

[成果情報名]未利用資源(モヤシサイレージ)を利用した肥育豚の低コスト肥育技術の確立

[要約]肥育後期豚に、モヤシサイレージを配合飼料に20%混合給与すると、発育成績、枝肉成績、肉質成績および食味性に負の影響はなく、粗収益が増加することから、廃棄されているモヤシ残渣は飼料活用が期待できる。

[キーワード]未利用資源、モヤシサイレージ、肥育豚、発育・枝肉成績、低コスト肥育技術

[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]

飼料価格の高騰により、生産費の6割を飼料費が占める養豚経営において、飼料コスト低減対策は喫緊の課題となっている。モヤシ製造工場からはモヤシ残渣が毎日発生しその処理費用に多額の費用がかかっており、モヤシ残渣についてはサイレージ化処理を行い豚への飼料としての利用可能性を報告した事例はあるものの、具体的な給与量等の報告は無い。

そこで、本試験ではモヤシサイレージの給与が肥育後期豚の発育に与える影響を調査し、飼料コスト低減と収益向上を目標とした最適な混合割合を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. モヤシ残渣を圧搾して脱水後、水分70%以下に調整するための副資材（フスマ）を混合し、乳酸菌を添加し、脱気・発酵（フレコンバック、18℃、約2ヶ月間）させ、モヤシサイレージを調整する（表1）。肥育後期（約115～170日齢）の配合飼料にモヤシサイレージを60%、45%および20%混合給与しても、発育成績に差は認められないが、モヤシサイレージ65%給与では、対照区と比べ背厚や歩留まりが有意に低下し、モヤシサイレージ45%給与では、対照区と比べ背厚が低下傾向である（表2）。モヤシサイレージ20%給与区の官能評価試験および機能性評価試験（物理特性：破断応力、柔軟性、噛み応え、もろさ）では、対照区と有意な差は認められない（表3）。
2. モヤシサイレージを一般配合飼料中に20%の割合で、肥育後期豚へ混合給与することで、発育、枝肉、肉質成績および食味性に負の影響はなく、粗収益が6.4%増加し生産性に寄与する可能性がある（表4）。

[成果の活用面・留意点]

1. モヤシサイレージは、攪拌機等による配合飼料との混合作業が必要になる。
2. モヤシサイレージ給与は歩留まりが低下する傾向が認められたため、モヤシサイレージを活用する場合は、混合割合を20%程度に設定することが望ましい。

[具体的データ]

表1 飼料の成分分析値(%)

	慣行飼料		モヤシサイレージ	
	原物	乾物	原物	乾物
水分	15.2	-	73.4	-
粗蛋白質	14.3	16.8	5.9	22.2
粗脂肪	3.4	4.1	0.9	3.2
NFE	60.6	71.4	12.7	47.8
粗繊維	2.9	3.5	6.0	22.6
粗灰分	3.6	4.2	1.1	4.2
TDN	77.0	-	21.5	61.4

表 2 発育・枝肉成績

	対照 (n=3)	モヤシ65% (n=3)	モヤシ45% (n=3)	モヤシ20% (n=3)
開始体重 (kg)	68.0±0.5	68.9±4.56	-	-
	72.83±7.35	-	71.5±7.26	-
	64.4±9.31	-	-	71.7±6.63
出荷体重 (kg)	106.3±5.03	108±2.31	-	-
	117.5±1.24	-	113.7±8.64	-
	114.1±7.3	-	-	124.5±8.46
DG (kg/日)	0.67±0.09	0.69±0.12	-	-
	0.79±0.06	-	0.83±0.05	-
	0.89±0.09	-	-	0.96±0.04
出荷日齢 (日)	176±2.08	176±2.08	-	-
	166±0.0	-	166±0.0	-
	166±0.0	-	-	168.3±2.89
試験期間 (日)	57	57	-	-
	51	-	51	-
	56	-	-	55
枝肉重量 (kg)	69±3.59	65.3±3.03	-	-
	76.3±1.06	-	70.2±6.09	-
	70.2±6.09	-	-	76.8±5.75
背厚 (cm)	1.8±0.29*	1.1±0.26*	-	-
	2.0±0.28†	-	1.6±0.1†	-
	2.0±0.31	-	-	2.1±0.36
歩留まり (%)	64.9±1.43*	60.4±1.9*	-	-
	64.9±1.59	-	61.7±1.29	-
	61.4±1.37	-	-	61.7±1.2

平均値±標準誤差 †p<0.10 *p<0.05

注) 材料および方法

試験1回目:モヤシ65%区(実施期間:令和元年7月3日~8月29日)、
試験2回目:モヤシ45%区(実施期間:令和元年11月27日~令和2年1月17日)、
試験3回目:モヤシ20%区(実施期間:令和2年9月25日~令和2年11月26日)
各区3頭(LWまたはWL・去勢)不漸給餌・自由飲水、平均体重70kgから開始し、終了平均
体重概ね110kgで出荷。

表 3 官能評価試験および機能性評価試験

	官能評価試験								機能性評価試験			
	香り が強い	肉ら しい味	柔ら かい	ジュー ジー	味 好み	香り 好み	食感 好み	全体 好み	破断応力 (gf/cm ²)	柔軟性	噛み応え (gf/cm ² ・cm)	もろさ
対照	16	17	14	15	18	14	15	17	4.01E+04±5.E+03	1.53E+00±0.12	1.39E+08±1.E+07	1.56E+00±0.08
モヤシ20%	15	14	17	16	13	17	16	14	4.08E+04±3.E+03	1.45E+00±0.14	1.17E+08±2.E+07	1.46E+00±0.03

注) 材料および方法

大分県農林水産研究指導センター職員31名をパネリストとし、対照区と
モヤシ20%区から各1頭ずつ去勢の胸最長筋を用い、2点比較法で評価。

注1) 材料および方法

モヤシ20%区と対照区各区3頭の胸最長筋を用い評価。

注2) E:指数標記

(稲垣望)

[その他]

予算区分: 県単

研究期間: 2019~2020年度

研究担当者: 稲垣望・後藤雅昭・仁田坂俊輔・志村英明