

夏秋トマトの主枝更新3本仕立栽培の栽植様式

岩瀬 利己・高木 優子・畑井 昭一郎*

(青森県畑作園芸試験場・*フラワーセンター21あおもり)

Plant Density of the New Tomato Cultivational System for Summer and Autumn Production

Toshimi IWASE, Yuko TAKAGI and Shoichiro HATAI*

(Aomori Field Crops and Horticultural Experiment)
(Station・*Aomori Ornamentals Experiment Station)

1 はじめに

トマト栽培において省力・軽作業化を図るために、セル成型苗の作出及び利用技術、仕立・誘引法の改善¹⁾、かん水・追肥の自動化及び地中かん水の効果、マルハナバチ利用による効果²⁾などについて検討してきたが、収穫・搬出作業においては省力・軽作業化が進んでおらず、栽培体系全体の省力化のネックになっている。そこで、主枝更新3本仕立¹⁾による夏秋どり栽培において、収穫・搬出作業補助台車の導入を想定して通路部を広げた栽植様式を取り上げ、トマトの生育、収量、品質等に及ぼす影響を検討した。

2 試験方法

- (1) 試験年次 1995年
- (2) 試験場所 青森県畑作園芸試験場六戸圃場(表層腐植質黒ボク土)、農PO系フィルムパイプハウス(間口540cm, トマト連作11年目)

(3) 試験区の構成

1) 栽植様式

- ① 標準区: 2条植え3畦, 中通路75cm, 株間75cm, 148本/a
- ② 疎植区: 中央部に2条植え1畦と両端に1条植え2畦, 中通路125cm, 株間75cm, 98本/a

2) 供試品種

- ①桃太郎, ②桃太郎8

(4) 耕種概要

- 1) は種 4月14日
- 2) 育苗 樹脂製セルトレイ128穴(用土量1穴約25ml), 用土はセル専用育苗養土1ℓにマイクロロングトータル2gを混和して使用
- 3) 定植期 5月12日(セル成型苗直接定植)
- 4) 仕立て方法 主枝更新3本仕立て¹⁾
- 5) 授粉 振動具及びマルハナバチ放飼による(マルハナバチは7/16から約40日間活動)
- 6) かん水 リーキーパイプ使用の地中かん水(畦面下35cmに1畦当たり2本埋設)
- 7) 施肥量(kg/a) 窒素3.2, リン酸3.7, 加里3.4, 稲わら堆肥300, 苦土重焼燐10, 苦土炭カル5, 基肥は全量深層へ, 追肥は液肥でかん水と共に地中へ施用
- 8) 使用マルチ 畦面は黒ポリ, 通路は敷わら

3 試験結果及び考察

(1) 生育及び草姿

両品種とも、疎植区が標準区より節間及び花房間距離が短くなり、各花房位置及び各側枝の分岐点位置が低くなる傾向が認められた。また、各花房位直下節間の中央部茎径

表1 収穫打ち切り時の花房位の高さ及び花房直下節間中央部の茎径

品 種	栽植本数	花房の高さ(cm)				花房直下の茎径(mm)				
		主 枝 第3花房	下位側枝 第7花房	上位側枝 第4花房	更新枝 第3花房	主 枝 地際部	主 枝 第4花房	下位側枝 第4花房	上位側枝 第4花房	更新枝 第2花房
桃 太 郎	148本/a	91	196	115	91	17	13	12	9	8
	98本/a	91	184	107	88	22	15	15	10	10
桃太郎8	148本/a	90	192	112	93	15	13	11	8	8
	98本/a	89	174	103	92	19	15	12	9	9

注. 11月6日調査

は、疎植区が各基本枝のほとんどの箇所において標準区より太く徒長が抑制され、長期どりに良好な草姿となった。

(2) 収穫個数及び平均1果重

収穫期間は8月上旬から10月下旬の約3カ月間であった。栽植様式では疎植区が各基本枝とも1株当たりの収穫個数が多く、品種では「桃太郎」が「桃太郎8」より多かった。平均1果重についてみると、総果平均及び上物果平均とも、

表2 株当たり収穫個数

品 種	栽植本数	総果数	枝 別 内 訳			
			主 枝	更新枝	上位側枝	下位側枝
桃太郎	148本/a	87.1	25.8	9.2	19.1	33.0
	98本/a	108.7	28.3	14.0	28.1	38.3
桃太郎8	148本/a	93.3	23.2	12.9	23.4	33.8
	98本/a	102.0	23.2	16.0	27.0	35.8

栽植様式では疎植区が、品種では「桃太郎」が重かった。疎植区では通路部が広がったため採光性が向上し、徒長が抑制され、草姿が良好となったことが要因と考えられた。

(3) 収量

上物収量は、栽植様式では疎植区が標準区より多く、品種では「桃太郎」が「桃太郎8」より多かった。これを月別で見ると、疎植区では8月が標準区より少なかったもの

の9月～10月の収量が標準区よりやや多かった。特に疎植区では標準区に比べ、A品を中心に上位等級品の収量が増加し、逆に下物収量が減少しており、良品が3ヶ月間安定して収穫できたことから、主枝更新3本仕立栽培の特徴を十分に発揮することが可能と考えられた。品種では「桃太郎」が「桃太郎8」より、上位等級品特にA品の収量が多かった。

表3 規格別収量

品 種	栽植本数	総収量 (kg/a)	上 物 収 量 (kg/a)					下物収量 (kg/a)	平均1果重(g/個)	
			小計	A品	B品	C品	D品		総 果	上物果
桃 太 郎	148本/a	1,853	1,830	1,402	358	29	40	24	144	175
	98本/a	1,982	1,947	1,523	379	31	14	35	186	215
桃太郎8	148本/a	1,549	1,413	848	441	95	29	136	112	153
	98本/a	1,553	1,477	902	400	124	51	75	155	181

(4) 果実の外観品質

A品率は、栽植様式では疎植区が高く、品種では「桃太郎」が高かった。B品以下の障害果の原因別発生状況を見ると、栽植様式では標準区で空洞果、奇形果、変形果、過小果が多いのに対し、疎植区ではこれらが少なくなり果実の外観品質が向上した。また、疎植区では花落痕不整形果、

楕円型果が多くなる傾向であるが、これは果実の肥大成長が良かったため助長されたと考えられる。品種では、「桃太郎8」でチャック果、窓あき果、花落痕不整形果、空洞果、奇形果、変形果等が「桃太郎」より多く、何らかの対策が必要と考えられた。

表4 良品、不良果(障害果)の発生割合(%)

品 種	栽植本数	A品果	チャック果	窓あき果	花痕不良果	空洞果	楕円型果	尖果	奇形・変形果	裂果	その他
桃 太 郎	148本/a	75.8	2.2	0.0	6.7	3.1	4.4	2.3	3.7	0.6	1.3
	98本/a	76.9	1.1	0.0	7.0	1.7	7.1	1.6	2.5	0.3	1.8
桃太郎8	148本/a	54.7	3.4	3.3	16.0	5.5	2.8	0.8	7.5	0.0	5.9
	98本/a	58.1	4.1	2.0	20.0	3.1	4.5	1.1	4.4	0.0	2.7

※表2は横7cm以内に、他の3表は横7cm以上にして行数も見積もりました。

(5) 作業性

疎植区では定植、防除、整枝・誘引、摘芽・摘葉、授粉処理、収穫・搬出等の作業が楽に行え、作業性が向上した。

4 ま と め

以上の結果、主枝更新3本仕立栽培において、中央よりの通路を125cmに広げた98本/aの疎植様式は、148本/aの標準様式より草姿が低く、茎径が太くなるなど、良好な草勢を後半まで維持でき、採光性が良くなるため、品質が向上し、かつ作業性の向上が認められた。また、これに加えて収穫個数が増加し、平均1果重が増すことにより収量が増加し、特に中後期のA品を中心とした収量が多くなることが明らかになった。

したがって、増収、品質向上、作業性向上が同時に図れることから、今回取り上げた疎植様式が、従来の主枝更新

3本仕立栽培における標準的な栽植様式より長期多段どり栽培において有利であると考えられた。また、品種では「桃太郎」が収量、品質とも「桃太郎8」より優った。また、「桃太郎8」ではチャック果、花落痕不整形果、楕円型果等の障害果が多く、生育や果実肥大特性等からも、「桃太郎」とは異なる栽培管理対策が必要と考えられた。

引 用 文 献

- 1) 岩瀬利己, 村井智子, 大場貞信, 遊坐次夫. 1991. トマトの側枝利用による多段どり栽培の生産性. 東北農業研究 44: 253-254.
- 2) ———, 北山美子, 畑井昭一郎. 1994. 夏秋トマトの「マルハナバチ」利用効果. 東北農業研究 47: 289-290.