

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

高江洲義晃・野島厚子・大城俊弘

I 要 約

泡盛の製造に伴う泡盛粕の有効利用を図るために、肥育豚に給与試験を実施したところ以下のとおりであった。

- 1 ウェットフィーダーの給水器に給水ポンプを接続することにより、泡盛粕を液状のまま給与することができた。
- 2 発育成績では、飼料摂取量の減少により1日増体量の減少及び肥育期間の延長がみられたが、飼料要求率が改善され、飼料費の節減が図られた。
- 3 と体成績では、背脂肪の厚さが薄くなる傾向にあり、格付の向上が期待される。
- 4 泡盛粕の給与は、不断給餌においても飼料の摂取量を制限することが示唆された。

II 緒 言

本県特産の蒸溜酒である泡盛は、米を原料とし、主に黒麹菌により醸造されている。同様に蒸溜酒であるグレンウイスキー蒸溜廃液は、子豚育成用及び肥育用飼料として利用できることを報告しており¹⁾、また米を原料とする酒粕の利用についての報告²⁾、および甘しょを原料とする焼酎粕についての報告がなされている^{3, 4, 5)}。

しかしながら、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いるが、その効果についての知見はなく、また取扱に不便な液状のため、効率を追求する大規模養豚場では利用されていない状況にある。近年、酒造所の規模拡大による産出量の増加、養豚農家の減少等により利用率は低下しており、肥料として一部利用されているものの、有効に利用されていない状況にある。

今回、その養豚用飼料としての利用性について検討するため、第一段階として肉豚（中期・後期）への給与試験を行い若干の知見を得たので報告する。

III 材料及び方法

1 試験期間

1991年12月～1992年2月

2. 供試豚

試験豚は、三元雑種(WL・H)及びランドレース種の各区8頭(去勢3頭、雌5頭)の計24頭を用い、体重60kg～100kgとした。

3. 試験区分

表-1 試験区分

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

試験はいずれの区も1頭口のウェットフィーダーによる不断給餌とし、粉餌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。ウェット区は通常のウェットフィーディング。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。

4. 飼養管理

当场肥育豚舎の2.7×3.6m規格の豚房に8頭の群飼とし、飼料は市販肉豚用配合飼料(TDN74%、DCP12%)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100kg到達後に行い、枝肉の解体及び測定は豚産肉能力検定実務書に準拠して行った。枝肉は日本食肉格付協会による格付の「上」を1、「中」を2、「並」を3、「等外」を4とした。

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図-1に示のように、1ℓ毎に印をつけた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、圧力スイッチ付きの給水ポンプ（エバラ社製25HPSR6.25 72,400円）を、ウェットフィーダー（セキネ社製レコウェットA 30,000円）の給水器に接続した。またウェット区及び粉餌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。

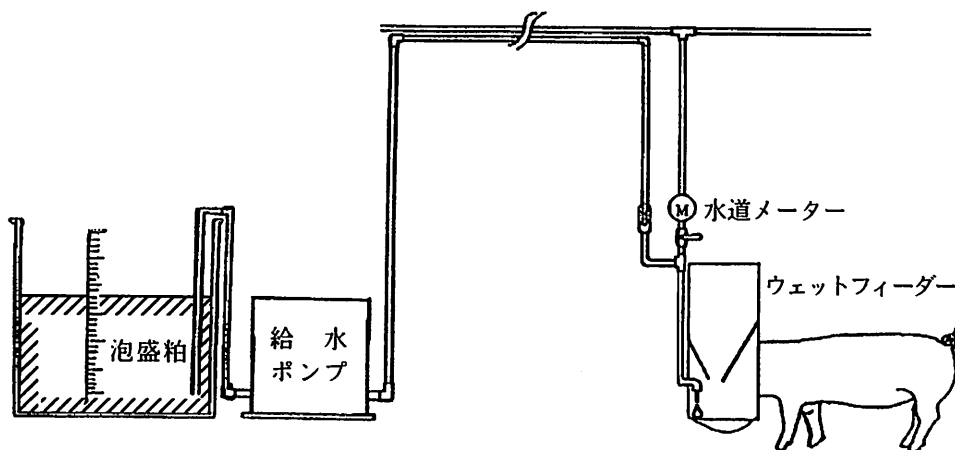


図-1 泡盛粕の給与方法

6. 発育成績

発育成績を表-2に示した。

表-2 発育成績

	粉餌区	ウェット区	泡盛粕区
開始時体重 (kg)	61.8±5.70	61.0±6.33	62.1±9.11
終了時体重 (kg)	103.8±1.99	102.3±2.11	101.6±6.00
肥育日数 (日)	44.0±7.9	45.0±8.7	48.0±11.9
1日増体量 (g)	968±138	934±160	835±118
飼料摂取量 (kg)	1,243.0	1,132.0	897.5
1頭当り" (kg)	155.4	141.5	112.2
1日1頭" (kg)	3.53	3.14	2.34
1頭当り飼料費(円)	8,314	7,570	6,003
飼料要求率(群)	3.70	3.45	2.84
泡盛粕又は水の摂取量(ℓ)	2,486	4,022	3,494
1頭当り" (ℓ)	310.8	502.8	436.0
1日1頭" (ℓ)	7.1	11.2	9.1

注) 飼料費は53.5円/kgとした。

1日増体量は、粉餌区が最も良く968kgで、次いでウェット区の934g、泡盛粕区の835gであった。肥育期間は粉餌区が44.0日、ウェット区が45.0日に対して、泡盛粕区が48.0日とかなり延長した。飼料摂取量は、粉餌区1,243kgに対して、ウェット区が1,132kg、泡盛粕区は897.5kgとそれぞれ11%および22%少なく摂取した。1頭当たり飼料摂取量はそれぞれ155.4kg、141.5kg、112.2kgとなり、1日1頭当たりの摂取量は粉餌区3.53kgに対して、ウェット区3.14kg、泡盛粕区2.34kgとそれぞれ11%、34%の減少となった。

泡盛粕の摂取量および飲水量は、ウェット区4,022ℓ、泡盛粕区3,494ℓ、粉餌区2,486ℓの順に摂取しており、1日1頭当たりでは、粉餌区7.1ℓ、ウェット区11.2ℓ、泡盛粕区9.1ℓであった。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、粉餌区が8,314円に対しウェット区が7,570円、泡盛粕区が6,003円となり、それぞれ9%(744円)、28%(2,311円)の節減が図られた。

2. と体成績

と体成績を表-3に示した。

表-3 と体成績

	粉餌区	ウェット区	泡盛粕区
冷と体重 (kg)	74.9±1.72	74.2±0.85	72.2±4.37
と体長 (cm)	95.1±0.78	93.8±1.39	94.6±3.28
背腰長 II (cm)	69.8±1.51	68.6±1.45	69.4±1.97
と体幅 (cm)	34.7±0.96	34.8±0.89	34.4±1.13
背脂肪層の厚さカタ (cm)	4.41±9.68	4.30±0.26	3.99±0.29
" セ (cm)	2.60±0.57	2.56±0.36	2.36±0.35
" コシ (cm)	3.65±0.50	3.49±0.42	3.20±0.35
" 平均 (cm)	3.55±0.58	3.46±0.29	3.18±0.26
腹脂肪層の厚さ前 (cm)	2.39±0.41	2.26±0.51	2.16±0.24
" 中 (cm)	2.56±0.23	2.35±0.38	2.49±0.28
" 後 (cm)	2.74±0.40	2.99±0.49	2.78±0.48
肉色	3.2±0.46	3.3±0.37	3.3±0.26
ロース断面積 (cm ²)	19.9±2.36	19.2±2.50	20.0±3.06
ハムの割合 (%)	28.7±0.79	28.6±0.68	29.3±0.96
格付	2.75±1.03	2.63±0.74	2.25±0.71
販売価格 (円)	28,742±3,184	28,747±2,235	29,115±2,882

注1) 格付は「上」を1、「中」を2、「並」を3、「等外」を4とした。

注2) 販売価格は「上」を450円/kg、「中」を415円/kg、「並」を375円/kg、「等外」を335円/kgとした。

冷と体重は、泡盛粕区の1頭が発育遅延のため、粉餌区74.9kg、ウェット区は74.2kgに対して72.2kgとやや小さかった。と体長は、粉餌区95.1cm、ウェット区93.8cm、泡盛粕区94.6cmであり差はなかった。同様に背腰長Ⅱ及びと体幅に差はなかった。背脂肪層の厚さのカタは粉餌区の4.41cmに対しウェット区4.30cm、泡盛粕区3.99cmと薄くなっており、セ、コシの部位においても同様で、粉餌区がそれぞれ2.60cm、3.65cmであるのに対し、ウェット区は2.56cm、3.49cmで、泡盛粕区は2.36cm、3.20cmとかなり薄くなったが有意ではなかった。腹脂肪層の厚さの前、中、後はおのおの粉餌区が2.39cm、2.56cm、2.74cm、ウェット区が2.26cm、2.35cm、2.99cmで、泡盛粕区は2.16cm、2.49cm、2.78cmと一定の傾向はみられなかった。肉色は粉餌区の3.2に対して、ウェット区及び泡盛粕区は3.3と差はなかった。ロース断面積は、粉餌区19.9cm²、ウェット区19.2cm²、泡盛粕区が20.0cm²とウェット区がやや小さかった。ハムの割合はそれぞれ28.7%、28.6%、29.3%と泡盛粕区がわずかに大きくなった。枝肉の格付はそれぞれ2.75、2.63、2.25と泡盛粕区は大幅に良くなったがその差は有意ではなかった。格付別の販売単価を「上」を450円/kg、「中」を415円/kg、「並」を375円/kg、「等外」を335円/kgとした場合の平均販売価格は、粉餌区が28,742円に対し、ウェット区が28,747円、泡盛粕区が29,115円とわずかに増加した。

V 考 察

今回、泡盛粕の養豚用飼料としての可能性を探るため、ウェットフィーダーにより、体重60kgからの肥育豚に同粕を給与した結果はつぎのとおりである。

ウェット区の飼料摂取量が粉餌区に比べ11%の減少となっていることは、ウェットフィーダーにより、飼料のコボシが少なくなり、飼料要求率の改善が図られたと推察された。

また泡盛粕区の飼料摂取量は、粉餌区に比較して34%も減少したにもかかわらず、1日増体重は14%の減少にとどまっており、ウェット区以上に飼料要求率の改善がなされたことを示している。このことについては泡盛粕中に含まれる139.4kg(3,494×0.04)の乾物が関与していると推察されるので、今後これらの成分についての検討が必要である。

松井⁷⁾らは肥育の中期・後期に制限給餌することによりセ及び背脂肪層の厚さが薄くなる傾向にあるとしており、今回の試験においても同様に背脂肪の厚さが薄くなる傾向であった。このことは飼料摂取量の減少に伴ったものと推察され、泡盛粕の給与は、不断給餌においても飼料の摂取を制限することが示唆された。しかしながら、肥育の全期間を通じての給与における影響および経済性については不明であり、増体量の減少による肥育期間の延長が懸念され、今後の検討が必要である。

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場に対し深謝いたします。

VI 参考文献

- 1) 小島洋一外 2 名、1984、グレインウイスキー蒸溜生廃液による子豚の育成と肥育、日本養豚研究会誌、21(3)、135～141
- 2) 中野栄外 2 名、1970、肉豚への酒粕給与試験、和歌山県畜産試験場業務成績報告、77～80
- 3) 川伊田博外 5 名、1988、系統豚並びに系統間雑種豚の飼養と肉質に関する研究 VII バークシャー種肉豚への甘しょ焼酎粕給与が産肉性と肉質特性に及ぼす影響について、鹿児島県畜産試験場研究報告、20、73～83
- 4) 川伊田博外 5 名、1989、系統豚並びに系統間雑種豚の飼養と肉質に関する研究 VIII 養豚飼料としての焼酎粕利用について(1)、鹿児島県畜産試験場研究報告、21、59～72
- 5) 川伊田博外 5 名、1990、系統豚並びに系統間雑種豚の飼養と肉質に関する研究 IX 養豚飼料としての焼酎粕利用について(2)、鹿児島県畜産試験場研究報告、22、56～57
- 6) 日本種豚登録協会、1991、豚産肉能力検定実務書
- 7) 松井孝外 2 名、1988、肉豚の肉質向上に関する試験、沖畜試研報、26、1～5

研究補助 伊芸博志 山川宗治