

通し番号	4 1 2 9
------	---------

分類番号	16・66・22・20
------	-------------

(成果情報名) 豚への食品残さ発酵リキッド飼料給与による生体及び肉質への影響	
<p>[要約]</p> <p>人工気象室内の夏条件下で、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用いて肥育豚(WL)の肥育試験を行い、生体及び肉質への影響を調査した。</p> <p>その結果、発酵リキッド飼料の方が対照飼料に比べ1日当たりの増体重が少なかったが、乾物当たりの飼料要求率はほぼ同等の結果を得られた。</p> <p>枝肉検査、肉質検査成績から肉質に対しての影響は少なかった。また、アンモニア発生量も通常の配合飼料より少ない傾向にあった。採食行動は採食する時間帯に変化があったが、総回数は差がなかった。飲水行動は発酵飼料で少ない傾向にあった。</p>	
(実施機関・部名)	神奈川県畜産研究所 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。本研究ではリキッド法を応用し、水分の高い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確立し、食品廃棄物を豚のエサとして給与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の豚肉を生産する技術を確立し、養豚経営安定化の一助とする。本研究では、人工的に温度を設定できる人工気象室を用いて、発酵リキッド飼料を給与した肉豚の生体及び肉質への影響について検討した。

[成果の内容・特徴]

W×L交雑種を4頭づつ2区に分け、人工気象室内で温度を夏期条件に設定して飼育し(図1、写真1)、試験区に食品残さを乳酸発酵させた飼料(発酵リキッド飼料)、対照区に低蛋白質飼料(CP12%)を給与した。飼料摂取量及び体重測定を定期的実施し、また、と畜後に枝肉及び肉質の調査を実施した。ビデオカメラによる採食行動と飲水行動及び室内アンモニア濃度の変化について調査した。

結果の概要

- 1 発酵リキッド飼料のpHは平均3.73であり、水分は79.3%であった。対照区に比べ粗蛋白質、粗脂肪、粗灰分が高く、粗繊維が少なかった(表1)。
- 2 1日当たりの増体重は試験区よりも対照区の方が高かったが、乾物当たりの飼料要求率は試験区と対照区でほぼ同等の結果を得られた(表2)。
- 3 枝肉検査から対照区とほぼ同等の結果を得られた(表3、4)。
- 4 肉質検査から試験区、対照区とも柔らかめの傾向を示した(表5:シェアバリュー)。
- 5 アンモニア濃度は対照に比べると試験区が高い傾向を示すが、馴致期間における通常飼料のアンモニア発生濃度(約23ppm)と比較して試験区で低い傾向があった(図2)。
- 6 採食行動は採食する時間帯に変化はあったが、試験区、対照区とも総回数に差はなかった(図3)。飲水行動は試験区で総回数が少ない傾向を示した(図4)。

[成果の活用面・留意点]

発酵リキッド飼料の給与により、アンモニア臭気発生の問題は少ないと考えられるが、発育が遅れる傾向があるので、給与の際には給与回数を増やす等の工夫が必要である。

[具体的データ]

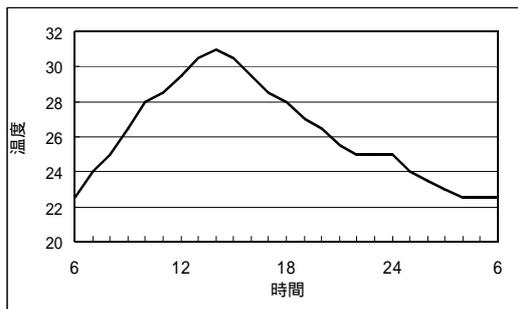


図1 日内設定温度の推移



写真1 飼育環境

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	3.73	79.3	20.7	19.7	9.3	0.8	7.6
低蛋白飼料		12.0	88.0	13.1	3.5	4.0	4.7

表2 生産性の比較

区分	給与飼料	開始体重 (kg)	肥育期間 日数	終了体重 (kg)	増体重 (kg/日)	飼料摂取量 (kg/日)		飼料要求率 (乾物当たり)	
						飼料摂取量 (kg/日)	飼料摂取量 (kg/日)	飼料要求率 (乾物当たり)	飼料要求率 (乾物当たり)
試験区	発酵リキッド飼料	96.8	52.0	120.8	0.46	10.1	1.9	21.9	4.1
対照区	低蛋白飼料	103.9	43.0	128.8	0.58	2.7	2.4	4.6	4.1

表3 枝肉検査成績 - 1

区分	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-ス面積 (cm ²)	バラ厚 (cm)
試験区	発酵リキッド飼料	124.2	85.3	68.6	98.4	38.4	81.5	71.5	18.7	6.2
対照区	低蛋白飼料	132.2	89.3	67.6	97.0	39.6	82.4	73.9	21.3	6.6

表4 枝肉検査成績 - 2

区分	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	脂肪色
試験区	発酵リキッド飼料	41.0	19.3	31.5	12.9	17.4	12.2	3.5	1.0
対照区	低蛋白飼料	38.4	17.1	29.4	13.2	18.2	12.9	3.4	1.0

表5 肉質検査成績

区分	pH	水分 (%)	筋肉内脂肪 (%)	トリップロウ (%)	クッキングロウ (%)	シアパリュール (kgf)
試験区	5.55	73.4	2.2	10.4	31.8	2.6
対照区	5.51	72.9	1.8	11.2	29.7	2.3

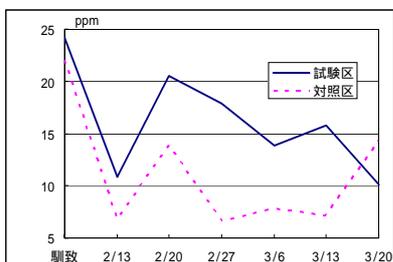


図2 室内アンモニア濃度の推移

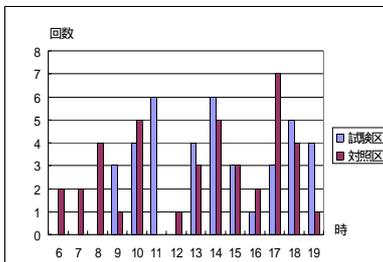


図3 時間毎の採食回数

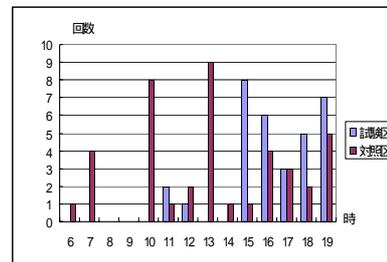


図4 時間毎の飲水回数

- [資料名] 平成16年度試験研究成績書 (繁殖工学・養豚)
- [研究課題名] 食品残さ飼料給与豚の肉質改善に関する試験
- [研究期間] 平成16年度
- [研究者担当名] 前田高弘・平原敏史・小嶋信雄