

[成果情報名] トマト 2 本仕立てによる低コスト良質ポット苗の生産技術

[要約] トマト苗生産で本葉の第 1 節側枝と第 2 節側枝による 2 本仕立て苗は、2 次育苗時に本葉 3～4 枚の苗を第 2 節上で摘心し本葉第 2 葉を摘葉する。これにより生育が均一化し収量性の高い 2 本仕立て苗が生産できる。苗の生産費は 1 本仕立て苗より 48%減少する。

[キーワード] トマト、2 本仕立て苗、低コスト、ポット苗

[担当] 山形県農業総合研究センター園芸試験場・野菜花き部

[代表連絡先] 電話 0237-84-4125

[区分] 東北農業・野菜花き（野菜）

[分類] 普及成果情報

[背景・ねらい]

近年のトマト栽培は育苗の省力化や種苗コストの低減化を図るため、2 本仕立て苗の導入や 2 本仕立て栽培が増加しているが、気象変動や技術レベルにより生育が不安定で、減収する事例がある。そこで、ハウス育苗で成苗率が高い本葉の第 1 節側枝と第 2 節側枝による 2 本仕立てポット苗について、良質苗の生産技術を検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 育苗時の処理は、2 次育苗時に 3～4 葉期の苗を第 2 節上で摘心し、同時に第 2 節の本葉を摘葉する。これらの処理により第 1 節側枝と第 2 節側枝の生育が均一化し、収量性の高い 2 本仕立て苗が生産できる（図 1、表 1）。
2. 本技術は低温期の温床利用育苗、高温期の無加温育苗等に適応でき、1 本仕立て苗と同等の収量が見込まれる（表 2）。
3. 2 本仕立てポット苗（9 cm ポット）の生産に係る変動経費は、株当たり 41.9 円で、主枝 1 本当たり 20.9 円に試算される。この場合、通常の 1 本仕立てポット苗より 48%減少する（表 3）。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：トマト生産者、種苗業者
2. 普及予定地域：全国トマト産地
3. 閉鎖型苗生産システムを利用したセルトレー苗の生産方法は、別途平成 26 年度普及成果情報（閉鎖型苗生産システムを利用した 2 本仕立てトマト苗の低コスト良質苗生産方法）を参照する。
4. 供試苗の収量性は、ヤシ殻培地耕による低段密植栽培（3 段栽培）で評価した。
5. 購入セル苗を用いる場合は、若齢期苗（72 または 128 穴セルトレー苗）を購入し、4 葉期までに鉢上げし、摘心・摘葉作業を行う。摘心が遅れると、側枝の生育不良によって減収する場合があるので注意する。
6. 本技術による 2 本仕立て苗は、「りんか 409」（周年）、「りんか 409/B バリア」、「みそら 64」（周年）、「麗容」（低温期）、「桃太郎セレクト」（周年）、「桃太郎ヨーク」（周年）、「シンディスイート」（低温期）、「フルティカ」（低温期）、「カンパリ」（低温期）で試作し、3 段栽培の生産性を確認している。

[具体的データ]

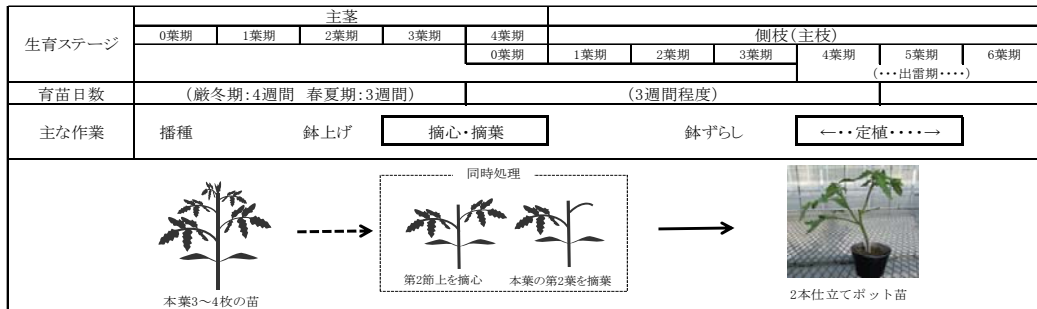


図1 第1節側枝と第2節側枝による2本仕立て苗の生産

表1 育苗時の摘心時期と摘葉処理が生育と収量(3段)に及ぼす影響

処理区	成苗率 ^z (%)	側枝間の生育差			1主枝当たり 商品収量 ^w (g) (側枝間差:%)	
		育苗時 生育量 ^y (指数)	開花期 ^x 第1花房 (日) 第2花房 (日) 第3花房 (日)			
9-10葉期 無処理	90	30	4.0	3.0	5.0	1503 (413)
6-7葉期 無処理	100	30	3.0	6.0	7.0	1641 (392)
5-6葉期 無処理	100	32	3.5	2.0	3.5	1717 (290)
3-4葉期 無処理	100	25	4.0	4.0	5.0	1817 (290)
3-4葉期 第1摘葉	100	19	5.0	6.0	9.0	1501 (379)
3-4葉期 第2摘葉	100	3	3.0	2.0	0.0	1876 (20)
3-4葉期 全摘葉	100	22	3.5	0.5	1.0	1248 (287)
(参考)1本仕立て苗	100					1879

(表1 栽培概要)

試験場所 園芸試験場(山形県寒河江市)
 供試品種 「りんか409」
 供試苗(仕立て法)
 第1節側枝と第2節側枝による2本仕立て苗
 播種日 2013年11月18日~12月9日
 摘心日 2014年1月6日
 育苗方法
 1次育苗 128セル/市販培養土(N150mg/L)
 2次育苗 9cmポット/市販培養土(N220mg/L)
 温床管理 最低20℃設定
 定植日 2014年1月27日
 本圃栽培 ヤシ殻培地耕養液栽培
 栽植密度 2.5株/m²
 (参考)1本仕立て苗 5株/m²
 温度管理 28℃換気 最低12℃設定

摘心時期区の播種日

9-10葉期:2014年11月18日 6-7葉期:11月25日 5-6葉期:12月2日
 3-4葉期:12月9日 (参考)1本仕立て苗:12月16日

摘葉処理区の概要

第1摘葉:第1節の本葉を摘葉 第2摘葉:第2節の本葉を摘葉
 全摘葉:第1節、第2節の本葉をすべて摘葉

z:側枝2本が出芽し心止まりや奇形葉の発生がない正常株の割合 10株調査

y:100×2側枝の乾物重の差分値/2側枝乾物総重 10株調査 ※値小=生育差小

x:2側枝の開花日の差分値 10株調査

w:果実重110g以上の商品果実で3段の総収量を示す 側枝間差は差分値を示す

表2 3段栽培の実績(1本仕立て苗との比較)

供試苗	供試品種	育苗区分	実施年	播種日 (月/日)	定植日 (月/日)	収穫始期 (月/旬)	m ² 当たり 商品収量 (kg)	同左 1本苗対比	
									(1本苗100)
2本仕立て苗	りんか409	低温	2013	12/9	1/27	5/上	9.4	100	
		低温	2014	3/4	4/14	6/下	7.9	101	
		高温	2014	7/19	8/26	11/上	10.2	103	
	みそら64	低温	2014	3/4	4/14	6/下	8.0	98	
		麗容	低温	2013	12/9	1/27	5/上	9.7	99
		桃太郎セレクト	低温	2014	3/4	4/14	6/下	7.7	105
1本仕立て苗 (対照)	りんか409	低温	2013	12/16	1/27	4/下	9.4	-	
		低温	2014	3/11	4/14	6/下	7.8	-	
		高温	2014	7/26	8/26	11/上	9.9	-	
	みそら64	低温	2014	3/11	4/14	6/中	8.2	-	
		麗容	低温	2013	12/16	1/27	4/下	9.8	-
		桃太郎セレクト	低温	2014	3/11	4/14	6/下	7.3	-

育苗区分「低温」は、期間が12月~4月で温度管理は温床最低20℃設定とした。本圃栽培は、ヤシ殻培地耕による養液栽培とし、栽植密度は2本仕立て苗2.5株/m²、1本仕立て苗は5株/m²とし、3段栽培とした。温度管理は28℃換気、最低12℃加温設定とした。その他栽培概要は表1に準ずる。

表3 ポット苗の生産費(変動経費)

変動経費	2本仕立て苗			1本仕立て苗	
	株当たり (円)	1本当たり (円)	低減率	株当たり (円)	1本当たり (円)
消耗品費	36.4	18.2	49%	36.0	36.0
労働賃金	4.6	2.3	43%	4.0	4.0
光熱水費	0.9	0.5	16%	0.5	0.5
合計	41.9	20.9	48%	40.6	40.6

試算規模

2本仕立て苗:1500株 1本仕立て苗:3000株
 育苗日数

2本仕立て苗:50日 1本仕立て苗:40日

生産ロス換算係数

2本仕立て苗:1.04 1本仕立て苗:1.03

主な消耗品 種子、セルトレー、培養土、ポット

労働賃金

労働時間:一般育苗作業、摘心・摘葉作業等

時給:750円/h

光熱水費:低温期育苗で概算

(山形県)

[その他]

研究課題名: トマト低段栽培用の良苗生産技術の確立

予算区分: 受託(食料生産地域再生のための先端技術展開事業)

研究期間: 2012~2014年度

研究担当者: 大木 淳、丸子武志、石山久悦

発表論文等: 大木ら(2014)東北農業研究 67 107-108