

デルフィニウム青枯病抵抗性の幼苗検定法

中村 広・松浦 明・萩原 廣¹⁾・池田 廣¹⁾
(宮崎県総合農業試験場・¹⁾野菜・茶業試験場)

Hiroshi NAKAMURA, Akira MATSUURA, Hiroshi HAGIWARA and Hiroshi IKEDA :

Method for Evaluating the Resistance of Delphinium to Bacterial wilt (*Ralstonia solanacearum*)

デルフィニウム青枯病抵抗性育種を効率的に行うための幼苗検定法の検定条件について検討した。本報では断根処理の効果、接種時の菌液量、接種後の管理温度について検討したのでその結果について報告する。

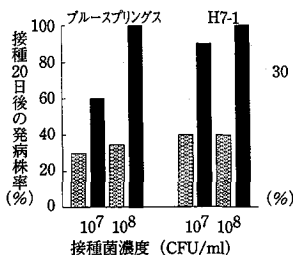
1. 材料および方法

栽培品種‘ライラックピンク’の罹病株から分離し、凍結保存しておいた菌株MDR-1をPS液体培地で25℃、36時間振とう培養し、得られた菌液を 10^7 CFU/mlに希釈し接種源とした。供試株は1997年8月4日に72穴セル成型トレイに播種し接種時まで夜間(16:30~8:30)は15℃の恒温器内で、昼間は遮光下の無加温フレーム内で管理した。実験1では‘ブルースプリングス’、‘H7-1’を、供試品種は実験2、3では‘キングアーサー’、‘アストラット’および‘H7-1’を用いた。10月1日に断根またはそのまま2~7mlの細菌けん濁液を株元にかん注して接種し、その後発病状況を4日おきに調査した。

実験1 断根処理と発病：断根を全くせずに菌液をかん注する無断根区とセルトレイ区で葉を2~3回突き立てて断根した後に菌液をかん注する断根区を設けた。接種菌液濃度は 10^7 、 10^8 CFU/mlとしそれぞれ5mlずつかん注した。

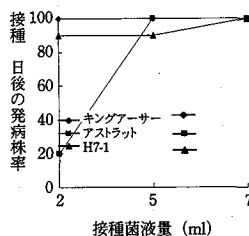
実験2 接種菌量と発病：接種菌液量が1株当たり2, 5, 7mlの試験区を設けた。実験1と同様に断根した後、 10^7 CFU/mlの菌液を所定量ずつ断根した部分へかん注した。接種後は接種22日後まで無加温ガラス温室内で、その後は最低20℃に設定したガラス温室内で管理した。

実験3 検定期間中の管理温度と発病：接種後の検定期間の管理温度(昼温-夜温)が15-15, 20-20, 25-20℃の試験区を設けた。実験1と同様に断根した苗に 10^7 CFU/mlの菌液を株当たり5mlずつかん注した。接種後は試験区のとおり設定した恒温器内で管理した。



第1図 接種菌濃度および断根処理が発病株率に及ぼす影響

■無断根区 ■断根区



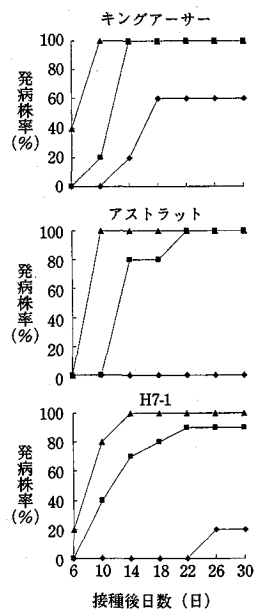
第2図 接種菌液量が発病株率に及ぼす影響

2. 結果および考察

実験1：断根区では、発病増加が著しく、接種20日後には、供試2品種とも60%以上の株が発病した。接種菌液濃度は 10^8 が 10^7 CFU/mlより発病が著しかった。これに対して無断根区は断根区に比べ発病株率が低かった。このことから断根処理は安定して高率に発病させることができる。

実験2：発病初期には差が認められなかったが、日数の経過に伴い発病株率に差を生じた。‘キングアーサー’は接種30日後にはすべての区で100%の発病株率であったが他の品種では発病株率が低かった。2ml区では‘アストラット’が低い発病株率を示した。5ml区、7ml区の最終的な発病株率はほぼ同等であった(第2図)。このことから、72穴セル成型トレイを使用した場合の接種菌液量は5ml以上で良いと考えられる。

実験3：各試験区における発病状況は第3図に示したとおりである。初発時期は管理温度が高いほど早く、その後の発病株率の増加も同じ傾向を示した。25-20℃区については、接種12日後に100%の発病株率となった。最終的な発病株率は20-20℃区、25-20℃区はほぼ同等であった。20℃以上の設定での発病株率が高いことから20℃以上を保てば検定が可能であると考えられる。



第3図 接種後の管理温度が発病に及ぼす影響

→15-15 →20-20 →25-20℃