

〔多品目野菜生産の作業軽減を可能にする品目別省力化技術〕

トマト無加温半促成栽培における「パルト」の側枝除去および摘果による果実肥大効果

海保富士男・野口 貴・沼尻勝人・木下沙也佳
(園芸技術科)

【要 約】無加温半促成栽培で「パルト」を被覆中に週1回側枝を除去し、1～4段果房を5果に摘果すると収量を確保しつつ果実肥大が図れる。

【目 的】

昨年まで「パルト」の実用性を検討した結果、ホルモン処理作業が削減でき収量も従来品種以上あるが、着果数が多く果実が小さい傾向があった。また、4果に摘果すると果実肥大するが、収量は無摘果よりも減少した。そこで、「パルト」の被覆中の側枝除去や摘果方法が収量や果実肥大に及ぼす影響を明らかにし、果実肥大と収量確保のための知見を得る。

【方 法】

「パルト」と「CF 桃太郎ファイト (以下ファイト)」を2016年3月10日にハウス内に定植し、トンネルとべたがけで4月12日まで被覆した。処理は表1の通り、被覆中の側枝除去を「ファイト」ではホルモン処理と同時に週2回、「パルト」では週1回被覆を開閉して行った区と、それぞれ被覆除去直後に行った区を設けた。被覆除去後、各区とも週2回側枝を除去した。摘果は8段果房で摘心し、「ファイト」では各果房4果し、「パルト」では各果房4果にした区、1～4段果房を5果、5～8段果房を放任とした区、無摘果の区を設けた。

【成果の概要】

1. 「パルト」の作業時間は、被覆後の側枝除去で無摘果に比べ、摘果の強度や被覆の開閉のなど作業が多くなると、それぞれ10aあたり14～62時間ほど増加した(表1, 図1)。しかし、ホルモン処理をする「ファイト」と比べ「パルト」では、作業が多い被覆中の側枝除去し4果に摘果でも60時間、最も少ない被覆後に側枝除去し無摘果では120時間ほど短かった。「パルト」では摘果など作業が増えても、作業所間の短縮が可能である。
2. 「パルト」では、4果に摘果すると無敵果に比べ収穫果数は減少するが、低段を5果に摘果以後放任にすると無敵果と変わらなかった(表2)。一方、1果重は被覆中に側枝を除去し摘果をすると明らかに大きくなり、「ファイト」でも同様の効果があった。
3. 「パルト」の収量は、いずれの区も対照の「ファイト」より多かった(表2)。「パルト」で4果に摘果すると無敵果に比べ減収となる傾向があった。これに対して低段を5果に摘果し以後放任にした場合、被覆後に側枝除去では無敵果と差はないが、被覆中に側枝を除去すると収量が多くなる傾向があった。
4. 「パルト」の各果房の収穫果数は、4果に摘果すると無敵果に比べ少ないが、低段を5果に摘果以後放任にすると1段目では無敵果より少ないが3段目以上では同等以上であった(図2)。1果重は摘果すると各果房とも無敵果より大きかった。
5. まとめ:「パルト」を無摘果で栽培すると、「ファイト」と比べ90～120時間の作業時間削減と増収の効果がある。なお、「パルト」の収量を確保し果実肥大を図るには、作業時間が35時間増えるが、被覆中に週1回側枝を除去し1～4段目を5果に摘果を行う。

表1 各区の処理方法(被覆開閉、ホルモン処理、側枝除去および摘果の作業)

品種	処理区	被覆期間			被覆除去時		被覆除去後			(摘果数)
		被覆開	ホルモン ^a	側枝除去 ^b	被覆開	側枝除去 ^c	ホルモン	側枝除去 ^d	摘果 ^e	
パルト	A	×	×	×	×	○	×	○	×	(0)
	B	×	×	×	×	○	×	○	○ ^b	(637)
	C	○	×	○	○	×	×	○	○	(1440)
	D	○	×	○	○	×	×	○	◎	(11048)
ファイト	E	○	○	○	○	×	○	○	◎	(3131)
	F(対照)	○	○	×	○	○	○	○	◎	(3546)

図1凡例

各作業 ×:無, ○:有

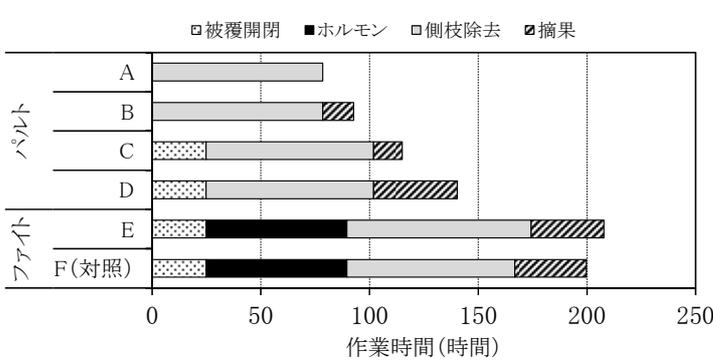
a) ฮอร์โมน処理時は週2回実施

b) 被覆期間中の「ファイト」はホルモン処理時の週2回, 「パルト」は週1回被覆を開閉して側枝除去

c) 被覆除去時に支柱を立てて誘引時に側枝除去

d) 被覆除去後は週2回(ホルモン処理時)側枝除去

e) 摘果:◎ 各果房4果, ○ 1~4段果房5果, 5~8段果房放任



(参考) 重量別規格

規格	重量(g)
3S	60~100
2S	100~140
S	140~160
M	160~200
L	200~280
2L	280~

注) 東京都青果物出荷規格

図1 各区の作業時間

表2 側枝除去および摘果方法が無加温半促成栽培トマトの収量に及ぼす影響

品種	処理区	総収穫果			可販果(A品+B品)			
		果数 (個/株)	重量 (g/株)	1果重 (g)	果数 (個/株)	重量 (g/株)	1果重 (g)	可販率 (%)
パルト	A	33.4	5182	155	27.4	4358	159	82.2
	B	33.4 ns	5262 ns	158 ns	27.3 ns	4377 ns	161 ns	81.6 ns
	C	32.6 ns	5413 ns	166 *	26.4 ns	4514 ns	171 *	81.0 ns
	D	26.8 *	4795 ns	179 *	22.2 *	4067 ns	184 *	82.6 ns
ファイト	E	26.1 ns	5320 **	204 **	18.5 ns	3860 ns	209 *	70.8 ns
	F(対照)	25.4	4520	178	19.3	3656	189	76.1

「パルト」についてはA区を対照にSteelの方法, CF桃太郎ファイトについてはWelchのt検定(*:5%, **:1%で有意差あり)

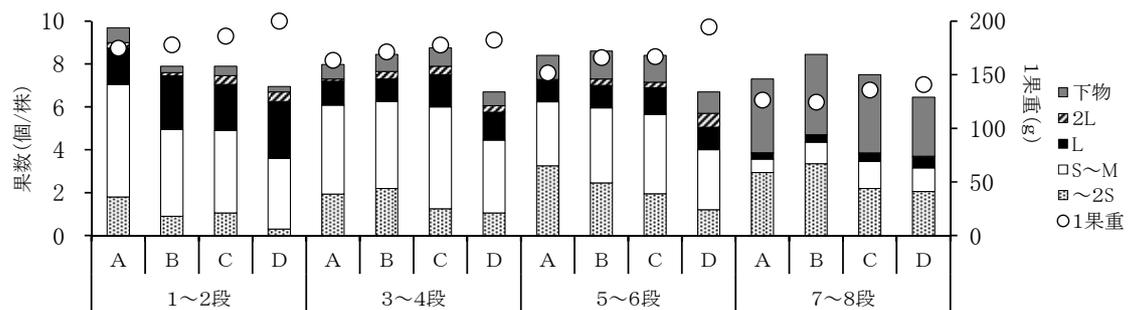


図2 「パルト」の果房ごとの規格別収穫果数および1果重