

夏秋トマトの育苗温度と苗素質

大場 貞信・山本 忠志*

(青森県農業試験場・*青森県畑作園芸試験場)

Effects of Temperature of Raising Seedling on Character of Seedling of Tomato
for Summer and Autumn Crop

Sadanobu OBA and Tadashi YAMAMOTO*

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

1 はじめに

青森県における夏秋トマトの主要品種は、「強力米寿」や「強力米寿2号」から「桃太郎」「まごころ」「おどりこ」などのいわゆる完熟トマトに移行している。

トマトの育苗に関しては、温度、日照、水分、床土条件等が苗の素質に及ぼす影響について研究が古くから行われている。しかし、新品種の「まごころ」や「おどりこ」については、最近の品種ということもあり少ない。このため、品種に合った育苗管理法が判明しておらず、現地では奇形果の発生や着果不良を招き、生産が不安定となっている。したがって、このような問題点を解決して、夏秋トマトの安定生産を図り、産地の定着と拡大を図るため、夜間の育苗管理温度と苗素質の関係を検討した。

2 試験方法

(1) 昭和62年

供試品種：桃太郎、まごころ

処理期間：子葉完全展開時から20日間

処理時間帯：22:00~6:00 処理温度：15℃, 18℃, 20℃

播種：3月25日 鉢上げ：4月30日(5号ポット)

床土施肥量(g/l)：窒素0.5 リン酸1.0 加里0.5

本畑の施肥量(kg/a)：窒素2.0 リン酸1.8 加里2.0

定植：5月20日(ハウス栽培)

栽植距離：うね幅 180cm 株間 40cm 2条(278株/a)

(2) 昭和63年

供試品種：桃太郎、まごころ、おどりこ

処理期間：子葉完全展開時から20日間

処理時間帯：22:00~6:00 処理温度：8℃, 10℃, 12℃

播種：4月1日 鉢上げ：4月26日(5号ポット)

床土施肥量(g/l)：昭和62年度と同じ

本畑の施肥量(kg/a)：窒素2.0 リン酸1.8 加里2.0

定植：5月27日(ハウス栽培)

栽植距離、栽植株数：昭和62年度と同じ

3 試験結果及び考察

(1) 育苗時の温度と第1花房の着生位置、花数

昭和62年は「桃太郎」と「まごころ」について検討した。「桃太郎」「まごころ」とも、第1花房の着生位置は15℃区で最も低く、18℃, 20℃と温度が高くなるにしたがって、着生位置は高くなった。第1花房の花数は、15℃区で最も多く18℃, 20℃と温度が高くなるにしたがって減少する傾向があった。

第1花房の着生位置、花数は品種間の差が認められた。第1花房の着生位置は、同一温度で「まごころ」が「桃太郎」より約2節高くなる傾向であった。また、花数も同一温度では「まごころ」が「桃太郎」より多い傾向であった。

昭和63年は「桃太郎」「まごころ」「おどりこ」について検討した。第1花房の着生位置は、12℃区で「桃太郎」が7.7節、「おどりこ」で7.8節とはほぼ同じ節位であった。これに対して、「まごころ」は9節であり「桃太郎」「おどりこ」より約1節高かった。

表1 育苗時の夜温と苗の生育状況(昭和62年)

品種	温度 (℃)	草丈 (cm)	葉数 (枚)	第1花房		
				位置 (節)	花数 (個)	開花始め (月・日)
桃太郎	15	29.7	8.2	7.9	5.1	5.29
	18	29.0	8.2	8.5	4.6	5.30
	20	28.8	8.0	9.2	4.6	5.30
まごころ	15	27.4	8.0	9.7	6.4	6.4
	18	26.8	8.2	10.9	5.9	6.6
	20	27.7	8.5	11.3	5.9	6.8

注. 葉数、草丈は5月20日調査

表2 育苗時の夜温と苗の生育状況(昭和63年)

品種	温度 (℃)	草丈 (cm)	葉数 (枚)	第1花房		
				位置 (節)	花数 (個)	開花始め (月・日)
桃太郎	8	34.5	8.1	6.6	6.1	5.26
	10	39.0	8.4	6.8	5.3	5.28
	12	42.1	8.5	7.7	4.8	5.30
まごころ	8	34.3	8.5	8.2	8.7	5.29
	10	42.3	9.6	8.8	7.9	5.30
	12	44.2	10.1	9.0	7.3	6.3
おどりこ	8	31.8	8.1	7.2	6.2	5.26
	10	41.5	8.4	7.4	5.9	5.28
	12	41.6	9.7	7.8	4.5	5.30

注. 葉数、草丈は5月25日調査

第1花房の花数は、12℃区で「桃太郎」が4.8個、「おどりこ」が4.5個とほぼ同じであった。

これに対して、「まごころ」は7.3個と「桃太郎」「おどりこ」より約3個多かった。

各品種とも育苗管理温度が下がるにしたがって、第1花房の着生位置は下がり、花数は増加した。

(2) 育苗時の温度と花房別の花の形状

「まごころ」では、12℃区で第1花房から第4花房まで正常花を4個確保できた。しかし、8℃区、10℃区では第2花房でも正常花を4個確保できなかった。「桃太郎」では、12℃区でも第1花房の正常花は3個しか確保されず、小果や奇形花が発生した。「おどりこ」では、12℃区で第1花房の正常花は、3.9個にとどまった。

表3 育苗時の夜温と花房別の花の形状
(昭和63年)

品 種	温度 (℃)	1			2			3			4		
		正常	奇形	小花	正常	奇形	小花	正常	奇形	小花	正常	奇形	小花
桃太郎	8	2.8	1.1	2.2	4.5	0.5		5.1	0.5		5.2	0.2	
	10	3.0	1.0	1.3	4.4	0.4		5.2			5.0		
	12	3.0	0.8	1.0	4.7			4.6			4.8		
まごころ	8	2.8	1.5	4.4	3.5	0.9	2.0	4.0	0.8	1	5.0	0.2	1.0
	10	3.8	1.1	3.0	3.8	0.6	0.9	5.1	0.2	0	5.0	0.3	
	12	4.1	0.5	2.7	4.8			5.2			4.8		
おどりこ	8	2.6	1.0	2.6	3.4	0.8	0.7	4.4	0.5	0	4.7	0.5	0.8
	10	3.5	1.0	1.4	3.8	0.8	0.2	4.1	0.2		5.3	0.2	
	12	3.9	0.6		4.3			4.3			5.1		

表4 育苗時の夜温と花房別収量、収穫始期
(昭和62年)

品 種	温度 (℃)	収穫始め (月・日)	1 段 (kg)	1 段 (株当たり) (g)	1～4 段 (kg)
桃太郎	15	7.26	266.5	959	529.0
	18	7.22	291.6	1,049	548.7
	20	7.22	220.7	794	506.0
まごころ	15	7.26	299.6	1,078	608.6
	18	7.28	209.4	753	604.3
	20	7.30	220.2	792	496.9

(3) 育苗時の温度と収量

育苗時の温度が収量に及ぼす影響を、昭和62年の試験結

果からみると、「桃太郎」では18℃区が、第1花房の収量始めが早くかつ収量もまより、第1～4花房の収量も高かった。「まごころ」では15℃区が、第1花房の収穫始期が早くかつ収量もまより、第1～4花房の収量も高かった。

(4) 育苗時の温度と果実の肥大、収穫始期

育苗時の温度が果実の肥大や収穫始期に及ぼす影響を、

表5 育苗時の夜温と花房別果実の肥大、収穫始期
(昭和63年)

品 種	温 度 (℃)	果実の肥大状況 (cm)		収穫始め (月・日)
		1 段	2 段	
桃太郎	8	4.8	1.9	7.23
	10	5.3	3.0	7.22
	12	5.7	3.4	7.20
まごころ	8	3.5	2.0	7.25
	10	5.1	2.7	7.22
	12	5.3	2.7	7.20
おどりこ	8	4.3	2.9	7.25
	10	5.5	3.4	7.22
	12	5.6	2.9	7.20

注. 果実の肥大調査は6月27日

昭和63年の試験結果からみると、各品種とも温度が高い区ほど第1花房の果実の肥大が進み、かつ収穫始期も早まる傾向であった。

夏秋トマトの安定生産を図るためには、苗が正常な花器を着生していることが大切な前提条件である。単に第1花房の着生位置だけでなく、花の形状が正常で、収穫目標果数にみあった花数を着生した苗を得ることが安定生産のために必要である。

このため、第1花房から第4花房にかけて収穫目標果数4個を確保でき、第1花房から第4花房にかけて奇形果の発生がなく収穫期が早いなど、安定生産のための条件を満たす育苗温度の管理が重要である。

以上2か年の試験結果から、「桃太郎」では18℃、「まごころ」では12℃が適温と思われた。

「おどりこ」では12℃～15℃の間に適温があると思われるが、更に検討を要する。