

[成果情報名] 秋季安定生産のためのトマト3段どり栽培技術と経済性評価

[要約]セル成型苗を直接定植する3段どり栽培では、子葉上摘心による2本仕立て苗の使用で規格外果が減少し、6月ポット苗定植栽培に比べ9月収量の増加と秀優品率の向上が可能となる。本技術は9月の出荷量の拡大を目指す産地の新たな作型として期待できる。

[キーワード] 3段どり栽培、セル成型苗直接定植、2本仕立て、子葉上摘心、生産費

[代表連絡先] 電話 0125-28-2800

[研究所名] 道総研花・野菜技術センター・研究部・花き野菜グループ、道総研中央農業試験場・生産研究部・生産システムグループ

[背景・ねらい]

道産トマトの出荷時期は市場価格の低迷する8月に集中しており、高単価が期待できる9月以降の出荷を増やしたいという産地の要望は強い。また、出荷時期の集中は、共同選果施設の運営面でも課題となっており、出荷時期の分散による施設稼働率の平準化も要望されている。そこで、9月に出荷ピークを迎える3段どり栽培の作型開発を省力的なセル成型苗の直接定植で行うとともに、開発技術導入による経済性を評価する。

[成果の内容・特徴]

1. セル成型苗を直接定植する3段どり栽培では、子葉上摘心による2本仕立てで、株間50cm(2,000株/10a)、第5果房の上2葉を残して摘心し(第4および第5果房は摘房)、各果房の直上葉を摘葉すると、不良果の発生は少なく安定した収量を確保できる(表1)。一方、1本仕立てで株間を25cm(4,000株/10a)とした場合、第1果房で尻腐れ果や大型花痕果等の規格外果が多発し、減収する場合がある(データ略)。
2. 9月以降の収穫期間で慣行の6月ポット苗定植栽培(株間40cm、2,500株/10a)と比較すると、2本仕立てによる3段どり栽培の良果収量は有意に多く、等級別割合では秀優品率が高く、規格外率は低い傾向にある(表1、図1)。
3. 現地実証試験でも3段どり栽培は慣行栽培に比べ9月収量の増加が確認され、セル成型苗を直接定植することから、育苗と定植作業の省力性が評価されている(データ略)。
4. 3段どり栽培は収穫時期が9月中心となるため慣行栽培に比べ高温下の7月から8月までの労働時間は少なくなる一方、収穫量の多い9月の労働時間が増加する(表2)。3段どり栽培は半促成長期どりやハウス夏秋どり等の早い作型との作業競合が避けられ、労働時間は568時間/10aで慣行栽培よりも少ない。
5. 3段どり栽培では、品代が全算入生産費を賄う収量は5,405kg/10a(平均受取単価258円/kg)である(表2)。ただし、受取単価が慣行栽培と比較して15円/kg高いものの、収穫期間が短くなるため所得は上回らない恐れがある。したがって本技術は、育苗面積の効率化と育苗・定植時の省力性、早い作型との作業競合の少なさといった特長を活かし、9月の出荷量の拡大を目指す産地の新たな作型として期待できる。
6. 以上の結果を基に作成したセル成型苗直接定植によるトマト3段どり栽培の栽培マニュアルを図2に示す。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：トマト生産者、農業技術指導者
2. 普及予定地域：全道のトマト栽培地域
3. その他：
 - ・本栽培法は9月の出荷量の拡大を目指す際の参考とする。
 - ・品種は「CF桃太郎ファイト」、2本仕立て苗作出は200穴セル成型苗を用いている。
 - ・子葉上で摘心後、側枝の揃った2本仕立てで利用できる苗は8割程度である。
 - ・生育が進むと摘心部が裂けやすくなることから早めの誘引を心掛ける。
 - ・わき芽欠きや摘葉等が遅れると過繁茂となり、障害果や病害発生の恐れがあるため適期に管理作業を行う。

[具体的データ]

表1 栽培法の違いがトマトの収量性に与える影響

年次	栽培法	総収量 (kg/10a)	良果収量 (kg/10a)	9月以降 総収量 (kg/10a)	同左 比 (%)	9月以降 良果収量 (kg/10a)	同左 比 (%)	9月以降の 平均果重 (g)
2012年	3段どり	8,759	6,109	7,733	112	5,405	142	169
	慣行栽培	12,149	7,009	6,888	100	3,813	100	166
	t検定	*	ns	ns	—	*	—	ns
2013年	3段どり	7,540	5,761	6,788	136	5,238	176	166
	慣行栽培	9,886	5,250	5,003	100	2,982	100	149
	t検定	ns	ns	ns	—	*	—	ns

- 1) t検定で、*は5%水準で有意差あり、nsは有意差なし(n=2)
- 2) 3段どり：2本仕立て、第5果房上2葉残して摘心、各果房直上葉摘葉
- 3) 慣行栽培：第8果房上2葉残して摘心、摘葉無し

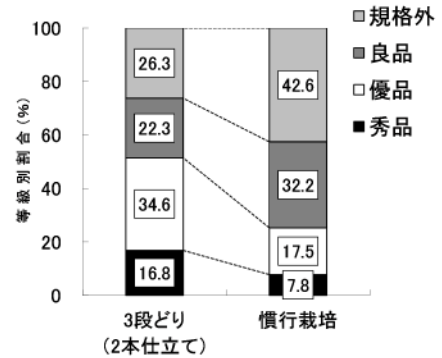


図1 9月以降の等級別割合 (2012、2013年平均)

表2 開発技術の生産費

(単位：千円/10a)

	3段どり栽培	慣行栽培 (参考)	備考
物財費	① (千円/10a)	504.5	556.2
うち、種苗費	(千円/10a)	90.3	94.1
うち、諸材料費	(千円/10a)	88.5	106.3
うち、建物費	(千円/10a)	169.5	195.5
その他	(千円/10a)	156.2	160.3
家族労働費	② (千円/10a)	851.3	981.7
資本金子・地代	③ (千円/10a)	38.7	42.9
全算入生産費計	④=①+②+③ (千円/10a)	1,394.6	1,580.8
労働時間	(hr/10a)	568	651
うち、育苗・定植	(hr/10a)	36	127
うち、収穫(～8月)	(hr/10a)	33	147
うち、収穫(9月～)	(hr/10a)	275	138
平均受取単価	⑤ (円/kg)	258	243
採算点収量	⑥=④/⑤ (kg/10a)	5,405	-

- 1) 平均受取単価は、実証農家の所属する農協の過去5カ年の旬別・規格別販売価格を加重平均して算出

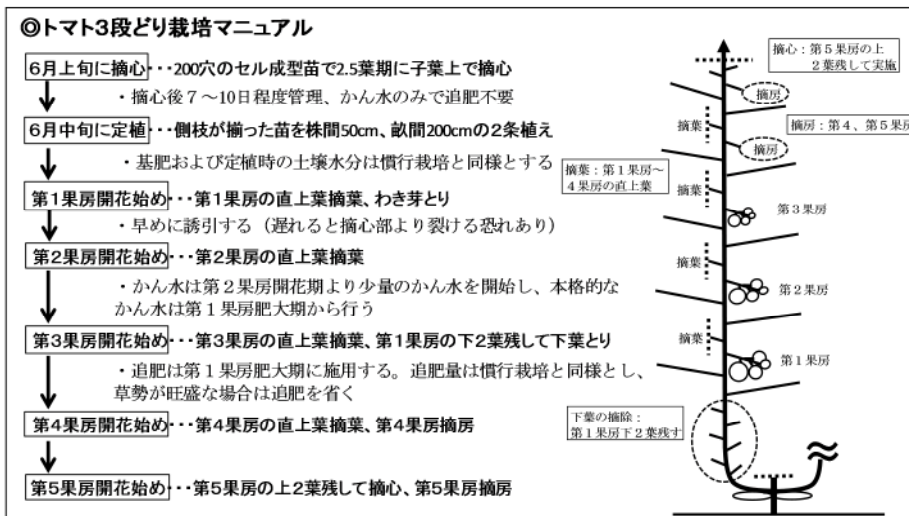


図2 セル成型苗直接定植を利用したトマト3段どり栽培マニュアル

(大久保進一、日向貴久)

[その他]

予算区分：経常研究

研究期間：2011～2013年度

研究担当者：大久保進一、日向貴久

発表論文等：1)大久保ら(2010)北海道園芸研究談話会報43:86-87

2)大久保ら(2012)北海道園芸研究談話会報45:34-35

3)平成25年度北海道農業試験会議(成績会議)における課題名および区分「秋季安定生産に向けたトマト3段どり栽培技術と経済性」(指導参考)