

ニンジンディスクによるスミレ類根腐病菌の簡易土壌検診

はじめに

近年、県内の花壇苗生産においてスミレ類根腐病菌 (*Thielaviopsis basicola* Ferraris) (写真1) による病害がパンジー等で発生し (写真2)、病原菌による土壌汚染が問題となっています。これまで当センターでは、栽培施設の汚染状況を把握するため選択培地を用いた土壌混合平板法により



写真1 土壌中で3～5年間生存するスミレ類根腐病菌の暗褐色厚膜孢子

土壌から本菌を分離し、菌密度調査を実施してきました。しかし、本法は非常に手間とコストがかかり、現場での実用化が困難であることから、昨年からニンジンディスクを用いた土壌からの本菌の簡易な検出法について検討してきました。



写真2 左:健全株、中央:生育不良株、右:萎凋株

ニンジンディスクによる簡易土壌検診法

5 mm程度の厚さで輪切りにした西洋ニンジンのディスクをスミレ類根腐病菌の人工汚染土壌に押し付けた後、表面に付いた土壌を払い落とし、湿らせたろ紙を敷いた容器内に処理面を上にして置床しました。これを25℃で7日間培養すると、

ニンジンディスク上の維管束部を中心にスミレ類根腐病菌特有の灰白色～黒褐色の菌そうが選択的に生育しました (写真3)。

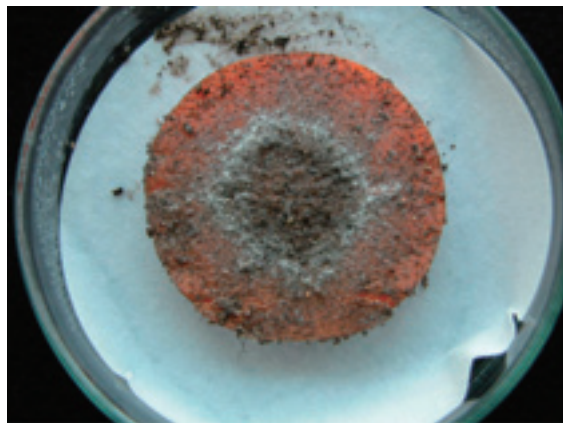


写真3 ニンジンディスク上に検出されたスミレ類根腐病菌の菌そう

ニンジンディスク法の検出感度

人工汚染土壌を段階的に希釈し、土壌混合平板法とニンジンディスク法による検出感度を比較しました。土壌の菌密度が高い場合 ($10^1 \sim 10^2$ cfu / ml・土) にはいずれの方法でも100%菌が検出されましたが、土壌の菌密度が低い場合 (1cfu以下 / ml・土) には、土壌混合平板法は0～5%であったのに対しニンジンディスク法では35～70%のディスクから菌が検出され、検出感度が非常に高いことがわかりました。

現地栽培施設における汚染状況調査

昨年度、本ニンジンディスク法を用いて県内の花壇苗生産施設のスミレ類根腐病菌による汚染状況を調査したところ、19施設中8施設 (28地点中15地点) の土壌から菌が検出され、簡易に現地施設の汚染状況を把握することができました。

おわりに

本ニンジンディスク法を用いることにより、土壌中のスミレ類根腐病菌を簡易かつ高感度で検出できることがわかりました。今後は、本法の現場への普及を進めると共に、現地での汚染程度と被害の発生程度について調査し、土壌消毒等の防除対策を実施する必要性を判断するための基準の検討を行います。

(病害防除チーム 西崎 仁博)