

分類名 [土壤肥料]

7 キュウリの巻きひげによる窒素栄養診断法

園芸試験場

1) 取り上げた理由

県内の施設キュウリは前作残存窒素量を含めた施肥窒素量が多く、収量低下の一要因となっている圃場が多い。そこで、生産現場で容易にキュウリの窒素栄養状態を判断するための、簡易な分析機器を利用した診断方法及び基準濃度が得られたので参考技術とする。

2) 参考資料

(1) 巻きひげの硝酸イオン濃度の測定方法

- a 分析部位：上位第3展開葉の節位から伸びる巻きひげの基部から5cm長までとする。
摘心前までは主枝の巻きひげ、摘心後は最上位側枝の巻きひげとする。
- b 搾汁方法：ニンニク搾り器、牧草搾汁器などで概ね1mlの汁液を採取、蒸留水で10～20倍に希釈する。
- c 小型反射式光度計で硝酸イオン濃度を測定する。

(2) 葉柄搾汁液との比較

巻きひげ搾汁液は葉柄搾汁液よりも、硝酸イオン濃度と施肥窒素量との相関が高い。

(3) 硝酸イオン濃度の適正範囲

定植後20日頃では4000ppm程度で、30日後頃からは400～500ppm程度を維持し、終期にかけて次第に低下するのが適正とみられる。

3) 対象地域等

県下一円

4) 特に留意すべき事項

(1) 利用上の留意点

- a 小型反射式光度計による硝酸イオン濃度の測定条件は、試料液の温度20～25℃、濃度100ppm以下とする。
- b 硝酸イオン濃度の適正範囲は、夏秋雨よけ栽培キュウリに適用する。

(2) 残された問題点

- a 異なる品種・作型での適正濃度の検討

5) 背景となった主要な試験研究

- (1) 研究機関及び担当部科名 園芸試験場 環境部 土壤栄養科
- (2) 研究課題名及び研究期間 環境負荷と労力を軽減する土壤・施肥管理技術の開発
平成8～11年

(3) 参考データ

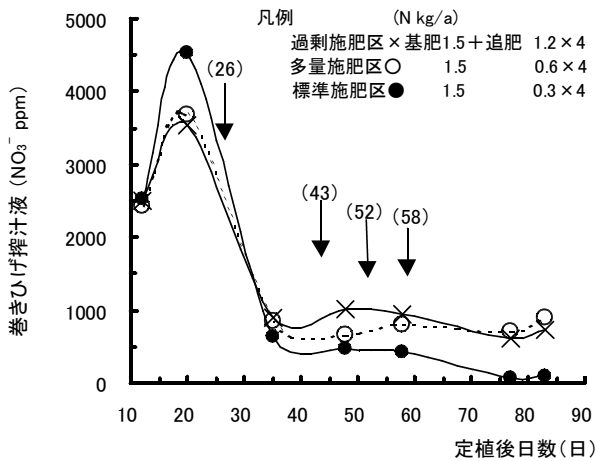


図-1 上位第3節位の巻きひげ搾汁液硝酸イオン濃度(平成9年)

注) 測定日: 定植後12, 20, 35, 48, 58, 77, 83日
定植後35日まで主枝, 48日後以降側枝
↓()は追肥の定植後日数

—×— 過剰施肥区 ---○--- 多量施肥区 —●— 標準施肥区

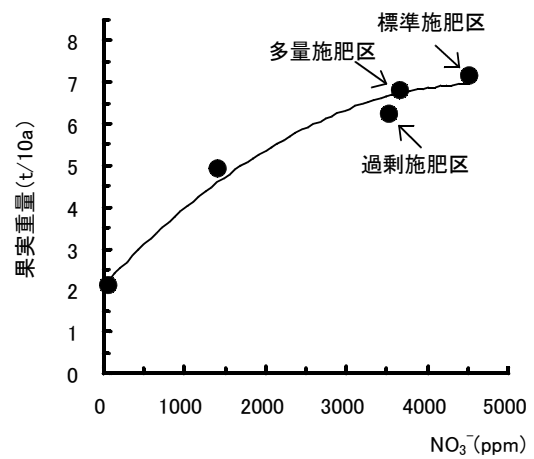


図-2 上位第3節位巻きひげの搾汁液の硝酸イオン濃度(定植後20日)と果実総重量(平成9年)

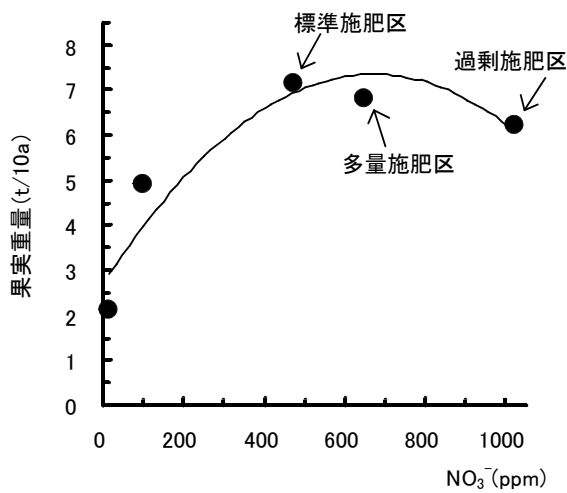


図-3 上位第3節位巻きひげの搾汁液の硝酸イオン濃度(定植後48日)と果実総重量(平成9年)

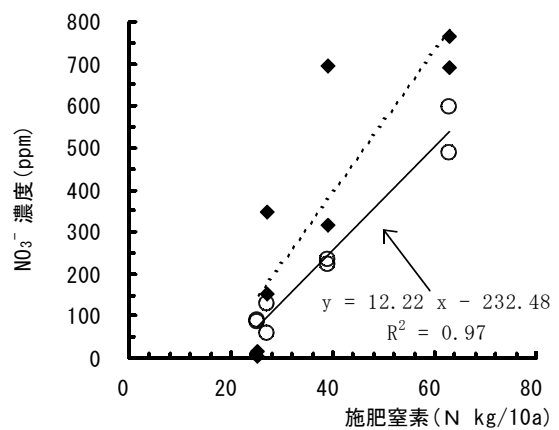


図-4 巻きひげ磨砕液及び葉柄搾汁液の硝酸イオン濃度と施肥窒素量(平成9年)

○巻きひげ ◆葉柄(濃度を1/10に表示)

注) 平成9年7月1日定植, 8月28日調査, 第18節位葉柄と側枝上位第2~3節位巻きひげ混合

(4) 発表論文等

平成9年度東北農業試験研究成果情報(東北の新しい技術候補)