

試験研究成果普及情報

部門	畜産環境	対象	普及
課題名：簡易資材脱臭装置による鶏ふん堆肥化時発生臭気の脱臭			
〔要約〕養鶏経営において、開放直線攪拌型堆肥発酵ハウスから発生する臭気を、炭・ヤシガラ・モミガラ・ナシ剪定枝チップを堆積した資材吸着式脱臭装置で脱臭すると、アンモニアは約8割除去できる。			
キーワード	炭・ヤシガラ・モミガラ・梨剪定枝・脱臭・アンモニア		
実施機関名	主 査 畜産総合研究センター企画環境部環境飼料研究室 協力機関 東葛飾農林振興センター改良普及課		
実施期間	2007年度～2010年度		

〔目的及び背景〕

本県における畜産経営に起因する苦情発生件数の中で、悪臭関連の苦情が最も多く発生し全体の6割以上を占めており、畜産経営の規模拡大と混住化に伴い、悪臭問題は経営の存続にも関わる切実な問題となっている。臭気の発生防止については様々な研究と対策が進められており、有効な方法は脱臭装置の設置とされているが、装置の設置費および維持管理費が高額なため農家段階で導入している例は少ない。中小規模経営でも導入しやすい簡易で低コストな脱臭装置を検討・試作し、経営負担の軽減を図り、悪臭問題の解消を図る。

〔成果内容〕

既存鶏舎を改修し、脱臭資材として炭・ヤシガラ・もみがら・ナシ剪定枝チップを充填し(図1)、その上から散水を行う仕組みとした簡易脱臭施設を作成して、開放直線攪拌型堆肥発酵ハウスから発生する鶏ふん(成鶏8千羽分)の臭気を通気して脱臭試験を行った。

- 1 設置コストは約200万円(人件費含む)掛かる。うち、作業時間は延べ約140時間掛かる。稼動コストはブロワの電気代で、1ヶ月当たりの電気代は約1万円と試算される。
- 2 発酵ハウス内部及びブロワ部におけるアンモニア濃度の推移を見ると、全期間の平均値は、発酵ハウス内で82ppm、吸引ブロワ部で152ppmである。測定30回中、数回高濃度で検出された。脱臭槽上では、発酵ハウス内部での推移に沿う傾向が見られつつも、全期間とおして発酵ハウス内部より低い。全期間における脱臭槽上のアンモニア濃度は30ppmであり、アンモニア除去率は80.7%である(図2)。脱臭槽の散水部分ではアンモニア除去率は82.1%と高かったが、乾燥部分では45.3%と低い。
- 3 約2年間散水しながら発生臭気を通した充填ナシ剪定枝チップについて、鶏ふん堆肥化の副資材として使用すると、未使用チップに比べ温度の立ち上がりが高く発酵が促進されたが、アンモニアの発生も多い(図3)。また、この試料を60℃の環境下にくと4週間にわたり平均67ppmのアンモニアが発生する。

[留意事項]

ナシ剪定枝チップを脱臭資材として利用するには、形状等の違いにより脱臭能力に差があるため、選定時に留意する。また、利用した後の堆肥化時のアンモニア発生に注意する必要がある。

[普及対象地域]

県下全域

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

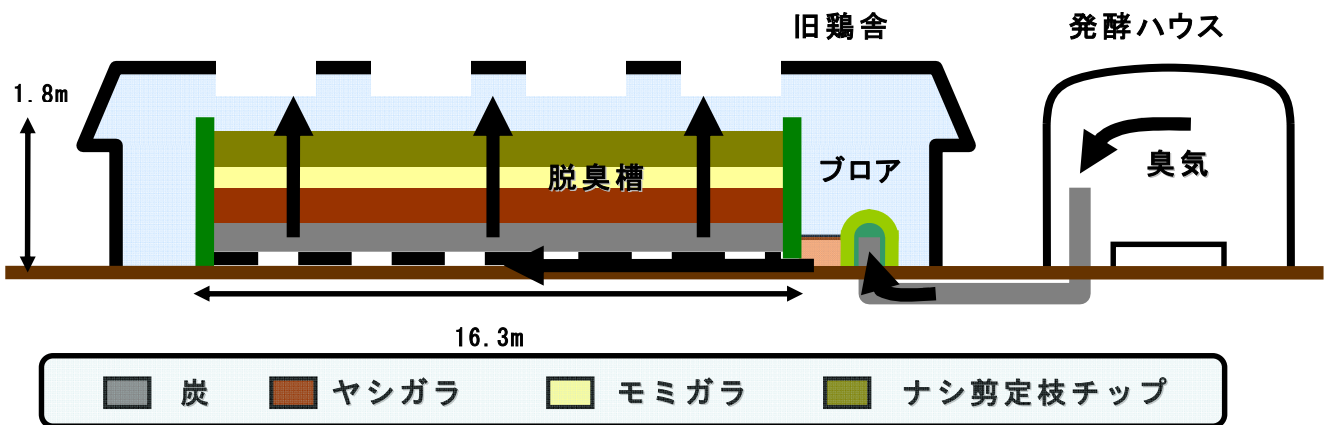


図1 試験脱臭施設の模式図

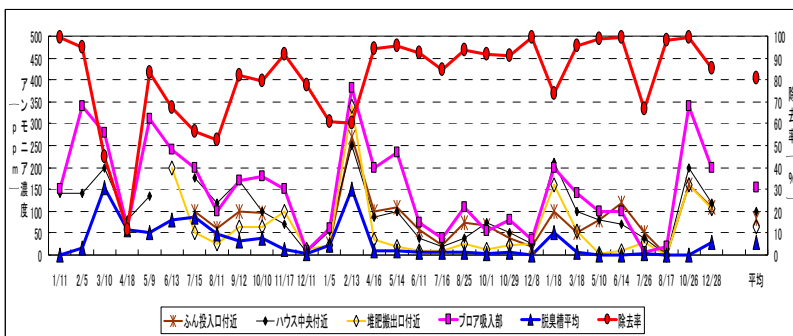


図2 発酵ハウス及び脱臭装置におけるアンモニアの推移

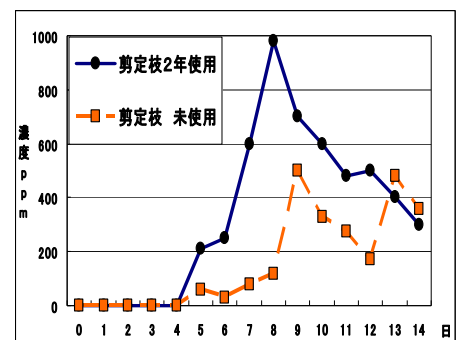


図3 使用済みナシ剪定枝チップの鶏ふん堆肥化時発生アンモニア推移

[発表及び関連文献]

- ・平成19年度千葉県普及成果発表会ポスター展示（東葛飾農林振興センター）
- ・平成19年度現地課題調査研究事業実績書（東葛飾農林振興センター）
- ・平成20年度現地課題調査研究事業実績書（東葛飾農林振興センター）
- ・平成22年度試験研究成果発表会（養鶏部門）

[その他]