

低コストで環境に優しい施肥・土壌管理技術の開発

土壌肥料研究室

令和8年度の主要な研究課題の概要

○有機栽培における施設葉物野菜の収量安定化に貢献する施肥予測技術の開発(R5~9)

多数の施設で多回数の作付けをする施設葉物栽培は、作付け毎の土壌診断が難しく、また冬季の肥効が安定しないという課題があります。そこで、「有機質資材の窒素肥効」と作物の画像解析による「土壌中の窒素供給量」の見える化をすすめ、最終的にはこれらを統合して土壌の状態や作型に応じて施肥を最適化する技術を開発します。

(特電、研究の一部を農研機構に委託)



図 機器による生育量の測定

○有機栽培を目指した持続性の高いイチゴ生産技術の確立(R7~9)

各種有機液肥について、イチゴ栽培期間を通じた窒素肥効を解明するとともに、適した資材を選定します。さらに、埋設型土壌センサーを用いて土壌中無機態窒素濃度を推定し、これに応じた液肥施用技術を確立します。

(いばらき有機農業トップランナー事業、農地局水田畑地化事業)

○高機能バイオ炭施用の小ギク栽培における窒素溶脱抑制の効果確認(R5~9)

バイオ炭を活用した農地炭素貯留を進めるため、バイオ炭施用の営農技術の環境価値を明らかにします。具体的には、バイオ炭施用の小ギク栽培において深さ1mの浸透水中窒素濃度を長期モニタリングし、窒素溶脱の抑制効果を明らかにします。

(受託、農研機構や全国公設試等と共同研究)

令和7年度の主な成果

有機施設コマツナにおける機械移植栽培の作付け回数及び養分動態(主要成果・研究)

コマツナ栽培は種子直播きが主流ですが、一部有機農業法人では施設で移植(手作業)により在圃期間を短縮し、作付け増による増収を実現しています。本課題では移植をチェーンポットによる機械移植とし、作付け回数・収量及び土壌・植物体の養分動態を明らかにしました。

チェーンポット苗による機械移植栽培は、慣行の直播栽培に比べ作付け回数及び収量が20%程増加しました。K吸収量は、Nを上回り旺盛で、土壌中の交換性カリ含量が低下する傾向がみられました。

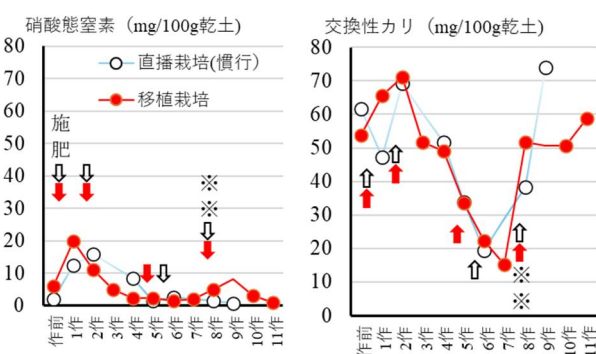


図 栽培跡地の化学性の推移

今後の方向

1. 園芸作物において、生産性の向上や低コスト省力化および環境にやさしい農業につながる施肥技術を開発します。
2. 有機農業の取組拡大に貢献する技術や土壌診断を代替するためのリモートセンシング技術など、社会的ニーズの高い技術開発に向けて研究を進めます。