

養液栽培の安定化技術と新技術開発

養液栽培の生産効率の向上と養液栽培技術の新展開

農業生産
 学科

てらばやし さとし
 教授 **寺林 敏** (園芸科学研究室)

E-mail satoshi.terabayashi@setsunan.ac.jp

キーワード 養液栽培 生理障害 トマト 根菜・果樹

研究概要

背景

- 養液栽培は根圏環境の管理・制御（培養液濃度、溶存酸素濃度、根圏温度など）がしやすく、その結果、栽培する作物の生育を制御しやすくなります。
- 施設下での養液栽培により、周年生産、生育の促進、品質の制御なども可能になります。
- 残された技術的課題がある一方、養液栽培技術の発展、新技術開発に期待が寄せられています。

目的

- 施肥効率の高い新しい培養液管理技術の開発と果菜の重要生理障害の発生の軽減・回避を目指します。
- 根菜類と果樹の養液栽培技術の開発を行い、栽培技術と興味深い生育現象を明らかにします。

主な成果

- 量管理により、施肥効率が高く、慣行の濃度管理と同等の収量・品質を有したトマトを栽培できることを明らかにしてきました。
- 既知のトマト生理障害に加え、新たに複数の生理障害の発生要因・栽培条件を明らかにしてきました。
- 西洋ニンジンのシート耕、オタネニンジンのミスト耕技術を開発し、さらに研究を進めます。
- E&F（養液栽培のいち方式）で柿が実生2年で開花することを確認しました。

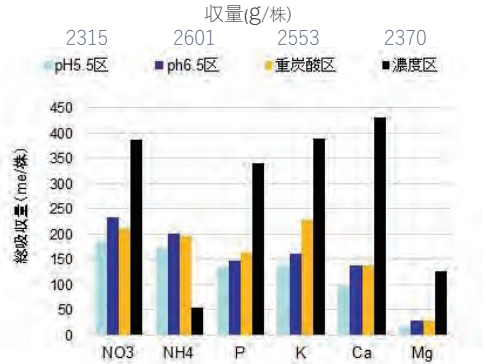
連携への展望

【農業・施設園芸関連産業との連携】

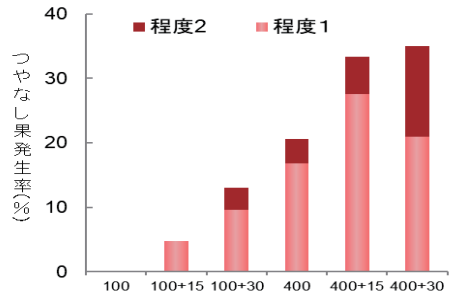
養液栽培のなかで、設置実面積の最も広いトマトの栽培で、施肥効率の向上や障害果発生の軽減・回避の問題解決に取り組むたい。また、根菜類の栽培技術開発を目指している企業、生産団体にも、すでに得ている知見を活かし、新技術開発に取り組むたい。

【科学コミュニケーション】

養液栽培のメリット、デメリットと可能性、そして素晴らしさを広く啓発したい。



量管理 (NO₃30/NH₄20me/株・週) と濃度管理で水耕栽培したトマトの収量(g/株)と養分吸収量



着果促進ホルモンの組成・濃度がつやなし果発生に及ぼす影響(トマトトーン希釈倍率+GA濃度(ppm))



西洋ニンジンのシート耕栽培



アピールポイント

トマト養液栽培における培養液管理、特に「量管理」と「窒素施肥」、そして「生理障害」に関しこれまでに蓄積した知見と経験を施設園芸生産の現場に活かします。