

【情報名】 遊離アミノ酸のペーパークロマト分析による豚ふん堆肥の簡易腐熟度判定法							
部門	総合農業	専門	資源利用	分類	指導	連絡先	生産環境部
【実施機関名】 三重県農業技術センター							05984-2-6361
【要約】 豚ふん堆肥の腐熟指標である遊離アミノ酸量の簡易判定法として、ペーパークロマト法が利用可能であり、Rf値0.3以上のアミノ酸のバンドが無くなった時点を目安とできる。 キーワード: 豚ふん堆肥 腐熟度判定法 遊離アミノ酸 ペーパークロマト法							

【背景・ねらい】

既存の腐熟度判定法の中で、現場で簡易に判定できる方法は少ない。そこで堆肥中の遊離アミノ酸による腐熟度の簡易判定法として、ペーパークロマト法の利用の可能性と判定基準を明らかにする。

【情報の内容・特徴】

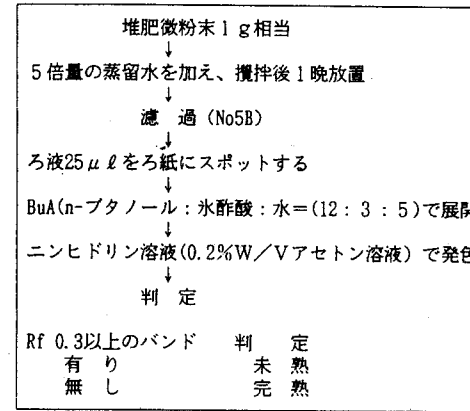
- (1) 堆肥中の遊離アミノ酸のペーパークロマト分析による豚ふん堆肥の簡易腐熟度判定法を確立した。(第1図)
- (2) 堆肥化初期の未熟堆肥のペーパークロマトグラムには、6本のアミノ酸バンドが容易に認められるが、腐熟化に伴って各バンドとも薄くなり、堆積後約4週間目以降はRf値0.3以上のバンドは認められなくなる。なおこの時期は、アミノ酸含量が平衡に達する時期と一致した。(第2図)
- (3) 腐熟化に伴う遊離アミノ酸含量の変化は、高速液クロ法、ペーパークロマト法とも同様の変化を示し、判定上重要な低濃度領域(4nmol/ml以下)においても高い相関( $r=0.964^{**}$ )があり、簡易測定法として問題はない。(第3図、第4図)

以上のことからRf値0.3以上のバンドが認められない堆肥については、土壌への施用時において、易分解部分の急激な分解等に伴う障害発生の危険性が少なく、ほぼ完熟であると判定できる。

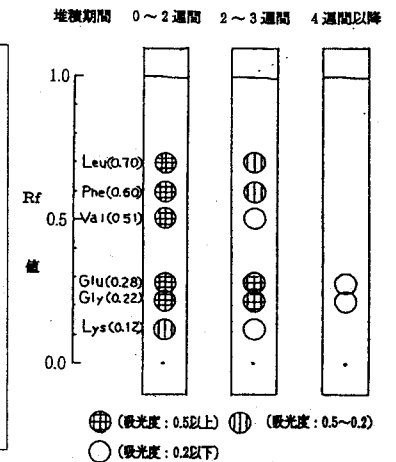
【情報活用上の留意点】

市販の配合飼料で肥育した豚の糞を用いた堆肥の場合利用可能。なおこの方法は、難分解性部分の腐熟判定には適さない。またニンヒドリンによるアミノ酸の発色は感度が鋭敏であるため、操作時における手などからのろ紙への汚染に注意する必要がある。

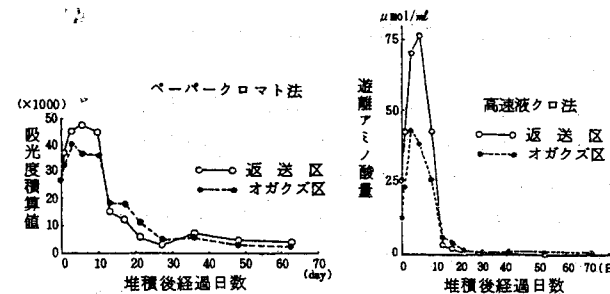
【具体的データ】



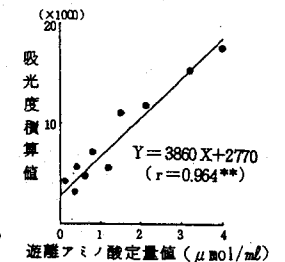
第1図 ペーパークロマト法による腐熟度判定のフローチャート



第2図 腐熟化にともなうペーパークロマトグラムの変化



第3図 遊離アミノ酸含量の高速液クロ法とペーパークロマト法との比較



第4図 ペーパークロマト法の定量性

【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  
 研究担当者: 原 正 之  
 予算区分: 県 単