

通し番号	4 2 7 8
------	---------

分類番号	18-66-22-20
------	-------------

(成果情報名) 中ヨークシャー種交雑種肥育豚への食品残さ発酵リキッド飼料の給与試験
<p>[ 要約 ]</p> <p>食品残さを乳酸発酵させて調製した発酵リキッド飼料を、中ヨークシャー種交雑種 ( L Y、 L W Y D ) および L W D に肥育前期(体重約30kg) から給与し、発酵リキッド飼料に対する特性について検討した。その結果、全品種とも発酵リキッド飼料は配合飼料に比べ特に肥育後期の1日当たりの増体重が少なかったが、品種の比較では L Y が増体が最も良好であった。また、 L Y は枝肉検査、肉質検査でも配合飼料と差が認められず発酵リキッド飼料の肥育前期からの給与に適する品種であると思われた。</p>
(実施機関・部名) 神奈川県畜産技術センター 畜産工学部 連絡先 046-238-4056

[ 背景・ねらい ]

食品残さ飼料化技術のひとつとして、豚は液状の飼料を好んで食べるという習性を利用して飼料を液状にして給与するリキッド法があり、水分の高い食品残さを利用するのに有効な方法である。本研究では食品残さを液状のまま乳酸発酵させる発酵リキッド法を応用し、食品廃棄物を豚の飼料とすることにより地域環境への負荷を低減させるとともに飼料のコストダウンと良質な豚肉を生産する技術を確立し、養豚経営安定の一助とする。今年度は、本県で古くから飼養されており、従来の残飯飼料でも比較的良質な豚肉が生産できる中ヨークシャー種の交雑種を用いて発酵リキッド飼料の特長である肥育前期からの給与による肥育試験を行い、発酵リキッド飼料に対する特性について検討した。

[ 成果の内容・特徴 ]

試験用の飼料は、食品残さを乳酸発酵させた発酵リキッド飼料を用いた。供試豚は、 L × Y 交雑種 ( L Y )、 L W Y × D 交雑種 ( L W Y D ) および L W × D 交雑種 ( L W D ) をそれぞれ試験区と対照区に4頭ずつに分け、試験区に発酵リキッド飼料、対照区に配合飼料を給与、飼料摂取量と体重を定期的に測定した。と畜後には枝肉及び肉質の調査を実施した。

[ 結果の概要 ]

- 1 発酵リキッド飼料の p H は平均3.45であり、乾物は20.7%、乾物中の粗蛋白質含量は16.9%、粗脂肪含量は11.6%であった ( 表 1 )。
- 2 1日当たりの増体重 ( D G ) は全ての品種において、試験区よりも対照区の方が高く、品種間で D G を比較すると L Y、 L W D、 L W Y D の順に高かった。特に肥育後期では全品種とも対照区が試験区より有意に高かった。乾物あたりの飼料要求率は全品種で試験区が対照区より高かった ( 図 1、表 2 )。
- 3 枝肉検査の結果から、 L Y では肩及び背脂肪が試験区が厚い傾向を示した。ロース断面積やバラ厚は試験区と対照区で差は認められなかった ( 表 3、 4 )。
- 4 肉質検査の結果から、全ての品種で試験区は筋肉内脂肪が多くなる傾向が見られた。ドリップロス、クッキングロス飼料、品種による差は認められなかった。(表5)

[ 成果の活用面・留意点 ]

結果から発酵リキッド飼料の肥育前期からの給与には L Y が適することがわかった。今後、肥育後期の発育性の改善等について検討していく予定である。

[ 具体的データ ]

表 1 供試飼料の概要

飼料名 / 分析項目	pH	水分 %	乾物 %	粗蛋白質 乾物 %	粗脂肪 乾物 %	粗繊維 乾物 %	粗灰分 乾物 %
発酵リキッド飼料	3.45 ± 0.35	79.7 ± 0.2	20.7 ± 0.2	16.9 ± 0.78	11.6 ± 0.55	2.4 ± 0.2	4.35 ± 1.49
配合飼料		11.3	88.7	15.9	4.6	3.8	5.6

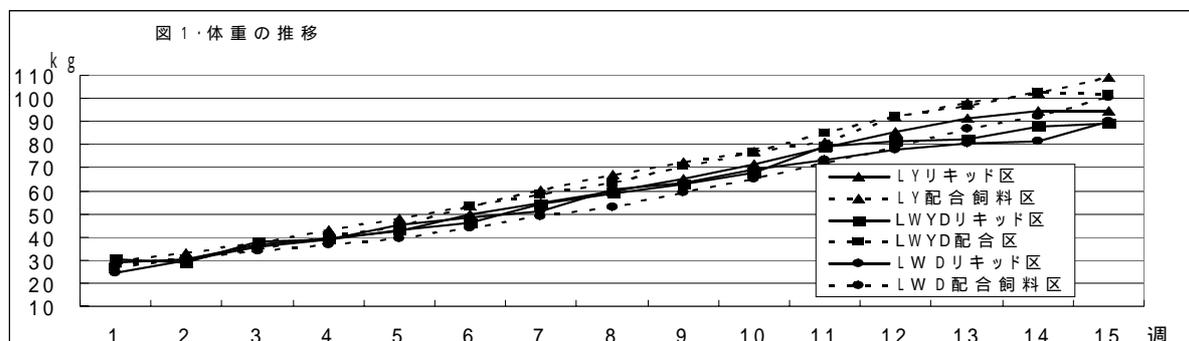


表 2 生産性の比較

区分	品種	給与飼料	開始体重 (kg)	出荷体重 (kg)	出荷日齢 (日)	肥育期間 (日数)	~70kg増体重 (kg/日)	70kg~増体重 (kg/日)	開始~出荷増体重 (kg/日)
1	LY	発酵リキッド飼料	29.0	112.4	193.8	119.8	0.69	0.73	0.71
2	LY	配合飼料	29.4	114.8	176.3	102.3	0.78	0.93	0.84a
3	LWYD	発酵リキッド飼料	30.3	107.5	196.3	123.3	0.68	0.57	0.63b
4	LWYD	配合飼料	26.6	110.8	178.8	105.8	0.72	0.93	0.80
5	LWD	発酵リキッド飼料	25.0	107.7	191.0	118.0	0.79	0.70	0.70
6	LWD	配合飼料	28.1	115.5	187.5	115.5	0.65	0.97	0.77

表 3 枝肉検査成績 - 1

試験区	品種	給与飼料	出荷体重 (kg)	枝肉重量 (kg)	枝肉歩留 (%)	と体長 (cm)	と体幅 (cm)	背腰長 (cm)	背腰長 (cm)	ロース面積 (cm <sup>2</sup> )	バラ厚 (cm)
1	LY	発酵リキッド飼料	112.4	79.4	70.6a	92.0	36.2	76.0b	66.6b	20.7	56.6
2	LY	配合飼料	114.8	75.5	65.8b	92.5	35.7	80.8a	70.8a	19.6	52.5
3	LWYD	発酵リキッド飼料	107.5	73.4	68.3	92.3	34.8	74.7b	65.7b	19.5	57.8
4	LWYD	配合飼料	110.8	73.3	66.1	91.9	33.9	75.9b	66.2b	19.8	51.9
5	LWD	発酵リキッド飼料	107.7	71.7	66.4	91.0	35.7	74.1b	65.2b	20.3	55.6
6	LWD	配合飼料	115.5	76.3	66.0	93.5	35.1	77.4	67.5	21.3	57.3

異符号間に有意差有り (P < 0.05)

表 4 枝肉検査成績 - 2

区分	品種	給与飼料	肩脂肪厚 (mm)	背脂肪厚 (mm)	腰脂肪厚 (mm)	前軀重量 (kg)	中軀重量 (kg)	後軀重量 (kg)	肉色 PCS	脂肪色 PFS
1	LY	発酵リキッド飼料	49.2a	28.1	40.9	11.1	17.2a	11.5	2.8	1.1
2	LY	配合飼料	40.9	23.0	35.1	10.6	16.0	11.2	4.0	1.0
3	LWYD	発酵リキッド飼料	39.3	22.7	35.6	11.3	14.5b	10.7	2.5	1.0
4	LWYD	配合飼料	35.8b	19.5	32.5	11.1	14.5b	11.0	3.3	1.0
5	LWD	発酵リキッド飼料	37.3	20.9	33.3	11.7	15.0	11.4	2.8	1.0
6	LWD	配合飼料	35.6b	21.0	29.1	11.6	14.7b	11.7	3.4	1.1

異符号間に有意差あり (P < 0.05)

表 5 肉質検査成績

区分	品種	給与飼料	pH	水分 (%)	筋肉内脂肪 (%)	トリップロス (%)	クッキングロス (%)	シアハリュール (kgf)
1	LY	発酵リキッド飼料	5.38	72.3	2.3	11.5	31.3	1.7
2	LY	配合飼料	5.43	76.2	1.6b	11.2	30.4	2.6a
3	LWYD	発酵リキッド飼料	5.54	75.0	2.0b	10.7	32.0	1.9
4	LWYD	配合飼料	5.63	74.4	1.9b	9.4	30.5	2.1
5	LWD	発酵リキッド飼料	5.47	73.3	3.9a	8.8	31.2	2.0
6	LWD	配合飼料	5.19	74.3	1.6b	11.6	31.1	1.4b

異符号間に有意差有り (P < 0.05)

[ 資料名 ] 平成18年度試験研究成績書 (繁殖工学・養豚・養鶏)

[ 研究課題名 ] 食品残さ給与豚の肉質改善に関する試験

[ 研究期間 ] 平成15~18年度

[ 研究者担当名 ] 山本 禎・小嶋信雄・仲澤慶紀