

[成果情報名]肥育後期豚への粃米サイレージおよび未利用資源である麦焼酎粕固形部の給与技術

[要約]肥育後期豚において、市販配合飼料に重量比で粃米サイレージを 40%混合給与すると飼料コストを 18.3%削減できる。粃米サイレージを 30%、地域内未利用資源である麦焼酎粕固形部（生ヘコ）を 10%混合給与すると 13.6%飼料コストを削減できる。

[キーワード]粃米サイレージ、未利用資源、焼酎粕、肥育後期豚、飼料費低減

[担当]大分県農林水産研究指導センター・畜産研究部・豚・鶏チーム

[代表連絡先]電話 0974-22-0673

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

生産コストの 3 分の 2 を飼料費が占める養豚経営において、飼料コスト削減が喫緊の課題となっている。粃米サイレージ(以下、粃米 S)は、収穫した飼料用米（生粃米）を未乾燥で調製する国産濃厚飼料であり、飼料用米より安価で製造できる利点がある。粃米 S 利用により飼料コスト低減が期待されているが、豚における給与試験報告は少なく、県内でも養豚生産者における利用実績がない。

大分県は麦焼酎の生産量が多く、麦焼酎粕固形部（以下、生ヘコ）の粗蛋白質（CP）含量は粃米 S より高いが、飼料としての使用は少ない。そこで、地域内未利用資源である生ヘコを有効活用し、飼料コストの更なる削減を図る。また、粃米 S と生ヘコの肥育後期豚への給与が発育、枝肉、肉質へ与える影響を検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 粃米 S は未乾燥の生粃米を粃殻圧縮膨潤化装置にて圧縮・加圧・加水する過程で組織破壊し、加圧熱（60～70℃）にて熱処理後、乳酸発酵させサイレージ調製したものを使用し、生ヘコは麦焼酎粕を分離した際に発生する固形部（生ヘコ）を無調製で使用（表 1）。肥育後期豚（試験開始体重 70 kg から試験終了体重 110 kg）に一般配合飼料に粃米 S を重量比で 40%混合した区及び粃米 S 30%生ヘコ 10%混合した区では、配合飼料のみを給与した対照区と発育成績、枝肉成績、肉質成績に有意差は認められない（表 2、表 3）。
2. 飼料コストは対照区と比較して、粃米 S 40%区で 18.3%、粃米 S 30%生ヘコ 10%区で 13.6%飼料コストが低減する（表 4）。
3. 粃米 S および生ヘコを混合する場合、それぞれ 40%、10%まで混合給与しても発育や肉質に影響を与えない。

[成果の活用面・留意点]

1. 本試験で使用した粃米 S は粃殻圧縮膨潤化装置にて調製したものを使用した結果であるため、それ以外の調製方法の粃米 S については給与量の検討を行う必要がある。
2. 生ヘコを混合する場合は水分が多く腐敗しやすいため開封後速やかに使用する必要がある。
3. 粃米 S や生ヘコは、水分を含むため自動給餌機への対応等が課題である。そのため、自家配合設備を有する生産者が対象となる。しかし、粃米 S 及び生ヘコの両者の供給量が不足している状況であることから、生産体制の拡充が必要である。
4. 粃米 S と生ヘコで飼料費は低減するが、枝肉重量が低下する傾向にあるため給与割合は粃米 S が 40%、生ヘコは 10%を限度とし、実施する農場で適切な割合を検討する必要がある。

[具体的データ]

表 1 飼料成分分析値 (%)

	水分	粗蛋白質	粗脂肪	NFE	粗繊維	粗灰分	TDN
配合飼料	15.2	14.28	3.44	60.6	2.94	3.61	77.0
		16.83	4.06	71.4	3.47	4.26	-
粳米 S	39.9	3.94	2.16	42.6	6.96	4.48	46.2
		6.56	3.60	70.8	11.58	7.45	76.8
生ヘコ	68.7	6.48	3.14	15.3	5.78	0.63	26.2
		20.71	10.03	48.8	18.46	2.03	83.8

1) 上段：原物中%、下段：乾物中%

表 2 試験飼料の配合割合と成分値 (%)

	配合飼料	粳米 S40%混合	粳米 S30%生ヘコ 10%混合
穀類	69.0	41.4	41.4
粳米 S	0	40	30
生ヘコ	0	0	10
成分 (計算値)			
粗蛋白質	14.3	10.1	10.4
粗脂肪	3.4	2.9	3.0
粗繊維	2.9	4.5	4.4
TDN	78.0	65.3	63.3
水分	15.2	25.1	28.0
乾物	84.8	74.9	72.0

1) TDN=可消化粗蛋白質+可消化粗脂肪×2.25+可消化可溶無窒素物+可消化粗繊維で計算

表 3 発育成績、枝肉成績及び肉質成績

	対照区	粳米 S 40%	粳米 S 30%生ヘコ 10%
開始体重 (kg)	68.7±1.42	68.6±2.29	67.2±1.62
出荷体重 (kg)	120.8±4.44	116.2±3.34	113.0±4.71
DG (kg)	0.83±0.05	0.76±0.02	0.73±0.06
枝肉重量 (kg)	79.2±3.18	75.4±2.43	72.9±2.95
歩留まり (%)	65.6±0.59	64.9±0.30	64.5±0.55
背脂肪 (cm)	1.70±0.16	1.90±0.19	1.82±0.25
水分 (%)	73.0±0.40	73.5±0.60	72.6±0.95
伸展率 (cm ² /g)	12.9±0.45	13.8±0.45	12.3±0.75
加圧保水力 (%)	77.7±0.45	78.8±1.75	75.4±4.25
圧搾肉汁率 (%)	41.1±2.95	43.3±0.85	40.6±0.60
加熱損失 (%)	24.7±1.75	23.2±1.25	25.5±0.20

1) 試験期間：2023 年 7 月 21 日から 2023 年 9 月 20 日

2) 供試豚：LW 交雑種、各区 5 頭、合計 15 頭

3) Tukey 多重比較検定の結果、区間に有意差なし (P>0.05)

4) 値±は標準誤差で示す

表 4 飼料要求率及び飼料コスト

	乾物摂取量 (kg/頭・日)	飼料要求率	飼料コスト (円/頭)	飼料コスト 削減率 (%)
対照区	2.49	2.96	14,499.3	－
粳米 S40%区	2.44	3.18	11,840.2	18.3
粳米 S30%生へコ 10%区	2.60	3.51	12,527.0	13.6

1) 一般配合飼料価格：79.6 円/kg、粳米 S 価格：26.9 円/kg、生へコ価格：2 円/kg で計算

2) 飼料コスト削減率＝（対照区飼料費－試験区飼料費）/対照区飼料費×100 で算出

3) 飼料要求率は乾物摂取量あたりで示す

（波津久香織）

〔その他〕

予算区分：県単

研究期間：2021～2023 年度

研究担当者：波津久香織、岡崎哲司、平川素子