

4 豚糞醱酵飼料による豚の肥育試験（予備試験）

担当 菅原兼太郎 大橋昭也
加藤己之吉

1 緒言

肥育豚の生産費中に占める飼料費の割合は、約50%前後にも達しており、収益を左右する最も重要な要素となっているが、近年にこの飼料費の節減と糞処理の観点から都下養豚農家の間にも、豚糞を醱酵処理して、飼料として利用する事例がみうけられるので、指導上の指針を得る目的をもって本試験を実施した。

2 豚糞醱酵飼料の概略

豚糞に、米糠およびおが屑を加えて、好天性醱酵菌（商品名ピタリゲン）を加えて、醱酵タンク（商品名サンリック）中において約10時間の醱酵を行ない、この処理物に配合飼料を混ぜて使用する。

(1) 処理工程



(2) 処理物の分析値

処理物の一般組成は下記のとおりである。

	(1)	(2)	(3)
水分	31.73%	45.71%	45.69%
粗蛋白質	10.36	11.45	10.01
粗脂肪	2.28	6.06	4.47
粗繊維	8.74	11.96	13.92
粗灰分	5.57	8.61	18.53

註 (1)~(2)の分析値は、Uo121、No9 畜産の研究P48から引用

(3)はラサ商事資料による。

3 材料および方法

(1) 期間

各個体の生体重20kgから、90kg到達時までとし、その期間は、昭和42年2月6日から

7月19日までであった。

(2) 供試豚

昭和41年11月当場生産の中ヨークシャー種1腹4頭を用いて試験区とし、41年秋の同品種検定豚2組と比較した。

(3) 管理

供試豚は、3.24㎡の豚床に1頭づつ収容し、一般管理は、産肉能力検定方法に準じて行なった。

(4) 試験期間の区分および給与飼料

試験区の各期間における給与飼料は下記のとおりである。

区 分	体 重	給 与 飼 料
第 1 期	20kg～30kg	検定飼料1号100%
第 2 期	30kg～50kg	検定飼料1号80%+醱酵飼料20%
第 3 期	50kg～60kg	検定飼料1号70%+醱酵飼料30%
第 4 期	60kg～90kg	検定飼料1号60%+醱酵飼料40%

(5) 試験区の飼料給与日量

試験期間中の給与日量は、体重20kgから30kgまでは検定基準量で与え、30kg以降の醱酵飼料混与後は、概ね下記の基準によって給与した。

体 重	給 与 日 量	体 重	給 与 量
30kg～32kg	1.5kg～1.6kg	55～66	2.7
32～35	1.7	60～64	2.8
35～38	1.8	64～66	2.9
38～40	1.9	66～68	3.0
40～44	2.1	68～70	3.1
44～47	2.2	70～75	3.2
47～51	2.3	75～80	3.3
51～53	2.4	80～86	3.4
53～55	2.5	86～90	3.5

4 試験成績と考察

(1) 採食状況と健康状態

30kg以降の採食状況によって逐次醗酵飼料の配合割合を増加したが、本飼料に対する豚の嗜好性は、概ね良好であり、最高給餌日量3.5kg中醗酵飼料(生)を1.4kgまで給与した。

なお、試験期間中豚435号豚は、体重33kgから35kgの約7日間にわたり、皮の赤発及び食欲の減退をみたが、粗製肝油の添加によって赤発が消失したほかは、比較的順調に推移したものと考えられる。

(2) 発育

20kgから90kgの所要日数および1日平均増体重は表1のとおりであり、41年秋検定における中ヨークシャー種の産肉能力検定豚2組と比べて何れも劣っている。

即ち、1日平均増体重については、試験区平均462gに対し、比較対照とした検定豚(以下対照区という)1区および2区は、それぞれ、552g・545gであり、所要日数で、22日から23日も多くを要しており、特に後期の醗酵飼料添加後の発育が劣っていた。

表1 所要日数および1日平均増体重

区分	20kg時	90kg時	所要日数			1日平均増体重		
	日令	日令	20kg~50kg	50kg~90kg	全期間	20kg~50kg	50kg~90kg	全期間
対照1区	73日	201日	67日	61日	128日	451g	661g	552g
対照2区	77	203	67	60	129	453	673	545
試験区	101 ±6.6	252 ±15.8	74±1.1	77±5.0	151 ±15.0	407±4.9	515±5.8	462 ±3.4

なお、醗酵飼料添加後の30kg以降90kgまでの成績をとめると表3のとおりであり、所要日数で124.25日、1日平均増体重では481gであった。

(3) 飼料の利用性

飼料の消費量と、その要求率については、表2のとおりであり、試験区が著しく劣った。

即ち、飼料消費量について、試験区は、検定飼料240.5kg・醗酵飼料105.8kgを要しており、醗酵飼料の風乾物量に水分補正した(醗酵飼料の水分を45%として風乾物水分を13%に補正)数値によっても、312.4kgと、対照区と比べて多量の飼料を要している。

また、飼料要求率についても、試験区は、水分補正值で4.48であり、特に後期の要求率が5.05と著しく劣っている。

なお、試験区について、30kg以降醗酵飼料添加後の増体および飼料の利用性について集計した結果は表3のとおりである。

表2 飼料消費量と要求量

区分	飼料消費量			飼料要求量		
	2.0kg~5.0kg	5.0kg~9.0kg	全期間	2.0kg~5.0kg	5.0kg~9.0kg	全期間
対照1区	97.7kg	161.0kg	258.8kg	3.27	3.99	3.69
対照2区	99.1	155.4	254.5	3.28	3.87	3.62
試験区	111.7±14.4 (11.6)	200.7±15.6 (60.3)	312.4±28.6 (71.9)	3.27 ±0.84	5.0-5 ±1.20	4.48 ±0.56

註 ()内数字は、各期の飼料所要量中水分補正後の醗酵飼料の量を示す。

表3 3.0kg以降の発育および飼料の利用性

供試豚 番号:性別	所要 日数	1日平均 増体重	飼料消費量				飼料要求率	
			① 検定飼料	生 醗酵飼料	② 水分 同左補正量	計 ①+②	総 量	水分 補正量
№439子	121日	491g	206.8kg	100.8kg	68.5kg	275.3kg	5.169	4.626
№443	129	465	217.7	108.9	74.1	291.8	5.443	4.863
№435	130	512	218.9	104.2	70.9	289.8	5.430	4.870
№438	117	480.8	190.1	109.1	74.2	264.3	4.986	4.405
平均	124.25		208.4	105.7	71.9	280.3	5.257	4.691

(4) 飼料費

醗酵飼料添加区と対照区との飼料費を比較すると表4のとおりである。

表4 飼料費

区分	飼料費				1kg増体 当り飼料費
	検定1号	検定2号	醗酵飼料	合計	
対照1区	3,517.20円	5,635.00円	— 円	9,152.20円	133.28円
対照2区	3,567.60	5,439.00	—	9,006.60	128.21
試験区	7,502.40	—	951.30	8,453.70	121.20

註 検定飼料1号の1kg単価を3.6円

検定飼料2号の1kg単価を3.5円

生醗酵飼料の1kg単価を9円

として計算した。

即ち、飼料要求率では、試験区が劣っていたが、醗酵飼料の価格が安価であるから、所要飼料量の1kg当り単価は、試験区30円16銭(醗酵飼料を水分補正量でみて)対照1区35円36銭対照2区35円39銭となり、従って1kg増体当り飼料費では、試験区121円20銭と技術指標以内となるが、対照区では、それぞれ130円28銭、128円21銭と技術指標、125円以下を上廻り、飼料費では、試験区が対照区と比べて約9%節減された。

(6) 屠体測定成績

90kg到達後、屠殺解体を行ない、約24時間冷蔵放冷後、常法に従い各部位を測定した結果は、表5及び表6のとおりであった。

表5 脂肪層の厚さ

区分	背部脂肪				腹部脂肪		
	カタ	セ	コン	平均	前	中	後
対照1区	3.9cm	2.1cm	3.4cm	7.1cm	1.5cm	1.4cm	2.4cm
対照2区	4.0	2.2	3.1	7.1	1.1	1.4	2.6
試験区	3.7±0.75	2.5±0.74	3.0±1.17	3.1±0.52	1.4	1.5	2.9

表6

区分	絶食 体重	屠肉 歩留	と 体長	背 腰 長			と 体重	ロース の 断面積	大割肉片の割合		
				1	2	3			カタ	ロース	ハム
対照1区	88.1kg	67.3%	90.6cm	77.0cm	67.6cm	50.7cm	32.7cm	20.6cm ²	32.4%	37.8%	29.9%
対照2区	87.0	67.5	89.9	75.3	65.8	49.2	33.5	19.2	33.5	37.0	29.6
試験区	86.3	64.4	90.5	77.7	66.3	49.3	34.8	17.8	33.5	36.3	30.4

即ち、厚さについては、3部位平均3.1cmと試験、対照各区の肉に差がなく、また屠体の長さや大割肉片など、何れも標準的な数値を示しており、各区間に大差がなかったが、屠肉歩留についてはやゝ試験区が劣っていた。

なお、肉質についても、その色沢、肉張り脂肪のサン、食味等各区に差がなかった。

5 要約

肥育豚に対して、体重30kg以降に豚糞醗酵飼料を配合飼料に20%から40%混合し、90kgに達するまでの間に平均25%を添加した肥育試験の結果を要約すれば、概ね下記のとおりである。

- (1) 30kg以降の肥育豚に対する豚糞醗酵飼料の嗜好性は良好であった。
- (2) 醗酵飼料を体重30kgから50kgまで20%、50kgから60kgまでは30%、60kg以降40%をそれぞれ添加した結果、発育の遅延を来たし、1日平均増体重は $462\text{g} \pm 34\text{g}$ であった。
- (3) 本飼料の添加によって、飼料要求率は、 4.48 ± 0.56 と標準値4.0を上廻った。
- (4) 本飼料の添加によって、飼料費が若干節減された。
- (5) 本飼料の添加が、屠体の品質に特に悪い影響を及ぼすようなことはなかった。