

農業環境規範に適合する家畜ふん堆肥の肥効評価システムの確立

1 中核機関・研究総括者

(独) 農業・食品産業技術研究機構中央農業総合研究センター 木村 武

2 研究期間

2006～2008 年度（3 年間）

3 研究目的

農業環境規範では、堆肥の肥料的効果を勘案した適正な施肥の実施を求めている。このため、共同機関が保有する堆肥中の窒素肥効成分の抽出法、堆肥の成分情報データとその共有システムなどに関する技術シーズを活用し、家畜ふん堆肥の迅速な肥効評価法を開発してマニュアル化するとともに、肥効評価に基づく堆肥利用を促進する支援ツールを開発する。

4 研究内容及び実施体制

- ① 家畜ふん堆肥の肥効の遅速をもたらす窒素の形態別評価法の開発（岐阜県農業技術センター、新潟県農業総合研究所、(独) 中央農業総合研究センター）

塩酸抽出や酸性デタージェント処理などを用いて、家畜ふん堆肥の速効的及び緩効的な窒素供給量の迅速な評価法を開発する。また、堆肥連用土壌の窒素供給量の迅速評価に適する抽出法を明らかにする。

- ② 家畜ふん堆肥の種類に応じた窒素肥効評価法の検証とマニュアル化（新潟県農業総合研究所、(独) 中央農業総合研究センター、岐阜県農業技術センター、三重県科学技術振興センター、(財) 畜産環境整備機構）

作物栽培試験などを用いて、①で開発する肥効評価法の妥当性を家畜ふん堆肥の種類別に検証し、堆肥の製造・利用現場での適用を想定した肥効評価の操作マニュアルを策定する。

- ③ 家畜ふん堆肥の肥効評価に基づく適正利用促進支援ツールの開発（(財) 畜産環境整備機構、三重県科学技術振興センター）

堆肥センター等の堆肥情報をデータベース化し、これを Web 上で共有し、マニュアル化した肥効評価に基づき適正な施肥量を提示するシステムを開発する。

5 目標とする成果

家畜ふん堆肥の速効的及び緩効的な窒素供給量の迅速な評価法が開発され、マニュアル化される。また、家畜ふん堆肥の成分特性データベースが構築され、それを Web 上で共有し、肥効評価に基づき適正施用量を算定するシステムが開発される。これらにより、マニュアル化した肥効評価法を共通的に利用すれば、肥効を明示した堆肥の流通や肥効評価に基づく適正施用量の算定が可能になり、農業環境規範を遵守した家畜ふん堆肥の適正利用の促進が期待される。

農業環境規範に適合する家畜ふん堆肥の肥効評価システムの確立

研究の背景

やってみよう！農業環境規範
～環境と調和のとれた農業生産活動規範（農業環境規範）
ができました～



環境と調和した作物の生産～7つのポイント～

1. 土づくりの励行

土づくりは、環境と調和のとれた農業生産の基盤です。たい肥の施用や圃場のすき込みなど有機物の供給に努めましょう。



2. 適切で効果的・効率的な施肥

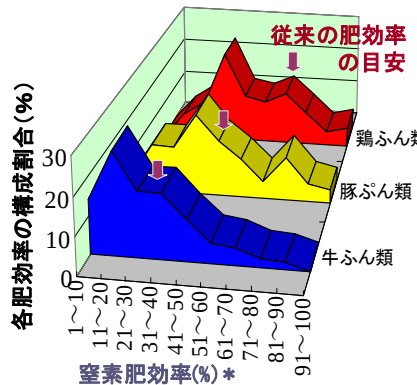
施肥は、作物に栄養を供給するために不可欠ですが、過剰に施用された肥料成分は河川や地下水に流出し、環境に悪影響を及ぼすことがあります。JAが示している栽培履歴等に則した施肥量、施肥方法を実行しましょう。



- 「農業環境規範」では、堆肥利用による土づくりと、作物・環境に適切で効果的・効率的な施肥を提起。

- 「施肥基準の策定・見直しの指針」では、堆肥に含まれる肥料成分を勘案した施肥量の決定方法の提示を指示。

現状と課題



家畜ふん堆肥の窒素肥効率の分布

* '96～'00の公立機関の成績概要より算出

- 家畜ふん堆肥は肥料成分の含有率が多様。
- 窒素では、肥効が多様で、その評価法が不十分。
- 家畜ふん堆肥の肥効発現パターンの評価手法と連用による窒素供給量変化予測手法の開発が必要。

研究内容

(1) 肥効の遅速をもたらす窒素の形態別評価法の開発

- 速効性窒素の評価法
- 緩効性窒素の評価法
- 低温時の硝化遅延の影響解明
- 連用土壌の可給態窒素評価法

迅速評価法

(2) 堆肥の種類に応じた窒素肥効評価法の検証とマニュアル化

- 牛ふん堆肥での検証
- 豚ふん・鶏ふん堆肥での検証

肥効評価マニュアル

検証結果

評価法

堆肥試料

肥効情報

(3) 肥効評価に基づく適正施用促進支援ツールの開発

堆肥情報データベース

堆肥流通支援Webシステム

達成目標

肥効を明示した堆肥の広域流通促進支援ツールの提供

家畜ふん堆肥の迅速な肥効評価法とそのマニュアル化

期待される波及効果

- 肥効評価マニュアルを共通的に利用すれば、肥効情報を表示した堆肥の広域流通が可能になる
- 利用者が安心して堆肥の肥効を勘案した施肥調整を行える

肥効評価に基づく堆肥の適正な利用を促進する