

抗血清を利用した トマト黄化葉巻病の簡易診断法

病害虫部

1 背景、目的

トマト黄化葉巻病などウイルス性病害では、一般的に抗血清もしくはPCRを利用して診断が行われています。PCR診断には、特別な機材や高価な試薬を必要とする欠点があります。また、抗血清を利用した検出法でよく利用される二重抗体サンドウィッチエライザ法は、試料の処理操作などが煩雑で所要時間が長くなる欠点があります。

そこで、抗血清を利用した簡易な検出法であるDot immunobinding assay (DIBA)法およびTissue print immunoblot (TPI)法によるトマト黄化葉巻病の簡易診断法を確立しました。

2 成果の内容、特徴

- 1) DIBAでは診断するトマト株の磨砕汁液を検出用のフィルター上の同一箇所
に5回以上スポットするだけで簡単に試料の処理が終わります。発病葉の磨砕汁液では抗原抗体反応によりウイルス陽性の赤紫の発色が確認でき、健全葉の磨砕汁液と識別することが可能です(図1)。
- 2) TPIでは診断するトマト株の頂部付近の葉柄茎部を鋭利なカミソリで輪切りにした断面をフィルターに押しつける(スタンプ)だけで簡単に試料の処理が終わります(図3)。発病株では抗血清反応によりウイルス陽性を示す赤紫色の発色が確認できます(図2)。

3 主要なデータなど

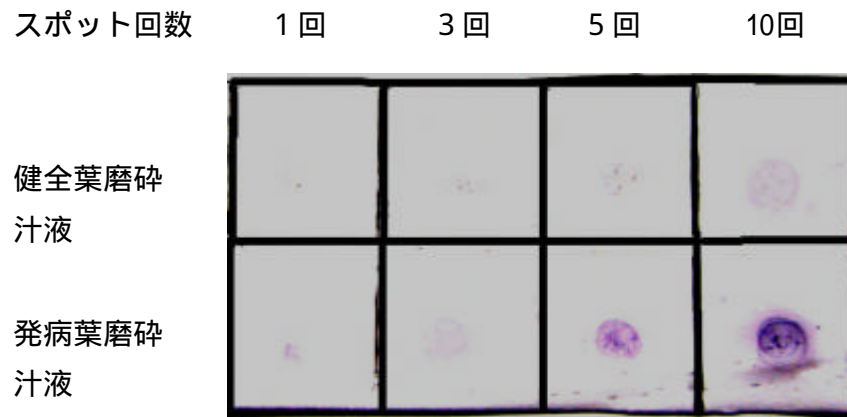


図1 D I B Aによるトマト葉からのトマト黄化葉巻ウイルスの検出

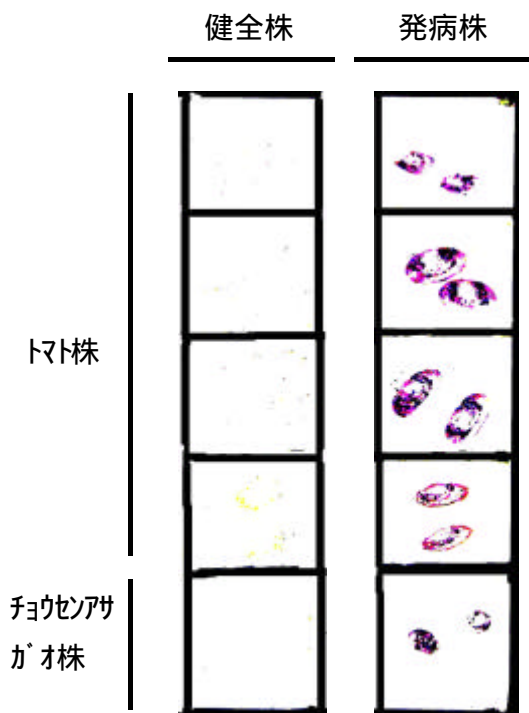


図2 T P Iによるトマトおよびチョウセンアサガオからのトマト黄化葉巻ウイルスの検出



図3 T P Iにおける試料処理
上) 葉柄茎部の切断
下) フィルターへのスタンプ