

肉豚への泡盛粕給与試験

(2) 肥育豚への給与

高江洲義晃 野島厚子* 大城俊弘

I 要 約

泡盛粕の有効利用を図るために、肥育豚にウェットフィーダーによる泡盛粕給与試験を実施したところその結果は以下のとおりであった。

- 1 泡盛粕の給与により飼料の摂取量は減少した。
- 2 発育成績では、泡盛粕給与区は対照区に比べて1日増体量の減少及び肥育期間の延長がみられた。
- 3 泡盛粕の給与により、飼料要求率が改善され、1頭当りの飼料費は、2,054円節減された。
- 4 と体成績では泡盛粕区はと体幅が小さく、背脂肪層の厚さが薄く、対照区よりも良い格付であった。

II 緒 言

本県特産の蒸留酒である泡盛は、米を原料とし、主に黒麹菌¹⁾により醸造されている。その製造に伴ってできる泡盛粕は従来より酒造所周辺の養豚場において利用されてきた。近年、酒造所の規模拡大により泡盛粕の産出量は増加しているが、肥料として一部利用されているものの、泡盛粕の豚への給与は養豚用飼料としての価値が不明のため、有効に利用されていない状況にある。

前報²⁾において、その養豚用飼料としての利用性について検討するため、肉豚(中期・後期)への給与試験を行った。その結果ウェットフィーダーと給水ポンプを利用することにより原物のままの給与が可能であり、飼料の摂取量が減少し、飼料要求率の改善及び飼料費の節減が図られた。また背脂肪層の厚さが薄くなる傾向にあった。今回は泡盛粕中の成分を分析し、肥育全期間を通じて給与して検討したので報告する。

III 材料及び方法

1. 試験期間

1992年4月～1992年9月

2. 供試豚

体重約30kgの、三元雑種(WL・H及びWL・D)の14頭を選抜し、供試豚とした。泡盛粕給与区(以下「泡盛粕区」という)及び対照区の2区に分け、各区7頭(去勢4頭、雌3頭)とした。

3. 試験区分

試験は、前報²⁾と同様に1頭口のウェットフィーダーによる不断給餌とし、対照区はウェットフィーダーの給水器を止め、別のニップル式給水器による自由飲水とした。泡盛粕区は水を一切与えず泡盛粕をウェットフィーダーの給水器による自由摂取とした。

* 現中央家畜保健衛生所

表-1 試験区分

	対 照 区	泡盛粕区
給 水	ニップル式	無 し
泡盛粕	無 し	ウェットフィーダー

4. 飼養管理

当場肥育豚舎の2.7m×3.6m規格の豚房に7頭の群飼とし、飼料は市販肉豚用配合飼料(DCP 12%、TDN74%)を使用した。

5. 調査項目及び測定

1) 調査項目

発育成績、と体成績

2) 体重測定

毎週1回同一曜日の定刻に行った。

3) と殺・解体及び枝肉の測定

と殺は原則として体重110kg到達後1週間以内に行い、枝肉の解体及び測定は豚産肉能力検定実務書³⁾に準拠して行った。格付は日本食肉格付協会による格付とした。脂肪融点は胸椎部の皮下内層及び腎周囲の脂肪を上昇融点法⁴⁾により測定した。

4) 泡盛粕の摂取量及び飲水量の測定

泡盛粕の摂取量の測定は前報²⁾と同様に80ℓ容量のポリ容器に投入し、朝夕2回投入量及び残量の差を摂取量とした。給与にあたっては、給水ポンプを、ウェットフィーダーの給水器に接続した。また対照区の飲水量は市販の水道メーターの指針により飲水量とした。

6. 一般成分及び消化率

試験期間中に給与した泡盛粕の内6点の一般成分を、水分についてはトルエン蒸留法、その他については常法により原物のまま分析に供した。消化率は、1992年9月に体重約90kgの三元雑種(WL・H)の去勢雄及び雌の2頭を用い、朝夕の2回、市販肉豚用配合飼料と泡盛粕を1:3に混合して給与し、全糞採取法⁵⁾により求めた。

表-2 泡盛粕の一般成分及び消化率等

(%)

	水分	粗蛋白質	粗脂肪	NFE	粗繊維	粗灰分	pH	TDN
一般成分	92.12	2.89	0.44	4.01	0.39	0.15	3.38	4.73
消化率		84.6	59.1	39.2	33.8			

IV 結 果

1. 発育成績

発育成績を表-3に示した。

表-3 発育成績

	対 照 区	泡盛粕区
開始時体重 (kg)	36.5± 6.42	36.4± 7.70
終了時体重 (kg)	112.0± 2.10	110.0± 4.77
肥育日数 (日)	93.0± 22.4	107.0± 29.3
1日増体量 (g)	842.1± 153.3	728.1± 174.2
飼料摂取量 (kg)	1939.0	1670.4
1頭当 " (kg)	277.0	238.6
1日1頭当 " (kg)	2.98	2.23
飼料要求率	3.67	3.24
泡盛粕摂取量 (ℓ)	-	3110
水 " (ℓ)	5323	-
1日1頭当 " (ℓ)	8.18	4.15
TDN摂取量 (kg/頭)	205.0	197.6
" 要求率	2.72	2.68
DCP摂取量 (kg/頭)	33.2	39.3
" 要求率	0.44	0.53

1日増体量は対照区の842gに対して泡盛粕区は728gであった。肥育期間は対照区が93.0日に対して、泡盛粕区が107.0日と14日(15%)延長した。飼料摂取量及び1頭当たり飼料摂取量は、対照区がそれぞれ1939.0kg、277.0kgに対して泡盛粕区は1670.4kg、238.6kgと14%少なく摂取した。

1日1頭当たりの飼料摂取量は対照区2.98kgに対して、泡盛粕区は2.23kgと25%の減少となった。飼料要求率は対照区3.67に対して、泡盛粕区3.24とかなり良かった。飲水量及び泡盛粕の摂取量は対照区5323ℓ、泡盛粕区3110ℓと摂取しており、1日1頭当りでは対照区8.18ℓ、泡盛粕区4.15ℓと49%の大幅な摂取量の減少であった。

泡盛粕を含むTDNの摂取量及び要求率は対照区205.0kg、2.72に対し、泡盛粕区は197.6kg、2.68と減少及び改善がみられたが、DCP摂取量及び要求率では、対照区が33.2kg、0.44に対し、泡盛粕区は39.3kg、0.53と悪かった。

2. と体成績

と体成績を表-4に示した。

表-4 と体成績

	対 照 区	泡盛粕区
と殺前体重 (kg)	107.0± 2.38	105.6± 4.15
冷と体重 (kg)	81.8± 2.04	79.3± 2.39
枝肉歩留 (%)	76.4± 1.58	75.1± 2.45
と体長 (cm)	95.4± 1.92	96.9± 3.52
背腰長Ⅱ (cm)	70.2± 1.78	71.1± 3.67
と体幅 (cm)	37.0± 0.87	35.2± 1.52*
背脂肪層の厚さ		
カタ (cm)	4.8± 0.49	4.4± 0.58
" セ (cm)	2.7± 0.34	2.4± 0.56
" コシ (cm)	4.1± 0.61	3.7± 0.74
" 平均 (cm)	3.9± 0.41	3.5± 0.59
腹脂肪層の厚さ		
前 (cm)	2.7± 0.68	3.2± 0.54
" 中 (cm)	2.7± 0.49	3.0± 0.31
" 後 (cm)	2.9± 0.42	3.0± 0.35
肉色	3.1± 0.19	3.0± 0.00
ロース断面積 (cm ²)	19.2± 2.97	19.2± 2.51
ハムの割合 (%)	27.8± 1.38	27.6± 1.30
格付		
上 (頭)		1
中 (頭)	1	2
並 (頭)	3	2
等外 (頭)	3	2
脂肪融点		
皮下内層 (°C)	36.7± 2.20	35.0± 2.78
腎周囲 (°C)	39.8± 1.80	38.7± 2.04

注) *有意差あり(P<0.05)

と殺前体重及び冷と体重は泡盛粕区がやや小さかった。と体長及び背腰長Ⅱは泡盛粕区がわずかに長い傾向にあった。と体幅は対照区37.0cmに比較し、泡盛粕区は35.2cmと有意($P<0.05$)に小さかった。背脂肪層の厚さの各部位及び平均は、泡盛粕区がかなり薄かったが有意ではなかった。腹脂肪層の厚さの前及び中は泡盛粕区がかなり薄かったが有意ではなく、後の部位ではやや薄い傾向にあった。肉色は対照区の3.1に対して泡盛粕区は3.0となり対照区がやや濃い傾向にあった。ロース断面積はいずれも19.2 cm^2 と差がなく、ハムの割合は泡盛粕区がわずかに少なかった。枝肉の格付は対照区では中が1頭、並が3頭、等外が3頭であり、泡盛粕区は上が1頭で、中が2頭、並が2頭、等外が2等と泡盛粕区は良い傾向にあった。脂肪融点は、皮下内層脂肪及び腎周囲脂肪とも泡盛粕区が低い傾向にあった。

3. 飼料費及び販売価格

表-5 泡盛粕給与による飼料費及び販売価格 (円/頭)

	対 照 区	泡盛粕区	差 額
飼 料 費	14,819	12,765	-2,054
販 売 価 格	31,975	32,699	724

注1) 飼料単価は53.5円/kgとした。

2) 販売価格は「上」を477円/kg、「中」を442円/kg、「並」を402円/kg、「等外」を364円/kgとした。

1頭当たり飼料費は飼料単価を53.5円/kgとして試算したところ、対照区の14,819円に対し、泡盛粕区は12,765円となり2,054円(14%)の節減が図られた。格付毎の販売単価の「上」を477円/kg、「中」を442円/kg、「並」を402円/kg、「等外」を364円/kgとした場合の平均販売価格は、対照区が31,975円/頭に対し、泡盛粕区は枝肉重量が小さいため32,699円/頭で724円(2%)とわずかに増加した。

V 考 察

泡盛粕の養豚用飼料として有効利用を図るため、前報²⁾では体重60kgからの肥育豚(中・後期)に泡盛粕を給与して検討した。

本試験ではさらに体重約36kgからの肥育豚(前・中・後期)に泡盛粕を給与し、その効果を検討したが、飼料摂取量及び1日増体量の減少、肥育期間の延長、飼料費節減の傾向は前報²⁾と同様の結果であった。しかし、今回は前報²⁾の報告よりも飼料費が節減されず、肥育期間はさらに延長したことなどから、体重約36kgから泡盛粕を給与するよりも約60kgから給与した方が有効であると考えられる。と体成績では泡盛粕区は対照区よりも背脂肪層の厚さが薄く、格付が良くなる傾向にあった。泡盛粕の給与により、飼料摂取量及び水分摂取量が減少し、結果的に飼料または飲水量を制限した形になった。肉豚の飲水量を制限することにより上物率が向上したとする大城ら⁶⁾の報告とほぼ一致しているものと思料される。また泡盛粕を給与すると脂肪融点が低くなる傾向にあったため、飽和脂肪酸の多い飼料の給与⁷⁻⁹⁾を検討する必要がある。泡盛粕の給与による低コスト高品質の豚肉を生産するには、泡盛粕の保存性、肥育期間の延長、経済性等を今後さらに検討する必要がある。

謝 辞

本試験の実施にあたって、泡盛粕の提供をいただいた有限会社山川酒造及び合資会社石川酒造に対し深謝いたします。

VI 引用文献

- 1) 当山清善・宮里與信、1966、泡盛麹菌に関する研究（第1報）、琉球大学農家政工学部学術報告、13、118～126
- 2) 高江洲義晃 外2名、1991、肉豚への泡盛粕給与試験 (1)肥育中期・後期の肉豚への給与、沖縄畜試研報、29、69～73
- 3) 日本種豚登録協会、1991、豚産肉能力検定実務書
- 4) 農林省畜産試験場加工第2研究室、1972、豚肉の肉質改善に関する研究実施要領、17～18
- 5) 中央畜産会、1987、日本標準飼料成分表、198
- 6) 大城政一・比嘉馨、1991、肥育豚の成長、血液成分及び枝肉格付に対する制限給水の効果に関する研究、琉球大学農学部学術報告、38、29～33
- 7) 堀内等 外2名、1979、トウモロコシの多給が豚体脂肪に与える影響について、静岡豚試報告、27、49～59
- 8) 大武由之、1983、軟脂豚肉の資質の特性、日畜会報、54、2、80～89
- 9) 矢端武善 外3名、1977、肉豚に対するトウモロコシ（黄色）の多給が脂質におよぼす影響について（第1報）、群馬県畜産試験場研究報告、16、29～33

研究補助：久田友美、伊芸博志、山川宗治