

硝酸イオン試験紙によるいちご苗の簡易栄養診断技術							
<p>〔要約〕葉柄の搾汁液を硝酸イオン試験紙で測定して硝酸イオン濃度を求めることにより、いちご苗の簡易な窒素栄養診断ができる。</p>							
生産環境研究所・化学部・作物栄養研究室						連絡先	092-924-2939
部会名	園 芸	専 門	土 壌 肥 料	対 象	果 菜 類	分 類	普 及

〔背景・ねらい〕

いちごの夏期低温処理栽培においては、苗の硝酸態窒素濃度が花芽分化および定植後の生育、収量に大きな影響を及ぼす。苗の硝酸態窒素濃度の簡易検定法としては、従来より葉柄の搾汁液をジフェニールアミンによって比色する方法が用いられてきた。しかし、ジフェニールアミン法では分析精度があまり高くないこと、試薬として劇物である硫酸を用いることが問題となっている。そこで、硝酸イオン試験紙を用いた硝酸態窒素濃度測定法を検討し、いちご苗の簡易かつ迅速な栄養診断技術を開発する。

〔成果の内容・特徴〕

- ①葉身の全窒素濃度が増加するにつれて葉柄の硝酸態窒素濃度は増加する。追肥終了後は硝酸態窒素濃度は低くなる。（図1）葉柄の硝酸態窒素濃度と土壌の無機態窒素濃度との間には高い正の相関が認められる。（図2）
- ②苗の葉柄（展開葉3枚目）3～4本を乳鉢にとり、適当量の石英砂をいれて磨砕する。磨砕物の上澄み液を硝酸イオン試験紙に滴下し、1分後の色をカラスケールを用いて読みとる。この硝酸イオン試験紙法は、その分析値と精密分析法である亜硝酸還元比色法の分析値との間に高い正の相関が認められるため、硝酸態窒素の簡易分析法として実用性が高い。（図3）
- ③現場では、苗の葉柄（展開葉3枚目）をベンチにはさんで圧搾し、その搾汁液の硝酸イオン濃度を硝酸イオン試験紙法で求めることによって苗の栄養診断ができる。低温暗黒処理前における葉柄搾汁液の硝酸イオン濃度が50ppm以下で苗の花芽分化は安定的に進行する。（図4）

〔成果の活用面・留意点〕

- ①夏期低温処理栽培における苗の窒素栄養診断に活用する。

[具体的データ]

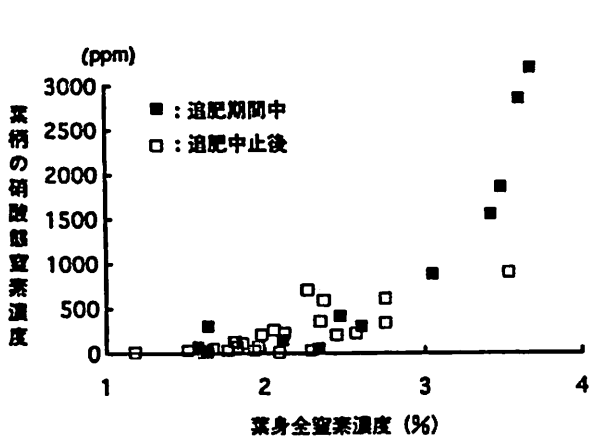


図1 葉身の全窒素濃度と葉柄の硝酸態窒素濃度

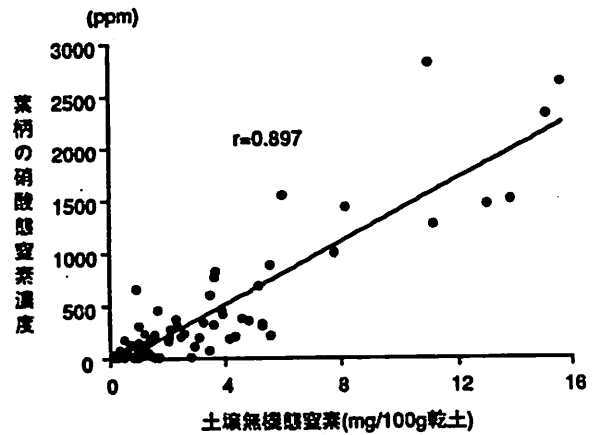


図2 土壌の無機態窒素と葉柄の硝酸態窒素濃度

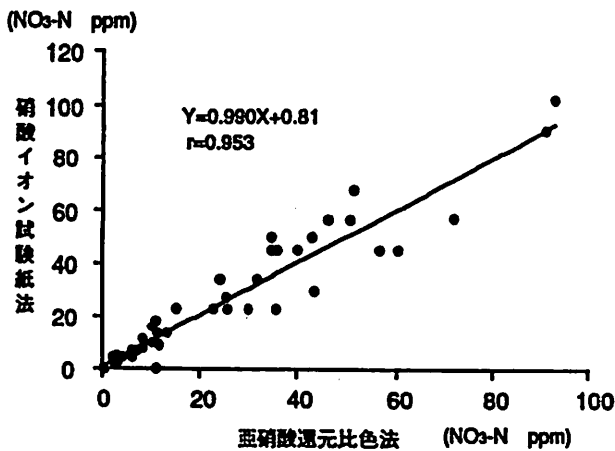


図3 葉柄の硝酸態窒素濃度における硝酸イオン試験紙法と亜硝酸還元比色法との比較

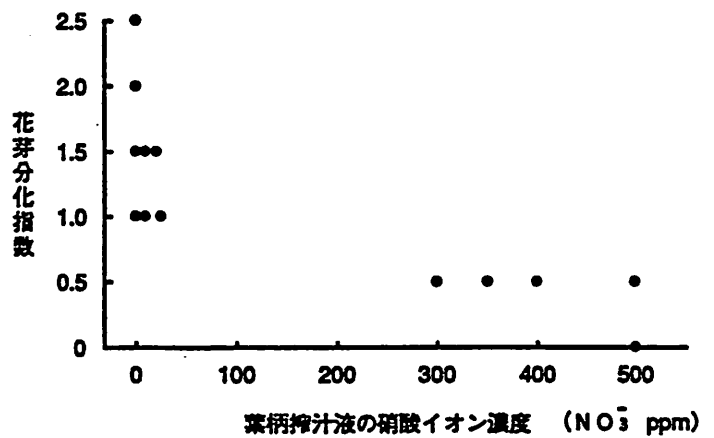


図4 硝酸試験紙による葉柄搾汁液の硝酸イオン濃度と花芽分化指数

[その他]

研究課題名：夏期低温処理栽培における“とよのか”の栄養診断

予算区分：経常

研究期間：平成5年度（平成3～5年）

研究担当者：井上恵子、末信真二、山本富三

発表論文等：平成3～5年度生産環境研究所化学部春夏作試験成績書