

20. キュウリ斑点細菌病における抵抗性の誘導

北陸農業試験場 環境部

背景・目的

宿主が元来具備している抵抗反応を生物学的手法で高めて、新しい観点からの病害制御技術を開発する。特に、防除が困難なキュウリ斑点細菌病に焦点を合わせ、技術開発の可能性を検討する。

内容及び特徴

- (1) 宿主切葉に水浸状の微小斑点を形成させる非親和性の細菌，2属3種10 pv. 24菌株のうち，タバコ角斑病細菌7,501株をInducerとして前接種すると，最も顕著な発病抑制が認められ，病斑数を約1/30～1/40に激減させた。
- (2) この発病抑制は特定の病原株だけでなく，採集地・分離部位の異なるいずれの病原株でも普遍的に見出され，Inducerを前接種する方法（噴霧あるいは塗抹接種）の相違によって，抵抗性誘導部位を自由に制御できる（図1）。
- (3) 一方，明確な抵抗性が誘導されるまでには2～3日間の比較的長い時間と，病原株に対し10倍量以上の新鮮な培養菌体が必要で，獲得された抵抗性は時間の経過とともに急激に低下する（図2）。
- (4) 加熱又は薬剤処理によりInducerを失活させると，抵抗性誘導能力も同時に喪失した。
- (5) 抵抗性誘導の機構として想定される抗菌物質，ファイトアレキシン，バクテリオシン，ファージ，デロビブリオの関与はすべて実験的に否定され，その詳細は不明である。

活用面と留意点

- (1) 非親和性細菌の前接種によってキュウリ斑点細菌病を制御するために解決すべき数多くの問題点が摘出され，生物学的手法による病害制御にとって今後の指針を得た。
- (2) 非親和性細菌と病原株とに対する宿主の生理・生化学的反應の差異を解明することにより誘導抵抗性を維持・増高させる方策を見出し得る可能性が考えられる。

キーワード

キュウリ斑点細菌病，抵抗性の誘導，生物学的手法による病害制御

（大内 昭）

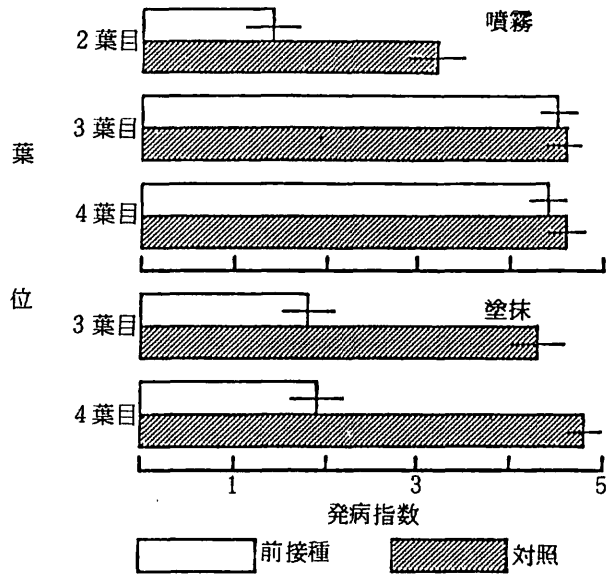


図1 前接種法の相違による抵抗性獲得部位の変化

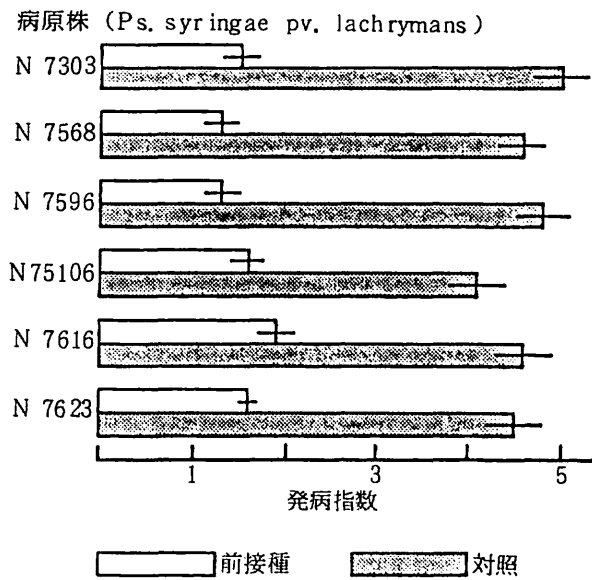


図2 病原株の相違と誘導抵抗性との関係