

試験研究成果普及情報

部門	野菜	対象	トマト
課題名：抑制トマトの稚苗移植栽培法			
<p>[要約] 稚苗移植栽培は、直播栽培と同様に芯止まり株の発生軽減と増収効果がある。また、育苗の省力・低コスト化が図れる技術で、慣行栽培に比べて初期生育や開花日が早まり、上物収量も同程度に得られる栽培法である。育苗は、ペーパーポットを用い、葉令 1.5～2.0 葉（育苗日数：12～14 日）で定植する。</p>			
フリーワード トマト 稚苗 省力 低コスト			
実施機関名	主 査	農業総合研究センター北総園芸研究所畑作園芸研究室	
	協力機関	印旛農林振興センター 山武農林振興センター	
実施期間	2002 年度～2004 年度		

[目的及び背景]

抑制トマトの省力化技術として直播栽培を開発し、普及に移した。この栽培法は、芯止まり株の発生軽減、果実品質や肥大性の向上など優れた効果が期待できる反面、前作終了後からの圃場の準備期間が短いことなどが問題とされている。そこで、直播栽培の利点を生かし、また慣行栽培に比べて省力で育苗期間の短い稚苗を用いた栽培法を確立する。

[成果内容]

- 1 定植時の葉令は、1.5～2.0 葉（写真 1）が好適であり、この場合の育苗日数は 12～14 日程度となる。定植が遅れると、その後の生育が遅延し、収量も低下する（表 1）。
- 2 根鉢の形成が不十分な稚苗に用いる育苗資材は、定植時の作業性が優れ、生育・収量とも良好なペーパーポットが好適である（表 2）。
- 3 稚苗移植栽培は、慣行栽培に比べて初期生育が早く、草勢が強くなりやすい。また、第 1 花房の着果節位はやや高まるものの、開花日は早い（表 3）。
- 4 稚苗移植栽培は、慣行栽培に比べて芯止まり株が発生しにくく、直播栽培と同様に発生軽減効果がある（表 3）。
- 5 稚苗移植栽培は、直播栽培と同様に増収効果があり、慣行栽培と同程度の上物収量が得られる（図 1）。また、花房間の収量差が小さいことから、生育後半まで草勢が維持しやすいと考えられる（図 2）。
- 6 稚苗移植栽培は、直播栽培に比べて収穫終了時の根数（2 mm 以上）が多く、また慣行栽培に比べて太根の比率が高い（図 3）。このことが、生育後半までの草勢維持、増収に結びつくものと考えられる。
- 7 稚苗育苗の 10a 当たり作業時間は 4.3 時間で、慣行育苗の 9 時間に比べて半分程度である（表 4）。また、稚苗育苗は慣行育苗に比べて約 70% のコスト削減効果がある（表 5）。

[留意事項]

1. 高温期に育苗する抑制栽培は、苗の生育が早い。稚苗は短期間・密植条件での育苗となるため、定植適期を逃さないように注意する。
2. 稚苗移植栽培は、若苗を定植するため、草勢が強くなりやすい。地力の高い圃場や前作の残存窒素量が多い圃場では、基肥窒素施用量を控える。
3. 生育期間中の栽培管理は、慣行法に準じるが、草勢が強すぎる場合は、かん水や追肥時期、あるいは側枝の除去時期を遅らせる。
4. 稚苗移植栽培は、接木ができないため、土壌病害虫の汚染圃場には向かない。
5. ペーパーポットは、規格 15 号、17 号、ミニポット 220 を用いる。

[普及対象地域]

県下全域

[行政上の措置]

[普及状況]

印旛・山武地域の抑制トマト産地に 3 ha 程度普及している。

[成果の概要]



写真 1 定植適期苗 (1.5 ~ 2.0 葉)

表 1 定植時の葉令が抑制トマトの初期生育、収量に及ぼす影響 (2002年度)

定植時の葉令	播種日 (月/日)	定植日 (月/日)	育苗 日数 (日)	初期生育(7/26)		第1花房		収量	
				草丈 (cm)	葉数 (枚)	着果節位 (節)	開花日 (月/日)	総収量 (t/10a)	上物収量 (t/10a)
1.5~2.0葉		7/2	14	40	11	9.1	8/2	5.6	2.3(41)
2.5葉	6/18	7/5	17	35	10	10.0	8/5	5.8	2.2(37)
3.0葉		7/8	20	29	8	10.4	8/8	6.4	1.7(26)

- 注1) 1.5~2.0葉期苗は第3葉の出葉前で、第2葉長が第1葉長の半分以上の長さになった苗を用いた。
 2.5葉期苗は第3葉長が第2葉長の半分程度の長さになった苗を用いた。
 3.0葉期苗は第4葉が出葉を始めた直後の苗を用いた。
 2) 育苗資材はペーパーポット規格15号を用いた。供試品種は「ハウス桃太郎」である。
 3) 上物収量はA・B品の合計値で、()内数値は総収量に対する重量比率である。

表 2 育苗資材が苗の生育及び定植後の生育、収量に及ぼす影響 (2002年度)

育苗資材	苗の生育			定植時の 作業性	初期生育(7/26)		第1花房		収量	
	出芽率 (%)	草丈 (cm)	第1葉長 (cm)		草丈 (cm)	葉数 (枚)	着果節位 (節)	開花日 (月/日)	総収量 (t/10a)	上物収量 (t/10a)
ペーパーポット	96	5.3	3.3		39	11	9.2	8/3	5.6	2.3(41)
セルトレイ	91	4.1	2.8	×	36	11	9.6	8/4	5.6	1.9(34)
育苗箱	86	4.5	2.7		33	10	9.7	8/5	5.7	2.5(43)

- 注1) ペーパーポットは規格15号(口径2.6cm、高さ3.8cm、220本)を用いた。
 セルトレイは200穴を用いた。
 育苗箱は水稲育苗箱(播種間隔は条間4.5cm、株間1.8cm)を用いた。
 2) 播種は6月18日、定植は7月2日、定植時の葉令は1.5~2.0葉である。供試品種は「ハウス桃太郎」である。
 3) 苗の生育は7月3日に調査した。定植時の作業性は、(良い)、(普通)、×(悪い)の3段階評価である。

表3 栽培法の違いが抑制トマトの生育に及ぼす影響

試験年度	試験区	播種日 (月/日)	定植日 (月/日)	育苗 日数 (日)	初期生育			第1花房		芯止まり 発生株率 (%)	茎部 乾物重 (g/株)
					草丈 (cm)	葉数 (枚)	茎径 (mm)	着果節位 (節)	開花日 (月/日)		
2003	稚苗	6/16	6/30	14	72	14	13.3	9.8	8/ 3	20	-
	直播	"	-	-	62	13	12.6	10.3	8/ 4	15	-
	(場内)セル苗(慣行)	"	7/11	25	60	13	12.7	9.3	8/ 5	35	-
2004	稚苗	6/17	7/ 1	14	59	13	12.1	8.9	7/27	0	58.1
	(場内)セル苗(慣行)	"	7/12	25	54	12	10.4	8.4	7/28	0	54.3
2004	稚苗	6/11	6/26	14	76	15	13.7	9.4	7/23	0	43.5
	(現地)セル苗(慣行)	"	7/ 6	25	62	13	10.8	8.8	7/25	0	40.3

注1)育苗資材には、場内の稚苗はペーパーポット規格15号又は17号(両規格とも口径2.6cm、高さ3.8cm、220本)、
現地の稚苗はペーパーポット規格ミニポット220(口径2.6cm、高さ3cm、220本)を用いた。

セル苗は50又は55穴のセルトレイを用いた。

2)定植時の葉令は、稚苗は1.5~2.0葉、セル苗は4.0~4.5葉である。供試品種は「ハウス桃太郎」である。

3)初期生育は、播種後42~45日に調査した。茎径は第4~5葉間の最大径を調査した。

4)茎部乾物重は、収穫終了後、第1~30節間を対象に調査した。

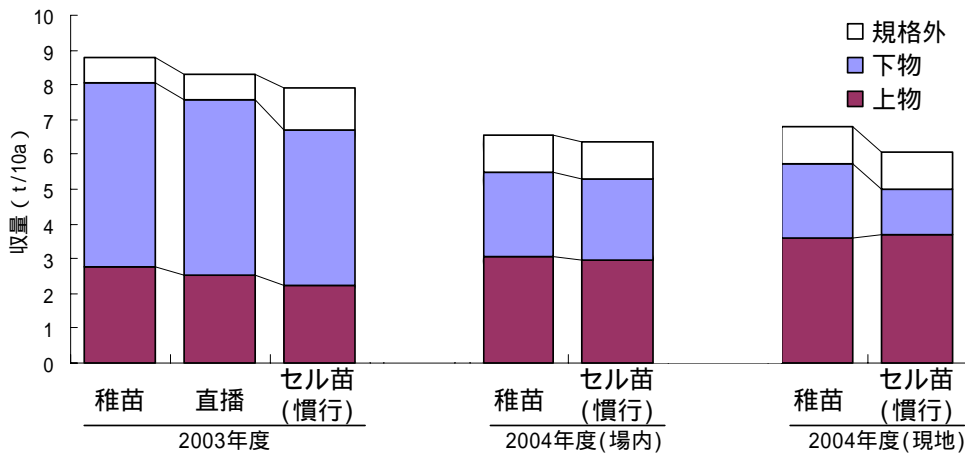


図1 栽培法の違いによる抑制トマトの収量比較

注) 現地試験は八街市で実施した。上物はA・B品、下物はC・D品の合計値である。

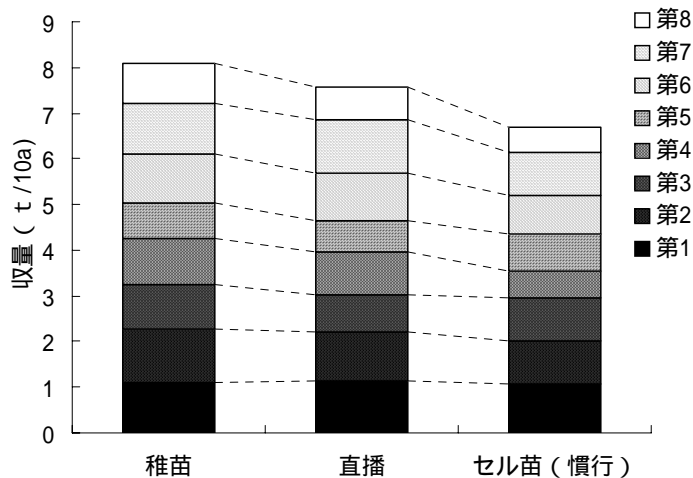


図2 栽培法の違いによる花房別の収量比較

注) 2003年度試験。収量は、A・B・C・D品の合計値である。

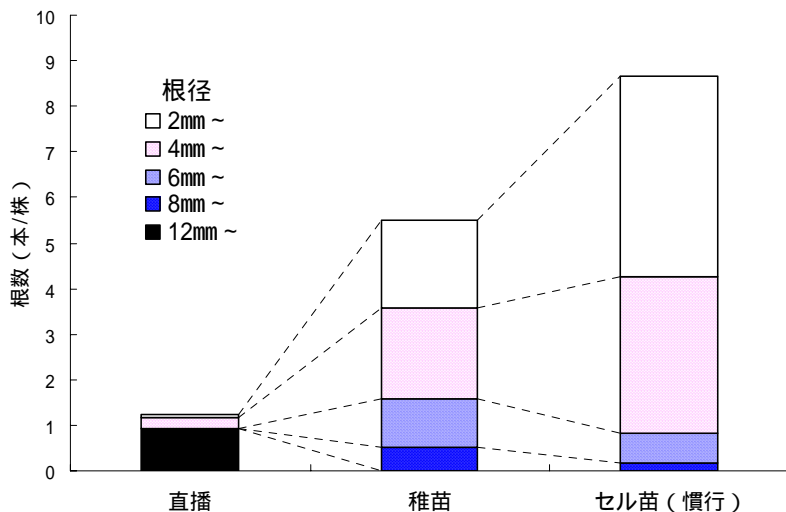


図3 栽培法の違いによる根数及び根径の比較

注) 2003年度試験。収穫終了時に地際部の根径2mm以上の根を対象に各区12株調査した。

表4 育苗に要する作業時間(h/10a)の比較

作業内容	稚苗	セル苗(慣行)
播種	4.1 (59)	6.9
育苗管理	0.2 (10)	2.1
合計	4.3 (48)	9.0

注1) 10a当たりの育苗株数を2,200株として算出した。

2) 育苗日数は、稚苗14日、セル苗25日である。

3) 稚苗区の()内数値はセル苗区比(%)である。

表5 育苗に要する薬剤・諸材料費の比較

品名	単価	10a当たり経費(円)		備考
		稚苗	セル苗(慣行)	
オーソサイド水和剤80	698円/250g	11	62	使用量：稚苗4g、セル苗22g
与作果菜類専用培土	1,770円/40L	2,876	9,735	使用量：稚苗6.5L/枚、セル苗4L/枚
ペーパーポット(規格17号)	165円/枚	1,650	-	使用枚数：10枚
セルトレイ(50穴)	198円/枚	-	3,630	1枚当たり40粒播種、利用年数：3年
育苗箱	168円/枚	168	924	利用年数：5年・2作
合計		4,760	14,351	
慣行比		33	-	

注1) 10a当たり育苗株数を2,200株(稚苗：ペーパーポット10枚、セル苗：セルトレイ55枚)として算出した。

[発表及び関連文献]

平成15年度試験研究成果発表会野菜 (情報提供)

平成17年度試験研究成果発表会野菜

[その他]

平成13年度試験研究要望課題(提起機関：印旛農林振興センター)