

簡易診断キットを利用した園芸作物で発生するウイルスの診断

農業・園芸総合研究所

1 取り上げた理由

市販のイムノクロマト法による簡易診断キットを使用することで、県内の園芸作物で発生が確認されているキュウリモザイクウイルス（CMV）、インパチエンスネクロティックスポットウイルス（INSV）、トマト黄化えそウイルス（TSWV）、ズッキーニ黄斑モザイクウイルス（ZYMV）が、従来のDAS-ELISA法の検出所要時間（約10時間）に比べて短時間で、特殊な機材を必要とせず検出できることが明らかとなったので、普及情報とする。

2 普及情報

- 1) 簡易診断キットの商品名は ImmunoStrip Test (Agdia 社製) である。ウイルス診断したい葉を SEB1 緩衝液ですりつぶした液に、試験紙の先端を浸すことでウイルスが検出できる(図1)。試料調製から検出までの所要時間は 40 分以内である。
- 2) 農園研での本キットによる園芸作物からのウイルス検出事例は、表1のとおりである。

表1 農園研でのImmunoStrip Testによるウイルス検出事例

作物名	検出ウイルス	作物名	検出ウイルス
< 野菜 >		< 花き >	
トマト	CMV, TSWV	キク	TSWV
キュウリ	CMV, ZYMV	ラナンキュラス	INSV, TSWV

3 利活用の留意点

- 1) 本キットの試験紙はウイルスの種類ごとに販売されており、診断する作物や発生が考えられるウイルスに応じて使い分ける(図1)。国内で発生する植物ウイルスで本キットの試験紙が販売されているものは、前述の4種以外にジャガイモYウイルス、タバコモザイクウイルス等であり、取扱製品の最新情報は Agdia 社インターネットホームページ(<http://www.agdia.com/>)で確認する。
- 2) 本キットの検出感度は DAS-ELISA 法に比べてやや劣る(表2)。このため、ウイルス量が少ない感染初期などの場合には、ウイルスを検出できない可能性がある。また、症状が明瞭でも本キットによりウイルスが検出されない場合は、他のウイルスが感染している可能性がある。
- 3) 本キット試験紙の販売単位は 5, 25, 250 検出分であり、試験紙のみ、試験紙と SEB1 緩衝液のセット、SEB1 緩衝液粉末のみの取扱いがある。これらは国内定価が定められていない輸入品であるため、価格については購入時に国内取扱会社(和光純薬工業株式会社)の販売代理店に問い合わせる。なお、平成18年11月購入時の税抜価格は試験紙(25検出分)25,900円、SEB1緩衝液粉末(50g、水溶液2リットル分)7,680円であった。
- 4) 試験紙、SEB1緩衝液は使用まで4で保存すると、購入から1年間使用可能である。また、SEB1緩衝液を粉末から調製して使用する場合は、0.2%濃度となるようアジ化ナトリウムを添加すると、4で1年程度保存可能である。なお、SEB1緩衝液粉末は室温で保存する。

(問い合わせ先：農業・園芸総合研究所バイオテクノロジー開発部 電話022-383-8131)

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

遺伝子解析による品種識別と病害診断技術の開発 平成16～20年度

2) 参考データ

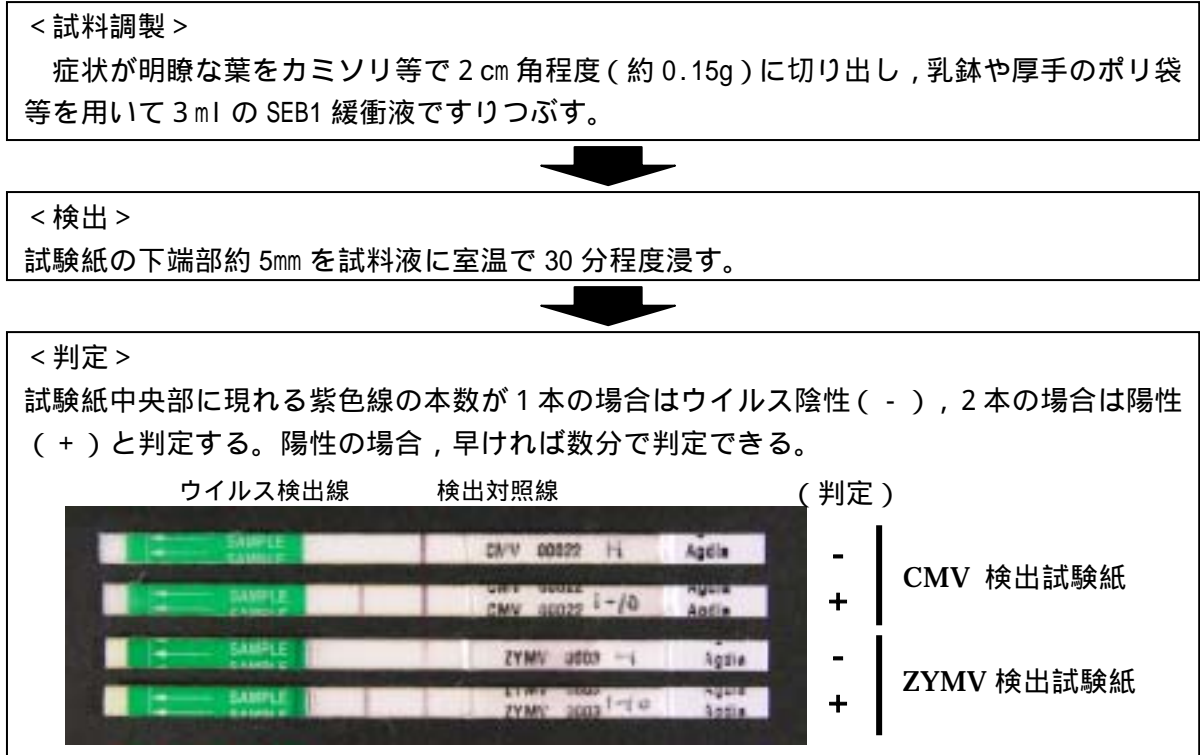


図 1 ImmunoStrip Test によるウイルス検出手順

表 2 CMVまたはZYMV感染キュウリの段階希釈試料における検出法比較

	試料希釈倍率					
	1	5	25	125	625	3125
CMV検出						
DAS-ELISA法 ^a	+++	+++	+++	+++	+++	++
仏ノコト法 ^b	+++	+++	+++	+++	++	+
ZYMV検出						
DAS-ELISA法	+++	+++	++	++	+	+
仏ノコト法	+++	+++	+++	++	+	-

a) 反応程度 +++: 強, ++: 中, +: 弱, -: なし

b) 発色程度 +++: 明瞭, ++: やや明瞭, +: 薄い, -: なし

3) 発表論文等

a 関連する普及に移す技術

a) 依頼診断結果の分析に基づく園芸作物に発生するウイルス病の動向 (第 80 号参考資料)