

平成10年度試験研究成果

区分	指導	題名	散水式脱臭装置におけるキノコ菌床素材の有効性	
<p>(要約) 家畜ふん尿堆肥置場から発生する臭気ガス(アンモニア)をキノコ菌床(培養残さ)を脱臭素材として散水式脱臭装置で処理した結果、良好な脱臭効果が得られた。</p>				
キーワード	散水式脱臭装置	キノコ菌床	畜産研究所 飼料作物研究室	

1. 背景とねらい

近年畜産経営の規模拡大が進む一方で混住化が進展し、畜産施設からの悪臭防除が緊急な課題となっている。

畜産施設からの悪臭防除法の一つとして前年度におが屑を材料とした散水式脱臭装置について報告したが、今回同様の装置により悪臭防除効果について、脱臭素材としてキノコ菌床(培養残さ)の検討をした。

2. 技術の内容

- (1) 使用したキノコ菌床はブナのオガクズに栄養物が添加されたもので、キノコを培養した残さである。
- (2) 脱臭槽への風速を変化させ、オガクズを入れた脱臭槽とキノコ菌床を入れた脱臭槽の上部でアンモニアを測定した結果、キノコ菌床の脱臭槽の方がアンモニア検出濃度が低かった。
- (3) (1)と同様に、各脱臭槽上部で風速を測定した結果、キノコ菌床脱臭槽の方が風速が早く通気性が良かった。
- (4) オガクズ脱臭槽では風速が早くなると脱臭槽上部でのアンモニア検出濃度が高くなる傾向があった。この原因として脱臭槽測定箇所の一部で臭気のショートパスを起こしている可能性があり、これに対してキノコ菌床脱臭槽では通気性が良いためショートパスが起らず良好な脱臭効果が得られたと考えられた。このことからキノコ菌床は散水式脱臭装置の素材として有効と思われた。

3. 指導上の留意事項

- (1) 散水式脱臭装置の概要は図3、図4のとおり。
- (2) 散水量と同程度の排水がでるので排水の処理が必要である。

4. 技術の適応地帯 県下全域

5. 当該事項に係わる試験研究課題

[畜産環境1] 1-2-(2)ア 家畜排泄物脱臭装置による臭気軽減技術の確立

6. 参考文献・資料

- (1)平成9年度試験研究成果「おが屑脱臭装置による家畜糞尿悪臭防除技術について」

表1 2つの脱臭槽通過後の平均アンモニア(NH3)濃度

送風管NH3濃度(ppm)		キノコ菌床脱臭槽 脱臭槽上部		オガクズ脱臭槽 脱臭槽上部	
レンジ	平均	NH3ppm	風速m/sec	NH3ppm	風速m/sec
~20	10.9	0.10	3.32	2.05	1.46
20-50	27.5	0.29	1.87	2.49	0.89
50-80	67.5	0.33	1.47	7.00	0.84

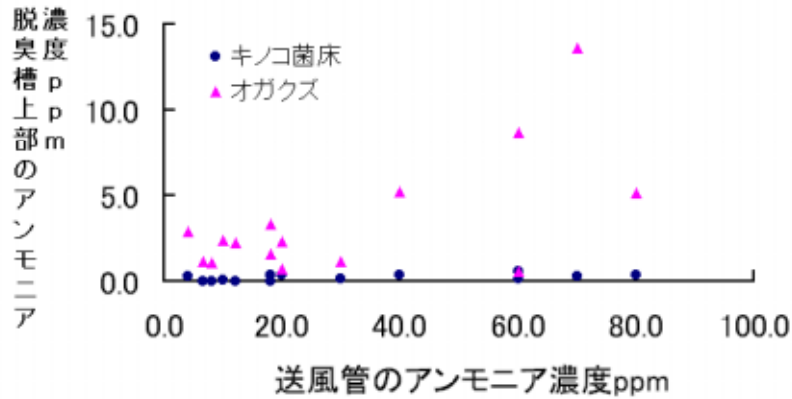


図1 送風管及び脱臭槽上部のアンモニア濃度の関係

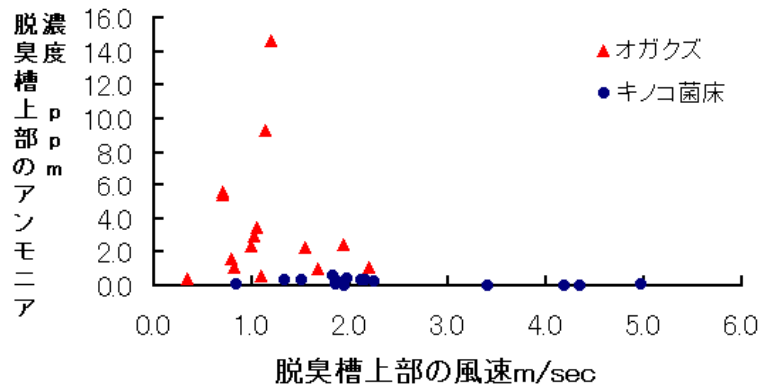


図2 脱臭槽上部の風速とアンモニア濃度の関係

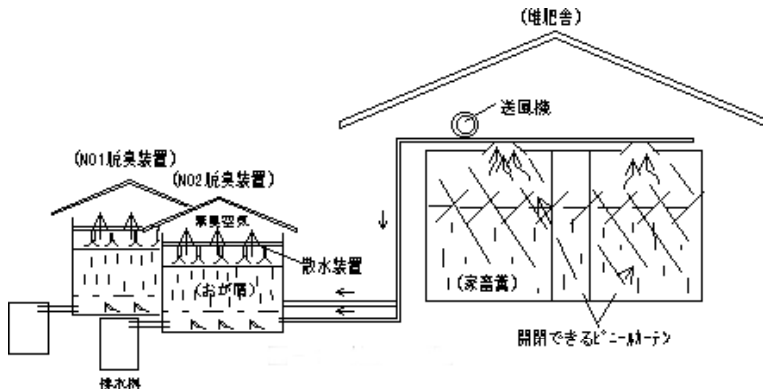


図3 脱臭施設概要立面図

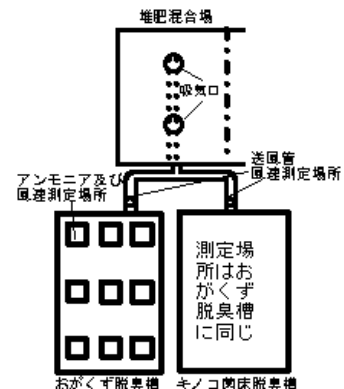


図4 脱臭施設平面図

* 脱臭槽1基の容積は8 m³ (2 × 4 × 1 m)。
 散水の1日の運転サイクルは送風機の停止 6:55 ~ 散水開始・終了 7:00-7:02 ~ 送風開始 7:30 とした。1基・1日当たりの平均散水量は58リットルだった。
 脱臭槽上部での風速・アンモニア濃度測定は1基につき9カ所を実施し、平均を求めた。