

トマト長期夏越し作型の検討

農業・園芸総合研究所

1 取り上げた理由

宮城県内のトマト栽培では、トマトの単価が比較的高い促成栽培を中心に、抑制栽培を組み合わせた年2作体系で行われてきた。しかし、ハウスの加温のため、重油の使用量が多いことが難点である。そこで、トマトの養液栽培において、暖房コストの低い夏秋期を中心とした長期夏越し作型の導入について検討を行い、品種や台木利用についての知見が得られたので参考資料とする。

2 参考資料

- 1) 3月に定植し、12月下旬まで収穫する長期夏越し作型では、株当たりの総収量がおおよそ8kg以上となり、供試品種の中では、生食用と業務用のどちらでも取引される「富丸ムーチョ」の収量が多い(表1, 図1)。
- 2) 長期夏越し作型で、台木を利用した「麗夏」「富丸ムーチョ」では、自根に比べて収穫段数が2～5段多くなり、増収となる(表1, 2)。
- 3) 長期夏越し作型では、台木を利用することで収穫果房段数が2～5段増加する(表2)。
- 4) 長期夏越し作型と従来作型の収益を比較すると、近年の市場価格(長期夏越し作型@340円, 従来作型(抑制作型@396円, 促成作型@358円))を用いた試算では従来作型の収益が大きくなるが、平均単価300円/kgでの試算では、長期夏越し作型の収益が大きくなる(表3)。

3 利活用の留意点

- 1) 長期夏越し作型では次の作型に移る際の植え替え作業70時間/10aが省略されるが、栽培果房段数が増え、誘引作業や収量も増加するため、全体の労働時間が91.8時間/10a増加する(表4)。
- 2) 検討に用いた長期夏越し作型、従来作型、参考作型については、宮城県営農基本計画指標第5版を元に試算を行った。
- 3) 試験の耕種概要は下記のとおり。

耕種概要

試験実施場所 所内パイプハウス間口6.3m×奥行18m×3連棟, 軒高2.5m, 棟高3.3m
ヤシガラ培地を利用した養液栽培システムで培養液には大塚A処方(EC1.8)を用いた。
主枝1本仕立てとして管理し、栽培ベッド上面から約160cmの位置に誘引ひもを取り付け、随時横にずらしながら斜め誘引を行った。

夜間最低気温は12℃として、日中25℃で換気した。

〔2009年度〕

- (1) 供試品種 桃太郎はるか(自根), 桃太郎はるか(台木:アソカ-T, MAXFORT)
麗夏(自根), 麗夏(台木:アソカ-T, MAXFORT)
富丸ムーチョ(自根), 富丸ムーチョ(台木:アソカ-T, MAXFORT)
- (2) 播種 2009年1月17日 (2)接ぎ木 2月21日
- (3) 定植 3月15日
- (4) 栽植様式 畝間180cm, 株間20cm
- (5) 収穫期間 5月下旬から12月下旬

(問い合わせ先: 農業・園芸総合研究所園芸栽培部 電話 022-383-8132)

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名

新省エネ作型開発養液栽培普及事業（2008-2010 年度）

2) 参考データ

図1 長期夏越し作型と従来作型

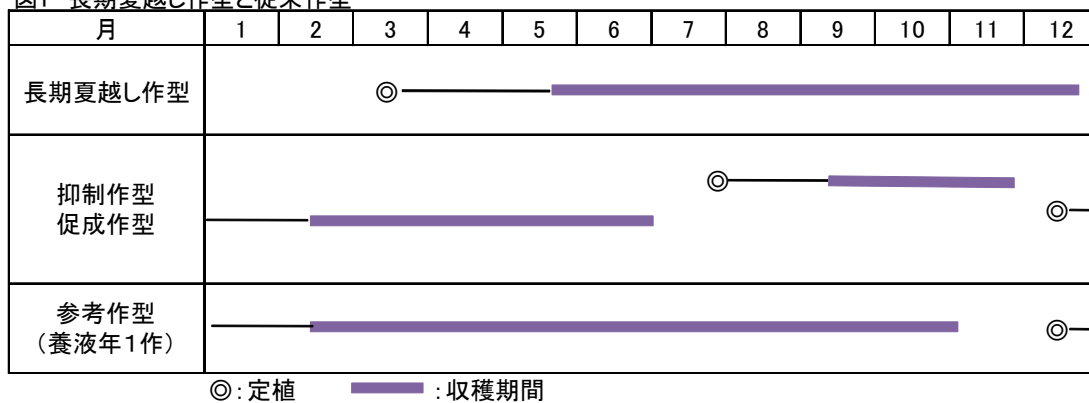


表1 長期夏越し作型による台木の利用が果実収量と商品果率に及ぼす影響

穂木	台木	株あたり商品果収量 (個/株)	株あたり商品果収量 (kg/株)	株あたり総収量 (個/株)	株あたり総収量 (kg/株)	商品果率 (w/w%)
桃太郎はるか	(自根)	44.5	6.5	56.8	8.2	79
	アンカ-T	46.7	6.1	58.8	8.1	76
	MAXIFORT	36.2	6.1	49.8	8.4	73
麗夏	(自根)	38.2	5.6	51.7	7.6	73
	アンカ-T	39.6	6.1	59.1	9.4	64
	MAXIFORT	58.9	6.9	82.9	10.6	65
富丸ムーチョ	(自根)	48.2	7.2	61.8	8.6	84
	アンカ-T	54.9	9.4	70.1	11.6	81
	MAXIFORT	47.6	7.8	71.1	11.1	70

(2009年度)

表2 台木の利用が収穫果房段数に及ぼす影響 (2009 年度)

穂木	台木の種類		
	(自根)	アンカ-T	MAXPORT
桃太郎はるか	21	23	25 (果房段数)
麗夏	22	25	25
富丸ムーチョ	18	22	23

表3 従来作型と長期夏越し作型の収支比較

(単位:千円)

		長期夏越し作型		従来作型 (抑制+促成)		参考作型 (養液年1作)	従来作型 との比較
		(自根)	(台木利用)	抑制作型	促成作型		
経営費	種苗費	260	416	260	260	260	50%減(自根) 20%減(台木利用)
	肥料費 農業薬剤費	380		380		380	
	機械・施設 減価償却費	2,000		2,000		2,000	
	電気代、諸材料費	333		70	240	333	
	重油代 ^z	400		1,360	40	1,551	71%減
	販売手数料	販売額の12%		販売額の12%		販売額の12%	
	出荷資材費 ^y	188	245	88	132	272	
	合計	3,561 +販売手数料	3,774 +販売手数料	4,830 +販売手数料		4,796 +販売手数料	30%減(自根) 25%減(台木利用)
粗収益	収量(kg/10a) ^x	18,757	24,474	8,800	13,200	27,170	
				22,000			
	収量×市場単価 ^w	5,857 (平均@340円)	6,368 (平均@340円)	3,485 (@396円)	4,726 (@358円)	9,265 (@341円)	
				8,210			
	収量×200円/kg	3,751	4,895	1,760	2,640	5,434	
				4,400			
収量×300円/kg	5,627	7,342	2,640	3,960	8,151		
			6,600				
収量×400円/kg	7,503	9,790	3,520	5,280	10,868		
			8,800				
収益	市場単価	1,594	1,830	2,395		3,357	34%減(自根) 41%減(台木利用)
	単価 200円/kg	-259	534	-958		-14	
	単価 300円/kg	1,391	2,687	978		2,377	42%増(自根) 174%増(台木利用)
	単価 400円/kg	3,042	4,841	2,914		4,768	4%増(自根) 66%増(台木利用)

^z: 70円/Lとして算出^y: 10円/kgとして算出^x: 栽植株数2600株/10aに統一して算出。

長期夏越し作型の収量は、2009年度の試験結果(富丸ムネヲ(自根)および(台木:アンカーT))によるもの。

従来作型および参考作型の収量は宮城県営農基本計画指標によるものである。

ただし、従来作型は土耕栽培のデータであるため、1割増しの収量で試算。

^w: 長期夏越し作型は、2005-2007年3年分の月別平均単価とH21年度の試験結果による月別収量から算出。

(表中の単価は5月から12月の月別単価の平均を参考に示した。)

従来作型は、2005-2007年の収穫期間にあたる月別単価の平均に全期間の(1割増の)収量を乗じた。

参考作型は、2005-2007年の収穫期間にあたる月別単価の平均に全期間の収量を乗じた。

表4 従来作型と台木を利用した長期夏越し作型の労働時間の推定

労働時間	省力化される作業 ^z	7月植え替え	40時間	減少
		残渣片付け	30時間	減少
	増加する作業	誘引、ホルモン処理、わき芽整理 ^y	97.5時間	増加
		収穫・調整 ^x	64.3時間	増加
	合計		91.8時間	増加

^z: 宮城県営農基本計画指標によるもの。^y: 宮城県営農基本計画指標を元に、長期夏越し作型の果房段数が22段、従来作型が16段として試算。^x: 宮城県営農基本計画指標を元に、増加収量分を試算。

- 3) 発表論文等
4) 共同研究機関