

通し番号	4 1 8 4
------	---------

分類番号	17-56-21-03
------	-------------

(成果情報名) 乳牛ふん堆肥の熟度と窒素無機化率による肥効の把握
[要約] 県内酪農家で生産されている堆肥を調査したところ、腐熟の目安であるBODが15mg/DMg以下であっても、冬季に製造された堆肥では、根の伸長が阻害された。 これは、ECによる阻害ではなく、堆肥化過程で温度を60 以上に保持できなかったことで、阻害因子が残存するのではないかと考えられた。牛ふん堆肥の窒素肥効評価では、副資材に関係なくCN比が10に近づくとつれ可給態窒素の供給が期待できる。
(実施機関・部名) 神奈川県畜産技術センター 企画経営部 連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

家畜ふん堆肥は、堆肥が有機質資材として土作りの源として利用されている。しかし、「家畜ふん堆肥」の区分けの中には、ふんのみから生産された堆肥からおが屑のような副資材と混合処理した堆肥まで含まれるため、土壤に施用した際の肥効も様々である。

そこで畜産農家が生産する「牛ふん堆肥」を耕種農家が堆肥を選択する際の目安として土壤中での窒素の肥効性から種類分けすることで、都市残さなどと混合処理した神奈川県らしい牛ふん堆肥の利用促進の一助とする。

[成果の内容・特徴]

- 1 発芽試験及び根の伸長試験では、BODが低下すると発芽率及び伸長率が高くなる傾向が見られたが、冬季に製造された堆肥では、根の伸長が阻害された(図1・2)。ECを1.0dS/m以下に調整した堆肥抽出液を用いて根の伸張試験を行っているため、ECによる阻害ではなく、堆肥化過程で温度を60 以上に保持できなかったことによる阻害因子の残存が影響しているものと考えられた(図3)。
- 2 表1に示すように処理期間60日で堆肥の腐熟が比較的進んでいると思われる牛ふん堆肥の可給態窒素量を調べたところ、C/N比が10に近い堆肥ほど、可給態窒素量の供給が期待できることが分かった。

[成果の活用面・留意点]

冬季に製造された堆肥では、腐熟が十分に進んでいても根の伸長に阻害が見られたことから、今後この阻害要因を検討する。

[具体的データ]

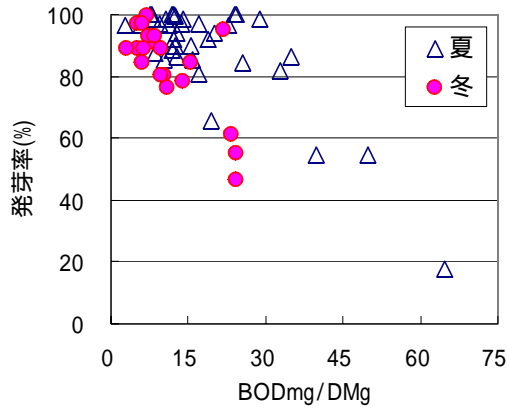


図1 BODと発芽率の関係

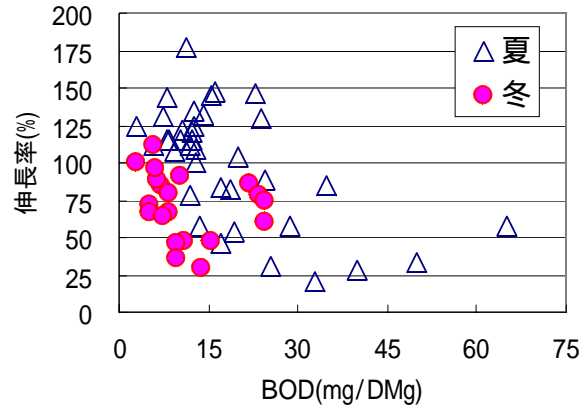


図2 BODと根の伸長率(希釈液比較)

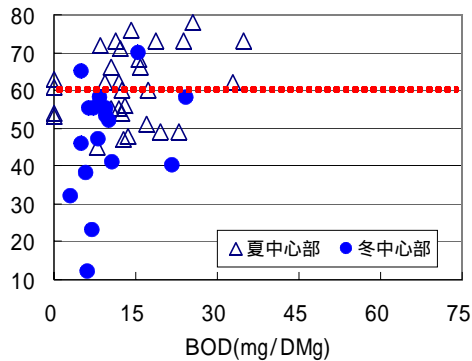


図3 堆積物の中心部温度とBOD

表1 牛ふん堆肥の窒素肥効評価

農家名	資材名	処理期間	CN比	BOD (mg/DMg)
A	剪定枝	60	17.3	11.8
B	なし	60	13.2	17.1
G	戻し堆肥	60	12.4	7.9
H	おが屑	60	10.5	10.6
L	なし	60	10.0	12.3

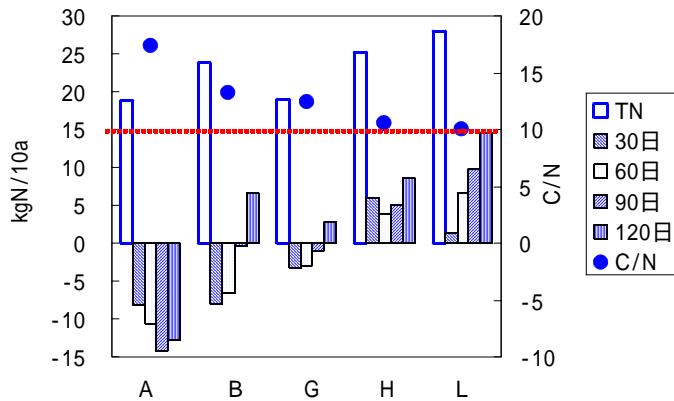


図4 処理期間60日における可給態窒素量

[資料名] 平成17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] 家畜ふん堆肥の品質評価と高品質堆肥の生産技術の開発
(1) 家畜ふん堆肥の熟度と窒素無機化率による肥効の把握

[研究期間] 平成17～19年度

[研究者担当名] 川村英輔・田邊 眞・加藤博美