

通し番号	
------	--

分類番号	15・56・21・04
------	-------------

(成果情報名) 低コスト消臭型堆肥化ハウスによる牛ふんの堆肥化処理試験	
<p>[要約]</p> <p>当所では、平成12年度より園芸ハウス内に堆肥化攪拌装置を設置し、2種類の脱臭装置を備えた低コスト消臭型堆肥化ハウスの開発を行っており、堆肥の生産状況と品質を調査した。当ハウスではフリーストール牛舎から排出される乳牛ふんを1日あたり平均693kg処理できた。平成15年度にハウスの換気性能を向上させたところ、堆肥化状況が改善された。生産堆肥の発芽障害は認められなかったが、塩類濃度が平均的な堆肥の2～3倍程度多く含まれた。</p>	
(実施機関・部名) 神奈川県畜産研究所 企画経営部	連絡先 046-238-4056

#### [背景・ねらい]

家畜ふんを堆肥化する際にはアンモニアを多量に含む臭気が発生し、この臭気対策が求められている。当所では、平成12年度から閉鎖型発酵乾燥堆肥化ハウスに畜産臭気脱臭システムを組み込んだ低コスト消臭型堆肥化ハウスの開発を行っている(図1)。このハウスにおける堆肥化処理性能及び生産堆肥の品質に関する調査を行い、普及を目指している。

#### [成果の内容・特徴]

- 1 ハウスは幅6m、長さ29m、深さ0.5mの発酵乾燥床を備え、生産堆肥の一部を水分調整材(戻し堆肥)として使用し堆肥化処理を行ったところ、フリーストール牛舎から排出される乳牛ふんを1日あたり平均693kg処理することができた。
- 2 ハウスの換気能力を時間あたり2.4回(平成14年度)から3.8回(平成15年度)に高めたところ、発酵床からの水分蒸散量の増加、堆肥化温度の上昇がみられ、良好な堆肥化発酵が進んだ(図2、3)。
- 3 生産堆肥は、大腸菌は検出されず、発芽障害も認められなかった。しかし、塩類濃度は平均的な牛ふん堆肥より高く、戻し堆肥の使用が原因と考えられた(表1)。

#### [成果の活用面・留意点]

- 1 11月から2月の冬期は、発酵床での水分蒸散量が低下するため生産堆肥の水分が増加し生産堆肥を戻し堆肥に使用できなかった。そのため、冬期の4か月間に使用する戻し堆肥を夏期にストックしておく必要がある。
- 2 ハウスの換気状況が堆肥化発酵の状態に影響を与えるので、ハウスの換気回数は1時間あたり4回程度になるようにする。
- 3 生産堆肥は、一般的な堆肥に比べて塩類濃度が高かった。戻し堆肥を用いて生産された堆肥は、この点を考慮したうえで施肥する必要がある。

[具体的データ]

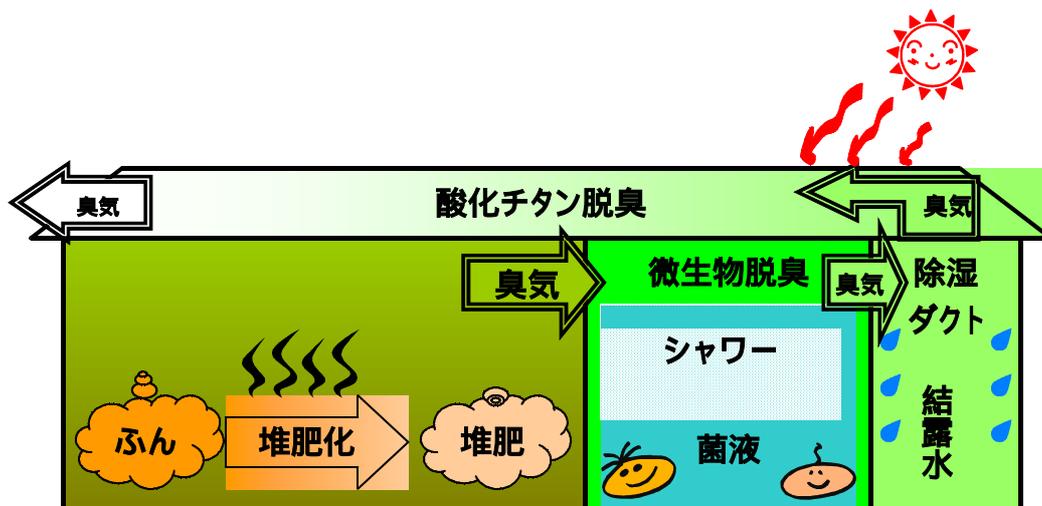


図1 低コスト消臭型堆肥化ハウスのイメージ図

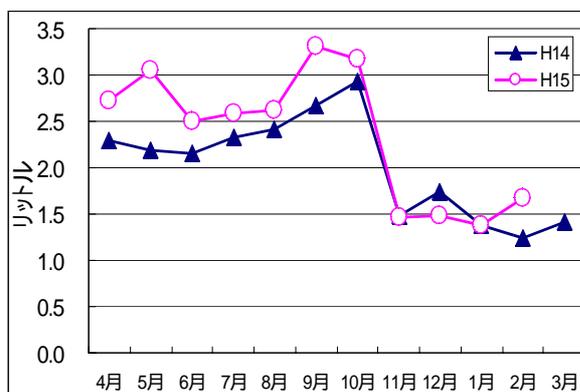


図2 発酵床での水分蒸散量 (1m³あたり)

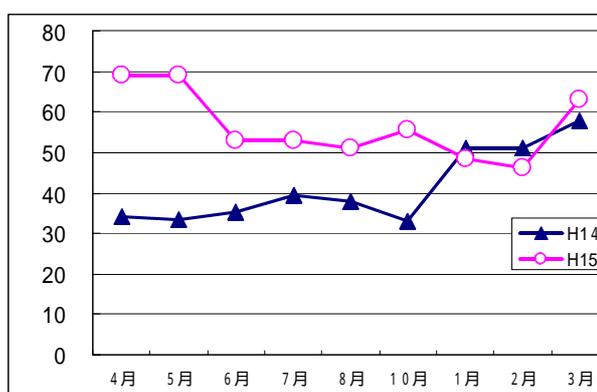


図3 堆肥化温度 (投入口から7.5m)

表1 生産堆肥の肥料分析結果

肥料成分	(乾物あたり)									
	含水率	pH	EC(mS/cm)	TC(%)	TN(%)	C/N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	K <sub>2</sub> O(%)	CaO(%)	MgO(%)
11/14採材(発酵床取り出し部分)	40.8	9.72	7.13	30.3	2.6	12.1	3.7	5.2	4.9	1.9
ストック堆肥(夏期採材)	25.2	9.58	10.79	29.9	2.8	10.7	4.9	6.9	6.5	2.5
*平均的牛ふん堆肥	54.8	8.4	4.7	35.3	1.9	18.9	2.3	2.4	3.0	1.0

\*家畜ふん尿処理・利用の手引き (財)畜産環境整備機構から

- [資料名] 平成15年度試験研究成績書(畜産環境・経営流通・企画調整)
- [研究課題名] 牛ふんの低コスト消臭型堆肥化ハウス開発研究  
(1)低コスト消臭型堆肥化ハウスによる牛ふんの堆肥化処理試験
- [研究期間] 平成12~16年度
- [研究者担当名] 青木 稔・川村英輔・齋藤直美