

アイリス黄斑ウイルス (IYSV) の有望な弱毒候補株の選抜 (生物資源研究センター)

研究成果展開事業 A-STEP機能検証フェーズ(アイリス黄斑ウイルスのワクチン候補株作出・選抜技術確立)

IYSVをタバコ属の植物への接種と選抜を繰り返し、病徴が少ない弱毒候補32株が得られた。この中から、弱毒ウイルスとして利用可能な2株を選抜した。

背景

- 府内でネギアザミウマが媒介するネギえそ条斑病が発生し、収穫皆無や、出荷できても調製作業の負担作業の増加により生産意欲の低下が顕在化。
- 本病に効果のある「植物ワクチン」の開発や、既存の防除方法との併用による総合対策技術の確立が求められている。

課題等

- IYSVを媒介するネギアザミウマの防除だけでは、十分に防げない事例が多発。
- IYSVは植物への人為的な接種が難しく、弱毒化や弱毒株の維持が困難である。



図1 安定した接種が行える環境制御施設
タバコ属植物の弱毒株の選抜・継代・維持が可能



図2 タバコ属植物での弱毒候補株選抜
強毒株(左)と弱毒株(病徴が弱い)(右)



図3 トルコギキョウでの弱毒株評価
激しい病徴の強毒株(左)
上位葉に病徴が見られない弱毒株(右)

研究成果

- タバコ属植物 (ベンサミアナ)を用いることで弱毒株の継代・維持が可能となった。
- 選抜した弱毒株は、IYSVの接種が可能なタバコ属植物及びトルコギキョウで、病徴が少ないことを確認。
- 同弱毒株は、上位葉への移行が確認されたため、防除(干渉効果:一度感染したのものには感染しない効果)への活用に向け、大きく前進した。

■現状

- 弱毒株候補は32株
- 弱毒株の病徴評価が不十分
- 弱毒株の維持に課題

■技術導入後

- 弱毒株2株に絞り込み
- 弱毒株はタバコ、トルコギキョウで病徴が少ないことを確認
- 弱毒株の防除への利用(干渉効果)の可能性が高いことを確認

今後の展開

選抜された弱毒2株を、連携する研究機関等において干渉効果を確認し、ワクチン製造メーカーにおいて評価を行います。

実用化に向け、活用拡大を意図して、ネギなど、タバコ、トルコギキョウ以外の品目へのIYSV弱毒接種技術開発を進める共同研究機関に弱毒株を提供しています。