

3. 牛ふんを主原料とする堆肥の施用当年の肥効評価（情報）			
[要約] 肉牛ふん堆肥では施用した年から高い肥効が得られる。一方、乳牛ふん堆肥では、一般的に施用した年の肥効は低い。ただし、鶏・豚ふんの混合割合が高いものでは肥効の高いものがある。			
研究室名	化学研究室	連絡先	086-955-0532

## [背景・ねらい]

牛ふんを原料とする堆肥の成分含量や肥効は多様なため、堆肥を施用した時にどれだけ化学肥料を減らせるかといった基準が明らかになっていない。そこで、県内で流通している堆肥の肥効に関する試験結果から、牛ふんを原料とする堆肥の肥効の判断基準を明らかにする。

## [成果の概要・特徴]

1. 県内で主に流通している牛ふん堆肥（27 種類）の成分調査、栽培試験結果などから、堆肥施用当年の肥効を A～D の 4 種類に区分した（表 1）。
2. 堆肥 A 及び B（肉牛ふんを主原料とする堆肥）は、無機態窒素を多く含み、窒素無機化率が高いために施用した年の肥効が高いと考えられた（表 1、図 1）。
3. 堆肥 C 及び D（乳牛ふんを主原料とする堆肥）は、無機態窒素が少なく、窒素無機化率も低いために施用した年の肥効が低いと考えられた。  
しかし、堆肥 C（副資材にオガクズなど木質資材を用いた堆肥）で、無機態窒素が多い場合は肥効が高い（表 1）。
4. また、堆肥 C の中には、鶏ふんや豚ふんを混合した堆肥がある。そのような堆肥で、鶏ふんや豚ふんの混合割合が 4 割を超える堆肥では無機態窒素が多く、窒素無機化率が高いために施用した年の肥効は高い。この場合は、無機態窒素量に応じて基肥の減肥を行う必要がある（表 1）。

## [成果の活用面・留意点]

1. 発酵過程終了後に堆積し、数回の切り返しを行った中～完熟堆肥を評価対象とする。
2. 堆肥を連用した場合の効果については別途検討が必要である。

[具体的データ]

表1 堆肥とその副資材から判定する肥効と特徴

区分	主原料	副資材	施用当年の肥効率 <sup>z</sup>	特徴と利用法
A	肉牛ふん	なし（敷料のみ）	30	EC 高、無機態窒素 多 有機質肥料として施用
B		オガクズなど木質材	20	EC 高、無機態窒素 多 有機質肥料として施用
C	乳牛ふん	オガクズなど木質材	5~20	無機態窒素 多 → 肥効率 10~20 少 → 肥効率 5~10
D		もみ殻	0~10	土づくり資材

<sup>z</sup> 化学肥料の窒素肥効率を100としたときの堆肥の窒素肥効率

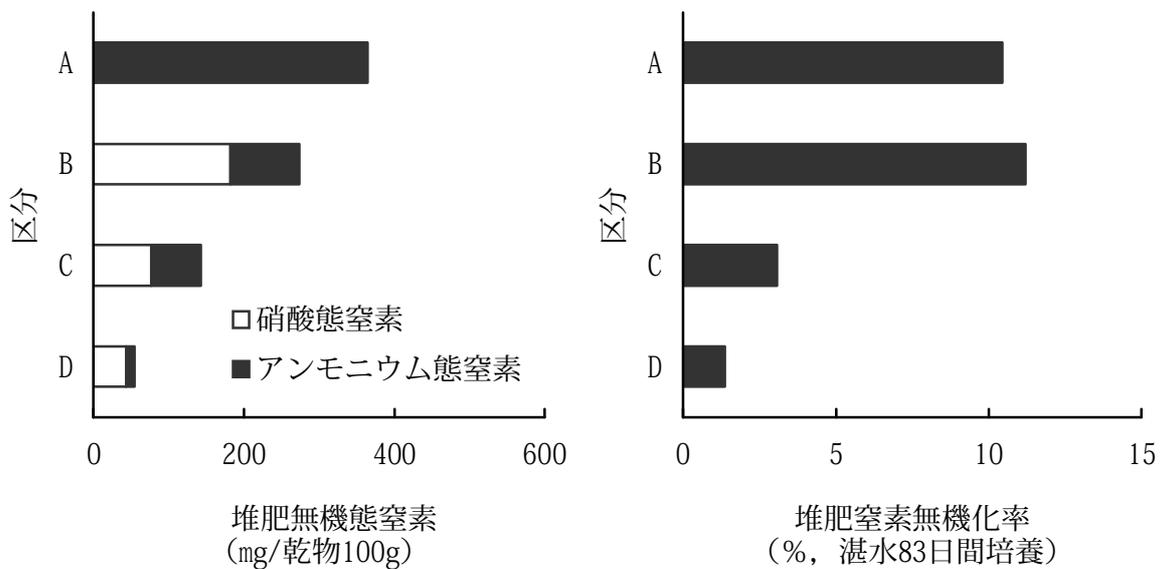


図1 堆肥区分別の無機態窒素含量と窒素無機化率

[その他]

試験研究課題・事業名：中国中山間水田における飼料用稲を基軸とする耕畜連携システムの確立

予算区分：地域農業確立総合研究（中山間耕畜連携）

研究期間：平成 15~18 年度

関連情報等：平成 16 年度試験研究主要成果「牛ふんたい肥窒素含量の簡易推定方法」