

[成果情報名]肥育後期のリキッド飼料給与が豚の増体、飼料要求率、肉質および収支差益に及ぼす効果

[要約]肥育後期の豚に配合飼料を飽食させてリキッド飼料を1日6kg/頭給与した場合、配合飼料のみを給与した豚よりも増体、飼料要求率および1頭当たり収支差益が良好である。配合飼料の50%をフスマに代替すると、販売額が上がり飼料費が下がるため、リキッド給与豚の収支差益はさらに高まる。

[キーワード]収支差益、増体、肥育豚、フスマ、リキッド飼料

[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

[代表連絡先](代表電話)0957-68-1135

[分類]指導

[作成年度]2019年度

[背景・ねらい]

肥育後期の豚に、配合飼料と食品製造残渣を主体としたリキッド飼料を乾物ベースで2:1の割合で給与すると、配合飼料のみを給与する場合と比べ、リキッド給与豚は増体に優れる傾向にある。しかし、リキッド給与豚では厚脂による枝肉の格落ちが見られ、肉豚1頭当たり収支差益はわずかに低くなることから、今後は、リキッド給与方法を改良して肥育豚の枝肉成績や肉質の向上を図り収益性を高める必要がある(平成30年度長崎県研究成果情報)。一方、県内で入手できる未利用資源の緑茶粕は、ビタミンE等の抗酸化機能の成分を含有し、肉豚への酸化ストレス緩和効果が期待されるが、県内で製造されるリキッド飼料には使われていない。

そこで、肥育後期に配合飼料を飽食させながら、乾物含量を高めたリキッド飼料に緑茶粕を添加して1日6kg/頭給与する豚と、配合飼料のみを給与する豚の比較試験を行い、収益性について検討する。併せて、フスマを用いて配合飼料のTDN含量を下げた飼料をリキッド給与豚に給与し、枝肉成績の改善を図る。

[成果の内容・特徴]

1. 配合飼料とリキッド飼料を乾物ベース1:1で給与するリキッド給与豚は、増体が0.96kg/日と良好で、飼料要求率は配合飼料のみを給与する場合よりも低い傾向にある(表1,2)。
2. 配合飼料とリキッド飼料を乾物ベース1:1で給与するリキッド給与豚は、配合飼料のみを給与する場合と比べて、枝肉歩留および枝肉格付スコアが劣る傾向にあるが、ロース肉中の脂肪含量が高い傾向にあり、枝肉販売額と飼料費から算出した収支差益が3%程度高い(表3)。
3. 配合飼料の50%をフスマに代替するフスマ配合飼料とリキッド飼料を併用給与する豚は、格付が良好で枝肉販売額が上がり、飼料費が下がるため、リキッド給与豚の収支差益はさらに高まる(表3)。

[成果の活用面・留意点]

1. この成果は今後リキッド飼料の給与を検討している養豚経営で活用できる。
2. リキッド飼料は飼料中の乾物含量が常時20%以上のものを利用する。
3. 厚脂の改善に向けては、肥育仕上期における量的制限給餌法やフスマ配合割合の検討が必要である。

[具体的データ]

表1 供試飼料の栄養成分と販売単価

項目	リキッド飼料※1	ふすま※2	配合飼料※3
水分 (%)	77.1 ± 1.5	13.2	
乾物 (%)	21.9 ± 1.5	86.8	
TDN (%)	79.4 ± 1.5	62.7	77% 以上
粗蛋白質 (%)	13.3 ± 1.3	15.7	15.5% 以上
粗脂肪 (%)	5.7 ± 1.5	4.3	2.0% 以上
粗繊維 (%)	1.2 ± 0.2	5.1	6.0% 以下
粗灰分 (%)	3.2 ± 0.5	5.1	8.0% 以下
カルシウム (%)	0.10 ± 0.0	-	0.50% 以上
リン (%)	0.17 ± 0.0	-	0.30% 以上
ナトリウム (%)	0.52 ± 0.1	-	
塩分換算 (%)	1.32 ± 0.2	-	
エネルギー/蛋白質比※4	6.0	4.0	5.0
販売単価※5 (円/kg)	29.8	28.5	43.1

※1 平木工業株式会社(平均値±標準偏差)

※2 日本標準飼料成分表2009年版

※3 肉豚肥育後期用(表示票)

※4 TDN/粗蛋白質

※5 税抜き。リキッドは風乾物単価(現物単価は7円/kg)

表2 試験区分と増体成績・飼料要求率(平均値±標準偏差)

試験区	1区	2区	3区
試験処理	配合 後期用(飽食)	ふすま配合(飽食)	後期用(飽食)
	リキッド	6 kg/頭・日	6 kg/頭・日
(供試豚数)	(n=5)	(n=5)	(n=5)
開始時体重	kg 69.7 ± 6.4	70.9 ± 5.9	71.0 ± 4.6
終了時体重	kg 111.4 ± 8.2	110.2 ± 5.3	111.0 ± 2.4
期間増体	kg 41.7 ± 3.4	39.9 ± 3.5	40.0 ± 4.0
肥育日数	日 44.4 ± 5.9	47.2 ± 3.8	44.4 ± 5.9
DG	kg/日 0.96 ± 0.18	0.85 ± 0.11	0.91 ± 0.08
1日当り飼料摂取量			
配合飼料 a	kg/日 1.39	1.37	2.82
(リキッド 現物)	kg/日 6.14	6.13	0
リキッド 風乾物 b	kg/日 1.44	1.44	0
風乾物摂取量 a + b	kg/日 2.83	2.82	2.82
TDN摂取量	kg/日 2.21	2.10	2.17
CP摂取量	kg/日 0.41	0.41	0.44
飼料要求率	3.01	3.33	3.13

※1,2区はリキッド飼料に乾燥緑茶粕100g/日を添加して給与した。

試験は令和元年8月13日～10月3日に実施し、体重110kgを目途に出荷した。

WLD交雑種15頭を各区5頭ずつ配置して群飼した。

1区は配合飼料飽食とし別の餌槽でリキッド飼料を日量6kg給与。

2区はふすま配合飼料(配合50%+ふすま50%)飽食で他は2区と同じ。

3区は配合飼料のみを飽食給与。

いずれの項目も有意差なし。

表3 枝肉成績、肉質分析値及び簡易収支試算(平均値±標準偏差)

試験区分 (供試豚数)	1区 (n=5)	2区 (n=5)	3区 (n=5)
【枝肉成績】			
冷と体重	kg 78.5 ± 6.2	77.6 ± 4.2	80.1 ± 2.2
枝肉歩留	% 70.4 ± 0.5	70.4 ± 1.6	72.2 ± 2.1
背脂肪の厚さ	mm 30.7 ± 4.5	30.9 ± 2.0	31.0 ± 2.1
肉色(PCS)	4.1 ± 0.4	4.3 ± 0.7	4.3 ± 0.6
枝肉格付スコア※1	2.4 ± 0.5	2.2 ± 0.8	2.6 ± 0.5
	(n=3)	(n=3)	(n=3)
【肉質分析】※2			
pH	5.4 ± 0.1	5.4 ± 0.1	5.4 ± 0.1
水分含量	% 73.1 ± 1.2	73.1 ± 0.3	73.9 ± 0.7
粗蛋白質含量	% 21.3 ± 0.6	22.2 ± 0.2	22.3 ± 0.3
粗脂肪含量	% 4.0 ± 1.7	3.4 ± 0.5	2.5 ± 0.7
遠心保水性	% 68.2 ± 3.1	70.4 ± 1.4	67.6 ± 6.0
加熱損失	% 25.7 ± 0.9	25.9 ± 2.5	23.9 ± 0.8
ドリップロス(72H)	% 7.4 ± 1.5	7.1 ± 2.4	7.7 ± 1.8
【簡易収支試算】			
枝肉単価	円/kg 459	465	449
販売額	円/頭 35,946	36,030	35,917
飼料費	円/頭 4,561	4,346	5,397
収支差益 ※3	円/頭 31,385	31,684	30,520
経済効果	% 102.8	103.8	100

※1 格付は出荷先の食肉業者が行い、スコアは上1点、中2点、並3点

※2 肉質分析には各区去勢3頭を用いた

※3 収支差益=販売額(冷と体重×枝肉単価)-飼料費(すべて税抜、緑茶粕に関する費用は含まない)

※4 枝肉成績および肉質分析のいずれの項目も有意差なし

[その他]

研究課題名：低・未利用資源を活用したリキッドフィーディングによる肥育豚生産技術の開発

予算区分：県単

研究期間：2018～2020年度

研究担当者：松本信助、深川 聡