

沖縄県における上物豚肉生産に影響する要因の分析

(1) 養豚一貫経営農家における枝肉出荷成績の年間推移

山城倫子 宇地原務 伊禮判 仲宗根實

I 要 約

沖縄県における上物豚肉生産に影響する要因の分析を目的として、年間の枝肉成績の推移および肥育日数の実態を把握するため、県内の一貫経営農家を対象に調査を実施したところ

1. 全体の上物率（「上」以上の割合）は、37.3%と県内平均（28.7%）よりも高かった。性別で比較すると、枝肉重量に差はみられないが、上物率は、雌58.4%、去勢16.7%と41.7%の差があった。また、背脂肪の厚さは、雌2.02cm、去勢2.59cmと去勢が有意に厚かった。
2. 枝肉重量は、89.9%が「上」範囲内であり、ほとんどが適正重量で出荷されていた。背脂肪厚は枝肉重量が大きくなるにつれて厚くなっているが、雌ではすべての重量範囲での平均値が「上」範囲内（2.4cm以下）であったのに対して、去勢は比較的小さい枝肉でも2.4cmを上回っていた。
3. 格落ち理由のほとんどが厚脂であった。枝肉重量（過小、過大）による格落ちは全体の11.2%でその割合は雌が多かった。
4. 7月から9月は、出荷頭数が減少し、枝肉重量は小さく、背脂肪は厚い傾向にあり、上物率は他の月と比較して低かった。
5. 全体の肥育日数は、春期（3月から5月）は平均208.1日で平均枝肉重量78.4kg、夏期（7月から9月）は、平均215.9日で平均枝肉重量75.8kgと夏期は春期よりも枝肉重量が小さいにも関わらず肥育日数は7.9日長かった。

以上のことより、上物率の向上を図るには去勢の厚脂防止対策が重要であり、去勢に適した飼料および飼養管理方法の検討が必要である。

II 結 言

沖縄県における豚枝肉の格付けによる上物率（「上」以上の割合）は、28.7%（1998年度）¹⁾となっており、全国平均47.7%（1998年）²⁾と比較して低い傾向にある。一般に肉豚においては、「上」以上の枝肉を生産出荷することが枝肉生産のねらいであり、「上」に格付けされるためには、枝肉の重量と背脂肪の厚さが「上」の範囲内にあり、かつ、外観4項目と肉質4項目すべての等級が「上」以上であること³⁾としている。上物率は、種豚の品質、飼養管理技術等様々な要因が関係するが、今回はその要因を探るため、県内の一貫経営農家を対象に年間の枝肉成績の推移、および肥育日数の実態を把握することを目的として調査を実施したので報告する。

III 材料および方法

1. 試験期間

1998年10月から1999年9月の1年間の調査を行った。

2. 調査項目

1) 枝肉成績（枝肉重量、背脂肪厚、格付け、格落ち理由）

一貫経営農家15戸より出荷され、日本食肉格付協会によって格付けされた豚枝肉43769頭を用い調査を行った。なお、出荷された枝肉のうち、枝肉重量が60kg以下、100kg以上のものや雄（タマツキ）については、除外した。

2) 出荷日齢

時期別に出荷日齢を調査するため、上記枝肉成績の調査を行った農家のうち6戸について、1998年9月から10月、1999年1月から2月に生産された子豚を対象に2回の調査を実施した。調査豚はLW・D種、WL・D種およびLD種で各農家の母豚3～8腹より体重、性別にバラツキがないように1回の調査で一戸当たり子豚約30頭を選抜し、耳標を装着して出生から出荷までの日数が確認できた200頭について調査した。

IV 結果および考察

1. 年間の枝肉出荷成績

枝肉重量、背脂肪厚、格付け成績を表1に示した。調査した枝肉は43769頭（雌21615、去勢22154頭）であった。枝肉重量は、平均で77.38kgで性別の差はほとんど見られなかった。背脂肪厚は平均2.31cmで雌2.02cm、去勢2.59cmと去勢が有意に厚かった。上物率は、全体で37.3%、雌58.4%、去勢16.7%であり、全国平均格付け結果の「上」以上雌52.1%、去勢44.4%⁴⁾と比較をすると、今回調査した枝肉は、去勢の上物率が極端に低かった。また、全体の上物率は県内の平均28.7%（1998年度）を上回っていた。

表1. 年間出荷成績

	出荷頭数 (頭)	枝肉重量 (kg)	背脂肪厚 (cm)	上物率 (%)	中物率 (%)	並物率 (%)	等外率 (%)
雌	21615	77.48±4.65	2.02±0.56 ^a	58.4(52.1)	28.5(30.9)	11.5(11.3)	1.6(5.8)
去勢	22154	77.28±2.58	2.59±0.61 ^b	16.7(44.4)	34.9(35.6)	36.8(15.6)	11.6(4.4)
全体	43769	77.38±4.60	2.31±0.65	37.3(47.7)	31.7(33.0)	24.3(14.0)	6.7(5.4)

注1) 異符号間に有意差あり (p<0.01)

2) 上物率は「上」以上に格付けされたものの割合を示す

3) () 内は「平成10年格付け結果の概要」の全国平均値を示す

枝肉重量別にみた出荷割合と背脂肪厚を表2に示した。雌、去勢とも枝肉重量が「上」の範囲である71.0kg～86.0kgの割合が多く、全体の89.9%を占めほとんどが適正な重量で出荷されていた。「上」範囲内の内訳は、76.0kg～80.9kgの割合が42.85%と最も高く、次いで71.0kg～75.9kg31.15%、81.0kg～86.0kg15.85%と大きい枝肉は、少ない傾向であった。「上」の下限重量、上限重量から外れたものの割合は、それぞれ6.4%、3.8%であり、沖縄全体の平均25.7%、8.4%⁵⁾より少なかった。

背脂肪厚は、雌、去勢とも枝肉重量が大きくなるにつれて厚かった。背脂肪の厚さが2.4cm以上になると「上」からの格落ち要因となるが、雌は、すべての重量範囲の平均値が2.4cm以下であるのに対して、去勢は、枝肉重量が71.0kg～75.9kg以上で2.4cmを上回っており、雌と比べて枝肉重量が比較的小さくても背脂肪が厚かった。

枝肉重量「上」範囲の枝肉と上物率との関係を図1に示した。枝肉重量が71.0kg～75.9kgと小さいほど上物率は高く、枝肉重量が81.0kg～86.0kgと大きいと低くなっていた。

「中」、「並」、「等外」となった主な格落ち理由を表3に示した。格落ち要因は、背脂肪（腰）の厚さによるものがほとんどで、雌は、74.4%、去勢は90.4%、全体では85.2%を占めていた。枝肉重量（過小、過大）で格落ちする割合は、全体で11.2%であり、性別で比較すると去勢が6.4%であるのに対して雌は約21.2%と高かった。また、雌では脂肪沈着が4.5%見られるが、その他の要因については少ない傾向であった。

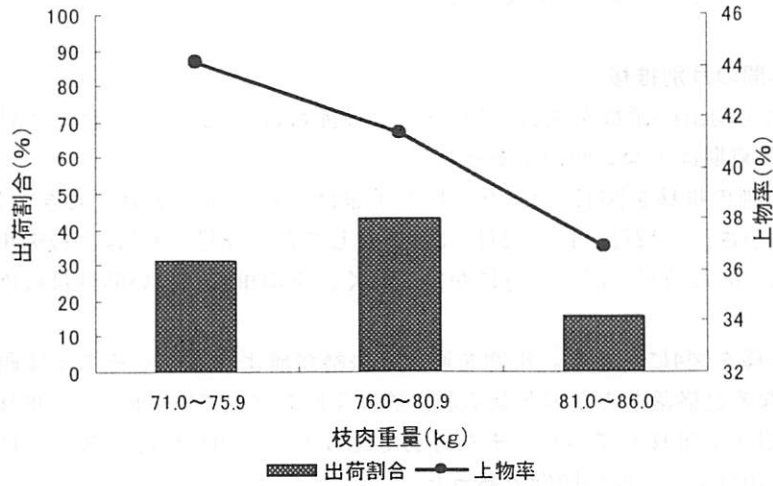


図1 「上」範囲内の重量別割合と上物率の関係

表2 枝肉重量別の出荷割合および背脂肪厚

枝肉重量 (kg)	66.0未満	66.0~70.9	71.0~75.9	76.0~80.9	81.0~86.0	86.1~91.0	91.0超過
出荷割合 (%)							
雌	0.65	5.28	30.88	42.93	16.07	3.48	0.71
去勢	0.75	6.00	31.41	42.78	15.63	3.02	0.40
全体	0.70	5.65	31.15	42.85	15.85	3.25	0.56
背脂肪厚 (cm)							
雌	1.42	1.67	1.90	2.05	2.20	2.27	2.30
去勢	1.95	2.28	2.52	2.60	2.72	2.88	2.92
全体	1.69	1.98	2.21	2.33	2.46	2.58	2.61

注) 枝肉重量71.0~86.0kgは「上」範囲内

表3 「中」、「並」、「等外」になったものの主な格落ち理由 (%)

	均称	肉付き	背脂肪					脂肪沈着	過小	過大	その他
			肩	コシ	腹脂肪	仕上げ	締まり・きめ				
雌	1.4	0.3	2.8	74.4	1.1	0.7	0.1	4.5	13.0	8.2	3.6
去勢	1.3	0.7	3.4	90.4	0.1	0.2	0.1	0.0	4.7	1.7	13.3
全体	1.3	0.6	3.2	85.2	0.4	0.4	0.1	1.5	7.4	3.8	10.1

以上の結果より、今回調査した一貫経営農家の格付け成績は、上物率が、県内平均(28.7%)を上回っており、枝肉重量も適正な重量で出荷されていた。しかし、上物率および背脂肪厚は、性別間の格差が大きく、雌の上物率は全国平均を上回っているが、去勢は極端に低く背脂肪も厚い。上物率の向上を図るには、去勢の厚脂肪防止対策が必要である。千国ら⁶⁾は、背脂肪の厚さの性差は30kg時はなく、70kg時から有意な差となり去勢は雌よりも厚く差は成長とともに拡大したと報告している。去勢と雌では

発育に伴い背脂肪の厚さに違いがあることから、性別を考慮した飼養管理が重要であり、特に去勢に適した飼料および飼養管理方法の検討が必要である。

2. 枝肉成績の一年間の月別推移

一農家当たり月別平均出荷頭数を図2に示した。出荷頭数は、12月、1月および3月、4月にかけて多く、7月、8月、9月の夏期は少ない傾向であった。

枝肉重量と平均単価の推移を図3に示した。枝肉重量は、10月から次第に大きくなり1月をピークとして、それ以降は、小さく、12月、1月、2月、3月に対して7月、8月、9月は、枝肉重量が小さい傾向であった。平均単価は、6月、7月、8月、9月にかけて高く、平均単価が高い時期は枝肉重量は小さくなっていた。

背脂肪の厚さの推移を図4に示した。年間を通して去勢が雌よりも厚くその差は顕著であった。背脂肪厚は2.4cm以上になると格落ちの要因となるが、雌は年間を通して2.4cm以下で推移しているのに対して、去勢は、2.4cm以上で推移していた。また月別で比較すると10月が最も薄く、1月、4月、5月、6月および8月、9月は、10月よりも厚い傾向であった。

上物率の推移を図5に示した。雌と去勢は、年間を通して同様な推移を示しているが、常に雌が去勢よりも約40%高い割合で推移し、性別の差が明らかであった。また、全体でみると10月、11月において上物率が高い傾向であった。

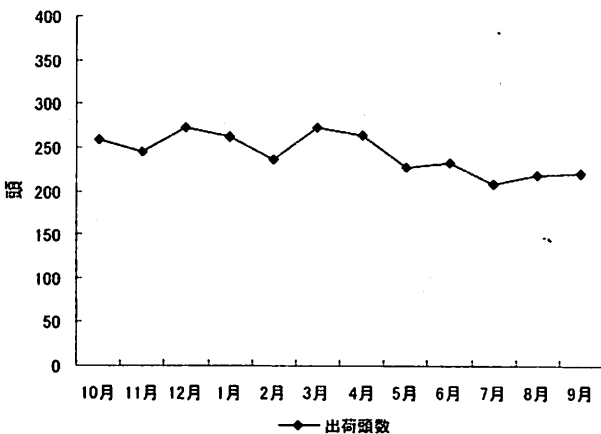


図2 一戸当たり月別出荷頭数

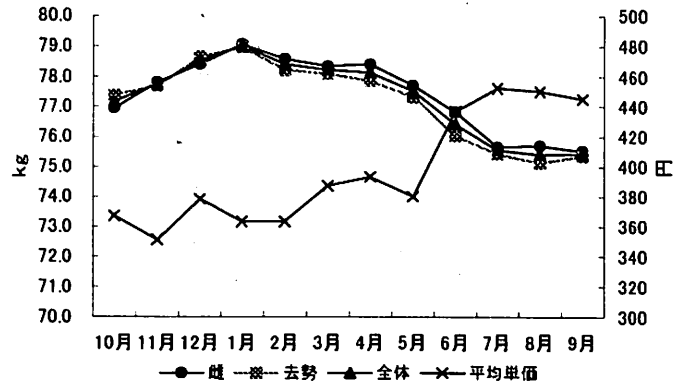


図3 枝肉重量と平均単価の推移

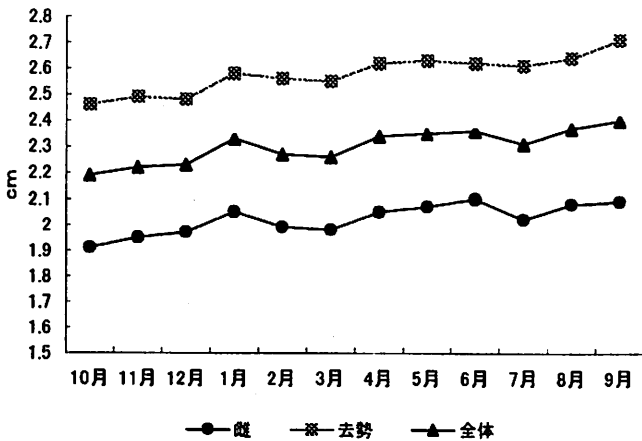


図4 背脂肪厚の推移

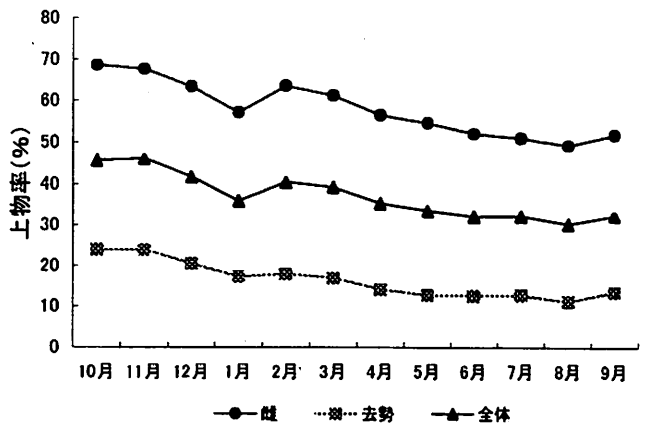


図5 上物率の推移

月別の主な格落ち理由を図6に示した。年間を通して厚脂（腰）による格落ちが多いが、12月および1月では過大の割合が他の月と比較してやや多く、6月、7月、8月、9月は、過小の割合が多くなっていた。

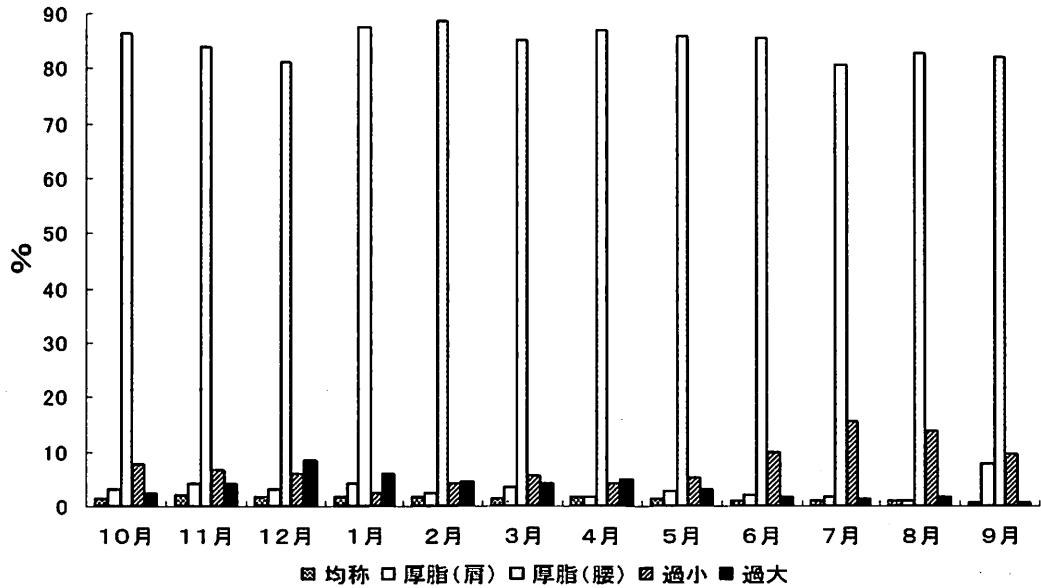


図6 月別の主な格落ち理由

3. 出荷日齢と枝肉重量

調査豚に対して、第1回、第2回それぞれ180頭、171頭、合計351頭に耳標を装着した。そのうち肥育期間中に耳標の脱落および出荷時の確認が困難なものもあり全頭数を調査することが出来なかったが、第1回127頭、第2回73頭、合計200頭と全体の約57.0%の調査豚の出荷日齢を表4、5に示した。

第1回調査豚は3月から5月にかけて出荷されており、枝肉重量は、ほとんどの農家で雌よりもやや去勢が小さく、全体の枝肉重量は74.4kg~81.7kgと農家間で差がみられた。出荷日齢はすべての農家で雌よりも去勢のほうが短かく、全体の平均値では、出荷日齢208.1日、枝肉重量が78.4kgであった。

第2回調査豚は、7月から9月に出荷され、農家別の全体の枝肉重量は73.1kg~78.1kgの範囲であった。全体の平均値は、出荷日齢215.9日、枝肉重量75.8kgであり、出荷日齢は雌221.9日、去勢210.3日と第1回の調査と同様に雌より去勢が短かった。

今回の調査はデータの回収率、出荷枝肉重量が農家によって異なっており一定の条件ではなかったが、3月から5月（春期）と7月から9月（夏期）では、出荷時の枝肉重量、出荷日齢に差がみられ、夏期は枝肉重量が小さいにも関わらず、出荷日齢は春期よりも7.9日長くなり、暑熱による発育遅延の影響が考えられた。

表4 第1回出荷日齢調査結果(3月~5月出荷)

農家	調査頭数 (頭)	雌		去勢		全体	
		出荷日齢 (日)	枝肉重量 (kg)	出荷日齢 (日)	枝肉重量 (kg)	出荷日齢 (日)	枝肉重量 (kg)
A	24 (80.0)	217.1±15.9	75.0±3.6	215.0±15.4	73.7±4.2	216.1±15.7	74.4±4.1
B	19 (59.4)	216.7±7.1	82.1±5.2	203.0±9.8	81.4±5.3	210.0±10.6	81.7±5.1
C	7 (29.2)	214.0±14.2	81.8±4.9	212.0±15.6	80.1±4.2	213.0±14.8	81.4±4.5
D	19 (59.4)	220.5±19.0	79.2±3.9	203.7±6.8	79.1±3.8	210.8±15.7	79.1±3.9
E	28 (87.5)	212.7±17.7	76.6±3.9	198.1±11.7	76.8±3.0	204.9±16.5	76.9±3.5
F	30 (100.0)	196.9±17.4	77.3±3.0	190.1±12.9	76.9±2.9	193.5±15.7	77.0±2.9
平均	21.2(69.3)	214.0±15.2	78.7±4.1	203.7±12.0	78.2±3.9	208.1±14.8	78.4±4.0

注1) 調査頭数の () は、データの回収率を示す。

2) 枝肉重量は、調査豚出荷期間中の全頭数の平均値である。

表5 第2回出荷日齢調査結果(7月~9月出荷)

農家	調査頭数 (頭)	雌		去勢		全体	
		出荷日齢 (日)	枝肉重量 (kg)	出荷日齢 (日)	枝肉重量 (kg)	出荷日齢 (日)	枝肉重量 (kg)
A	15 (50.0)	239.9±15.9	73.6±3.6	235.5±19.7	72.3±4.0	237.5±18.4	73.1±3.9
B	12 (60.0)	238.5±20.0	76.1±4.7	202.8±8.6	75.6±4.8	220.7±23.5	75.8±4.7
C	10 (33.3)	238.6±14.4	77.8±5.4	227.2±10.8	78.3±5.1	232.9±13.9	78.1±5.2
D	13 (43.3)	224.7±9.9	77.4±3.5	212.9±11.3	77.7±3.4	218.3±12.2	77.6±3.4
E	10 (31.3)	193.0±7.6	74.3±3.8	188.0±9.6	74.3±3.7	190.0±9.2	74.3±3.7
F	13 (44.8)	196.6±11.5	76.1±2.9	195.3±10.2	75.6±3.1	195.7±10.8	75.8±2.9
平均	12.2(43.8)	221.9±13.2	75.9±4.0	210.3±11.7	75.6±4.0	215.9±14.7	75.8±4.0

注1) 調査頭数の () は、データの回収率を示す。

2) 枝肉重量は、調査豚出荷期間中の全頭数の平均値である。

謝 辞

本研究を行うにあたり、豚枝肉出荷成績調査にご協力いただきました、(株)中部食肉センター、(株)真玉橋食肉センター、沖縄県食肉センター名護分工場および農家の方々に深く感謝いたします。

V 引 用 文 献

- 1) 沖縄県畜産課資料
- 2) 日本食肉格付協会、1998、格付結果の概要(平成10年10月~12月)、34
- 3) 日本食肉格付協会、1989、枝肉取引規格解説書 豚枝肉取引規格編、10~11

- 4) 日本食肉格付協会、1998、平成10年格付結果の概要（平成10年1月～12月）、46
- 5) 日本食肉格付協会、1998、平成10年格付結果の概要（平成10年1月～12月）、35
- 6) 千国幸一・神部昌行・小沢忍・小石川常吉・吉武充・矢野信礼、1986、背脂肪の厚さと脂肪細胞の大きさの品種間差と性別の成長に伴う変化、日豚研誌、23(1)、9