

[野菜部門]

9. 有機野菜栽培における養分が集積しにくい施肥管理方法

[要約]

おかやま有機無農薬認証制度で利用できる有機質資材12種類の窒素肥効特性を、土壌施肥管理システムに登録した。これを利用し、土壌診断に基づいて窒素肥効と投入される養分量を考慮した施肥を行うと、収量は減少せず、過剰な養分集積を軽減できる。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 環境研究室

[連絡先] 電話086-955-0532

[分類] 技術

[背景・ねらい]

堆肥や有機質肥料のみを利用する有機栽培を継続すると、過剰な養分集積や塩基バランスの悪化による生育不良が問題となることがある。そこで、土壌の養分状態を悪化させることなく持続的に有機栽培を行うための、施肥管理方法を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 「おかやま有機無農薬認証制度」で認証されている有機質資材の中から、利用の多い12種類の有機質資材について、窒素肥効特性を明らかにし、土壌施肥管理システムに登録した（データ省略）。本システムを利用することにより、使用する有機質資材の窒素肥効に基づく施肥設計が可能である。
2. 栽培前に土壌診断を行い、土壌施肥管理システムを利用して窒素肥効と投入されるリン酸、塩基類の量を考慮して施肥を行うことで、養分の過剰集積を防止でき、適正な塩基バランスが保たれる。一方、土壌診断結果を考慮せずに施肥を行った対照区では、リン酸、カリウム、カルシウムが集積する一方で、マグネシウムが不足気味となり、マグネシウムとカリウムのバランスが悪くなる（図1）。
3. 土壌診断結果に基づいて施肥を行った施肥調節区では、対照区と比べて窒素、リン酸、カリウム、カルシウムの投入量は少なくなるが、トマトとコマツナの収量は同程度となる（データ省略）。
4. 有機栽培における養分が集積しにくい施肥管理方法を図2に示す。

[成果の活用面・留意点]

1. 本試験はビニルハウスで、砂質土壌を用いてトマト（4～8月）とコマツナ（10～11月、11～1月）の栽培体系について行った試験である。
2. 土壌の硝酸態窒素量は、硝酸テスト試験紙を用いることで簡易に測定できる。

[具体的データ]

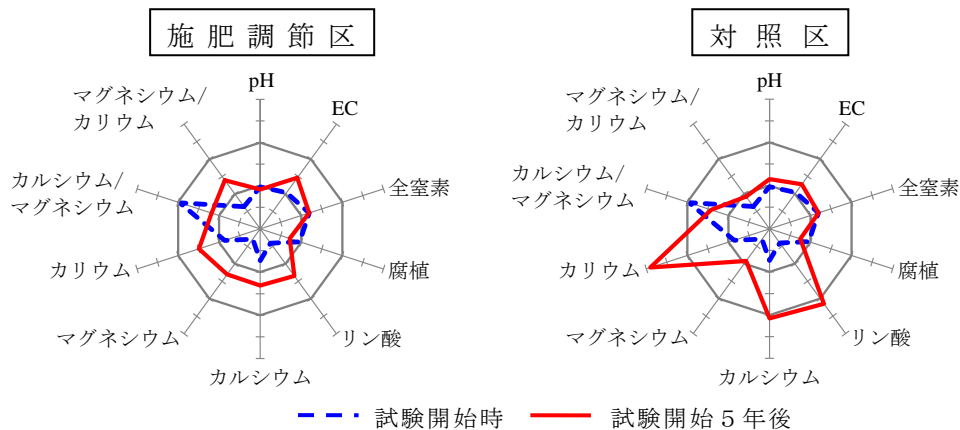


図1 施設における土壌化学性の変化（0～20cm）

注）内側の円は改良目標値下限、外側の円は改良目標値上限を示す。

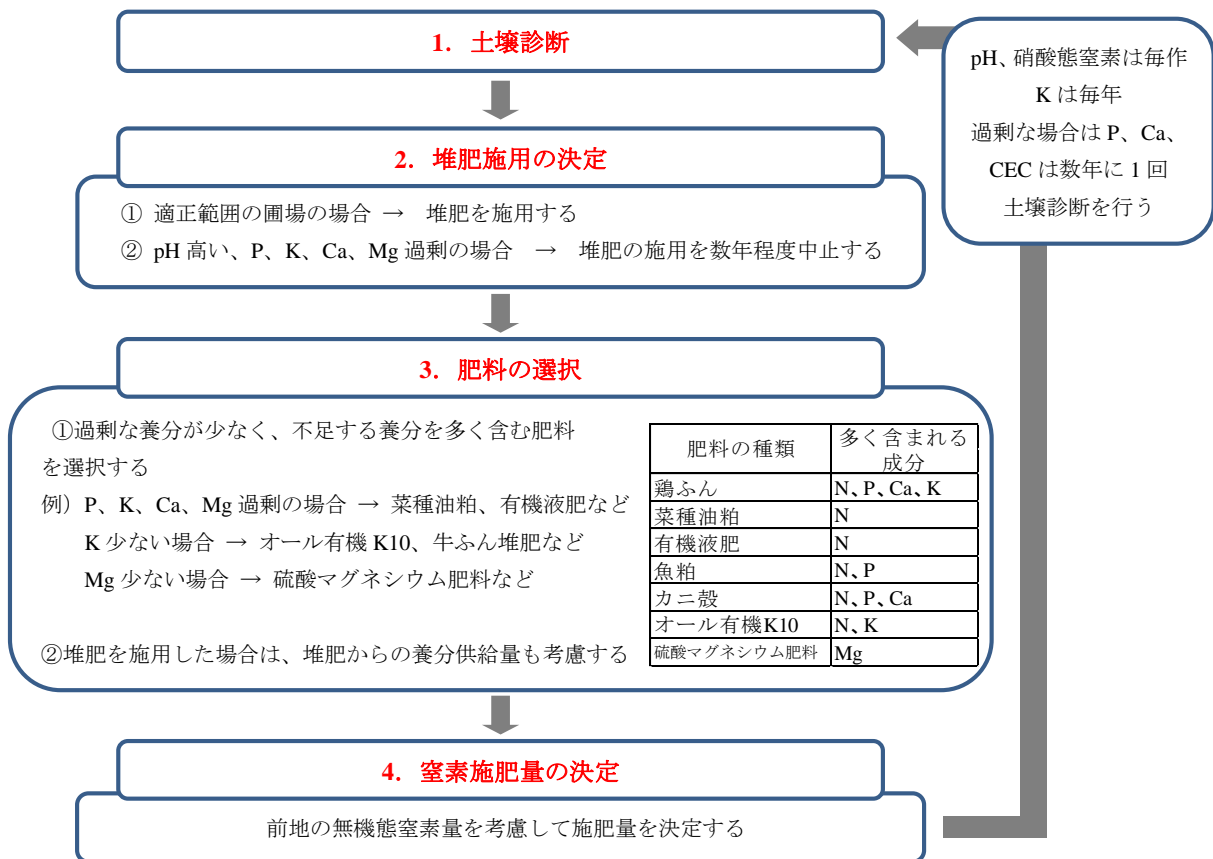


図2 土壌施肥管理システムを利用した養分が集積しにくい施肥管理方法の流れ

[その他]

研究課題名：有機栽培における持続的な土壌管理技術の確立

予算区分：県単

研究期間：2008～2012年度

研究担当者：芝宏子、荒木有朋、赤井直彦

関連情報等：平成19年度試験研究主要成果、45-46