

通し番号	3769
------	------

分類番号	12-68-21-07
------	-------------

(成果情報名) 家畜ふん堆肥化時の発生アンモニア量と堆肥化条件に関する研究	
[要約] 豚ふん堆肥化時にグルコースとキシロースを炭素源として添加してC/N比を調整し、アンモニア揮散量を抑制する試験を試みた。堆肥化開始時に炭素源を添加して2週間堆肥化すると、無添加区に比べ両添加区とも揮散アンモニア量が10%抑制された。また、無添加区のアンモニア揮散のピークは堆肥化開始時から100時間目となり、またアンモニア揮散量は無添加区に比べ炭素源添加区は両区とも約37%抑制された。炭素源添加時期をアンモニア揮散が始まる48時間目に行ったところ、ピーク時のアンモニア揮散量は無添加区の揮散量に比べ、グルコース添加区で37%、キシロース添加区で63%となり抑制効果に差が見られた。	
(実施機関・部名) 畜産研究所・企画経営部	連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

家畜ふん堆肥化時に発生するアンモニア臭気を脱臭処理するのではなく、炭素源添加により堆肥化対象物のC/N比調整を行い、アンモニアの発生を抑制する抑臭堆肥化技術の検討を行うため、炭素源の添加時期と発生アンモニア量について検討した。

[成果の内容・特徴]

- 1 堆肥化開始時に炭素源を添加して2週間堆肥化すると、無添加区に比べグルコース添加区及びキシロース添加区とも揮散アンモニア量が10%抑制された
- 2 炭素源無添加区のアンモニア揮散のピークは堆肥化開始時から100時間目となり、またアンモニア揮散量は無添加区に比べ炭素源添加区は両区とも約37%抑制された。
- 3 炭素源添加時期をアンモニア揮散が始まる48時間目に行ったところ、ピーク時のアンモニア揮散量は無添加区の揮散量に比べ、グルコース添加区で37%、キシロース添加区で63%と抑制効果に差が見られた。

[成果の活用面・留意点]

家畜ふんの堆肥化時にグルコース及びキシロースの二種類の炭素源を添加すると揮散するアンモニア量を抑制できた。しかし、添加した炭素源の違いや添加する時期によりアンモニア抑制効果に差があるため、添加する炭素源の種類や添加時期の違いによるアンモニア揮散抑制効果についてさらに検討を重ねる必要がある。

[具体的データ]

表1 堆肥化前後の重量及び性状変化(0時間添加試験)

堆肥化前の性状				堆肥化後の性状			
	無添加区	Glu添加区	Xyl添加区		無添加区	Glu添加区	Xyl添加区
全量	3300	3375	3375	全量	2580	2660	2640
水分	2094	2094	2094	水分	1619	1598	1629
有機物	1055	1130	1130	有機物	828	845	770
灰分	151	151	151	灰分	133	218	241
				単位:g			
C及びNのバランス				C及びNのバランス			
T-C	570	600	600	T-C	415	422	460
T-N	44	44	44	T-N	32	36	37
C/N	12.9	13.6	13.6	C/N	12.9	11.6	12.4
				単位:g			
pH及びEC				pH及びEC			
pH	7.76			pH	9.32	9.24	9.33
EC	295			EC	241	254	250
				単位:mS/m (EC)			

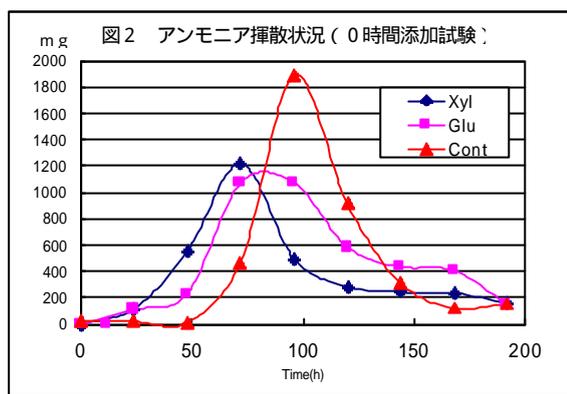
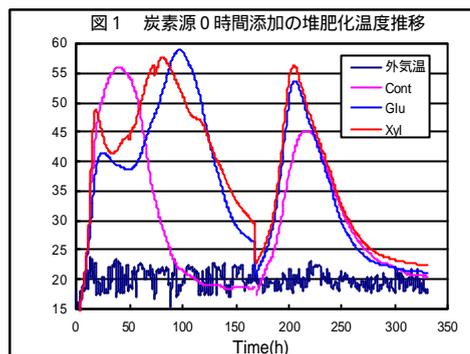
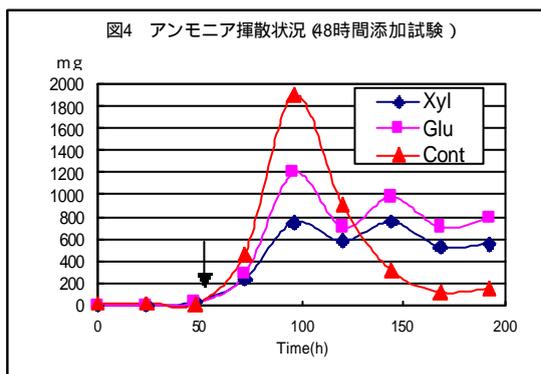
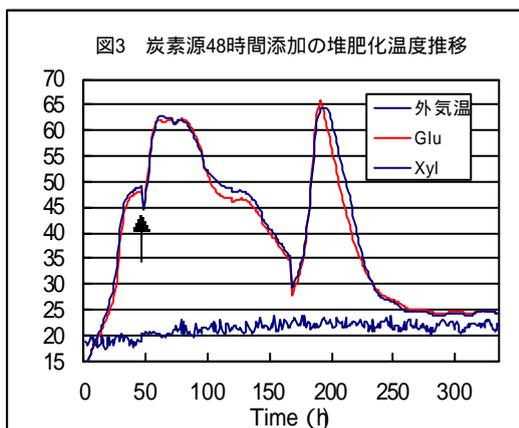


表2 堆肥化前後の重量及び性状(8時間添加試験)

堆肥化前の性状			堆肥化後の性状		
	Glu添加区	Xyl添加区		Glu添加区	Xyl添加区
全量	3300	3300	全量	2380	2460
水分	2054	2054	水分	1419	1514
有機物	1108	1108	有機物	800	800
灰分	138	138	灰分	160	146
単位:g					
C及びNのバランス			C及びNのバランス		
T-C	600	600	T-C	414	368
T-N	41	41	T-N	29	32
C/N	14.8	14.8	C/N	14.1	11.5
単位:g					
pH及びEC			pH及びEC		
pH	7.76		pH	9.33	9.29
EC	295		EC	238	246
×10					
単位:mS/m					



[資料名] 平成12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] アンモニア資化・硝化細菌群利用による抑臭堆肥化処理技術の開発

[研究期間] 平成11~13年度

[研究者担当名] 川村英輔・田邊 眞・倉田直亮