

トマト黄化葉巻ウイルスの血清学的検出のための抗体作出					
[要約] 純化したトマト黄化葉巻ウイルス (TYLCV) を抗原として作出した抗体は、ウェスタンブロッティング法およびDAS-ELISA法でトマト黄化葉巻病の発病葉から特異的にTYLCVを検出できるため、トマト黄化葉巻病の診断に活用できる。					
担当部署	病害虫部・病害チーム			連絡先	092-924-2938
対象作目	野菜	専門項目	病害虫	成果分類	新技術

[背景・ねらい]

平成8年に九州で発生したトマト黄化葉巻病は、現在、九州管内では大分県および沖縄県を除く全県で発生しており、毎年トマト産地に被害をもたらしている。

トマト黄化葉巻ウイルスはシルバーリーフコナジラミによって容易に媒介されるため、早期診断に基づく罹病株の除去は防除対策上重要である。そのため検体を簡便かつ迅速に診断できる技術が必要とされる。そこで、簡易迅速診断法である血清学的手法に利用するための抗血清（抗体）を作出する。（要望機関名：病害虫防除所（H12））

[成果の内容・特徴]

1. 純化したTYLCV粒子（図1）を抗原として家兎を免疫して作出した抗TYLCV血清は、他のトマトの主要な病原ウイルスであるCMV、TMV、TSWVに反応しないため（データ略）、ウェスタンブロッティング法により発病葉磨砕液中のTYLCVを特異的に検出できる（図2）。
2. 作出した抗TYLCV血清から精製した抗体（IgG）を用いたDAS-ELISA法によりコーティング用抗体濃度0.5μg/mlでコンジュゲート（アルカリフォスファターゼ標識抗体）濃度2,000倍まで発病葉磨砕液中のTYLCVを特異的に検出できる（図3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 普及現場におけるトマト黄化葉巻病の簡易かつ迅速な診断が可能となる
2. 現時点では病徴が現れた発病葉からのみ検出が可能であり、無病徴の感染葉については検討が必要である。

[具体的データ]

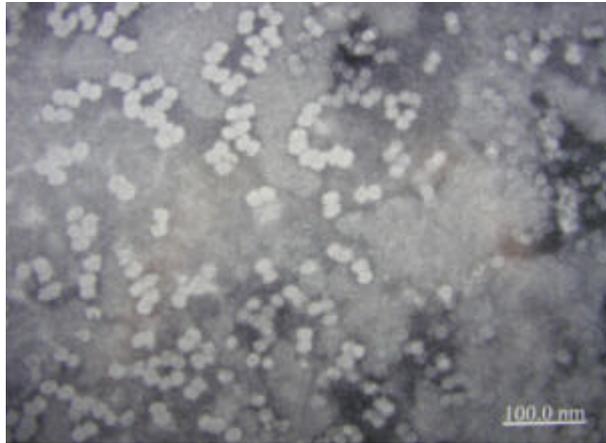


図 1 純化ウイルスの電顕像 (15万倍)

抗血清の希釈倍数
 × 500倍 × 1,000倍
 P I H P I H

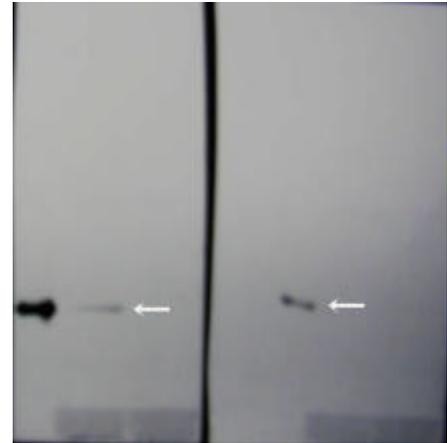


図 2 ウェスタンブロットング像

P: 純化ウイルス標品
 I: トマト発病葉磨砕液
 H: 健全葉磨砕液

注) 矢印はTYLCVの存在を示す

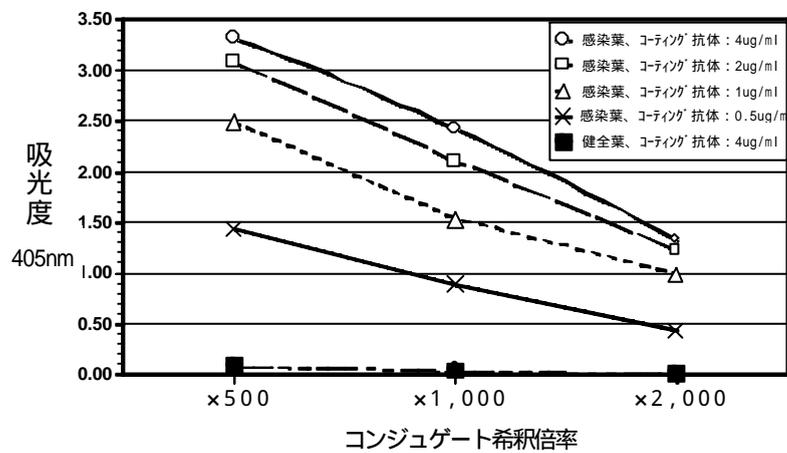


図 3 DAS-ELISAによるトマト感染葉からのTYLCVの特異的検出

[その他]

研究課題名：トマト黄化葉巻ウイルスの簡易迅速検出・診断技術の開発

予算区分：国庫助成（先端技術等地域実用化研究促進事業）

研究期間：平成14年度（平成13～15年）

研究担当者：石井貴明、嶽本弘之