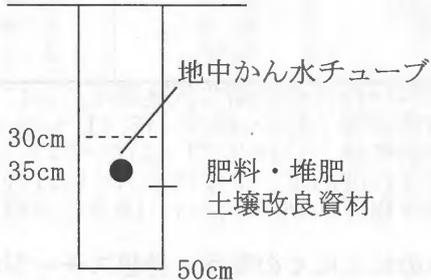


事項	夏秋トマトの省力・軽労化栽培技術体系	
ねらい	<p>トマト栽培については、これまでに、深層施肥や地中かん水による収量・品質の安定化、主枝更新3本仕立てによる誘引作業の省力化、セル苗直接定植による育苗・定植作業の省力化、マルハナバチ利用による着果作業の省力化、収穫運搬台車利用による収穫・搬出作業の省力・軽労化等、個別技術を開発又は検証してきた。そこで、これらの技術を組み合わせ、省力・軽労化栽培技術体系として参考に供する。</p>	
指導参考内容	<p>1 労働時間短縮の効果 (1) 省力・軽労化栽培技術体系の労働時間は10 a 当たり760時間で、慣行体系の労働時間(1,400時間)の54%程度となる。</p> <p>2 主な省力・軽労化栽培技術の内容 (1) 深層施肥及び地中かん水 トマトを植え付けるうね面下にトレンチャ等で溝を掘り、深さ30～50cmの層に施肥する。 35cmの深さに地中かん水チューブ(シーパーホース)を埋設する。 かん水チューブは低圧(0.2MP以下)で使用する。</p> <p>(2) セル成型苗直接定植 128穴セルトレイで4週間程度育苗したセル成型苗を使用する。定植後は株元かん水を中心に過不足なく行い、温度管理に注意する。着果までの生育が旺盛になるので、整枝・摘葉作業を丁寧に行い、側枝の選定を確実に行う。</p> <p>(3) 主枝更新3本仕立て 第1～2本葉節の腋芽を伸ばし下位の基本枝とする。次に第3花房直下の腋芽を伸ばし中位の基本枝とする。主枝は第4花房より上に2節残して摘心し、後に伸びる優先枝を上位の基本枝として順次主枝を更新する。これにより、10月末までに、極端な斜め誘引や吊り下げ誘引を行わずに16～20果房収穫できる。栽植株数はアール当たり98株程度とする。疎植化により機械や装置の導入が容易になり、各種の作業性が向上し、省力・軽労化が可能となる。</p> <p>(4) マルハナバチ利用による着果 マルハナバチを利用することにより、着果作業の省力化と共に果実品質の向上が図られる。マルハナバチ1箱の使用可能期間は60日程度なので、5月中旬に定植し10月末まで収穫する作型では2回の購入が必要である。なお、低温・少照・薬剤散布等により、マルハナバチの活動が抑制される場合はホルモン処理を併用する。</p> <p>(5) 収穫運搬台車利用による収穫・搬出作業 収穫・搬出作業には運搬台車を用いる。市販のハウスカーを自分の作業姿勢に合わせて改造することによって、省力・軽労化が可能となる。</p>	
期待される効果	労働時間が慣行の半分程度になり、夏秋トマト栽培の労働軽減や規模拡大等に寄与する。	
利用上の注意事項	試験データは全て、土壌病害のないほ場で、自根苗を供試して得られたものである。	
担当	青森県農林総合研究センター畑作園芸試験場 栽培部	対象地域 県下全域
発表文献等	<p>昭和61～62年度 青森県畑作園芸試験場試験成績概要集 平成元～14年度 青森県畑作園芸試験場試験成績概要集 平成15年度 青森県農林総合研究センター畑作園芸試験場試験成績概要集 後述の参考に掲げた指導奨励事項1報、指導参考資料6報、東北農業研究4報</p>	

【根拠となった主要な試験結果】

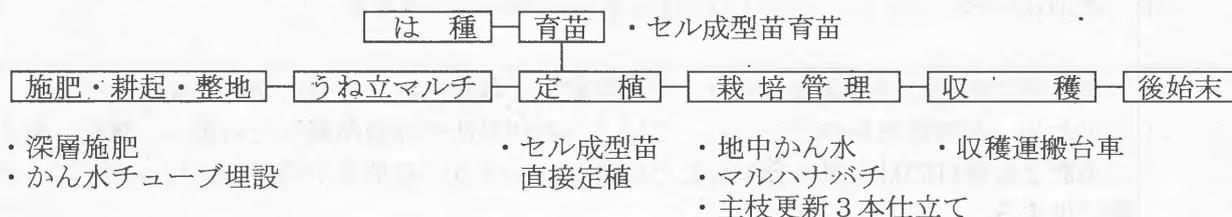


図1 省力・軽労化栽培技術体系の作業の流れ (平成15年 青森農林総研畑園試)

表1 10a当たり作業別労働時間 (平成14年 青森農林総研畑園試)

区分	作業名	省力・軽労化技術 使用機械等	省力・軽労化技術体系		慣行体系 労働時間
			組人員	労働時間	
施肥・耕起 ・ 整地	溝掘り 深層施肥・堆肥等施用・ かん水チューブ埋設 耕起・整地	トレンチャ 深さ30~50cm 深さ35cm ロータリ	1	12.5	基肥 5.9
			3	76.3	
			1	2.1	
うね立て	うね立て・マルチ		3	33.3	18.3
育苗・定植	は種・育苗 定植・仮支柱立て	128穴トレイ使用 セル成型苗直接定植	1	1.1	187.5
			3	28.2	186.3
栽培管理	かん水・追肥 整枝・摘葉・誘引 着果作業 病虫害防除 その他管理	(かん水タンク使用) 主枝更新3本仕立 ホルモン・マルハナバチ 防除機	1	(21.0)	7.2
			2	255.5	288.6
			1	17.2	58.0
			2	14.6	15.9
収穫・選別	収穫 選別	収穫運搬台車	1	223.5	410.7
				共選を想定	
後始末	後始末		3	16.7	43.4
合計				760.3	1,397.3

- (注) 1 省力・軽労化体系の労働時間は畑作園芸試験場内の1.6a規模での実証結果(収量7.2t/10a)。
 2 慣行体系の労働時間は畑作園芸課の平成元年度生産費調査結果(収量10.6t/10a)。
 3 平成15年の現地実証試験では、かん水タンクを使用しないで、水道管に減圧弁をつけ低圧でかん水することで十分であることを確認した。

表2 基本枝別の収穫果房数 (平成15年 青森農林総研畑園試)

主枝	下位側枝	中位側枝	上位側枝	主枝更新枝	合計
4.2	6.7	5.1	2.7	0.2	18.7

表3 現地での月別・品質規格別可販収量(kg/a) (平成15年 青森農林総研畑園試)

月	合計	A品	B品	C品	D品
8	297.7	177.0	99.8	10.5	10.4
9	647.7	381.4	238.3	13.4	14.6
10	397.6	279.5	98.9	11.4	7.8
計	1343.0	837.9	437.0	35.3	32.8

- (注) 1 試験場所は六戸町の現地農家のパイプハウス。
 2 新規畑で高地力のために第1果房直下の腋芽も利用した。
 3 収量調査期間は8/11から10/31まで。
 4 供試品種は「桃太郎8」。

参考: これまでのトマト省力化技術関係の指導奨励事項・指導参考資料・東北農業研究

- (1) 昭和63年度指導参考資料「簡易園芸施設トマトにおける深層施肥の効果」
- (2) 平成2年度指導参考資料「トマトの長期どり雨よけ栽培における各種仕立て法」
- (3) 平成3年度指導奨励事項「夏秋トマト(「桃太郎」)の主枝更新3本仕立栽培」
- (4) 平成6年度指導参考資料「夏秋トマト栽培におけるマルハナバチの利用」
- (5) 平成7年度指導参考資料「トマトのセル成型苗の利用法」
- (6) 平成8年度指導参考資料「夏秋トマトの主枝更新3本仕立栽培下の省力的栽培様式における収量性」
- (7) 平成13年度指導参考資料「トマト収穫・運搬作業の省力・軽労化のための簡易装置」
- (8) 東北農業研究第44号「トマトの側枝利用による多段どり栽培の生産性」
- (9) 東北農業研究第47号「夏秋トマトの”マルハナバチ”利用効果」
- (10) 東北農業研究第49号「夏秋トマトの主枝更新3本仕立栽培の栽植様式」
- (11) 東北農業研究第50号「ハウス栽培トマトの収穫・搬出作業の省力化技術」