

通し番号	5109
------	------

分類番号	R03-68-21-12
------	--------------

おがくず脱臭槽の脱臭性能に関する調査	
[要約] 密閉型強制発酵装置に付随するおがくず脱臭槽の脱臭能力について調査した。アンモニア濃度は、試験開始9週目から調査終了の25週目まで、原臭より脱臭後が高くなり、アンモニアの脱臭の持続効果は低かったが、臭気指数相当値は調査終了まで原臭より脱臭後が低かった。また、メチルメルカプタン濃度は調査終了まで原臭より脱臭後が低く、長期間脱臭効果が持続することが確認された。	
畜産技術センター・企画指導部・企画研究課	連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

神奈川県における畜産の苦情は約8割が悪臭関連であり、効果的な臭気対策は畜産経営に極めて重要となっている。密閉型強制発酵装置（以下コンポ）に付随するおがくず脱臭層は県内でも普及しているが、十分な脱臭性能を維持できていない事例が散見される。そこで、おがくず脱臭槽の脱臭能力について調査し、新たな脱臭システムを構築するための基礎データとする。

[成果の内容・特徴]

- 1 脱臭後のアンモニア濃度は、8週目までは原臭を下回るか同程度であったが、それ以降は、原臭を上回った（図1）。
- 2 臭気指数相当値は試験期間を通して原臭より脱臭後の方が低かった（図2）。
- 3 脱臭後の硫黄化合物の閾希釈倍数について、メチルメルカプタンは試験期間を通して、原臭と比較して1/100以下になり、二硫化ジメチルは8週目までわずかに低下した。硫化ジメチルはコンポからの発生量が少なかったが、試験期間を通して原臭よりも脱臭後の方がわずかに低い傾向であった（図3）。
- 4 以上の結果から、おがくず脱臭槽の脱臭能力は、臭気成分により異なり、アンモニアは8週目まで、メチルメルカプタンおよび臭気指数相当値は5ヶ月以上持続することが確認された。

[成果の活用面・留意点]

- 1 コンポの容量は5.7m<sup>3</sup>で、1日あたり肥育豚約190頭分の豚ふんを処理した。
- 2 試験中のコンポの日毎の最高排気温度は、48～59℃で推移し、試験中のコンポの発酵温度はおおよそ一定であった。
- 3 コンポからの低級脂肪酸および硫化水素の発生はわずかであった。
- 4 おがくずは、剪定枝を粉砕機で粉砕したもの（粒径0.5～8mm）を使用した。ステンレス製の脱臭槽におがくずを約5m<sup>3</sup>投入し、投入日を0日目として25週まで実施した。
- 5 閾希釈倍数が1未満になるとその成分のにおいは感じなくなり、元の値の1/10に低下するとにおいが減ったと感じられる。

[具体的データ]

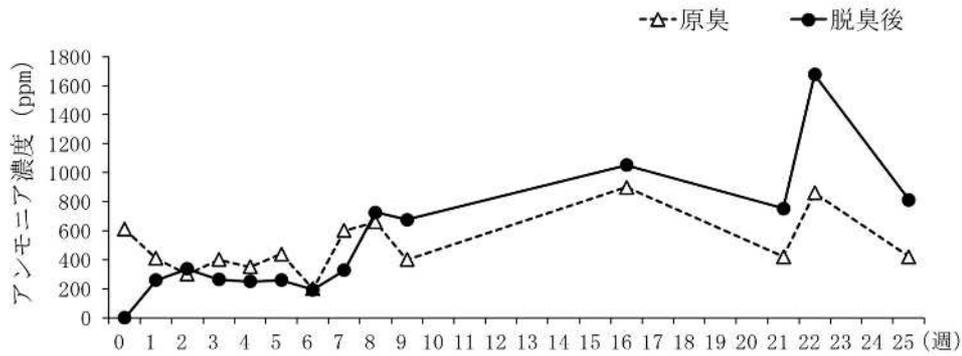


図1 脱臭前後のアンモニア濃度および除去率の推移

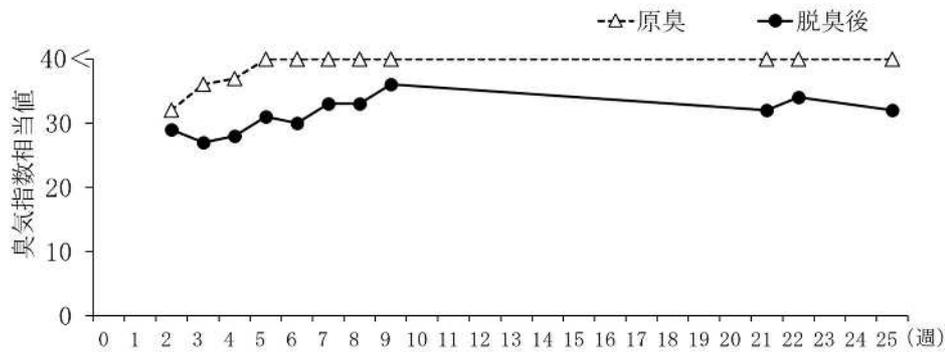


図2 脱臭前後の臭気指数相当値の推移

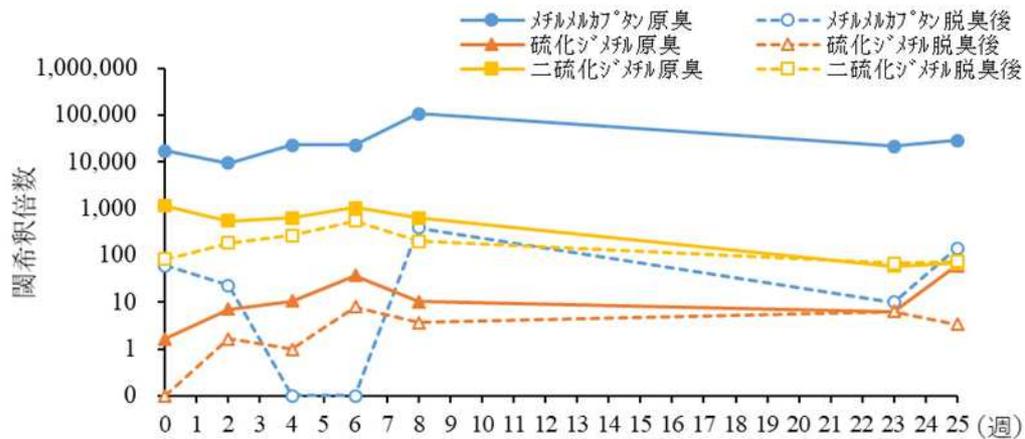


図3 脱臭前後の硫黄化合物の閾希積倍数の推移

[資料名] 令和3年度試験研究成績書

[研究課題名] (1) 畜産経営から発生する悪臭成分抑制技術の開発

[研究内容名] イ 密閉型強制発酵装置（コンポ）の脱臭槽の能力向上に関する試験

[研究期間] 令和3～5年度

[研究者担当名] 板倉一斗、松尾綾子