

[野菜部門]

9. 鶏ふんたい肥の簡易窒素肥効推定

[要約]

畑条件における、鶏ふんたい肥の施用開始年の窒素肥効は、全窒素量及び塩化カリウム抽出無機態窒素量により簡易に推定できる。

[担当] 化学研究室

[連絡先] 電話 086-955-0532

[分類] 技術

[背景・ねらい]

鶏ふんたい肥は、安価で肥料成分が多く含まれた有機質肥料であるが、製造過程の違い等により、窒素肥効は様々である。また、窒素肥効の従来の測定法は、多くの時間と複雑な作業が必要である。そこで、鶏ふんたい肥の窒素肥効を簡易で迅速に推定する手法を確立する。

[成果の内容・特徴]

1. 全窒素量から、速効性窒素量（塩化カリウム抽出無機態窒素量）と緩効性窒素量（30℃ 4週間で放出される無機態窒素量）との含量を差し引いた難分解性の有機態窒素量は、全窒素量が極端に高い鶏ふんを除けば、平均 1.7%（標準偏差 0.4%）で、ほぼ一定である（図 1）。したがって、全窒素量から 1.7%を差し引いた値を、おおまかな窒素肥効評価値として利用できる（図 2）。
2. 全窒素量から推定した窒素無機化特性値と、速効性窒素量を用いて反応速度論的に解析することにより、栽培時期及び栽培期間に応じた窒素肥効の推定が可能である（図 2）。
3. 鶏ふんたい肥の全窒素量と塩化カリウム抽出無機態窒素量測定による簡易窒素肥効推定の操作手順を図 2 に示す。この方法を用いることで、栽培時期や栽培期間を考慮した窒素肥効を推定できる。また、より簡便に鶏ふんたい肥の窒素肥効を評価する場合には、全窒素量から難分解性有機態窒素量を差し引くことで、おおまかな窒素肥効の推定が可能である。

[成果の活用面・留意点]

1. 全窒素量は農業試験場保有の近赤外分光光度計を用いることで、無機態窒素量は RQ フレックスを用いることで、迅速に測定できる（図 2）。
2. 難分解性の有機態窒素量からの窒素肥効推定は精度が低いため、鶏ふんたい肥を窒素肥料として使うか、あるいはリン酸・加里肥料として使うかの判断目安等に用いる。
3. 全窒素量から窒素無機化特性値を推定する場合、全窒素量 2.5%以下のたい肥は窒素の有機化が起こる可能性があるため、本方法による推定精度は劣る。なお、窒素無機化特性値の推定については、さらに検討を重ねる予定である。
4. 施用当年の窒素肥効が低いものでも、翌年以降に窒素肥効が現れてくる場合がある。
5. 湛水条件における簡易窒素肥効推定については今後の検討が必要である。

[具体的データ]

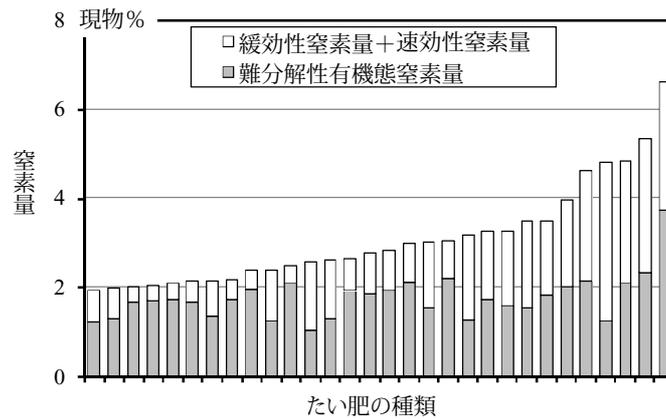
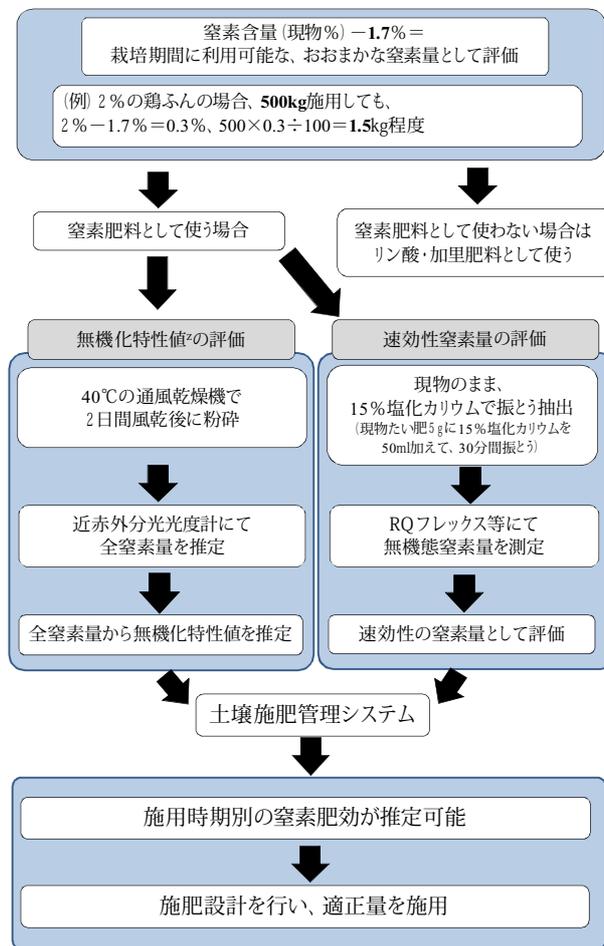


図1 鶏ふんたい肥の種類と難分解性有機態窒素量との関係



² 無機化特性値: たい肥中の有機態窒素が無機態窒素へ形態変化する際の、スピードや変化量を表した値

図2 鶏ふんたい肥の簡易窒素肥効推定のフロー

[その他]

研究課題名：たい肥を用いた施肥管理システムの機能強化

予算区分：県単

研究期間：2007～2008 年度

研究担当者：鷲尾建紀・森次真一・高津あさ美・永井知佳子・高野和夫・石橋英二