

トマト閉鎖型養液栽培における培地の違いが 生育・収量に及ぼす影響

1. 試験のねらい

トマト閉鎖型養液栽培では、これまで有機物培地としてクリプトモス成型培地を用いて検討してきた。しかし、養液栽培用の培地には、本培地より低コストで容易に入手できるものもある。そこで、本試験では、クリプトモスばらやロックウール培地が生育、収量、培地の物理性に及ぼす影響を検討する。

2. 試験方法

ハウス桃太郎（台木：がんばる根3号）を供試して、培地にクリプトモスばら（ばら区）、ロックウール（RW区）、クリプトモス成型（成型区）を用いて閉鎖型養液栽培システムで試験を行った。2003年9月9日にクリプトモスを詰めた50穴セルトレイへ播種し、育苗中はEC 1.2dS/m（改良2処方）の培養液を給液した。10月9日に所定のクリプトモス成型培地へ畝間 200cm、株間23cm（1条振り分け）で定植し、本圃の給液管理は図-1、給液量は図-2のとおりとした。培養液処方は、改良2号（NO₃-N, NH₄-N, P, K, Ca, Mg, SO₄: 10.0, 0.6, 2.7, 7.0, 4.5, 1.7, 1.7 単位: me/L）で管理した。昼温は22℃、夜温は16℃を目安に管理し、摘芯は2004年4月1日に第15花房上2枚を残して行った。

3. 試験結果および考察

- (1) 各花房の収穫終了時の茎径は、RW区は第5花房まで太く旺盛であったが、第7花房以降は成型区とほぼ同程度で差は認められなかった。一方、ばら区は第9花房以降の茎径が他の2区よりやや劣った（表-1）。
- (2) 可販果収量はRW区が初期多かったが、収穫後半は成型区が多収となり、収穫期間をとおして成型区が最も多く、次いでRW区であった。また、1果重は成型区で最も重かった（表-2）。
- (3) 圃場容水量付近に調整した培地では、ばら区は成型区と比較して仮比重、固相率が低く、孔隙率が高かった。ロックウール区は孔隙率が最も高かったが、仮比重、固相率、液相率は低かった（表-3、図-3）。
- (4) 以上から、クリプトモスばら培地やロックウール培地はクリプトモス成型培地より、可販果収量や1果重がやや劣ることが明らかとなった。これはクリプトモスばら培地やロックウール培地がクリプトモス成型培地に比べて三相分布等の物理性がやや劣り、収穫後半の多日照期における生育や収量が低下したためと考えられた。

4. 成果の要約

トマトの閉鎖型養液栽培システムにおいて、クリプトモスばら培地およびロックウール培地はクリプトモス成型培地に比べ、培地の三相分布等の物理性がやや劣ることから、収穫後半の生育及び収量がやや低下するものと考えられた。

（担当者 園芸技術部 野菜研究室 中山千知、石原良行） 現 河内農業振興事務所 現 下都賀農業振興事務所

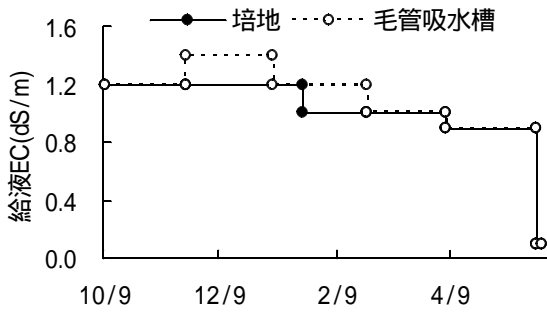


図 - 1 給液 EC の推移

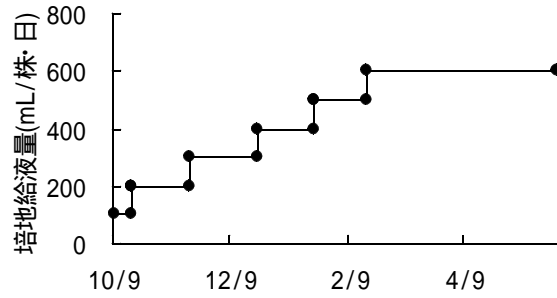


図 - 2 培地給液量の推移

表 - 1 各花房の収穫終了時の茎径

培地	茎径(mm) [*]							
	1	3	5	7	9	11	13	15花房
クリプトスばら	12.4	10.8	11.0	12.0	12.4	12.1	11.3	10.8
ロックウール	13.2	11.3	11.4	11.9	12.8	12.5	12.0	11.3
クリプトス成型 (対照)	11.7	10.5	11.0	12.3	12.9	12.5	11.7	11.2

注*:花房下1cmの短径.

表 - 2 収量、品質

培地	可販果収量 [*] (kg/株)						1果重 (g)	品質割合 (%)				
	1	2	3	4	5月	計		健全	空どう窓	乱形	非販(尻腐れ)	
クリプトスばら	1.27	1.48	1.57	2.68	2.30	9.30	161	75	15	2	3	5(3)
ロックウール	1.40	1.46	1.71	2.69	2.32	9.58	157	73	15	3	4	5(3)
クリプトス成型	1.22	1.39	1.79	2.85	2.57	9.82	165	77	14	2	4	3(1)

注*:可販果は80g以上.

表 - 3 圃場容水量付近における各培地の物理性

培地の種類	仮比重	三相分布 (%)			孔隙率 (%)
		固相	液相	気相	
クリプトスばら	0.112b	7.4b	40.9b	51.8a	92.8b
ロックウール	0.094a	3.4a	13.2a	83.4b	96.6c
クリプトス成型	0.140c	9.6c	34.5b	55.9a	90.4a
有意性	**	**	**	**	**

注) 採土管に充填した培地を水で飽和し砂柱管上でPF1.5付近に調整したものを測定.

有意性の**は1%水準で有意. 多重比較法はTukey法による検定で同符号間で有意差なし.

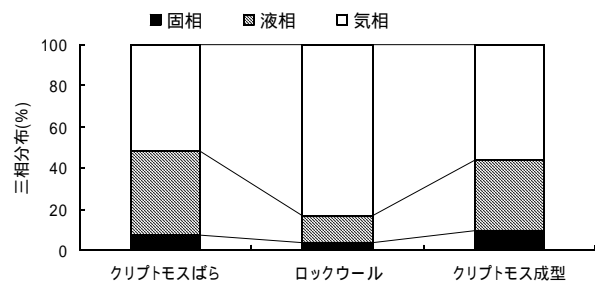


図 - 3 圃場容水量付近の各培地の三相分布

