

平成23年度 成績概要書

研究課題コード：6104-626311(公募型研究)、4104-422114 (道受託研究)

1. 研究成果

- 1) **研究成果名**：高接ぎ木法によるトマト青枯病の耕種的防除対策の強化
(予算課題名：新規接ぎ木法による地域条件に適応したトマト土壌病害総合防除技術の開発(H21-23))
(予算課題名：抵抗性台木への高接ぎによるトマト青枯病の耕種的防除対策の強化(H21-22))
- 2) **キーワード**：高接ぎ木、トマト青枯病、抵抗性台木
- 3) **成果の要約**：トマト青枯病抵抗性台木に本葉第2葉目より上の節位で接ぎ木する「高接ぎ木」によって、慣行の接ぎ木よりも発病抑制効果が向上することを確認した。高接ぎ木苗の作成方法及び苗質を示すとともに、定植後は慣行接ぎ木と同様の管理でよいことを確認した。土壌還元消毒との組み合わせ防除体系に導入する際のフロー図を示した。

2. 研究機関名

- 1) **担当機関・部・グループ・担当者名**：花野セ・研究部・生産環境 G・野津あゆみ、花き野菜 G
- 2) **共同研究機関(協力機関)**：(独)中央農業総合研究センター、(株)ベルグアース、山口県農林総合技術センター、新潟県農業総合研究所、(JA 新すながわ、後志農業改良普及センター)

3. 研究期間：平成21～23年度(2009～2011年度)

4. 研究概要

- 1) **研究の背景**
トマト青枯病ではこれまでに土壌深耕還元消毒と抵抗性台木の併用による防除対策を示したが、消毒後も連作によりしばしば再発し対応に苦慮している。近年考案された通常より高い節位で接ぎ木する高接ぎ木法は、効果のより安定した青枯病対策として期待される。
- 2) **研究の目的**
抵抗性台木への高接ぎ木による青枯病発病抑制効果及び穂木への影響を明らかにし、作物の抵抗性強化を利用して青枯病に対する防除対策を強化する。

5. 研究方法

- 1) **高接ぎ木の病害抑制効果の検証**
 - ・ねらい：慣行接ぎ木と比較した高接ぎ木の青枯病に対する発病抑制効果を検証する
 - ・試験項目等：接種試験(病原菌密度、温度、品種)、枠圃場試験、現地圃場試験
- 2) **高接ぎ木苗の生育特性調査**
 - ・ねらい：高接ぎ木の穂木に対する影響を調査し、導入に適した高接ぎ木方法を検討する
 - ・試験項目等：高接ぎ木節位、播種時期、活着率、生育、収量、果実品質
- 3) **高接ぎ木と土壌還元消毒技術を組み合わせた防除体系**
 - ・ねらい：土壌還元消毒と高接ぎ木の組み合わせ防除体系を検討する
 - ・試験項目等：ポット試験、枠圃場試験、現地実証試験、土壌病原菌密度

6. 研究の成果

- 1) 高接ぎ木の発病抑制効果が慣行接ぎ木より向上することを接種試験と枠および現地圃場試験で確認した(図1)。その効果の向上は発病状況や台木品種が異なっても認められた。
- 2) ポット試験では接ぎ木節位が本葉第2葉上よりも3葉上で発病抑制効果が高いものの、2葉上でも十分効果は高いこと、3葉上は育苗日数がかかり苗が徒長しやすいことから、2葉上の高接ぎ木が導入しやすいと判断した。
- 3) 土壌病原菌密度の上昇に伴って発病程度が増加する傾向は高接ぎ木でも慣行と同様だったが、慣行と比較した発病抑制効果の向上は菌密度が上昇しても認められた。
- 4) 高接ぎ木苗の接ぎ木時間は、慣行接ぎ木と同程度から2割増加するが、活着率は同程度となった。2葉上の高接ぎ木苗作成には72穴セルトレイを用い、穂木播種、高接ぎ木の時期は半促成長期どりでは台木播種10日後、同35日後、ハウス雨よけ夏秋どりでは台木播種5日後、同30日後とする(図2)。
- 5) 高接ぎ木苗は慣行接ぎ木苗に比べ接ぎ木節位が上昇することに伴い茎長は長くなる傾向にあったが、その他の生育、収量、果実品質については穂木に対する影響はみられなかった。よって、定植後の管理は慣行接ぎ木苗と同様でよいと考えられた。
- 6) 土壌還元消毒の青枯病に対する効果を確認したが、消毒後1作で土壌菌密度は回復する事例もあり、発病が見られなくても2作目では圃場の発病リスクは高まっていると考えた。

7) 高接ぎ木による効果の向上はいずれの台木品種でも得られるが、防除体系における効果は抵抗性の強い品種でより安定する(図3)。抵抗性強品種の接ぎ木を用いた防除体系への高接ぎ木導入フロー図を示した(図4)。

< 具体的データ >

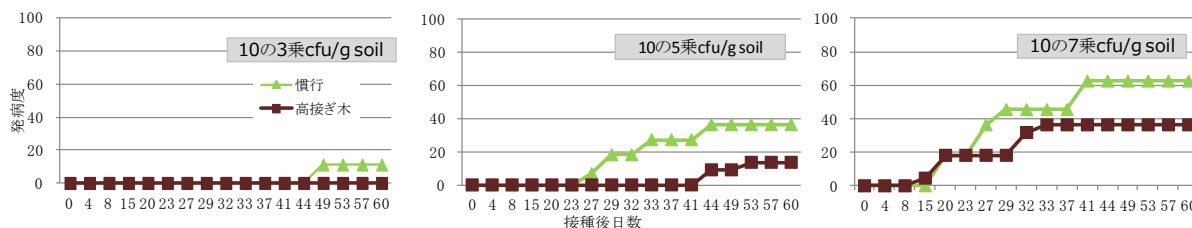


図1 異なる接種条件下における高接ぎ木苗のトマト青枯病発病抑制効果(32℃、「Bバリア」)

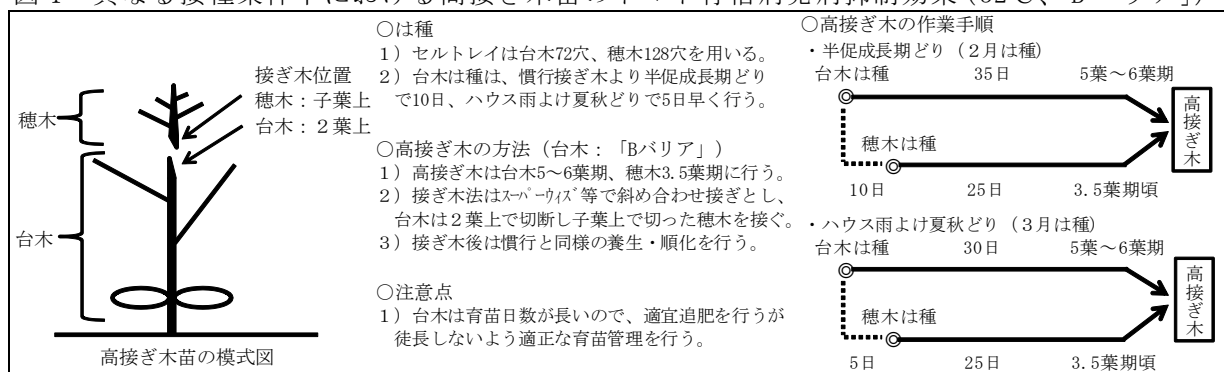


図2 高接ぎ木苗の作成方法

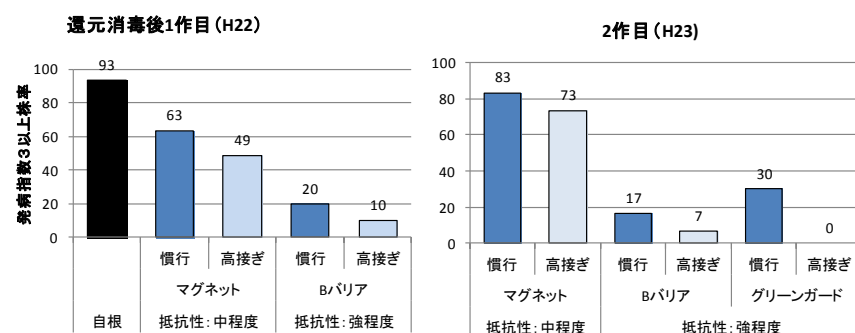


図3 土壌還元消毒後の各接ぎ木法でのトマト青枯病の発生程度(現地試験)

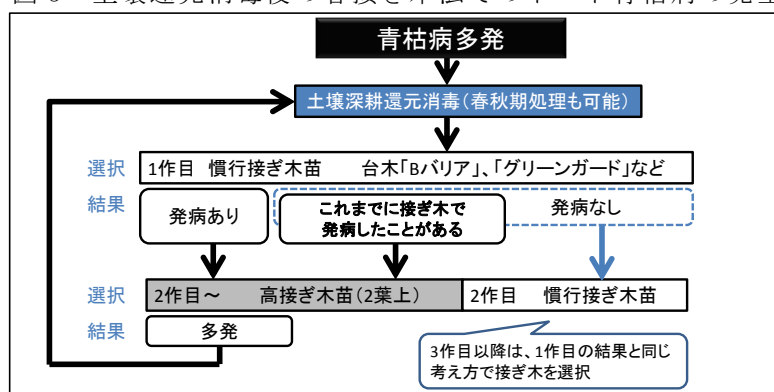


図4 トマト青枯病防除対策における高接ぎ木栽培の導入フロー図

7. 成果の活用策

1) 成果の活用面と留意点

- ・ トマト青枯病発生地域における被害軽減対策として活用する。
- ・ 本法による発病抑制効果の向上は、青枯病抵抗性にのみ期待される。
- ・ 高接ぎ木苗は市販されている。
- ・ 本研究の一部は、農林水産省委託事業「新たな農林水産政策を推進する実用化技術開発事業」により実施した。

2) 残された問題とその対応