

# 6号ポットと簡易な灌水システムを利用した夏秋トマト栽培

福島県農業総合センター 作物園芸部野菜科

部門名 野菜—トマト—作型・栽培型、その他

担当者 島貫春香・齋藤裕史

## I 新技術の解説

### 1 要旨

福島県内において水稻育苗ハウス等の空いている期間を有効利用したトマト、ミニトマトの袋栽培などが行われている。その際、肥効調節型肥料と点滴灌水チューブによる自動灌水を利用し、二次育苗を省略し、少量の培地で栽培することで、より簡易なポット栽培が可能である。

- (1) セルトレイから自根の若苗(本葉 5~6 枚)を移植し、ハウスに配置するため、ポット育苗用の施設及び場所を必要とせず、接ぎ木、ポット育苗、定植に要する労力も軽減できる(図 1)。
- (2) 6 号ポット 1 ポット当たりの施肥量は、培土 2.3 L(当試験では黒土)に対して、スーパーエコロング 413(140 日タイプ)を 76.8 g で、必要に応じて、pH 矯正資材、微量要素肥料等を加える(図 2)。
- (3) 培地の量が少なく、植物体が萎れやすいため、生育ステージと天候に合わせた灌水を行う。特に夏期は、日の出の 2 時間後から日没まで 1 時間おき(晴天時の 10~14 時は 30 分おき)を目安に、タイマーを用いて少量多回数の自動灌水を行う(図 2)。
- (4) 6 号ポットは、5 号ポットと比較して A 品収量が多く、1a(340 株)当たりの可販果収量は 1,042 kg である(表 1)。
- (5) ポット栽培の 1a(340 株)当たりの資材購入費は 57,636 円と算出され、養液土耕栽培と比較すると半分以下である(表 2)。

### 2 期待される効果

- (1) 安価な灌水装置を使用し、また育苗期間の短縮も図れるため、新規導入しやすい。
- (2) 少量の培地で栽培可能なため、培土代のコストが少なく、作業の負担も少ない。
- (3) 20cm 間隔でポットを配置した密植が可能で、1a(340 株)当たり 7 月~11 月の収穫期間で 1t 以上の収量を得ることができる。
- (4) 土耕栽培のトマトよりも果実糖度の高いトマトができる。

### 3 適用範囲

県内全域

### 4 普及上の留意点

- (1) ポットの地温がハウス内気温とほぼ同様に推移するため、夏期はハウスの遮光等の高温対策を行う。
- (2) 点滴灌水チューブを使用しているため、井水を使用する際は、目詰まり防止にディスクフィルターを設置する。
- (3) 自根の若苗(本葉 5~6 枚)をポットに移植する。また、自根苗を用いるため、根が土壌と接触しないよう、ハウス全面にマルチ等を敷き、病害防止に努める。

## Ⅱ 具体的データ等

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下
ポット栽培	播種	鉢上げ準備	ハウスへ搬入	収穫	摘心			
慣行栽培	播種	接ぎ木・ポット仮植	育苗	定植	収穫	摘心		

図1 ポット栽培および慣行栽培の栽培暦



写真 栽培期間中の生育の様子

＜通常管理＞  
1～3段目は3果に摘果する  
ホルモン処理または受粉作業を行う  
収穫の終わった花房下は葉かきを必ず行い、株間20cmで葉が重なり合うため、病害虫防除を徹底する

＜灌水管理＞  
培土が少なく、萎れやすいため少量多回数の灌水を基本とする  
夏期は30分～1時間おきに灌水する

—6号ポットの培地組成(1ポット当たり)—  
黒土 2.3 L  
スーパーエコロング413(140日タイプ) 76.8 g  
粉状苦土石灰(アルカリ分55% 苦土10%) 80 g  
微量要素肥料(MnO 19%、B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 9%) 1.6 g  
ポット育苗用錠剤肥料(N-P-K 6%-25%-3%) 3錠  
※ポット育苗用錠剤肥料は、黒土使用によるリン欠防止のために使用しており、活着後に施肥した。

＜誘引＞  
番線などを2本張り、振り分け2条誘引  
番線に届いた場合はUターン又は放任  
主枝は9月上旬に摘心

＜ポットへの仮植＞  
セルトレイで育苗した本葉5～6枚程度の若苗をポットに仮植し、活着を確認後ハウスへ配置する

＜ポット設置＞  
20cmピッチの点滴灌水チューブの穴に合わせてポットを配置  
ずれないように針金などで固定するとよい  
(固定しないと風が強い場合ポットとチューブがずれることがある)

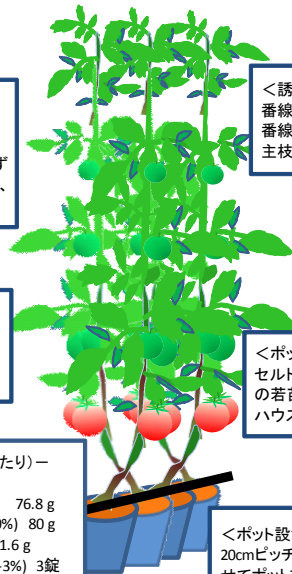


図2 栽培のポイント

表1 ポットサイズが収量および糖度に及ぼす影響

区名	可販果収量		規格別果数(個/株)						A品収量 (g/株)	総収量 (g/株)	果実糖度 (Brix%)
	(g/株)	(kg/a)	2L	L	M	S	2S以下	合計			
6号ポット	3064	1042	0.3	2.7	3.7	4.2	9.0	20	2652	3552	6.4
5号ポット	2805	954	0.6	2.9	3.1	2.9	8.2	18	2409	3428	6.7

※1 6号ポットと5号ポットで検定を行い、5%水準で有意差のある項目に\*を付した

※2 播種:平成26年4月18日、収穫期間:7月28日～11月10日

※3 総収量は収穫果全ての合計、可販果収量はA品、B品の合計である

※4 可販果収量(kg/a)は、栽植密度を340株/aとして算出した

表2 ポット栽培と養液土耕栽培の資材購入費の比較(ハウス1a当たり ポット栽培:340株 養液土耕栽培:180株)

項目	購入費用(円)		1年当たりの費用(円)※		摘要	
	ポット栽培	養液土耕栽培	ポット栽培	養液土耕栽培	ポット栽培	養液土耕栽培
ポット	4,420		1,105		18cm黒ポリポット(4年)	
用土および肥料	17,630	5,673	17,630	5,673	黒土、スーパーエコロング413 140日タイプ、粉状苦土石灰、微量要素肥料、ポット育苗用錠剤肥料	養液土耕6号
灌水装置	21,203	120,493	3,029	17,213	点滴チューブ、タイマー(AC100V)、電磁弁(AC100V)、減圧弁、ディスクフィルター、配管資材等(灌水装置は全て7年)	液肥混入器、原液タンク、点滴チューブ、タイマー(AC100V)、電磁弁(AC100V)、減圧弁、ディスクフィルター、配管資材等(灌水装置は全て7年)
誘引器具	13,701	7,487	2,335	1,469	誘引フック(7年)、誘引ひも	誘引フック(7年)、誘引ひも
マルチ	683	492	683	492	黒マルチ	黒マルチ
合計	57,636	134,144	24,782	24,847		

※1 1年当たりの費用は( )の年数の使用とし、表記のないものは1年(1回)のみの使用として算出した。

## Ⅲ その他

### 1 執筆者

島貫春香

### 2 成果を得た課題名

(1) 研究期間 平成25年度～26年度

(2) 研究課題名 新資材・肥料の効率的利用法

### 3 主な参考文献・資料

愛知農総試研報 38:45-50 (2006)「低コストで設置が簡単なトマト袋培地システムの開発」