

革新的接ぎ木法によるナス科野菜の複合土壌病害総合防除技術の開発

25062C

分野

農業-園芸

適応地域

全国

【研究グループ】

農研機構中央農業総合研究センター、群馬県農業技術センター、新潟県農業総合研究所、岐阜県中山間農業研究所、山口県農林技術センター、ベルグアース株式会社

【研究総括者】

農研機構中央農業総合研究センター 中保 一浩

【研究タイプ】

現場ニーズ対応型A

【研究期間】

平成25年～27年(3年間)

キーワード 青枯病、ナス科野菜、高接ぎ木、多段接ぎ木、複合土壌病害、防除技術

1 研究の背景・目的・目標

ナス、トマト、ピーマンの産地化、施設化に伴う連作により、接ぎ木栽培をおこなっても青枯病及びナス半身萎凋病、トマト褐色根腐病等が発生し、安定性生産にとって大きな問題となっている。しかし、現状では強度の複合抵抗性を有する台木品種が育成されていないことから、新たな防除技術の開発が要望されている。そこで、異なる抵抗性を持つ台木品種を「台木」及び「中間台木」として組み合わせた“多段接ぎ木法”、及びトマトで実用化された“高接ぎ木法”を利用した複合土壌病害総合防除技術を開発する。

2 研究の内容・主要な成果

- ① 多段接ぎ木ナス、トマト苗及び高接ぎ木ピーマン、ナス苗の生産、供給体制を確立した。
- ② 多段接ぎ木法は、「台木」に強度のナス半身萎凋病抵抗性、トマト褐色根腐病抵抗性及び中度の青枯病抵抗性を持つ品種、「中間台木」に強度の青枯病抵抗性品種を接いだ苗を利用した複合土壌病害防除技術であり、慣行接ぎ木よりも高い発病抑制効果があることを実証した。
- ③ 高接ぎ木ピーマンは地際から約10cmの高い位置に接いだ苗を、高接ぎ木ナスは同約7～10cmの高位置に接いだ苗を用いた青枯病防除技術であり、慣行接ぎ木よりも高い発病抑制効果があることを実証した。
- ④ 多段及び高接ぎ木栽培と組み合わせるナス半身萎凋病対策としてブロッコリーの輪作体系を確立した。

公表した主な特許・品種・論文

- ① Inoue, Y. *et al.* Sensitive quantitative detection of *Ralstonia solanacearum* in soil by the most probable number-polymerase chain reaction (MPN-PCR) method. *Appl. Microbiol. Biotechnol.* **98**, 4169-4177 (2014).
- ② Ikeda, K. *et al.* Crop rotation with broccoli suppresses *Verticillium* wilt of eggplant. *J. Gen. Plant Pathol.* **81**, 77-82 (2015).
- ③ 鍛冶原寛他. 夏秋栽培での高接ぎ木法によるピーマン青枯病の防除. *関西病虫研報* **58**, 印刷中 (2016).

3 開発した技術・成果の実用化・普及の実績及び取り組み状況

- ① 多段接ぎ木ナスは、新潟県他3県に、多段接ぎ木トマトは岐阜県他1県、高接ぎ木ナスは、群馬県他3県、高接ぎ木ピーマンは山口県、岩手県他3県において導入されている。
- ② 革新的接ぎ木の複合土壌病害防除効果、苗の作製法、ブロッコリーの輪作や栽培管理などを含めた革新的接ぎ木導入マニュアルを作成した(次年度にWebで公表予定)。
- ③ 全国の生産者が革新的接ぎ木苗を購入できる準備を整えている。

4 開発した技術・成果が普及することによる国民生活への貢献

- ① 土壌くん蒸剤などの化学農薬の使用量の減少により、安心、安全な生産物を供給することができる。
- ② 農産物の安定生産、農家所得の向上、国内外の産地に対する競争力の強化に大きく貢献する。

(25062C) 革新的接ぎ木法によるナス科野菜の複合土壌病害総合防除技術の開発

研究の達成目標

土壌病害による被害面積(額)及び、土壌くん蒸剤の使用量を50%削減する。革新的接ぎ木苗を慣行接ぎ木苗の1.2倍～1.5倍程度の価格で販売できる生産供給システムを開発する。

主要な成果

- ① 革新的接ぎ木苗の生産、供給体制を確立しました。



多段接ぎ木トマト苗 多段接ぎ木ナス苗 高接ぎ木ナス苗 高接ぎ木ピーマン苗

- ② 多段接ぎ木ナス、トマトが、慣行接ぎ木よりも青枯病、ナス半身萎凋病、及びトマト褐色根腐病の複合土壌病害に対する高い防除効果があることを実証した。

- ③ 高接ぎ木ピーマン及びナスは、慣行接ぎ木よりも青枯病に対する高い防除効果があることを実証した。



多段接ぎ木ナスの土壌病害防除効果 高接ぎ木ピーマンの青枯病防除効果



- ④ 多段及び高接ぎ木栽培と組み合わせるナス半身萎凋病対策としてブロッコリーの輪作体系を確立した。

実用化・普及の実績及び取り組み状況

- ① 革新的接ぎ木栽培は、全国各地において現地導入されている。
② 革新的接ぎ木導入マニュアルを作成した(次年度にWebで公表予定)。
③ 全国の生産者が革新的接ぎ木苗を購入できる準備を整えている。

国民生活への貢献

- ① 土壌くん蒸剤などの化学農薬の使用減により、安心、安全な生産物を供給できる。
② 農産物の安定生産、農家所得の向上、国内外の産地に対する競争力の強化に大きく貢献する。