

試験研究成果普及情報

部門	野菜	対象	普及
課題名：量管理法を適用した半促成トマトの養液栽培における適正な窒素施用量			
<p>[要約] 4段摘心の半促成トマトの養液栽培において、窒素施用量を慣行のEC制御法より28%削減しても収量と糖度が低下しない窒素施用量は、1段開花まで20 mg/株/日、1段着果期まで50 mg/株/日、摘心まで95 mg/株/日、栽培終了まで30 mg/株/日である。</p>			
キーワード トマト、養液栽培、量管理法			
実施機関名	主 査 農林総合研究センター・生産技術部・野菜研究室 協力機関 MKVドリーム（株）、千葉大学		
実施期間	2008年度～2011年度		

[目的及び背景]

養液栽培トマトの給液法は、EC値を基準に作成した培養液を連続または間断で供給するのが一般的である。このEC制御法は、培養液交換や栽培終了時に高濃度の肥料成分が栽培系外に排出され、環境に負荷を与える一因となる。近年、植物の生育に応じて無機成分の必要量を添加する量管理法が開発された。そこで、半促成トマトの養液栽培における適正な窒素施用量を明らかにする。

[成果内容]

- 1 量管理法を適用した4段摘心半促成養液栽培において(表1)、「量管理多区」及び「量管理中区」の窒素施用量で栽培した場合に、慣行のEC制御法と同等の収量と糖度を得ることができる(表2)。「量管理中区」及び「量管理少区」は草姿が過繁茂とならないため、群落下部まで光が透過し、空洞果の割合が減少する(表2)。
- 2 「量管理中区」では、EC制御区と比べて窒素施用量は28%、栽培終了時の廃液の推定硝酸態窒素量は34%削減できる。しかし、「量管理多区」では窒素施用量をEC制御区より減らすことができない(表1)。
- 3 4段摘心の半促成トマトの養液栽培における適正な窒素施用量は「量管理中区」すなわち、1段開花まで20 mg/株/日、1段着果期まで50 mg/株/日、摘心まで95 mg/株/日、栽培終了まで30 mg/株/日である。

[留意事項]

異なる作型や長期栽培では、生育に応じて窒素施用量を変更する。

[普及対象地域]

県内全域

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表1 量管理区の硝酸態窒素施用量及び慣行区における培養液 EC 値（ハウス半促成栽培）

試験区	単位	生育ステージ				累積硝酸態窒素施用量 (g/株)	栽培終了時の培養液中推定硝酸態窒素濃度 ²⁾ (mg/L)
		8葉～1段開花まで	1段着果期まで	摘心まで	栽培終了まで		
量管理少	(mg/株/日)	13	33	63	20	3.2	146
量管理中	(mg/株/日)	20	50	95	30	4.7	138
量管理多	(mg/株/日)	30	75	143	45	7.2	95
慣行 (EC制御)	(dS/m)	0.5	1.2	1.8	1.2	6.4	181

注1) 培養液は大塚 B 処方に準じた

2) 栽培は NFT で行った

3) 栽培終了時の培養液の EC 値 (dS/m) から推定した

表2 異なる培養液管理法で栽培したトマトの収量及び糖度（ハウス半促成栽培）

試験区	可販収量 (t/10a)						合計	糖度 (Brix)
	上物収量		下物収量					
	A, B 級品	小玉	変形果	空洞果	チャック果	裂果		
量管理少	2.4	0.4	0.4	0.1	1.0	0.0	4.3	5.5
量管理中	2.9	0.2	1.0	0.2	1.5	0.1	5.9	5.3
量管理多	3.2	0.1	1.4	0.5	1.5	0.2	6.9	5.2
慣行 (EC制御)	2.8	0.3	1.4	0.5	1.2	0.1	6.2	5.3

注1) 供試品種は「ハウス桃太郎」である

2) 糖度は第1果房から第4果房までの平均値を示す

3) 収穫期間は平成22年4月30日から6月7日である

[発表及び関連文献]

[その他]