

[高温期の小規模施設栽培におけるトマトの障害果対策]

雨よけ作型における土耕栽培トマトでの接ぎ木、フルメット処理および

品種が収量・品質・放射状裂果発生に及ぼす影響

海保富士男・木下沙也佳・沼尻勝人・遠藤拓弥

(園芸技術科)

---

【要 約】 トマトのハウス雨よけ栽培において主要品種の「CF 桃太郎ファイト」にフルメット 20ppm を散布することで、放射状裂果を減少させる効果がある。また、放射状裂果が発生しにくい品種を用いることで、可販果率を向上させ増収させることが可能である。

---

#### 【目 的】

トマトのハウス雨よけ～抑制作型では、高温期に放射状裂果の多発が問題になっているが、未だに有効対策がない。そこで、土耕の雨よけ栽培で接ぎ木、フルメット処理、品種が収量、品質、放射状裂果に及ぼす影響を明らかにし、高温障害抑制対策の資料とする。

#### 【方 法】

「CF 桃太郎ファイト (台木「グリーンガード)」を 2019 年 4 月 18 日にハウス内に株間 40cm, 2 条で定植, 栽培した。これを対照とし, 処理は, 表 1 のとおり行った。試験 1 (接ぎ木) は, 対照の他に草勢が強くなる「グリーンフォース」に接ぎ木および自根の「CF 桃太郎ファイト」を栽培した区を設けた。試験 2 (フルメット処理) は, 対照の他にフルメット 5 ppm および 20ppm を果房処理した区を設けた。試験 3 (品種比較) は, 対照の他に過去の試験で放射状裂果が少なかった「みそら 64, 秀福」を栽培した区を設けた。1 区 5 株の 4 反復 (品種は 3 反復) とし, 9 段階摘心で栽培して収量などを調査した。

#### 【成果の概要】

1. 試験 1 接ぎ木の影響をみると, 茎長, 茎径など生育は, 処理区間に差がなかった (表 2)。これは, 定植時の灌水が多くなり, いずれの区も草勢が強くなったことによると考える。また, 総収量と可販果収量, 収穫果数および 1 果重についても処理区間に差がなかった (表 3)。さらに, 下物果の発生や果実品質についても差がなかった (表 4)。
2. 試験 2 フルメット処理の効果をみると, 茎長, 茎径など生育は, 処理区間に差がなかった (表 2)。総収量と可販果収量, 収穫果数および 1 果重についても差がなかった (表 3)。下物果の発生については, 放射状裂果が 20ppm 区で対照区より明らかに少なくなり, 効果が認められた (表 4)。これ以外の下物果については, 処理区間に差がなかった。また, 果実品質についても処理区間に差がなかった。
3. 試験 3 品種の影響をみると, 茎径は対照区に比べ上段でみそら区, 秀福区が小さかった。(表 2) 収量は, 総収量でみそら区が多く, 可販果収量はみそら区, 秀福区, 対照区の順であった (表 3)。総収穫果数には差がないが, 1 果重はみそら区で大きく, 可販果率もみそら区, 秀福区で高かった。下物果の発生は, 放射状裂果がみそら区, 秀福区で少なかったが, 他の裂果がみそら区, チャック・窓あき秀福区で多かった (表 4)。果実品質は, 対照区に比べ硬度と糖度がみそら区で低く, 酸度が秀福区で高かった。

#### 【残された課題・成果の活用・留意点】

1. さらに, 安定的に放射状裂果を減少させるための管理技術や環境条件を探索する。

表1 各区の処理内容

試験	処理	処理区名	処理内容				
			穂木品種	種苗 <sup>a</sup> 会社	台木品種	種苗 <sup>a</sup> 会社	フルメット <sup>b</sup> 処理
試験1	接ぎ木	フォース	CF桃太郎ファイト	(タ)	グリーンフォオース	(タ)	なし
		自根	CF桃太郎ファイト	(タ)	なし	-	なし
試験2	フルメット	5ppm	CF桃太郎ファイト	(タ)	グリーンガード	(タ)	5ppm
		20ppm	CF桃太郎ファイト	(タ)	グリーンガード	(タ)	20ppm
試験3	品種	みそら	みそら64	(み)	グリーンガード	(タ)	なし
		秀福	秀福	(カ)	グリーンガード	(タ)	なし
試験1～3 対照 (共通)		対照	CF桃太郎ファイト	(タ)	グリーンガード	(タ)	なし

a)種苗会社凡例 (タ):タキイ種苗, (み):みかど協和, (カ):カネコ種苗

b)各果房の果実がピンポン玉程度のときにハンドスプレーヤーで散布

着花ホルモンは各区とも3花開花時にトマトーン150倍希釈液(ジベレリン5ppm添加)を果房に散布

表2 各処理区の生育状況(収穫終了時)

試験	処理区名	茎長(cm)				茎系(mm)				収穫開始
		1段 <sup>a</sup> 果房	4段 果房	7段 果房	全体 <sup>b</sup>	1段 <sup>c</sup> 果房	3段 果房	5段 果房	7段 果房	
試験1	フォース	45 a <sup>d</sup>	119 a	197 a	259 a	15.9 a	20.0 a	19.1 a	15.2 a	6/11
	自根	43 a	117 a	189 a	256 a	14.4 a	20.3 a	17.9 a	16.2 a	6/12
	対照	44 a	118 a	191 a	252 a	15.9 a	19.3 a	17.6 a	17.1 a	6/13
試験2	5ppm	45 a	122 a	194 a	259 a	15.9 a	19.2 a	17.1 a	15.9 a	6/14
	20ppm	43 a	117 a	188 a	251 a	15.2 a	18.6 a	18.2 a	15.5 a	6/14
	対照	44 a	118 a	191 a	252 a	15.9 a	19.3 a	17.6 a	17.1 a	6/13
試験3	みそら	44 a	111 a	178 b	237 b	15.4 a	19.1 a	17.9 a	14.1 b	6/11
	秀福	49 a	131 b	201 a	270 a	15.0 a	19.5 a	17.3 a	14.9 b	6/12
	対照	44 a	118 a	191 ab	252 ab	15.9 a	19.3 a	17.6 a	17.1 a	6/13

a) 地際から各果房までの長さ

b) 地際から摘心位置(9段果房上2葉残し)までの長さ

c) 各果房直下の茎の太さ

d) 異なるアルファベットは処理間に5%水準で有意差あり(Tukey-Kramer法)

表3 各処理区の収量

試験	処理区	総収穫果			可販果 <sup>a</sup> (A品+B品)			
		重量 (g/株)	果数 (個/株)	1果重 (g)	重量 (g/株)	果数 (個/株)	1果重 (g)	可販果率 <sup>b</sup> (%)
試験1	フォース	5543 a <sup>c</sup>	31.7 a	168 a	3521 a	19.9 a	169 a	62.9 a
	自根	5433 a	30.3 a	179 a	3299 a	18.7 a	185 a	61.6 a
	対照	5600 a	30.7 a	183 a	3299 a	17.5 a	189 a	57.1 a
試験2	5ppm	5652 a	30.3 a	187 a	3615 a	19.3 a	188 a	63.5 a
	20ppm	5662 a	29.5 a	192 a	3659 a	19.3 a	191 a	65.3 a
	対照	5600 a	30.7 a	183 a	3299 a	17.5 a	189 a	57.1 a
試験3	みそら	6394 a	31.7 a	236 a	4612 a	23.3 a	231 a	73.4 a
	秀福	4929 b	30.9 a	159 b	3886 b	24.0 a	162 b	77.6 a
	対照	5600 b	30.7 a	183 b	3299 c	17.5 b	189 b	57.1 b

a)可販果とはA品(市場出荷が可能)とB品(軽微な不良果だが直売可能と判断)を合わせたもの

b)可販果率=可販果数/総収穫果数×100

c)異なるアルファベットは処理間に5%水準で有意差あり(Tukey-Kramer法)

表4 各処理区の下物果および果実品質

試験	処理区	主な下物果(個/株)				果実品質		
		放射状 裂果	他の 裂果	チャック ・窓	その他 下物	硬度 <sup>a</sup> (Kg)	糖度 (°Brix)	酸度 (%)
試験1	フォース	8.5 a <sup>b</sup>	0.5 a	0.7 a	2.6 a	0.66 a	5.7 a	0.71 a
	自根	7.9 a	0.7 a	0.6 a	3.1 a	0.65 a	5.7 a	0.72 a
	対照	8.9 a	1.1 a	0.4 a	2.9 a	0.66 a	5.7 a	0.75 a
試験2	5ppm	7.5 ab	1.0 a	0.3 a	2.5 a	0.65 a	5.7 a	0.69 a
	20ppm	5.8 b	0.9 a	0.6 a	3.3 a	0.66 a	5.7 a	0.71 a
	対照	8.9 a	1.1 a	0.4 a	2.9 a	0.66 a	5.7 a	0.75 a
試験3	みそら	2.4 b	2.3 a	1.0 ab	3.6 a	0.64 b	5.1 b	0.70 a
	秀福	2.3 b	0.7 b	1.3 a	4.0 a	0.65 ab	5.3 b	0.83 b
	対照	8.9 a	1.1 b	0.4 a	2.9 a	0.66 a	5.7 a	0.75 a

a) 果実硬度計(円錐型Φ12mmプランジャー)の陥入抵抗値

b)異なるアルファベットは処理間に5%水準で有意差あり(Tukey-Kramer法)