

【情報名】 豚ふん堆肥の腐熟度指標としての遊離アミノ酸含量						
部門	総合農業	専門	資源利用	分類	研究	連絡先
【実施機関名】 三重県農業技術センター						生産環境部
						05984-2-6361
【要約】 豚ふんの堆積にともなう遊離アミノ酸含量の変化は、易分解性有機物含量の変化と一致し、またコマツナの発芽試験における阻害の無くなる時期とも一致することから、腐熟度指標として利用できる。						
キーワード: 豚糞堆肥 腐熟度 遊離アミノ酸						

【背景・ねらい】

現在、既存の腐熟度判定法は、分析に時間を要したり、添加副資材によっては利用できないなどの問題があり、より簡易でかつ適応範囲の広い判定法が求められている。そこで堆肥中の遊離アミノ酸を腐熟度指標とすることの妥当性を明らかにする。

【情報の内容・特徴】

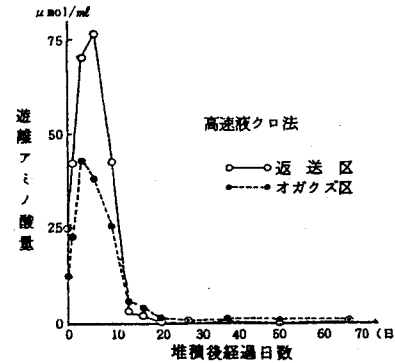
- 堆肥化に伴い、遊離アミノ酸含量は堆積初期に上昇した後急激に減少し、堆積後4週間で平衡となる。この時点の濃度は堆積直後の約1/20であり、堆肥化に伴う変化は顕著である。(第1図)
- 遊離アミノ酸含量の変化は、既存の易分解性窒素量測定法であるオートクレーブ法及びインキュベート無機化窒素量の変化と同様の変化を示し、平衡に達する時期は一致する。(第2図、第3図)
- 遊離アミノ酸含量が平衡に達する時期は、コマツナ幼植物試験において発芽および根伸長の阻害が無くなる時期ともほぼ一致する。(第4図)
- セルロース等の各有機成分の4週目までの減少量は少なく、木質部分の分解はあまり進んでいないものと考えられる。(第5図)

以上のことから、遊離アミノ酸含量測定法は堆肥中の易分解部分(糞)の腐熟指標として利用が可能であることが明らかになった。またこの方法は、遊離アミノ酸含量の変化量が大きいため、サンプリング誤差がある程度無視できる利点がある。

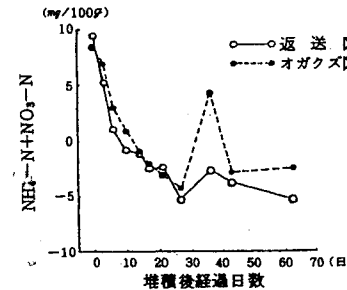
【情報活用上の留意点】

市販の配合飼料で肥育した豚ふんを用いた堆肥の場合利用可能。なお難分解性部分の腐熟判定には適さない。

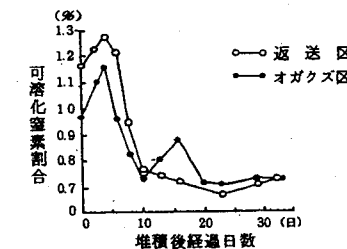
【具体的データ】



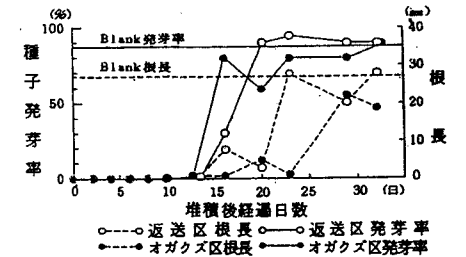
第1図 堆肥化に伴う遊離アミノ酸量の変化
備考: 試験には豚糞を用い、生糞に10%(W/W)の返送堆肥を添加した返送区と、オガクズを添加したオガクズ区の2区の堆肥を用いた。



第2図 畑条件における15日間インキュベート時の無機化窒素量の推移



第3図 オートクレービング可溶性窒素割合の変化



第4図 堆肥の水抽出成分とコマツナの生育

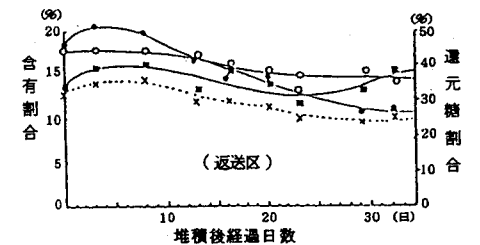
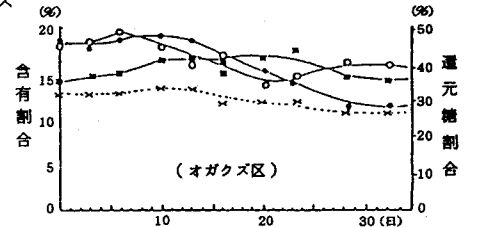


図5 堆積日数と各有機成分組織

●ヘミセル ○セルロ ■リグニ
□ロース ー ス ン
×××還元糖割合

【その他特記事項】

研究課題名: 無臭化微生物による畜産排泄物の実用化処理に関する試験
研究期間: 昭和63年~平成3年 予算区分: 県 単
研究担当者: 原 正 之