

肉豚の肉質向上に関する試験

(1) 飼料の制限時期と枝肉形質について

松井 孝 野島 厚子 大城 俊弘

I はじめに

近年、養豚は多頭化が進み、1978年(昭和53年)には、46.1頭/戸であったのが、1987年(昭和62年)には、187.1頭/戸と1戸当たりの飼養頭数が著しく伸びている。このような多頭化に伴い、枝肉の品質低下を招き、豚枝肉格付けにおける上物率は、1978年(昭和53年)の48.1%をピークに以後下降し、1983年(昭和58年)39.8%、1987年(昭和62年)31.7%にまでに低下している。また、豚肉の消費傾向も量より質へと変化してきており、風味、保水力等の改善が要求されている。そこで、肉豚の上物率向上及び肉質改善技術について検討し、高品質豚肉生産のための飼養技術の確率を図る必要がある。今回、肉豚における飼料の制限時期と枝肉形質について検討したので報告する。

II 試験材料及び方法

1. 試験期間

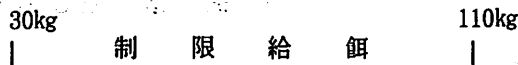
1987年6月～1988年10月

2. 供試豚

F₁種(L・H)及び三元交雑種(LW・D WL・D)各区6頭(♀4、♂2)計18頭を使用した。

3. 試験区分

対照区: 30kgより制限給餌



I区: 50kgより制限給餌



II区: 70kgより制限給餌



4. 飼育管理

(1) 肥育期間

体重30kg～110kg

(2) 飼料給与

供試飼料は、市販肉豚飼料(DCP・12%、TDN・74%)を使用した。制限給餌における給与量は、¹⁾ 畜産経営技術指標¹⁾の肉豚飼料給与基準の下限量とし、表-1のとおりとした。

表-1 飼料給与量

	給 与 量		
	対照区	I 区	II 区
体重30kg~35kg	1.3kg	不	不
35 ~40	1.4	断	断
40 ~45	1.6	給	給
45 ~50	1.7	餌	餌
50 ~55	1.8		
55 ~60	1.9	1.9kg	餌
60 ~65	2.1	2.1	
65 ~70	2.2	2.2	
70 ~75	2.3	2.3	2.3kg
75 ~80	2.4	2.4	2.4
80 ~85	2.5	2.5	2.5
85 ~110	2.6	2.6	2.6

5. 測 定

(1) 体重測定

毎週1回同一曜日に行った。

(2) と殺、解体

と殺は原則として体重110kg到達の翌日に行った。枝肉の解体及び測定は、豚産肉能力検定実務書²⁾に従った。

III 試験結果及び考察

1. 発 育 成 績

発育成績は、表-2のとおりである。

1日平均増体量(以下DG)は、体重30kgより制限給餌区(対照区)660g、体重50kgより制限給餌区(I区)694g、体重70kgより制限給餌区(II区)726gであり、対照区とII区間に有意差($P < 0.01$)が認められた。また、体重30kg~50kg間のDGでも、対照区とI区、II区間で有意差($P < 0.01$)が認められた。体重50kg~70kg間及び体重70kg~110kg間のDGでは、II区が最も良かったが、有意差は認められなかった。

飼料要求率(以下FCR)は、対照区、3.25、I区、3.42、II区、3.33であり、差は認められなかった。しかし、体重30kg~50kg間のFCRでは、対照区とI区、II区間に有意差($P < 0.01$)が認められ、体重50kg~70kg間のFCRでも、対照区とII区間に有意差($P < 0.01$)が認められた。

1日平均飼料摂取量は、対照区、2.13kg、I区、2.57kg、II区、2.36kgであり、対照区とI区、II区間に有意差($P < 0.01$)が認められた。また、体重30kg~70kg間では、対照区、I区とII区

間にそれぞれ有意差 (P < 0.01) が認められた。鈴木らは³⁾、体重30kg~50kgの時期の1日平均飼料摂取量について、制限区は不断区より有意に少なく、その結果、1日平均増体量も少なかったが、所要日数が長びいたため、飼料要求率では両区に差は認められなく、また、体重50kg~70kgの時期では、いずれの形質についても両区に差は認められなかったことを報告している。制限給餌における給与量では同様であったが、飼料要求率でやや異なる結果であった。また、体重50kg~70kg間でも、飼料要求率、1日平均飼料摂取量で鈴木らの成績と異なる結果であった。

肥育期間は、対照区、109日、I区、105日、II区、99日であり、対照区とII区間に有意差 (P < 0.05) が認められた。

表-2 発 育 成 績

	対 照 区	I 区	II 区
	(体重30kgより 制限給餌)	(体重50kgより 制限給餌)	(体重70kgより 制限給餌)
体重 30 kg ~ 35 kg DG (g)	587 ^a ± 37	788 ^b ± 125	766 ^b ± 128 ※※
" 50 kg ~ 70 kg DG (g)	635 ± 75	632 ± 34	726 ± 118
" 70 kg ~ 110 kg DG (g)	716 ± 90	719 ± 79	736 ± 59
全 期 間 DG (g)	660 ^a ± 54	694 ± 62	726 ^b ± 72 ※※
体重30kg~35kg FCR	2.66 ^a ± 0.18	3.31 ^b ± 0.41	3.16 ^b ± 0.53 ※※
" 50kg~35kg FCR	3.14 ^a ± 0.32	3.27 ± 0.22	3.56 ^b ± 0.34 ※※
" 70kg~110kg FCR	3.54 ± 0.47	3.52 ± 0.41	3.32 ± 0.26
全 期 間 FCR	3.25 ± 0.31	3.42 ± 0.30	3.33 ± 0.35
体重30~35kg 1日平均飼料摂取量(kg)	1.51 ^a ± 0.03	2.57 ^b ± 0.25	2.36 ^b ± 0.23 ※※
体重50kg~70kg 1日平均飼料摂取量(kg)	1.99 ^a ± 0.04	1.96 ^a ± 0.08	2.49 ^b ± 0.34 ※※
体重70kg~110kg 1日平均飼料摂取量(kg)	2.52 ± 0.03	2.51 ± 0.04	2.45 ± 0.08
全期間1日平均飼料摂取量(kg)	2.13 ^a ± 0.04	2.36 ^b ± 0.04	2.44 ^b ± 0.11 ※※
全期間飼料摂取量(kg)	231.0 ± 13.0	247.4 ± 20.7	239.3 ± 20.4
肥 育 期 間 (day)	109 ^a ± 6	105 ± 9	99 ^b ± 8 ※

ab 異符号間に有意差あり
(p < 0.01 or p < 0.05)

2. と体成績

と体成績は表-3のとおりである。

表-3 と体成績

	対 照 区 (体重30kgより制限給餌)	I 区 (体重50kgより制限給餌)	II 区 (体重70kgより制限給餌)
枝 肉 重 量 (kg)	77.0±1.2	76.8±2.3	76.8±2.9
と 体 長 (cm)	96.7±1.8	99.8±4.6	100.0±3.0
背 腰 長 II (cm)	71.8±2.3	73.6±2.9	72.8±3.6
と 体 巾 (cm)	35.2±1.3	35.1±0.9	36.0±1.1
背腰脂肪厚さ (cm)	1.8±0.2	1.7±0.3	1.8±0.4
背部脂肪厚さ (cm)	2.55±0.26	2.59±0.36	2.78±0.41
ハムの割合 (%)	32.3±1.1	32.8±1.4	31.8±1.4
ロース断面積 (cm ²)	21.9±2.2	18.9±1.3	19.7±1.9
肉 色	2.3±0.8	2.9±0.5	2.3±0.5

枝肉重量、背腰長II、と体巾、背脂肪厚さ、ハムの割合、ロース断面積、肉色いずれの項目も差は認められず、また、一定の傾向も認められなかった。背部脂肪厚さでは、対照区2.55cm、I区2.59cm、II区2.78cmであり、対照区<I区<II区の傾向にあったが、有意差は認められなかった。石井らは¹⁾、体重30kg~70kgまでは不断給餌、以後制限した区と全期間制限した区での試験において、枝肉中の赤肉割合を示す指標となるロースの断面積、背部脂肪の厚さは、最も制限の強かった区が最も良くなる傾向がみられ、背部脂肪の厚さでは、5%に近いところで有意差が認められ、採食するエネルギーの違いにより異なる発育差は、枝肉中の赤肉と脂肪の増加割合にも差を与えていることを示唆されると報告している。今回の試験でもほぼ同様の結果であった。また、若村らは⁵⁾、体重35kg~60kgまで自由摂取させ、60kg以降、制限給与した試験において、制限給与による特別な利点は認められず、かえって不利となると報告している。若村らの試験成績の背脂肪と比較してみると、今回の対照区2.55cmに対して2.49cm、II区2.78cmに対して2.86cmでありほぼ同様であった。今回の試験では経済効果については検討しておらず、今後検討が必要と思われる。以上の結果により上物率向上のためには、体重30kgより制限給餌を行うのが理想であるが、省力管理及び経済性等を考慮すると、少なくとも、体重50kg程度より制限給餌を行うのが良いと思われる。

IV 要 約

肉豚の上物率向上及び肉質向上対策のため、飼料の制限時期と枝肉形質について検討した。その概要は次のとおりであった。

1. 発育成績において、1日平均増体量は、70kgより制限給餌区が30kgより制限給餌区に比べ有意に($P < 0.01$)に良く、また、肥育期間も同様($P < 0.05$)であった。1日平均飼料摂取量は、70kgより制限給餌区及び50kgより制限給餌区が30kgより制限給餌区に比べ有意に($P < 0.01$)多かった。

2. と体成績では、各項目ともほとんど差は見られなかったが、背部脂肪厚さにおいて、30kgより制限給餌区<50kgより制限給餌区<70kgより制限給餌区の傾向がみられた。

V 文 献

1. 沖縄県農林水産部、沖縄県畜産経営技術指標、1983
2. 日本種豚登録協会、豚産肉能力検定実務書、1979
3. 鈴木啓一他 2 名、制限および不断給餌下での豚の産肉能力の評価、日豚研誌、24、3、178~183、1987
4. 石井雅彦他 3 名、肉豚の発育速度が肉質に及ぼす影響について、山梨県畜試研報、25、1~7、1978