

■研究課題名

【トマト養液栽培における培養液成分管理技術の開発】

〔研究機関名〕 徳島県立農林水産総合技術支援センター 農業研究所

〔研究担当名〕 野菜・花き担当

〔成果の要約〕 ロックウール培地を用いた完全循環給液方式の長期促成トマト養液栽培における培養液処方として、原液肥料である硝酸石灰を慣行比75%の培養液処方とすることで、果実の収量、品質を向上させることが可能となりました。

■研究の背景・目的

ロックウール培地を用いた完全循環給液方式の長期促成トマト養液栽培では、廃液による肥料の損失はないものの、長期間の栽培により、トマトに吸収されにくい肥料成分が栽培が進むに連れて過剰となります。特に、定植後3ヶ月後の厳寒期頃からリンやカリウムの成分が減少し、硝酸態チッソやカルシウムおよびマグネシウムといった成分が過剰になり、トマトの養分吸収バランスを乱します。その結果、適正な樹勢が維持出来なくなり、果形の乱れや収量低下を生じます。そこで、同養液栽培において、安定した果実品質と収量が得られる培養液処方を開発しました。

■成果の内容

(1) 完全循環給液方式での培養液処方の改良

培養液の給液量の約2割量を排出するかけ流し方式で広く用いられている培養液処方を慣行として、硝酸石灰量を慣行比50%,75%とする改良処方を供試しました（表1）。硝酸石灰量50%処方では生育が劣る結果となり、硝酸石灰量75%処方では安定した生育を維持できました（データ省略）。

(2) 改良処方による収量・品質の向上

硝酸石灰量75%処方では果形の乱れや空洞果が少なくなり、トマト果実の上物果収量を高めることが出来ました（図1, 2, 3）。

■普及の見込み・波及効果

現在トマトの循環式養液栽培に取り組んでいる農家では、1か月に1度程度培養液の更新を行っていますが、本技術を適用することで培養液の更新回数を削減し、肥料コスト削減に向けた普及指導が可能となります。また、かけ流し方式のトマト養液栽培農家が循環型養液栽培に転換する場合等でも普及可能な技術です。

■主なデータ・図表・写真

表1 慣行培養液と改良培養液の成分比較

	NO3-N	P	K	Ca	Mg
	(me/l)				
慣行培養液処方	16.6	5.1	8.6	8.2	3.0
硝酸石灰75%処方	14.6	5.1	8.6	6.2	3.0
硝酸石灰50%処方	12.6	5.1	8.6	4.1	3.0



図1 慣行培養液栽培での果実
注) 慣行区は乱形果が多い



図2 改良培養液栽培での果実

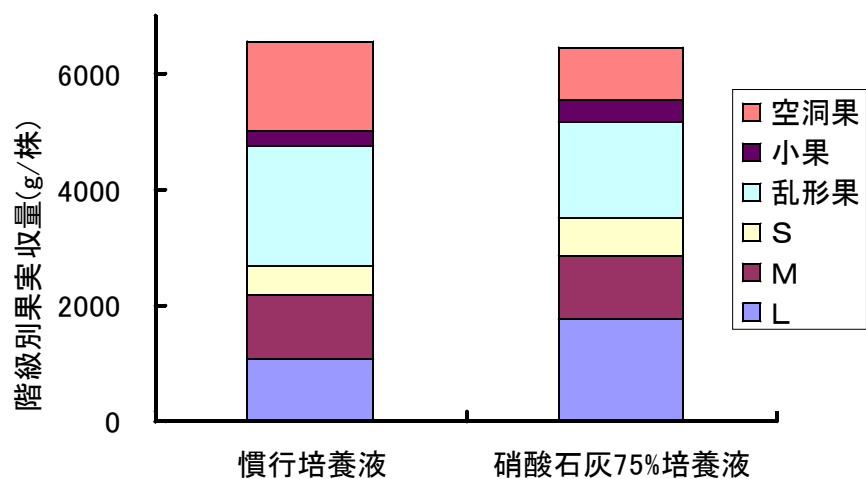


図3 培養液処方別による階級別果実収量割合