

促成トマトのロックウール栽培における給液管理

1. 試験のねらい

促成トマトのロックウール栽培では20段程度の長期どりがほとんどで、栽培期間は10か月以上にも及んでいる。この間の植物体の養水分要求量は生育ステージ、草勢、気象条件等により異なるため、画一的な給液管理では生産が不安定となる。そこで、ロックウール栽培における安定栽培技術確立するために、給液管理（給液濃度、給液量）について検討した。

2. 試験方法

品種はハウス桃太郎を用い、1998年7月31日には種し、8月10日にロックウールキューブ（10×10×5 cm）へ移植、9月10日に定植した。給液濃度に関する試験では、給液EC（以下給液濃度）は図-1のとおり、低区（定植時EC 0.8dS/m→第2花房開花期（9/24）1.2dS/m→第3花房開花期（9/30）1.5dS/m→第15花房開花期（3/25）1.3dS/m→第21花房開花期以降（5/27）1.0dS/m）、高区（1.1→1.5→1.8→1.6→1.3dS/m）、一定区（1.3dS/m）の3処理区を設け、給液量は排水率約20%を目安に管理した。給液量に関する試験では、少区（排水率約10%）、中区（約20%）、多区（約40%）の3処理区を設け、給液濃度は図-1の高区の管理とした。また、培養液組成は大塚A処方を用いた。

3. 試験結果および考察

- (1) マット内と排水のECは給液濃度が高いほど高く（図-2、3）、また給液量が少ないほど高く推移した（データ省略）。3月25日に給液濃度を変更した後は低、高区ともマット内および排水ECはほとんど差がなかった。この間のマット内ECは2dS/m前後、排水は2～3dS/mで、マット内より排水ECがやや高めの値であった（図-2、3）。
- (2) 生育は給液濃度が高く、給液量が多いほど旺盛となり開花日も早まる傾向であった。しかし、排水率が40%の多区では中区に比べて、第19花房以降の生育が劣り収量は第9花房以降少なく、これらはマット内の過湿によるものと思われる。
- (3) 収量は給液濃度が低い方が初期から多収となり、低区は10a当たり29.5tの収量（収穫段数23.1段）が得られた（表-1）。給液量については中区が多収となり、給液量は多くても少なくとも低収となることが明らかとなった（表-2）。
- (4) 健全果の発生率については給液濃度の影響は認められなかったが、給液量では少ないほど高まった。尻腐れ果は給液濃度が高い方が多く発生するが、給液量については多くても少なくとも発生率は高かった。
- (5) 給液管理の簡素化から、給液濃度をEC 1.3dS/mとして一定で管理したが、生育や収量面からは生育ステージに対応した給液管理の方が優れるものと考えられる。

4. 成果の要約

促成トマトのロックウール栽培における給液管理について検討した結果、次のとおり生育ステージに対応した給液管理モデルを作成した。定植から収穫始期では、給液量は生育に従い200～600Lへ増やし（排水率は10～15%を目安）、給液濃度はEC 0.8～1.5dS/mへ高める。収穫始期から第15花房開花期までは給液量1000～1200L（排水率の目安15%程度）、給液濃度はEC 1.6～1.7dS/m、第15花房開花期以降では給液濃度は1.3～1.0dS/mへと低下させ、排水率は15～20%を目安とする。このような管理により安定した草勢と多収量が得られるものと考えられる。

（担当者 野菜研究室 石原良行）

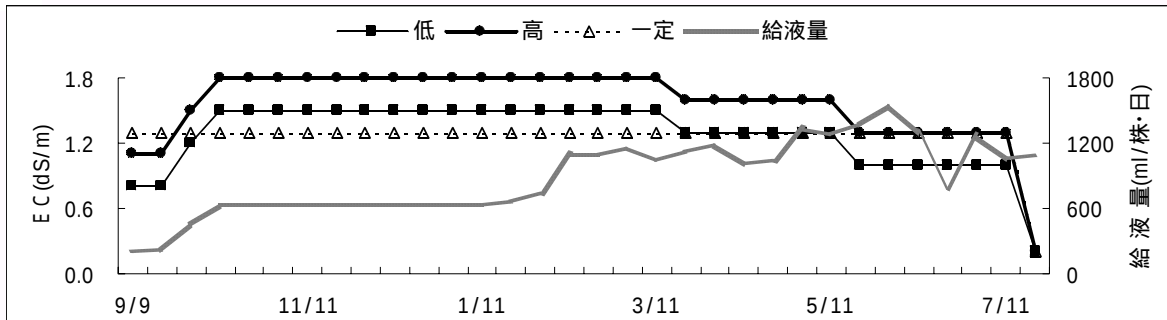


図 - 1 給液濃度および給液量の推移

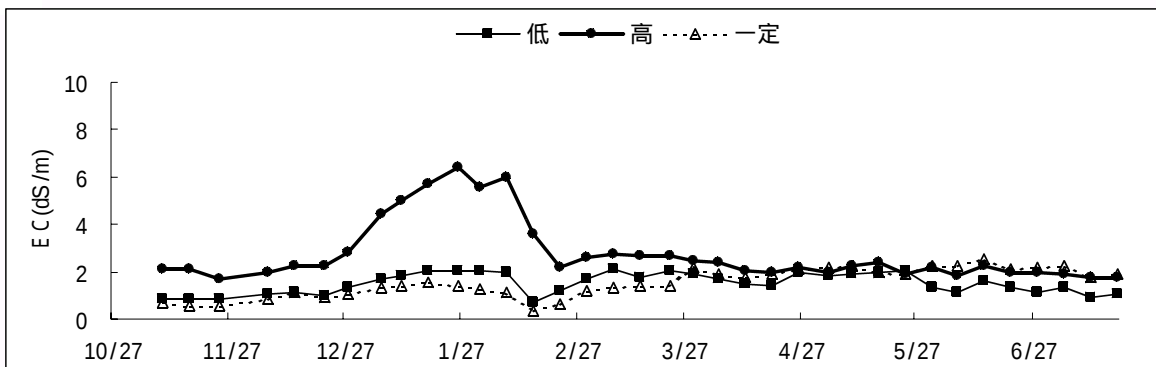


図 - 2 マット内 EC の推移

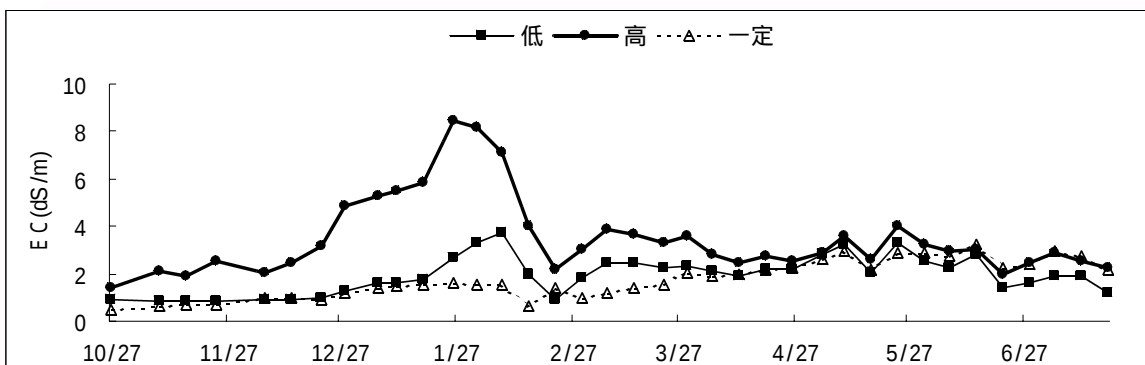


図 - 3 排液 EC の推移

表 - 1 給液濃度と収量および品質との関係

給液濃度	可販果 収量 (t/10a)	可販 果率 (%)	1 果 重 (g)	品質割合 (%)	
				健全	尻腐れ
低	29.5	84.3	172	44	9
高	25.5	78.8	156	46	15
一定	26.9	82.9	169	47	11

表 - 2 給液量と収量および品質との関係

給液量	可販果 収量 (t/10a)	可販 果率 (%)	1 果 重 (g)	品質割合 (%)	
				健全	尻腐れ
少	19.3	70.1	145	53	19
中	25.5	78.8	156	46	15
多	22.2	71.7	147	42	20