

農業試験場

病理昆虫研究室

成果のポイント

- PCR法を活用し、極めて効果的なイチゴ炭疽病診断検査プログラムを確立！
- 抵抗性台木と生物・化学農薬を組み合わせることでトマト青枯病の効果的な生態的防除技術を開発！

1 背景・ねらい

消費者の食に対する安全性や環境問題への関心が高まる中、農産物においても安全・安心の確保が強く求められている。生産現場では化学肥料に過度に依存しない病害虫防除が試行され、生物農薬や天敵昆虫を用いた栽培に取り組まれているが、生産性を維持しながら低コストで防除効果の高い資材の活用が生産現場から強く求められている。

そこで、病害虫の発生生態を明らかにし、環境負荷の少ない生物農薬や天敵昆虫を基幹とした効率的な防除体系を構築した。

2 成果の概要**(1) いちご健全苗診断プログラムの確立**

- ・ イチゴ炭疽病の主な第一次伝染源は潜在感染株であり、健全種苗の生産と供給が極めて重要である。近年開発されたPCR法を潜在感染株の検定に導入し、極めて効果的な新たな遺伝子診断法検査プログラムを確立した(図1、表1)。

(2) トマトの生態的防除技術開発

- ・ 近年、県内で増加傾向にある土壌病害のトマト青枯病に対する台木の抵抗性を比較したところ、高い耐病性を示す台木は、Bバリア、グリーンセーブ、ガードナー、がんばる根ベクト、がんばる根トリパーの5品種であることを明らかにした(図-2)。
- ・ また、既存の生物農薬及び化学農薬の防除効果の組み合わせの効果を検討したところ、生物・化学農薬の併用により、菌液接種56日後まで発病度が低く抑えられ、従って、長期どり促成トマト作型の定植期(8月下旬)から気温が低くなる10月上旬までの栽培初期の発病抑制効果が期待できることを明らかにした(図-3)。
- ・ これら技術を組み合わせることにより、トマト青枯病に対する生態的防除技術が開発できた。

3 成果の具体的データ

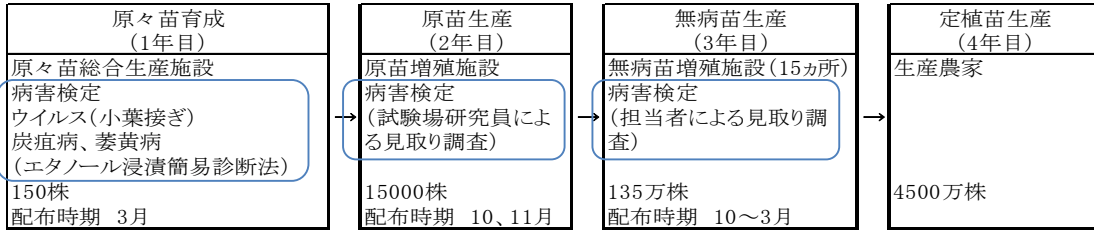


図1 いちご無病苗生産・供給体制

表1 いちご生産ほ場における検査プログラム導入前後のイチゴ炭疽病発生および検出状況(%)

調査地点	導入前(平成21年) ¹⁾		導入後(平成23年) ²⁾	
	見取り調査	PCR法 ³⁾	見取り調査	PCR法 ³⁾
A	0.0	2.0	0.0	1.5
B	15.3	28.0	0.0	1.0
C	1.1	12.0	0.0	1.5

1)育苗期の8月26日に300株を調査した。

2)育苗期の7月26日に200株を調査した。原苗生産(平成21年)、無病苗生産(平成22年)において、PCR法による検定を実施し、陽性株は取り除いた。

3)イチゴ炭疽病菌検出プライマー(鈴木ら、2008)を使用。

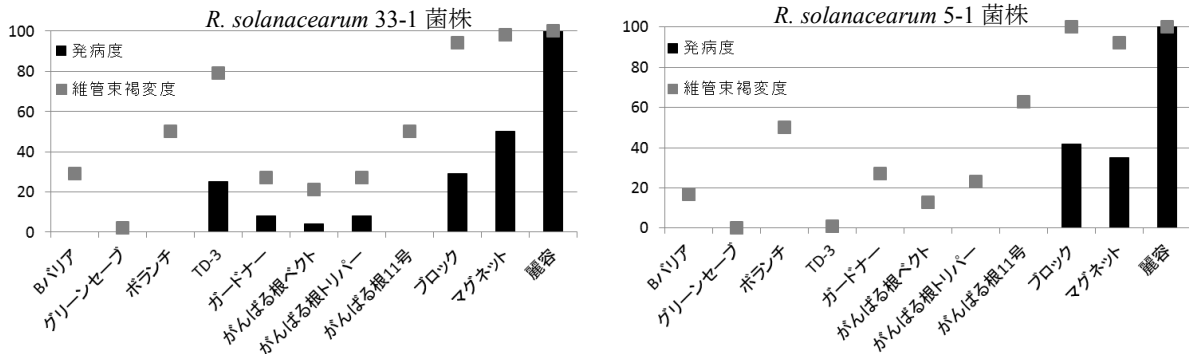


図2 トマト青枯病に対する台木の発病度と維管束褐変度

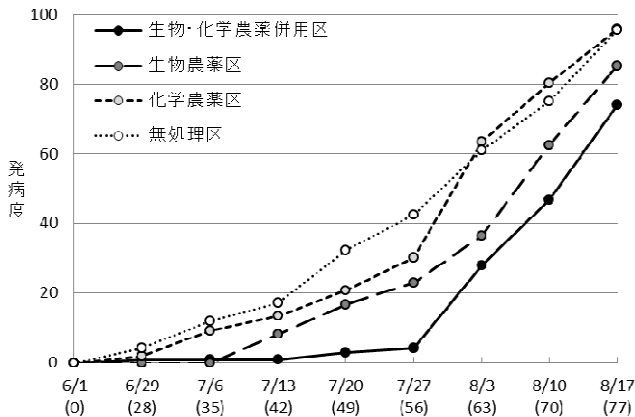


図3 トマト青枯病に対する生物農薬及び化学農薬の施用が発病度に与える影響

()内の数字は、青枯病菌液接種後の日数