

[成果情報名] 肥育後期豚における大麦ヌカおよび米ヌカ混合飼料による肉質改善および飼料費低減効果

[要約] 市販配合飼料に大麦ヌカ 20%および米ヌカ 5%を混合した飼料を肥育後期豚に給与すると、市販配合飼料のみを給与した場合に比べて、発育および枝肉成績に悪影響を及ぼさず、ロース肉のドリップロスを低減でき、10%程度の収入増加が期待できる。

[キーワード] 米ヌカ、大麦ヌカ、ドリップロス、肥育後期豚、飼料費低減

[担当] 長崎県農林技術開発センター・畜産研究部門・中小家畜・環境研究室

[連絡先] (代表) 0957-68-1135

[区分] 畜産

[分類] 普及

[作成年度] 2022 年度

[背景・ねらい]

飼料費は養豚生産費の 6 割を占めており、飼料価格の高騰は養豚経営の悪化につながる。若豚育成用における小売価格は、2021 年 11 月で 76,950 円/t であったものが、2022 年 11 月で 97,470 円/t (農林水産省, 農業物価指数) となっており、配合飼料価格の高騰が著しい。

一方、高エネルギー飼料の給与は、肥育日数を早めるが、皮下脂肪が厚くなり、上物率の低下につながる懸念がある。当研究部門では、肥育後期豚に対して、市販配合飼料に低エネルギーで高タンパク質のフスマを 2 割混合した飼料を給与することで、皮下脂肪が薄くなり、枝肉単価が上昇することを報告している (島崎ら, 令和 3 年度長崎県成果情報)。しかし、フスマを利用することで、飼養日数が 6 日程度延長するとの課題も残されている。そこで、フスマに代わる新たな低コスト飼料を探索し、飼養日数を大幅に延長することなく、高い上物率を維持し、飼料費の削減を図ることにより、養豚経営の向上に資することを本研究の目的とする。

[成果の内容・特徴]

1. マッシュタイプの市販配合飼料に大麦ヌカを 20%および米ヌカを 5%混合して給与すると、市販配合飼料のみを給与する場合と比べて、発育成績、枝肉成績、肉質成分および肉の保水性は変わらない (表 1, 表 2)。
2. マッシュタイプの市販配合飼料に大麦ヌカを 20%および米ヌカを 5%混合して給与すると、市販配合飼料のみを給与する場合と比べて、48 時間後および 72 時間後におけるロース肉のドリップロスが有意に低い値を示すため、肉質を改善できる (図 1)。
3. マッシュタイプの市販配合飼料に大麦ヌカを 20%および米ヌカを 5%混合して給与すると、市販配合飼料のみを給与した場合と比べて、飼養日数は変わらず、飼料費を 20%程度削減でき、10%程度の収入増加が期待できる (表 3)。

[成果の活用面・留意点]

1. 自家配合で肥育を行っている生産者や飼料費低減を図りたいと考えている生産者で活用できる。
2. 大麦ヌカと米ヌカを配合飼料に混合する際は、攪拌機等で攪拌を行う必要がある。

[具体的データ]

表1. 飼料成分含量および発育成績(試験1:単飼)

調査項目	対照区 (n=3)	大麦ヌカ・ 米ヌカ区(n=3)	フスマ・米ヌカ区 (n=3)
飼料成分			
粗タンパク質含量(%)	15.0以上	14.7	15.0
TDN含量(%)	77.5以上	74.6	74.7
発育成績			
開始時体重(kg)	76.3 ± 4.2	75.8 ± 4.5	76.7 ± 2.5 ^{ns}
終了時体重(kg)	108.3 ± 2.0	108.5 ± 3.6	111.5 ± 2.8 ^{ns}
日増体量(kg/日)	1.23 ± 0.1	1.13 ± 0.1	1.04 ± 0.2 ^{ns}
110kg日齢(日)	29.4 ± 1.0	31.5 ± 5.1	31.1 ± 3.1 ^{ns}
飼料摂取量/日(kg)	3.58 ± 0.5	3.32 ± 0.4	3.65 ± 0.3 ^{ns}
飼料要求率(kg)	2.95 ± 0.6	2.95 ± 0.5	3.57 ± 0.5 ^{ns}

- 1) WLD去勢(体重70 kg以上)9頭を単飼で各区3頭ずつに配置し、配合飼料にフスマ20%および米ヌカ5%を混合した区と配合飼料に大麦ヌカ20%および米ヌカ5%を混合した区とを設け、2022年6月～7月に配合飼料のみを給与した対照区との比較試験を実施した。
- 2) 平均値±標準偏差, ns: 有意差なし。
- 3) 飼料成分含量は、配合飼料では表示値とし、大麦ヌカ、米ヌカおよびフスマは粗タンパク質含量を分析値、TDN含量は各種成分含量の分析値から飼料成分表の消化率を用いて算出した。

表2. 枝肉成績、肉質成分および肉の保水性(試験1:単飼)

調査項目	対照区 (n=3)	大麦ヌカ・ 米ヌカ区(n=3)	フスマ・米ヌカ区 (n=3)
枝肉成績			
出荷体重(kg)	108.3 ± 2.0	108.5 ± 3.6	111.5 ± 2.8 ^{ns 1)}
枝肉重量(kg)	76.9 ± 1.9	76.6 ± 3.3	77.1 ± 2.2 ^{ns}
歩留(%)	70.9 ± 0.8	70.6 ± 1.3	69.1 ± 0.5 ^{ns}
背脂肪厚(背)(cm)	2.7 ± 0.1	2.3 ± 0.2	2.5 ± 0.3 ^{ns}
と体幅(cm)	35.2 ± 1.4	34.0 ± 1.0	32.0 ± 2.2 ^{ns}
と体長(cm)	89.2 ± 0.8	89.8 ± 1.4	90.0 ± 3.8 ^{ns}
肉色	3.7 ± 0.3	3.7 ± 0.3	3.5 ± 0.0 ^{ns}
ロース長(cm)	53.3 ± 2.4	54.0 ± 2.3	54.5 ± 8.8 ^{ns}
ロース芯面積(cm ²)	29.9 ± 6.0	24.5 ± 2.5	26.7 ± 5.2 ^{ns}
肉質成分			
水分含量(%)	73.1 ± 0.73	74.1 ± 0.75	74.4 ± 2.21 ^{ns}
粗脂肪含量(%)	3.4 ± 0.80	3.2 ± 0.30	3.3 ± 2.60 ^{ns}
粗タンパク質含量(%)	22.6 ± 0.81	22.7 ± 0.78	22.4 ± 1.01 ^{ns}
肉の保水性			
加熱損失率(%)	26.8 ± 2.1	27.3 ± 0.4	26.9 ± 5.1 ^{ns}
遠心保水力(%)	66.7 ± 6.4	67.7 ± 3.2	71.2 ± 3.7 ^{ns}
加圧保水性(%)	58.0 ± 5.3	51.8 ± 3.4	54.6 ± 1.8 ^{ns}

1), 2)ともに表1に同じ。

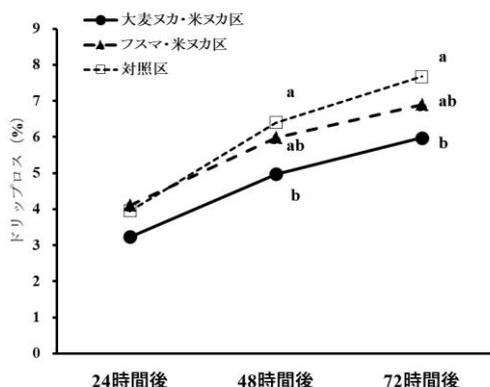


図1. ロース肉のドリップロスの変化(試験1, 単飼)

1) 異なるアルファベットは、5%水準で有意差あり。

表3.1頭あたりの収入試算(試験2, 群飼)

	対照区 (A)	大麦ヌカ・米ヌカ区 (B)	フスマ・米ヌカ区 (C)	差額 (B)-(A)	増減率(%) (B)/(A)
生産費(円)	16,703	14,206	16,381	-2,498	
飼料費(円)	12,770	10,287	11,983		80.6
飼養日数(日)	53.3	53.1	59.6		
生産管理費(円)	3,880	3,866	4,339		
売り上げ(円)	42,583	42,952	42,955	369	
枝肉単価(円/kg)	572.8	582.5	576.3		
枝肉重量(kg)	73.9	73.2	74.0		
内臓頭代	253	313	309		
上物率(%)	81.0	90.5	69.6		
収入(円)	25,880	28,746	26,574	2,867	111.1

- 1) WLD(体重60 kg以上)の65頭(去勢34頭, 雌31頭)を供試し、各区とも群飼(6~8頭/区)として3群に配置した。試験期間は、2022年8月～12月として、試験飼料および試験区の設定は試験1に同じ。
- 2) 飼料摂取量は、試験2の実測値(A: 3.30 kg/日, B: 3.15 kg/日, C: 3.12 kg/日)。
- 3) 飼料単価は、実際の購入価格から算出(A: 72.6円/kg, B: 61.5円/kg, C: 64.44円/kg)。
- 4) 生産管理費は、飼養日数×飼養管理費から算出。
- 5) 飼養管理費は、72.8円/日・頭(農林水産省「令和3年肥育豚生産費」から算出)。
- 6) 枝肉単価は、主要四市場の加重平均値(R4.10月-12月)とし、枝肉重量は体重110 kg出荷に換算した。

[その他]

研究課題名: 肥育豚の飼料費低減に向けた低コスト飼料の探索

予算区分: 県単(研究マネジメントFS)

研究期間: 2022年度

研究担当者: 深川 聡、高木 豪、島崎百伽