

バチルス属細菌で植物の病害抵抗性を高め土壌病害を防ぐ

岐阜大学、東北大学、埼玉県農林総合研究センター、
兵庫県農林水産技術総合センター、
山形県農業総合研究センター

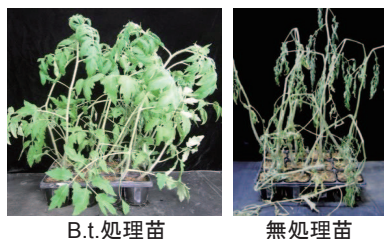
害虫用の微生物農薬として知られている細菌バチルス・チューリゲンシス (*Bacillus thuringiensis*) が、植物の病害抵抗性を高め、トマトの青枯病等の発生を抑制することが分かりました。この細菌は、害虫と土壌病害に対する微生物農薬として活用できる可能性があります。

1 バチルス・チューリゲンシス(B.t.)とは？

- ・昆虫に対する病原細菌で、害虫用の微生物農薬として古くから登録・販売されています。
- ・様々な亜種が存在することが知られています。
- ・植物病害に対する効果は知られていませんでした。

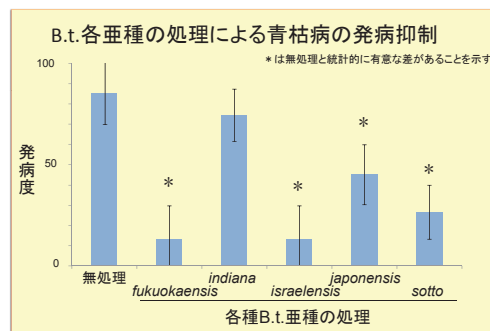
2 B.t.処理によるトマトポット苗での青枯病の発病抑制

- ・B.t.の灌注処理により、青枯病の発生が抑制されました
- ・ポット試験において2か月間の抑制効果が確認されました
- ・複数の亜種で活性が確認されました



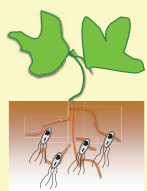
B.t.処理苗

無処理苗



3 B.t.処理による植物への抵抗性の誘導

- ・B.t. 処理トマト苗では、抵抗性関連遺伝子の発現が活性化されることがわかりました
- ・植物体のほぼ全身で防御システムが活性化され、発病が抑制されることが示唆されました

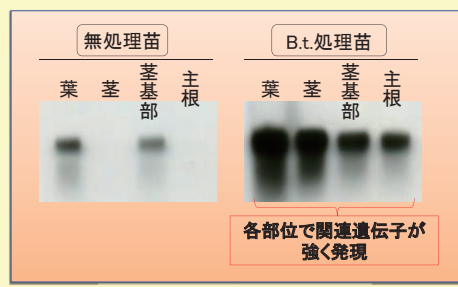


根にB.t.を処理したトマト幼苗



各部位からRNAを抽出

誘導抵抗性関連遺伝子の発現解析



4 B.t.処理による圃場での青枯病の発病抑制

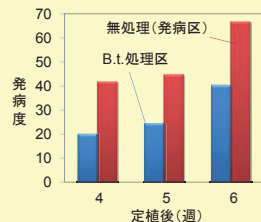
- ・1年目の試験では、少、中発生圃場で、B.t.処理による抑制効果が確認されました
- ・ナスでは、B.t.処理により収穫果数が増加することも確認されました
- ・現在、さらに継続して効果の確認試験を行っています



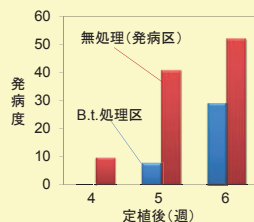
B.t. 処理区

対照区(発病区)

ナス圃場におけるB. t.処理による青枯病の発病抑制状況



ナス圃場におけるB. t.処理による青枯病の発病抑制



トマト圃場におけるB. t.処理による青枯病の発病抑制