

各種窒素源添加による家畜たい肥の肥効

畜産試験場

1 取り上げた理由

家畜たい肥の利用促進を図るには、作物に適したたい肥の生産が求められる。また、たい肥を化学肥料の代替使用の要望が高まっている。たい肥は、畜種・副資材等の原料により、成分や肥効も様々であることから、化成肥料感覚で利用できるたい肥の特性や肥料効果を把握するため、窒素成分を調整したたい肥生産について検討したので参考資料とする。

2 参考資料

- 1) 硫安・尿素をたい肥発酵開始時に混合し発酵させた場合、硫安（重量比10%添加）ではたい肥単体より窒素成分率を高められるが、尿素（重量比4.6%添加）では、発酵初期にアンモニアの揮散が見られ、窒素成分率を高めることが出来ない。（表1、図1）
- 2) 上記たい肥の埋設法による肥効試験の結果、たい肥由来の窒素含有率は、硫安を混合したたい肥では、最初は高いが短期に窒素が減少し、化成肥料単体と同様の肥効を示す。尿素を混合したたい肥は、窒素含有率は低く、たい肥単体と同様に緩やかに減少する。（表2、図2）
- 3) 有機質系窒素資材をたい肥発酵開始時に混合・調製した場合、副資材として通常用いるもみ殻に比べて、くず大豆（重量比17.3%添加）、鶏ふん（重量比18.1%添加）、油粕（重量比5.8%添加）の混合により、初期にアンモニアの揮散が見られるが、窒素成分率も高まる。（表3、図3）

3 利活用の留意点

- 1) 無機質系の窒素肥料のうち、尿素は、たい肥製造過程でアンモニアが揮散し、窒素成分率を高めることが出来ない。
- 2) 硫安は、混合により窒素成分の向上効果は期待できるが、作物に合わせた混合割合の検討が必要である。
- 3) 発酵スタート時の水分調整及び切り返しなどのたい肥化の基本技術を守って管理する。

（問い合わせ先：畜産試験場草地飼料部 電話0229-72-3101）

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

成分調整たい肥生産技術の検討（平成21～23年）

2) 参考データ

表1 たい肥製造時のアンモニア臭気の推移ppm

区分	2週	4週	6週
G牛豚たい肥	8	2	2
G硫安混合	5	10	11
G尿素混合	2,000	260	300
牛たい肥	8	8	7
硫安混合	7	25	11
尿素混合	130	1,000	70

※Gは、糜グリセリンを添加。

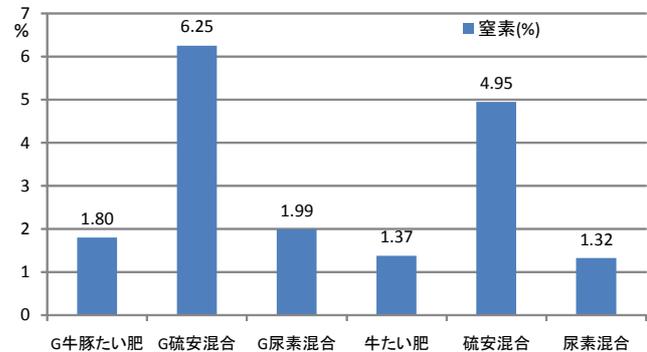


図1 各種たい肥の窒素成分率(%, 乾物)

表2 肥効試験における窒素含有率

区分	窒素含有率 (%)		
	0週	8週	16週
G牛豚たい肥	0.534	0.475	0.446
G硫安混合	1.016	0.505	0.439
G尿素混合	0.624	0.497	0.493
化成肥料	0.938	0.371	0.293

※埋設法による

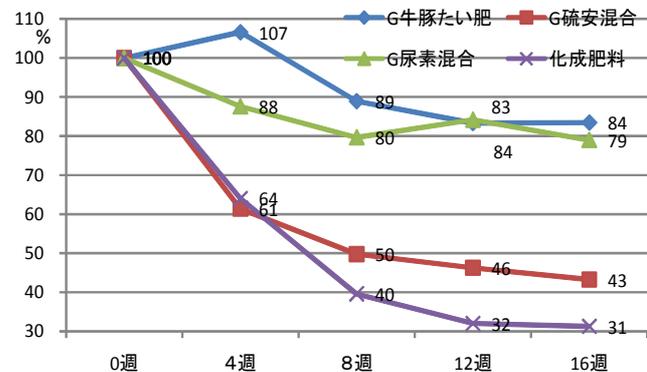


図2 窒素減少率の推移(%)

表3 たい肥製造時のアンモニア臭気の推移

区分	アンモニア臭気 (ppm)		
	2週	4週	6週
もみ殻	1	0	1
くず大豆混合	28	5	16
牛豚混合	4	3	5
鶏ふん混合	80	10	10
油粕混合	40	30	10

※原料ふんは、牛豚混合ふん。

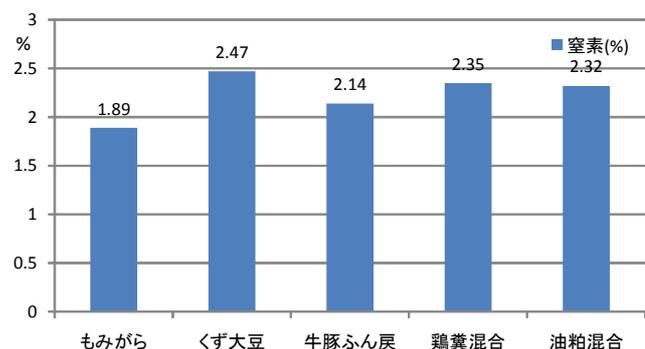


図3 各種たい肥の窒素成分率(%, 乾物)

3) 発表論文等

なし