

[代替農薬等の効率的防除技術の開発]
台木品種を用いたトマトかいよう病の防除効果

久保田まや・星 秀男・海保富士男*
(生産環境科・*園芸技術科)

【要 約】 トマト台木品種「レシーブ」、「グリーンガード」、「ボランチ」、「いいしごと」を用いた接ぎ木苗はいずれの品種も自根苗と比較して、発病抑制効果が認められ、トマトかいよう病の防除法として有効である。

【目 的】

都内のトマト栽培で増加しているかいよう病 (*Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*) に対する台木品種の圃場における感受性を調査し、耕種的防除のための基礎資料とする。

【方 法】

試験は場内雨よけ栽培施設で実施した。試験区は穂木品種「CF 桃太郎ファイト」、台木品種「レシーブ」、「グリーンガード」、「ボランチ」および「いいしごと」を用いた接ぎ木栽培、対照区は穂木品種の自根栽培とし、2016年4月25日に定植した。また、発病を促すため、トマトかいよう病菌 TaIc-L1 株 (農総研保存菌株) を Nutrient Broth 培地で室温、5日間振とう培養したものを接種原液 (10⁵CFU/mL) とし、定植3および12日後に断根灌注接種した。試験は1区10株3連制、6段摘心、5段果房までの栽培とし、最終接種78日後に発病株率、発病程度、台木 (地際部) および穂木 (接ぎ木部) の維管束褐変程度を調査した。

【成果の概要】

1. 自根区の発病は5月27日 (最終接種20日後) に確認された後、急速に増加し、6月10日には発病率73%となった。その後、一時発病はゆるやかに推移したが、気温の上昇に伴い、萎凋、枯死する株も確認されるようになり、7月7日の調査時には全株で発病が認められるようになった。一方、台木区も同時期から発生が確認されたが、いずれの品種も病勢の進展は緩慢で、萎凋・枯死株は認められなかった (図1)。
2. 最終調査時における自根区の発病率は100%、発病度73であったのに対し、台木区は40~43%、19~23と発病抑制効果が認められた。また、台木部の維管束褐変程度は「レシーブ」が、最も低く褐変率37%、褐変度16であったが、穂木部ではいずれの品種も80~83%、42~59となり、品種間差は認められなかった。しかし、自根区は100%、93であり、接ぎ木により上部への細菌の移行が抑制されていることが示唆された (表1)。
3. 収量および収穫果数は7月上旬まで、各区とも大きな差はなかったが、自根区は発病が激しくなるに従って、台木区より少なく、小果の割合が大きくなった。また、台木区間ではほとんど差は認められなかった (図2, 3)。
4. まとめ: 用いた台木品種のうち、「いいしごと」以外はかいよう病に対する耐病性は品種特性に記載されていないが、本試験によりこれらの台木を用いた接ぎ木栽培がかいよう病菌土壌感染の防除に有効であることが明らかとなった。しかし、本病は管理作業などによる地上部伝染の防除が重要であり、それらと組み合わせて実施していく必要がある。

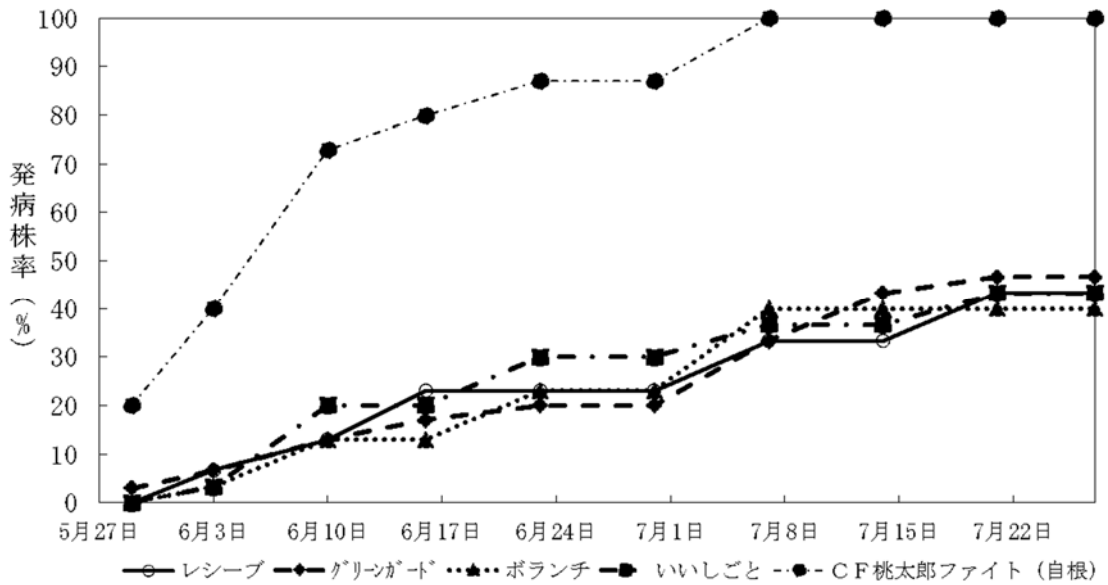


図1 トマトかいよう病菌に対する各種接ぎ木株の発病推移

表1 トマトかいよう病菌に対する各種接ぎ木株の感受性 (8月1日)

品 種	種苗会社	調査株数	程度別発病指数					発病株率 (%)	発病度 ^a	台木維管束褐変程度 ^b		穂木維管束褐変程度 ^b	
			0	1	2	3	4			褐変率 (%)	褐変度 ^c	褐変率 (%)	褐変度 ^c
レシーブ	サカタ	30	18	2	5	5	0	43	23	37	16	83	45
グリーンガード	タキイ	30	16	6	6	2	0	47	19	63	30	80	42
ボランチ	タキイ	30	19	4	4	3	0	40	18	73	26	80	45
いいしごと	朝日工業	30	18	5	4	3	0	43	19	67	33	80	59
CF桃太郎ファイト (自根)	タキイ	30	0	3	4	9	14	100	73			100	93

a) 発病度 = $[\sum (\text{程度別発病株数} \times \text{該当指数}) / (\text{調査株数} \times 4)] \times 100$ (指数0: 発病を認めない, 1: 1/3枚未満の葉に病徴, 2: 1/3以上2/3未満の葉に病徴, 3: 2/3以上の葉に病徴, 4: 株全体が萎凋・枯死)。

b) 台木は地際部, 穂木は接ぎ木部より約2cmの茎内を調査した。

c) 褐変度 = $[\sum (\text{程度別発病株数} \times \text{該当指数}) / (\text{調査株数} \times 4)] \times 100$ (指数0: 維管束の褐変なし, 1: 1/4未満が褐変, 2: 1/4以上1/2未満が褐変, 3: 1/2以上3/4未満が褐変, 4: 3/4以上が褐変)。

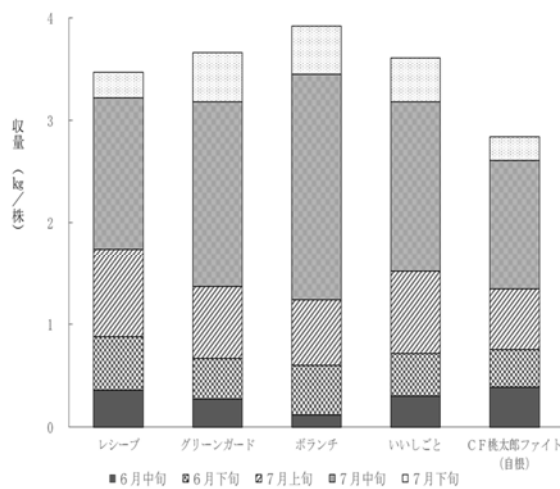


図2 収量

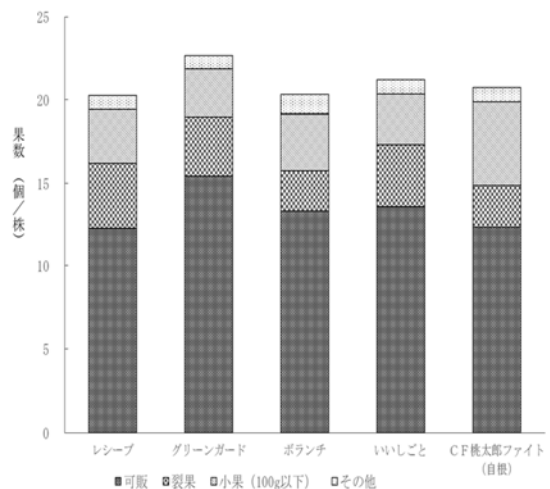


図3 収穫果数