

8. 硝酸テスト試験紙を用いた簡易土壌窒素診断によるコマツナの施肥適正化（情報）

〔要約〕

硝酸テスト試験紙は、簡易で迅速に土壌中の無機態窒素含量を評価することができる。硝酸テスト試験紙を用いて、土壌中の残存窒素量を把握することで、コマツナ栽培における夏期の過剰な窒素施用を防ぐことが可能である。

研究室名	化学研究室	連絡先	086-955-0532
------	-------	-----	--------------

〔背景・ねらい〕

コマツナのハウス栽培においては、作付け回数を増やすため裸地期間が短く、土壌診断ができずに恒常的な窒素施肥によって窒素過剰になりやすい。そこで、窒素過剰を防ぐための簡易で迅速な土壌窒素診断法を確立する。

〔成果の概要・特徴〕

1. 硝酸テスト試験紙（メルコクアント[®]硝酸試験紙）（図1）は、測定時間が1分程度で、簡易で迅速に土壌中の無機態窒素含量を評価できる（図2）。
2. 硝酸テスト試験紙による測定値は、従来法による測定値との誤差が少なく、土壌中の無機態窒素含量を高い精度で評価できる（図3）。
3. 夏期のコマツナ栽培においては、土壌中残存窒素量が7～8 mg/100gより多量であると、収量は増加せず、硝酸含量は五訂日本食品標準成分表に記載されたコマツナ硝酸濃度の5,000mg/kgをこえる（図4）。

以上の結果から、夏期のコマツナ栽培においては、硝酸テスト試験紙を用いて、窒素施肥を適正にすることで、収量を維持しつつ、圃場外への窒素流亡や、食味低下の原因となる硝酸濃度の増加を防ぐことができると考えられる。

〔成果の活用面・留意点〕

1. 本成果は、中粗粒黄色土の夏期の栽培結果であり、他の土壌、他の栽培時期、及び他の品種については今後の検討が必要である。
2. 土壌中の残存窒素量は化学肥料施用直前に測定を行う。たい肥施用直後の場合はアンモニア態窒素の評価もRQフレックス等で同時に行う。
3. 本成果での窒素含量は乾土当たりの値である。生土で評価する際には、土壌中の水分含量により乾土に換算して計算する。

[具体的データ]

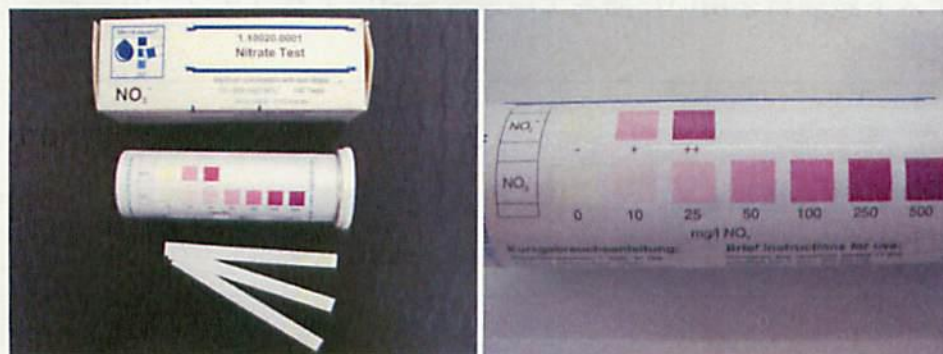


図1 メルコクアント®硝酸試験紙

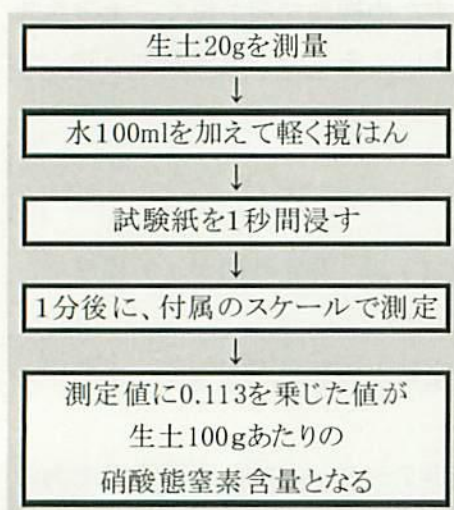


図2 硝酸試験紙を用いた簡易診断法

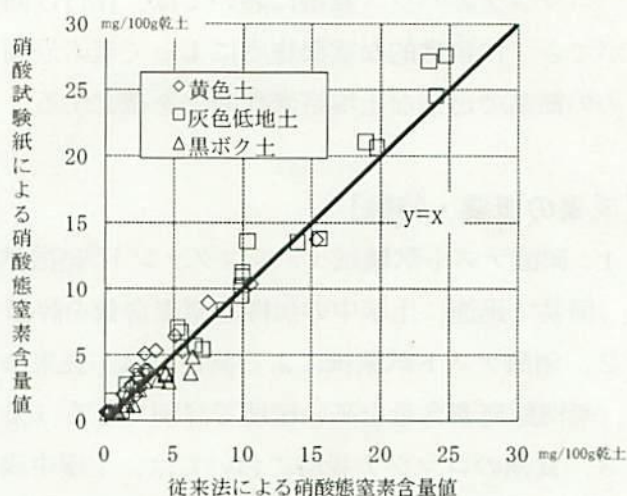


図3 硝酸試験紙値と従来法による測定値の比較

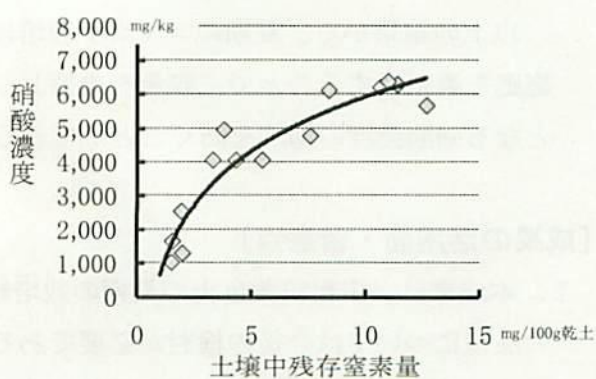
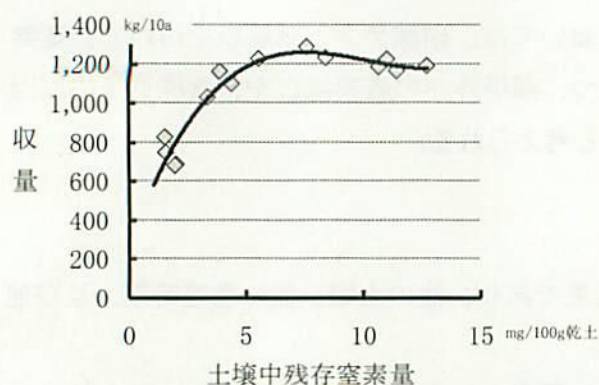


図4 コマツナは種前の無機態窒素含量と収量及び葉中硝酸濃度との関係
注) 品種「夏楽天」、播種8月10日、収穫8月31日

[その他]

試験研究課題・事業名：養分過剰土壌における環境保全型施肥技術の確立
 予算区分：県単
 研究期間：平成17～19年度