

ミカンジュース粕を混合給与した豚ふんの汚濁物質量および揮発する臭気物質					
[要約] 肥育豚飼料へのミカンジュース粕の混合給与は、 <u>BOD</u> の微増やD-リモネンの発生をもたらし、20%混合すると低級脂肪酸揮発量が多くなる傾向を示すが、10%の混合であれば飼養管理、環境負荷の視点で問題はない。					
担当部署	畜産環境部・環境衛生チーム			連絡先	092-925-5177
対象作目	豚	専門項目	飼養管理	成果分類	技術改良

[背景・ねらい]

豚の窒素排せつ量低減化を目的として低蛋白質飼料を給与する場合、肥育後期においてミカンジュース粕を10%混合給与することにより発育成績を低下させず、総窒素排せつ量を低減させることができる（平成15年前期に取りまとめた成果）。しかし、ミカンジュース粕を給与した豚排せつ物の汚濁量や発生する臭気物質の種類は明らかにされていない。そこで、肥育後期における豚ふんの汚濁物質量をBOD（生物化学的酸素要求量）で評価するとともに揮発性臭気物質を分析し、ミカンジュース粕を給与する際の飼養管理法の確立に資する。
（要望機関：畜産課、中央家保（H13.14））

[成果の内容・特徴]

- 1．低蛋白質飼料にミカンジュース粕を混合して給与した肥育豚のふんは、低蛋白質飼料のみのふんに比べ、汚濁物質量を示すBODが高くなる傾向にあるが、標準的な豚ふんのBODの範囲にある（表1）。
- 2．ミカンジュース粕を給与した豚ふんの水分、窒素含量は、低蛋白質飼料給与豚のふんと同水準であり、一般的な堆肥化によって処理できる（表1）。
- 3．ミカンジュース粕を混合した豚ふんからは、その混合割合に比例して柑橘類に含まれるD-リモネンの揮発量が多くなるが、低沸点物質であることから豚舎内での影響は少ない（図1）。ただし、20%給与区のふんから揮発する低級脂肪酸が高くなる傾向を示す。

[成果の活用面・留意点]

- 1．窒素排せつ量低減を目的にミカンジュース粕を飼料に混合給与する場合の参考資料として活用できる。
- 2．ミカンジュース粕給与豚のふんから発生する臭気物質量が増加する傾向にあるのでふんの舎外搬出作業は頻繁に行う。

[具体的データ]

表 1 肥育後期新鮮ふんの化学成分 (平成14年)

区 分	水 分 %	B O D g/kg	全窒素 %	アンモニア態窒素 %	硝酸態窒素 %
低蛋白飼料	72.4	232	3.40	0.04	0
ミカンジュース粕10%	73.6	291	3.23	0.15	0
ミカンジュース粕20%	74.0	362	3.23	0.15	0

注) 1.水分のみ現物当たり%、その他は乾物当たり%

2. B O D はクローメータ法、全窒素はケルダール法、アンモニア態・硝酸態窒素はアルメナー法による

アバントランス

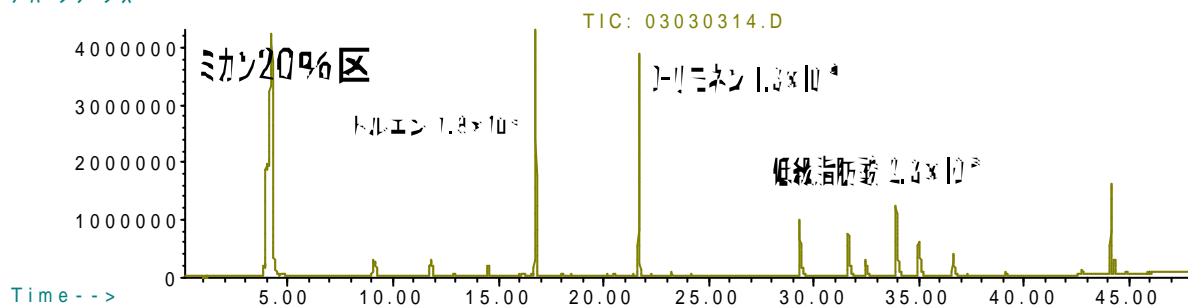
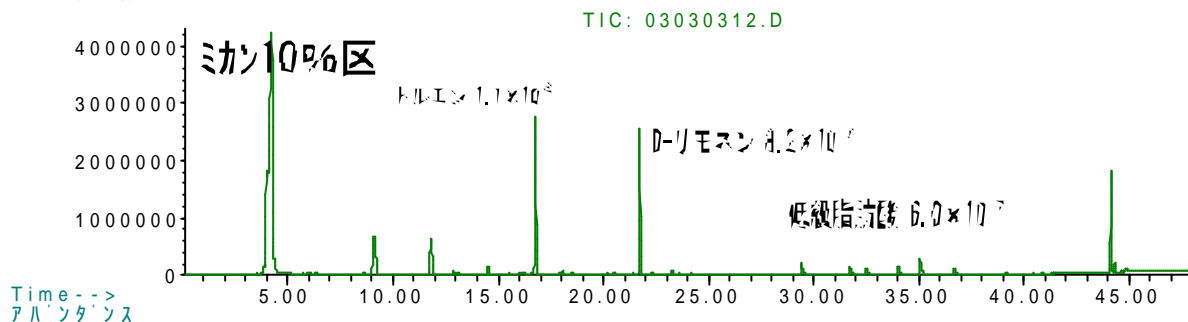
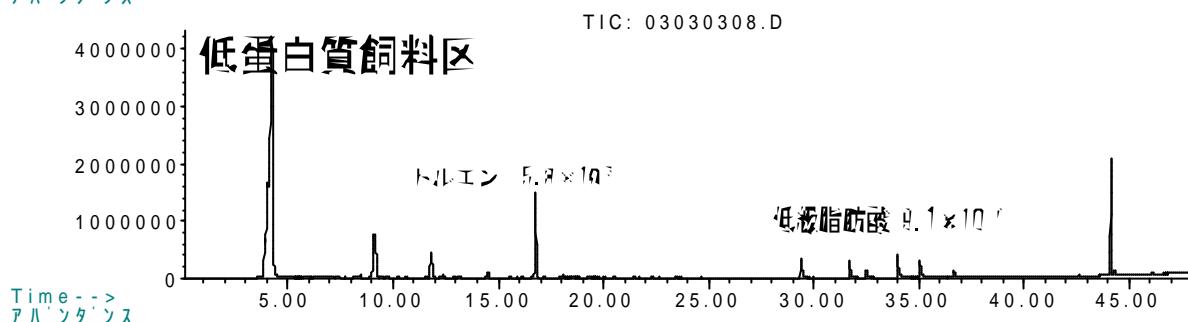


図 1 肥育後期豚新鮮ふんの臭気成分とその強度 (平成14年)

- 注) 1. 新鮮ふん5gをバイアル瓶に充填し、ヘッドスペースガスをGC質量分析法で分析
 2. 縦軸のアバントランスは質量分析計で検出されたイオン強度、横軸は保持時間(分)
 3. 数値はイオン強度の積分値

[その他]

研究課題名: ミカンジュース粕利用による環境負荷物質低減技術

予算区分: 経常

研究期間: 平成14年度 (平成14年)

研究担当者: 小山 太、福田憲和