

3 夏秋トマト雨よけ栽培の植付時期と灌水量（園試野菜花き部）

(1) 背景

夏秋トマト栽培上の主な問題点として裂果や病害発生にともなう品質、収量の低下があげられる。これら裂果や病害の軽減を主目的として、近年関東地帯を中心に「雨よけ栽培」が普及され本県でもこの栽培法が導入されてきている。

しかし、この栽培法はパイプハウス施設の他に灌水施設など経費を多く要するため、これら施設を十分活用した栽培体系を確立し、生産の安定化を図る必要がある。そこで「雨よけ栽培」における植付時期と灌水量が品質、収量に及ぼす影響について検討した結果、一定の傾向がみられた。夏秋トマトは、今後本県の有力品目として産地形成を推進する必要がある、その高品質、高生産性技術確立の一環として、雨よけ栽培技術を普及するため指導上の参考とする。

(2) 技術内容

- 1) 夏秋トマト雨よけ栽培における植付時期はパイプハウスとトンネル併用で最低温度 8～10℃確保できる時期（北上地方で4月中下旬：外気温最低 4～5℃）までは植付時期が早いほど増収効果が高い。

この増収効果は特に6～7月の早期収量が高いことによるもので、従来の5月中下旬定植より1カ月早めることにより全収量で30%、7月までの早期収量で70～80%それぞれ増収が期待できる。

- 2) 雨よけ栽培における土壌水分管理はPF 1.5～2.0でよく、これ以上の乾燥条件では収量減は少ないものの果実の肥大低下による規格別上位等級（L級）の低下が著しい。
- 3) 適応地域 県下全域

(3) 指導上の留意点

- 1) 栽植様式はパイプハウスの形式により異なるが、ハウス面積10a当り2,400～2,500株を基準とする。（間口5.5mハウスの場合畦数を3畦とし、畦幅180cm、条間50cm、株間45cmの2条植）。
- 2) 誘引方法は長期栽培のため草丈が3.5～4.0mにもなることから、ハウス栽培同様、誘引テープによるつる下げ法とし4～5回つる下げを行う。
- 3) 屋根部のビニール被覆は全期間でよいが夜間温度が10℃以下、または強風の日にはサイドビニールもおろす。なお植付後つる上げまではトンネル被覆し夜間8～10℃以上の温度確保を図るが、ビニール内張り（カーテン）で更に1旬位早植ができる。
- 4) 灌水量は園試圃場（洪積層腐植質火山灰堆積土）の昭和53年の気象条件下で1～2日に1回10mmの灌水割合でほぼ目的のPF値が得られたが、土壌や天候の相違により大幅に異なるので、テンションメーターを設置するのが望ましい。なお目標のPF値を得るた

めの灌水点はPF 2.0 ~ 2.2を目安に行う。

- 5) 施設費として10a当り約90万円程度(パイプ鉄骨61万円, ビニール24万円, 灌水パイプ4.5万円)の経費を要し耐用年数をそれぞれパイプ鉄骨, 灌水パイプ8年, ビニール2年で年間償却を換算すると約20万円相当となる。

(4) 試験成績の概要

- 1) 試験課題名 夏秋トマトのビニール被覆栽培試験
- 2) 試験年次および場所 昭和52~53年岩手県園芸試験場野菜花き部
- 3) 試験方法

① 植付時期試験(昭和53年)

4月20日植区	5月4日植区	5月20日植区
(は種期2月21日)	(は種期3月4日)	(は種期3月20日)

② 灌水量試験(昭和52年, 53年)

52年 65~70%(乾土比) 55~60% 45~50%
53年 PF 1.5~1.7 1.9~2.1 2.3~2.5

4) 試験結果

① 植付時期試験

4月下旬~5月上旬における最低気温は外気温で4~6℃であったがパイプハウスおよびトンネル被覆で約5~6℃高い10℃前後の温度経過であった。

植付時期による着果房数は15日早いことにより約1果房増加し最終収穫着果房段数はそれぞれ14.4, 13.4, 12.6段であった。

収量は4月20日植区までは早いほど増収効果が高く, 5月20日植区に比較し5月4日植区で117%, 4月20日植区で132%の収量比でこれを時期別収量でみると当然ながら早い植付区ほど早期収量が高く, 7月下旬までの収量比は5月20日植区に比べ, それぞれ149%, 176%で1個平均重でも早い植付区ほど増加する傾向を示した。

なお, 昭和53年の気象経過では雨よけ栽培でも比較的裂果の発生が多かったものの露地栽培に比べ8%前後低く, 果面の光沢もすぐれた。

② 灌水量試験

昭和52年の土壌水分の実測値はPF換算で1.5~2.0, 1.8~2.4, 2.4~2.8とかなり土壌水分幅が大きかったが昭和53年は実測値1.5~1.8, 2.0~2.2, 2.3~2.6とほぼ目標どうりの設定ができた。

両年とも土壌水分の違いによる収量差は比較的小さくPF 2.3~2.4以上でやや減収傾向がみられる程度である。しかし球肥大に及ぼす灌水の影響は大きく特にPF 2.0以下の多湿区でL級以上の上位等級比率が高かった。

(5) 主要成果の具体的データ

1) 植付時期試験

第1表 収量(20株当り)

昭和53年

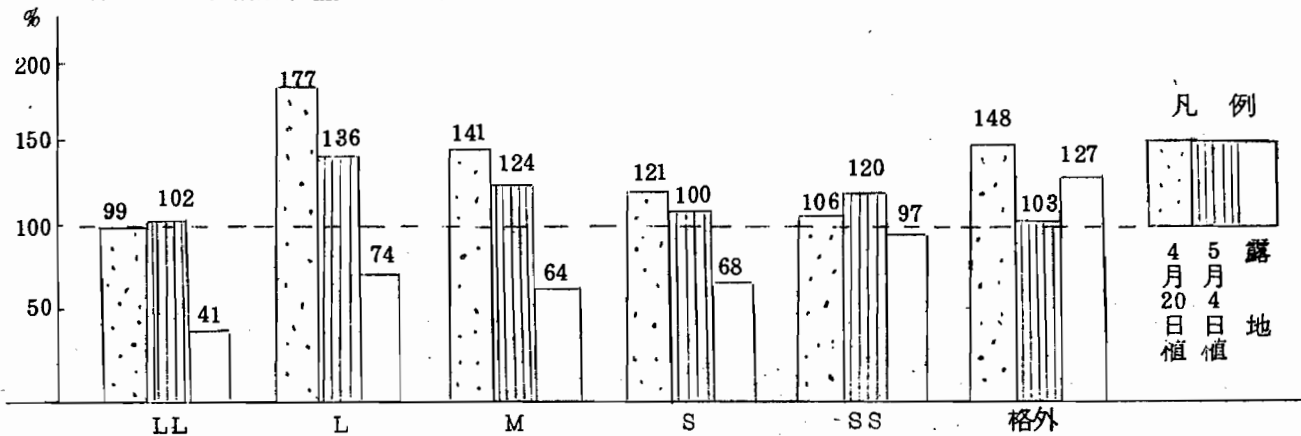
項目 試験区	良果		格外果		合計		1コ平均重		10a当り収量		収量比	
	個数	重量	個数	重量	個数	重量	良果	合計	個数	重量	対5月20日	対露地
4月20日	527	97,435 ^g	148	13,746 ^g	675	112,281 ^g	185 ^g	166 ^g	65,875	12,179 ^{kg}	132	181
5月4日	484	86,540	105	9,565	589	96,105	179	163	60,500	10,818	117	161
5月20日	425	74,053	98	9,296	523	83,349	174	159	53,125	9,257	100	137
露地	315	53,876	131	11,845	446	65,721	171	147	39,375	6,735	73	100

第2表 規格別収量(20株当り)

昭和53年

項目 試験区	LL(280g以上)		L(210~280g)		M(180~210g)		S(150~180g)		SS(120~150g)		格外(120g以下)	
	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量
4月20日	19	6,322 ^g	120	28,296 ^g	104	20,217 ^g	105	24,435 ^g	134	18,165 ^g	148	13,746 ^g
5月4日	20	6,480	92	21,710	92	17,645	127	20,190	153	20,515	105	9,565
5月20日	19	6,370	70	15,986	84	14,357	124	20,197	128	17,143	98	9,296
露地	8	2,578	50	11,767	49	9,233	84	13,642	124	16,656	131	11,845

第1図 規格別収量比 (対5月20日植比) 昭和53年



第3表 時期別収量(20株当り)

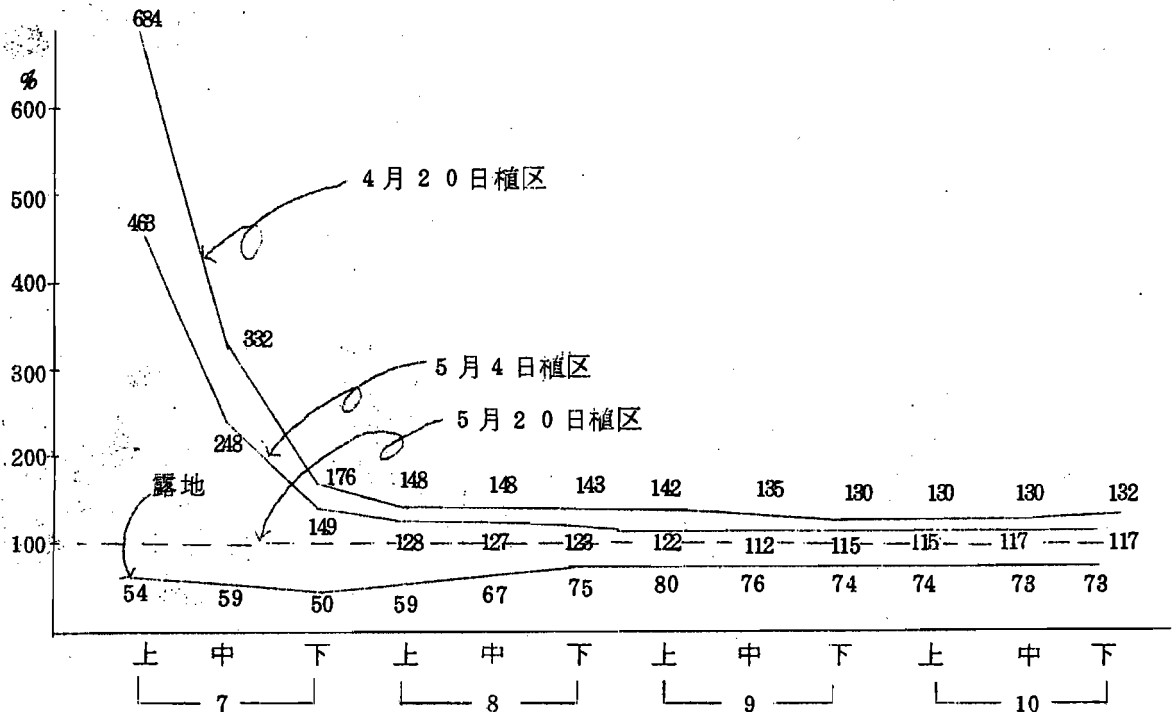
昭和53年

試験区	6月		7月			8月		
	中	下	上	中	下	上	中	下
4月20日	3,483 ^g	16,163 ^g	7,779 ^g	14,706 ^g	14,968 ^g	14,327 ^g	5,211 ^g	4,366 ^g
5月4日	1,200	9,345	8,010	12,910	17,070	13,285	4,050	3,700
5月20日	—	—	4,007	8,697	19,793	15,638	3,579	5,000
露地	—	—	2,560	4,990	8,685	12,060	7,192	6,831

9月			10月		
上	中	下	上	中	下
3,433 ^g	1,833 ^g	5,000 ^g	1,070 ^g	2,460 ^g	2,636 ^g
3,200	3,800	4,500	990	3,600	960
2,738	4,516	6,328	985	1,879	948
5,000	1,231	3,211	726	1,094	295

第2図 時期別果計収量比

(对5月20日植比) 昭和53年



第4表 障害果(20株当り)

昭和53年

試験区	項目	裂果	病果	奇形果	障害果発生率(%)			
					裂果	病果	奇形果	計
4月20日	コ	163	11	12	18.9	1.3	1.4	21.6
5月4日		188	17	13	23.3	2.1	1.6	27.0
5月20日		156	13	11	22.2	1.8	1.6	25.6
露地		187	22	14	28.0	3.3	2.1	33.4

(2) 灌水量試験

第5表 収量(16株当り)

昭和52年

試験区	項目	良果		格外果		合計		1コ平均重(g)		10a当り収量(kg)	収量比 対中湿区
		個数	重量(g)	個数	重量(g)	個数	重量(g)	良果	合計		
少湿区(PF2.4~2.8)		318	51,735	107	10,530	425	62,265	163	147	8,080	98
中" (PF1.8~2.4)		313	52,819	79	7,328	392	60,147	169	153	8,250	100
多" (PF1.5~2.0)		283	52,964	80	7,849	363	60,813	187	168	8,280	100

第6表 収量(30株当り)

昭和53年

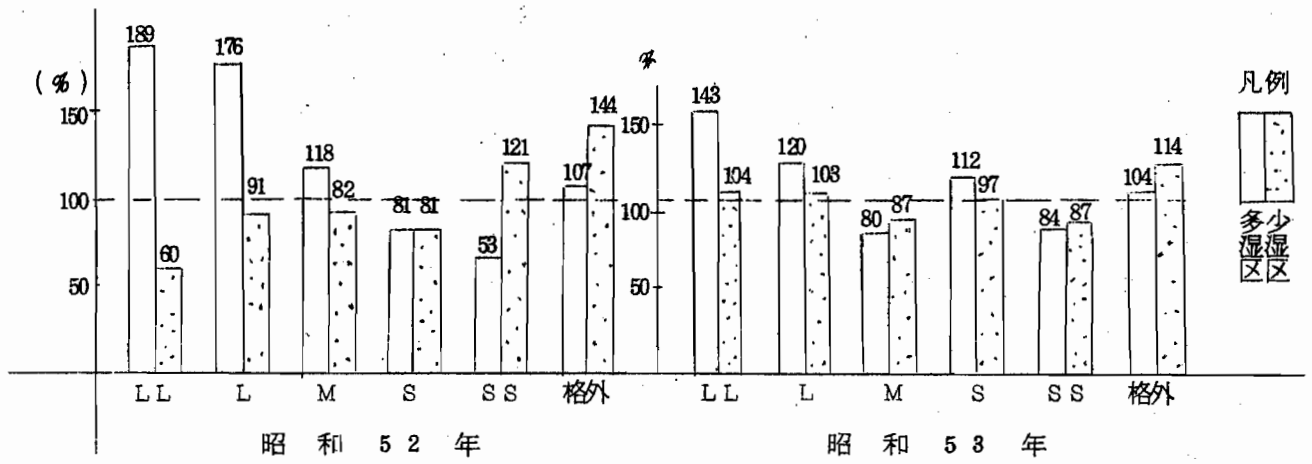
試験区	項目	良果		格外果		合計		1コ平均重(g)		10a当り収量		収量比 対中湿区
		個数	重量(g)	個数	重量(g)	個数	重量(g)	良果	合計	個数	重量(g)	
少湿区(PF2.3~2.6)		591	102,060	188	16,170	779	118,230	173	152	49,248	8,505	94
中" (PF2.0~2.2)		629	109,060	156	13,895	785	122,955	173	157	52,415	9,088	100
多" (PF1.5~1.8)		614	108,130	153	14,400	767	122,530	176	160	51,165	9,011	99

第7表 規格別収量(30株当り)

昭和53年

試験区	項目	LL(280g以上)		L(210~280g)		M(180~210g)		S(150~180g)		SS(120~150g)		格外(120g以下)	
		個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量
少湿区		15	5,025 ^g	85	19,685 ^g	117	22,470 ^g	172	27,825 ^g	202	27,055 ^g	188	16,170 ^g
中"		11	4,850	81	19,155	134	25,765	174	28,650	229	30,640	156	13,895
多"		24	6,930	95	22,890	107	20,510	193	31,980	195	25,820	153	14,400

第3図 規格別収量比(対中湿区)



第8表 障害果(30株当り個数)

昭和53年

試験区	項目	裂果数(コ)	病果数(コ)	奇形果数(コ)	障害果発生率(%)			
					裂果	病果	奇形果	計
少湿区		214	14	17	20.9	1.4	1.7	24.0
中	"	170	10	21	17.2	1.0	2.1	20.3
多	"	199	12	27	19.8	1.2	2.7	23.7

(6) 残された問題点

- 1) 栽植様式, 誘引法について
- 2) 中後期収量の安定化
- 3) 簡易雨よけ法について
- 4) 施肥量と灌水量の関係について