

トマト青枯病に対する生物農薬及び化学農薬の防除効果

1. 試験のねらい

近年、栃木県内ではトマト青枯病の発生が増加傾向にある。トマト青枯病は土壌病害であるが、化学農薬による土壌消毒は防除効果が不安定であるため、より効果の高い防除体系の構築が求められている。前報では、高い耐病性を示す台木品種について明らかにした（研究成果集第 32 号）。本報では、既存の生物農薬及び化学農薬の防除効果について検討したので報告する。

2. 試験方法

供試したトマトは、穂木として麗容を、台木としてブロックを用い、平成 24 年 3 月 4 日に播種、4 月 16 日に接木、5 月 11 日に雨除けハウスに定植した。

供試菌株は、*Ralstonia solanacearum* 8101 菌株(MAFF301521)を用い、CPG 液体培地で 30℃、24 時間培養した後、集菌して培養液を除き、殺菌蒸留水で 5.0×10^8 cfu/ml に調整したものを接種源として、6 月 1 日、断根かん注法により 20ml/株ずつ接種した。

試験は 1 区 12 株 2 反復とし、生物・化学農薬併用区、生物農薬区、化学農薬区、無処理区の 4 区を設置した。

供試薬剤は、生物農薬としてパーティシリウム・レカニ水和剤を用い、200 倍希釈液を 100ml/株ずつ、接種 7 日前から 70 日後まで、7 日間隔で株元かん注を行った。化学農薬としてはイソチアニル粒剤を用い、5 g/株ずつ、定植時に植穴土壌混和を行った。

初発後 7 日間隔で地上部の発病程度を、また青枯病細菌接種 77 日後に地際上 3 cm 部分の維管束の褐変程度をそれぞれ調査し、以下の式によって発病度と維管束褐変度を算出した。

発病度および維管束褐変度 = $[\sum (\text{発病程度別株数} \times \text{指数}) / (4 \times \text{供試株数})] \times 100$

【地上部発病指数】 0:発病なし 1:数葉が萎凋 2:半数程度の葉が萎凋
3:ほとんどの葉が萎凋 4:枯死

【維管束褐変指数】 0: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

3. 試験結果および考察

- (1) 青枯病の初発生は、菌液接種 28 日後に確認された。
- (2) 菌液接種 56 日後の発病度は、生物・化学農薬併用区、生物農薬区、化学農薬区、無処理区の順に高まり、それぞれ 4.2、22.9、30.2、42.5 であった。
- (3) 菌液接種 77 日後の発病度は、生物・化学農薬併用区、生物農薬区、化学農薬区、無処理区の順に、それぞれ 74.0、85.4、95.8、95.6 であった。
- (4) 菌液接種 77 日後の維管束褐変度は、全ての区で 100 であった。
- (5) 生物・化学農薬併用区では、菌液接種 56 日後まで発病度が低く抑えられた。この日数は、長期どり促成トマト作型の定植期（8 月下旬）から気温の低くなる 10 月上旬までに相当し、栽培初期の発病抑制効果が期待できる。

4. 成果の要約

生物農薬と化学農薬の併用によって、トマト青枯病による地上部の発病度は菌液接種 56 日後まで低く抑えられることが明らかとなった。このことから、促成長期どりトマト作型の栽培初期において、青枯病の発病抑制効果が期待できる。

(担当者 病理昆虫研究室 青木久美、小林誠)

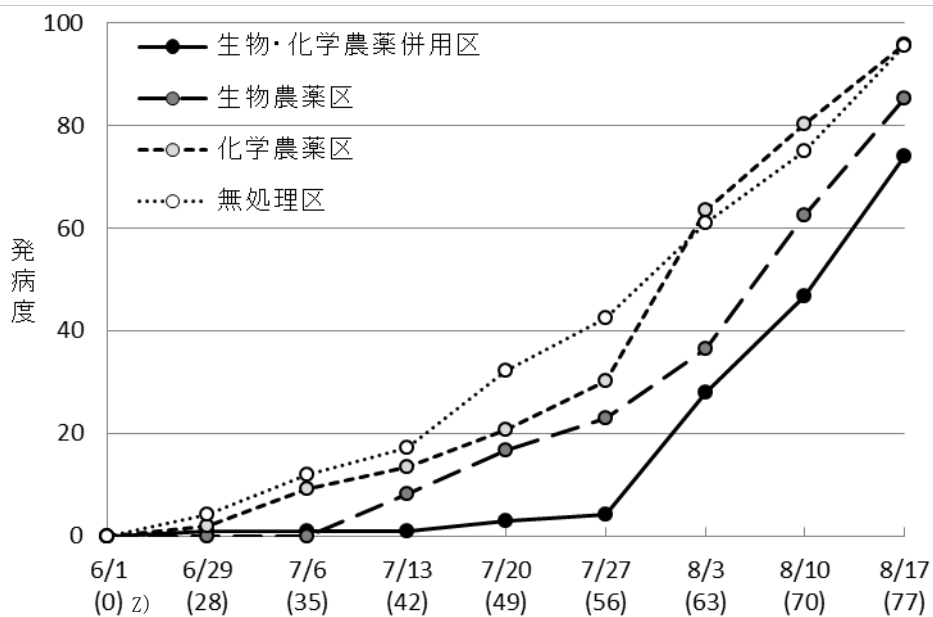


図 トマト青枯病に対する生物農薬及び化学農薬の施用が発病度に与える影響
 z) ()内の数字は、青枯病菌液接種後の日数