塩	0.50
微量ミネラル添加物	0.15
ビタミンA・D添加物	0.15
ビタミンB群添加物	0.10
合成メチオニン	0.10
D C P	12.9
T D N	70.1

表-2 飼料給与量

体 重	給与量	体 重	給与量
kg	kg	kg	kg
40～45	1.8	65～70	2.5
45～50	1.9	70～75	2.6
50～55	2.0	75～80	2.7
55～60	2.2	80～85	2.8
60～65	2.3	80～90	2.9

5. 体重測定 毎週1回同一曜日に行った。

6. 調査項目

肥育成績（1日平均増体量、飼料要求率等）

〔試験Ⅱ・飼料給与量について〕

1. 試験期間

1979年12月～1981年3月

2. 試験区分及び供試豚

I区……標準区（日本飼養標準の10%減量）・10頭（♀5、♂5）

II区……標準区の5%減量 ・5頭（♀2、♂3）

III区……標準区の10%減量 ・10頭（♀5、♂5）

供試豚はランドレース種及びF₁種（L・H）であった。

3. 肥育期間

体重30kg～90kg間

4. 飼料給与及び給水

制限給餌とし、配合割合は表-1、飼料給与量は表-3のとおりである。給水は、チート式飲水器より自由飲水とした。

表-3 飼料給与量

体 重	区 分	I 区 (標準区)	II 区 (5%減区)	III 区 (10%減区)
	kg	kg	kg	kg
30～35		1.4	1.4	1.3
35～40		1.6	1.5	1.4
40～45		1.8	1.7	1.6
45～50		1.9	1.8	1.7
50～55		2.0	1.9	1.8
55～60		2.2	2.0	1.9
60～65		2.3	2.2	2.1
65～70		2.5	2.4	2.2
70～75		2.6	2.5	2.3
75～80		2.7	2.6	2.4
80～85		2.8	2.6	2.5
85～90		2.9	2.7	2.6

5. 体重測定

毎週1回同一曜日に行った。

6. と殺・解体及び肉分け方法

と殺は原則として90kg到達時の翌日に行った。枝肉の解体及び測定は、豚産肉能力検定実務書⁴⁾に従った。肉分け方法は、豚の肉質改善に関する研究実施要領に従って、簡易肉分け法により

行った。

7. 測定項目

肥育成績、と体成績、肉分け成績

Ⅲ 試験結果及び考察

〔試験Ⅰ〕

肥育成績は表-4のとおりである。

表-4 肥育成績

	A 区 (20kg 収容区)	B 区 (30kg 収容区)	C 区 (40kg 収容区)
肥 育 期 間(日)	79 ± 4 <i>a</i>	82 ± 7 <i>a</i>	68 ± 4 <i>b</i>
1 日平均増体量 (g)	660 ± 43	641 ± 68	722 ± 31
飼 料 消 費 量 (kg)	177.3 ± 3.0	188.9 ± 7.1 <i>a</i>	162.3 ± 10.3 <i>b</i>
1 日平均採食量 (kg)	2.24 ± 0.08	2.31 ± 0.12	2.38 ± 0.05
飼 料 要 求 率	3.39 ± 0.11	3.58 ± 0.30	3.30 ± 0.16

注1) *a*、*b* 異符号間に有意差あり (P < 0.01 or 0.05)

注2) 肥育期間は体重40kg ~ 90kg

肥育期間は、A区79日、B区82日、C区68日であり、A区・B区とC区間に有意差 (P < 0.05) が認められた。また、飼料消費量でも、A区177.3 kg、B区188.9 kg、C区162.3 kgであり、B区とC区間に有意差 (P < 0.01) が認められた。しかし、1日平均増体量、飼料要求率ではC区が最も良かったが、有意差はなく、1日平均採食量でもC区が最も多かったが、有意差は認められなかった。

今回の試験ではケージを簡易に設置したため、夏季の高温時には収容できず、秋~冬季のみの成績であるが、C区 (40kg 収容区) が肥育期間が短かく、1日平均増体量も良く、飼料要求率も低く最も良い成績であった。五味ら¹⁾は、春期では30kg 収容区が良く、秋期では40kg 収容区が良く、体重の小さい20kg 収容区が、春期、秋期とも劣っていたと報告しているが、今回の20kg 収容区は、それほど成績は悪くなかった。これは、試験開始時 (9月下旬) の気候が適度であり、気候による影響が少なかったためと思われる。しかし、生産性向上のためには、ケージに収容する体重は、40kg程度になってからが良いと思われる。

〔試験Ⅱ〕

1. 肥育成績

肥育成績は表-5のとおりである。

表-5 肥育成績

	I 区 (標準区)	II 区 (標準区の5%減区)	III 区 (標準区の10%減区)
肥育期間(日)	95 ± 9	98 ± 14	100 ± 12
1日平均増体量(g)	628 ± 125.	605 ± 48	581 ± 48
飼料消費量(kg)	206.8 ± 21.9	205.8 ± 23.2	199.1 ± 215
1日平均採食量(kg)	2.18 ± 0.06	2.10 ± 0.07	2.00 ± 0.07
飼料要求率	3.48 ± 0.35	3.50 ± 0.22	3.46 ± 0.27

肥育期間は、I区95日、II区98日、III区100日、1日平均増体量は、I区628g、II区605g、III区581gであった。給与量の減少により、肥育期間は長く、増体量は少なくなる傾向にあったが、有意差は認められなかった。飼料消費量、飼料要求率ではIII区が最も良かったが、有意差は認められなかった。〔試験I〕と同様に、秋～冬期のみの成績であるが、平飼いの成績³⁾(試験の年度、季節は異なる)と比較してみると、I区、II区、III区とも、ケージ飼育が平飼いに比べ肥育成績の全ての項目で優れていた。また、川上ら²⁾の報告でも、冬季の成績は同様な傾向を示していた。そして、田中ら³⁾の報告と比較すると、今回の成績はほぼ同じかやや優れていた。

2. と体成績

と体成績は表-6のとおりである。

表-6 と体成績

	I 区 (標準区)	II 区 (標準区の5%減区)	III 区 (標準区の10%減区)
枝肉歩留(%)	72.4 ± 1.3	74.3 ± 1.2	73.2 ± 1.1
背腰長 II (cm)	70.5 ± 2.4	70.5 ± 4.0	69.8 ± 2.2
背部脂肪の厚さ (カタ・セ・コン平均)(cm)	2.57 ± 0.19	2.38 ± 0.43	2.40 ± 0.28
ハムの割合(%)	33.5 ± 1.8	33.6 ± 1.6	34.4 ± 1.7
ロース断面積	16.9 ± 1.6	18.6 ± 1.7	17.2 ± 2.1

枝肉歩留は、I区72.4%、II区74.3%、III区73.2%、背腰長IIは、I区70.5cm、II区70.5cm、III区69.8cm、背部脂肪の厚さは、I区2.57cm、II区2.38cm、III区2.40cm、そして、ロース断面積は、I区16.9cm²、II区18.6cm²、III区17.2cm²であり一定の傾向は見られなかった。ハムの割合は、給与量を減少することにより増加する傾向は見られたが、有意差はいずれの傾目にも認められなかった。また、平飼いの成績³⁾と比較すると、ケージ飼育では、背部脂肪がやや厚くなる傾向にあった。しかし、川上ら²⁾は、背部脂肪の厚さでは、ケージ飼育が平飼いより薄くなる傾向にあったと報告しており、逆の結果であった。

3. 肉分け成績

肉分け成績は表-7のとおりである。

表-7 肉分け成績

	I 区 (標準区)	II 区 (標準区の5%減区)	III 区 (標準区の10%減区)
赤肉割合 (%)	57.8 ± 0.7	59.5 ± 1.3	60.0 ± 1.9
脂肪割合 (%)	22.8 ± 1.5	21.0 ± 2.3	21.1 ± 1.4
骨割合 (%)	12.9 ± 0.9	13.1 ± 1.8	13.1 ± 1.5
その他割合 (%)	6.5 ± 0.6	6.4 ± 0.3	5.8 ± 0.6

赤肉割合は、I区57.8%、II区59.5%、III区60.0%、脂肪割合は、I区22.8%、II区21.0%、III区21.1%であり、飼料給与量を減少することにより、赤肉割合が増加し、脂肪割合が減少する傾向にあった。骨割合及びその他の割合はそれぞれ、I区12.9%、6.9%、II区13.1%、6.5%、III区13.1%、5.8%であり、差は小さかった。平飼いの成績³⁾と比較すると、ケージ飼育では、やや赤肉割合が少なく、脂肪割合が多い傾向がみられたが、有意差は認められなかった。

肥育成績は、と体成績、肉分け成績を総合すると、ケージ飼育は平飼いに比較してやや脂肪が付着しやすい傾向にあるので、平飼いの飼料給与量より制限を強化し、標準区の5%減及び10%減の給与量が良いと思われる。

IV 要 約

亜熱帯である本県において、ケージ飼育による肉豚の生産性向上を目的に、適正なケージ収容時体重及び飼料給与量について検討した。その概要は次のとおりであった。

〔試験Ⅰ・ケージ収容時体重について〕

1. 40kg収容区が肥育期間が短く、飼料要求率も低く、最も良い成績であった。

〔試験Ⅱ・飼料給与量について〕

1. 肥育成績は、標準区より10%減の給与量でも、1日平均増体量、肥育日数はやや劣るが、飼料消費量、飼料要求率ではほとんど差はなかった。
2. と体成績は、各項目とも差は小さかったが、給与量を減少することにより、脂肪の厚さがうすくなる傾向にあった。
3. 肉分け成績は、各項目とも有意差はなかったが、給与量を減少することにより、赤肉割合は増加し、脂肪割合は減少する傾向にあった。

V 文 献

- 1) 五味一郎他4名、ケージ養豚の収容時体重と出荷体重に関する試験、日豚研誌、第16巻、第2号、118～126、1979
- 2) 川上素行他2名、肉豚のケージ飼育と平飼いの違いが産肉性に及ぼす影響について、日豚研誌第15巻、第1号、1～8、1978

- 3) 松井孝他3名、亜熱帯における肉豚の養分給与量と産肉性に関する試験Ⅲ、沖縄県畜産試験場研究報告、第19号、73~78、1981
- 4) 日本種豚登録協会、豚産肉能力検定実務書、1979
- 5) 農林水産省畜産試験場加工第2研究室、豚肉の肉質改善に関する研究実施要領、1972
- 6) 田中章人、ケージ養豚の飼料給与量に関する試験(第2報)日豚研誌、第15巻、第1号、9~14、1978