

通し番号	3721
------	------

分類番号	12-26-14-03
------	-------------

(成果情報名) 生土容積抽出法による促成長期栽培トマトのリアルタイム診断基準値	
[要約] 促成長期栽培トマトのリアルタイム診断は、容積比で水2に対して土壌1を混合する生土容積抽出法を用い、窒素の場合は硝酸イオンを2月までは250～350mgL ⁻¹ 、3月以降は200～300mgL ⁻¹ 、カリの場合はカリウムイオンを栽培期間中20～30mgL ⁻¹ 維持を基準とする。	
(実施機関・部名) 農業総合研究所 農業環境部	連絡先 0463-58-0333

[背景・ねらい]

トマトの促成長期栽培に対する環境保全型低投入施肥技術の開発のため、植物体や土壌の施肥反応を用いて、追肥の判断基準となるリアルタイム診断基準値を設定する。

[成果の内容・特徴]

- 1 生土容積抽出法には、土壌を表層から15cm深までを採集し、5mmのふるいを通した生土を100mLの水に対し150mLになるまで加え、20回（1秒間に1回程度の間隔）転倒混合後、ろ紙でろ過した土壌抽出液を用いる。
- 2 窒素とカリの追肥量を4, 8, 12g/m²（少、中、多肥区）に変えて栽培したところ、硝酸イオンとカリウムイオンの施肥反応は、トマト葉の搾汁液を診断した場合よりも生土容積抽出法の場合の方が良く現れた（図1、2）。
- 3 現地1500m²温室内の地点の濃度は、硝酸イオンでは平均261(149～426)mgL⁻¹、カリウムイオンでは平均27(20～37)mgL⁻¹となり、硝酸イオンは100mgL⁻¹、カリウムイオンは10mgL⁻¹程度地点間差を考慮する必要があった（図3）。
- 4 トマトのリアルタイム診断は、生土容積抽出法を用い、窒素の場合は硝酸イオンを2月までは250～350mgL⁻¹、3月以降は200～300mgL⁻¹、カリの場合はカリウムイオンを栽培期間中20～30mgL⁻¹維持を追肥の基準とする。

[成果の活用面・留意点]

- 1 本基準値は淡色黒ボク土の試験のため、異なる土壌タイプでは検討が必要。
- 2 土壌は5地点以上で採集し、たい肥の塊などがあつた場合はふるう前に取り除くこと。
- 3 生土の転倒混合回数はイオンの抽出量に反映するため、回数は守ること。
- 4 転倒混合後の上清を用いた場合は簡易分析で異常値が出る場合があり、ろ過を行うこと。
- 5 基準値の維持は栽培終了の1ヶ月程度前までとすること。

[具体的データ]

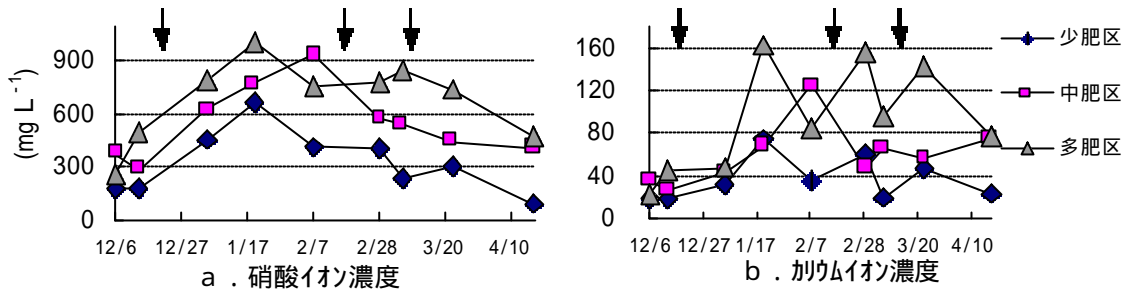


図1 土壌抽出液中のイオン濃度
 ↓ : 追肥日

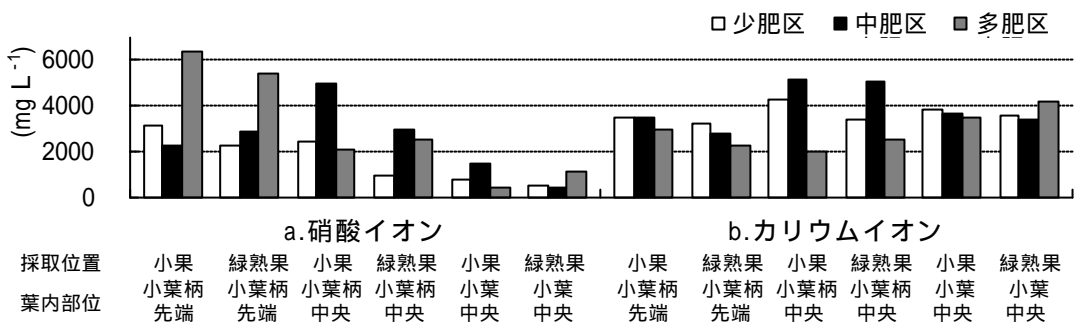


図2 トマト葉搾汁液中のイオン濃度('00/3/8での例)
 : 施肥反応が見られた部位

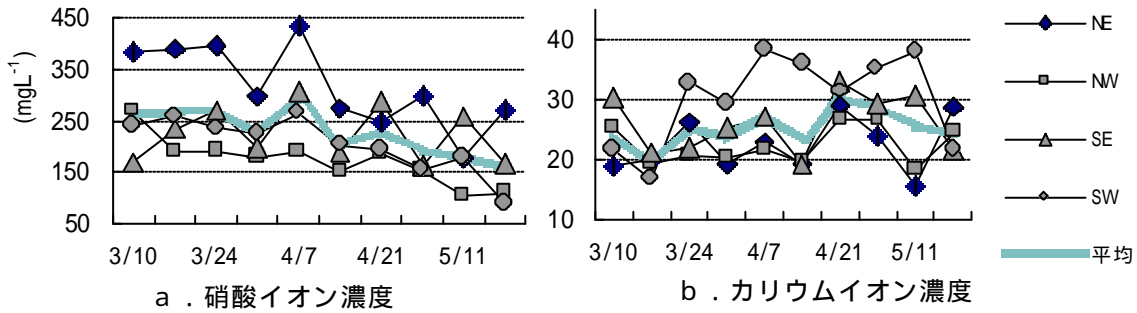


図3 現地での同一ハウス内の土壌抽出液中のイオンの地点間差

[資料名] 平成8～12年度 試験研究成績書 (農業環境)

[研究課題名] 土壌及び栄養診断技術のシステム化
 汁液・樹液による栄養診断技術の開発

[研究期間] 平成8～12年

[研究者担当名] 岡本昌広、木村覚、岡本保、渡部尚久