

ジャガイモ疫病菌遺伝子型間における病原性および腐生性の差異

生物資源科学専攻 作物生産生物学講座 植物病理学研究室 鹿島 健太

1. はじめに

日本のジャガイモ疫病菌 *Phytophthora infestans* (以下, 疫病菌) では現在までに US-1, JP-1, JP-2, JP-3, JP-4 の 5 種類の遺伝子型が確認されている。2000 年以降, 北海道の疫病菌は JP-4 系統が増加し, 2009 年には分離菌株の 90 %を占めるに至った。残りの 10 %は JP-3 系統であった。一転して 2010 年は JP-3 系統の構成割合が急激に増加し, その後もこの傾向は続いた。この原因として, 最近の JP-3 型菌による有利な病原形質の獲得が考えられた。本試験では病原形質評価として, ジャガイモ葉柄 (葉) における混合接種試験と主茎・茎における腐生性評価試験を行った。

2. 方法

- 1) 混合接種試験: JP-3 型菌および JP-4 型菌を 1:1 の比で混合した遊走子の懸濁液をジャガイモ葉柄に接種した。接種後 3~7 日目に発病率と再分離率を計測した。
- 2) 腐生性試験: 乾燥・ γ 線照射により殺処理したジャガイモ塊茎および主茎に疫病菌を接種し, 暗所で 8 日間培養後, 菌糸生長および遊走子の形成量を計測した。

3. 結果と考察

1) 混合接種試験: 10 例中 9 例で JP-4 型菌に比べ JP-3 型菌の再分離率が高かった (図)。この結果より JP-3 型菌は JP-4 型菌に比べ病原力が高いことが考えられた。

2) 腐生性試験: 殺処理した主茎で JP-3 型菌が JP-4 型菌よりも有意に ($P < 0.01$) 生育した。このため JP-3 型菌は JP-4 菌株に比べ腐生性が高いと考えられた。

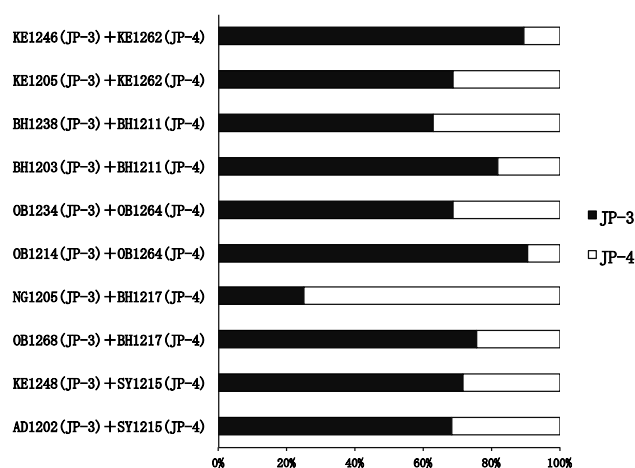


図 混合接種後のJP-3およびJP-4型菌の再分離率の割合 (メタラキシル無処理区)

4. まとめ

本試験の結果から JP-3 型菌は JP-4 型菌よりも高い病原力を有することが示された。引き続き北海道では, JP-3 系統が一定の構成割合を維持する可能性が示唆された。