

参考資料

分類名〔病害虫〕

参 15	県内で初発生したトマトウイルス病の診断方法
------	-----------------------

宮城県農業・園芸総合研究所

### 要約

令和2年から4年にかけて県内で初発生したトマトウイルス病の2例は、TYLCV（トマト黄化葉巻ウイルス）とCSNV（キク茎えそウイルス）が病原であり、TYLCVはイムノクロマト試験紙とPCR検査で、CSNVはPCR検査で種同定し診断できる。

普及対象：園芸作物生産者、営農指導員、普及指導員  
普及想定地域：県内全域

### 1 取り上げた理由

農業・園芸総合研究所は、持込依頼診断を通して、作物感染ウイルスの発生実態を継続的に調査している。令和2年から4年にかけて県内で初発生したトマト感染ウイルス2種については、血清学的診断または遺伝子診断により種同定できたことから参考資料とする。

### 2 参考資料

- (1) 令和4年に発生したトマト黄色化葉巻病の病原は、タバココナジラミにより媒介されるTYLCV（トマト黄化葉巻ウイルス）であり、イムノクロマト試験紙（商品名アグリパレット（トマト黄化葉巻ウイルス））およびPCR検査で診断ができる（図1、表1、2）。
- (2) 令和2年に発生したトマト茎えそ病の病原は、アザミウマ類により媒介されるCSNV（キク茎えそウイルス）であり（表1、2）、CNSV用イムノクロマト試験紙が無いため、PCR検査で種同定し診断する。



←窓内の赤線2本で陽性

←窓内の赤線1本で陰性

図1 アグリパレット（トマト黄化葉巻ウイルス）の使用例

### 3 利活用の留意点

- (1) イムノクロマト試験紙のような抗体検査よりPCR検査の方が高感度である。イムノクロマト紙が陰性であっても病徴から感染が疑われる場合、当所においてPCR検査を実施する。
  - (2) アグリパレット（トマト黄化葉巻ウイルス）は、日本製粉グループの株式会社ニッポンが製造し株式会社ファスマックが販売している。10個入り15,000円（税抜）である。使用方法は添付の取扱説明書に沿って操作する。
  - (3) ウイルス感染株は抜き取り、ほ場外で処分する。ウイルス媒介虫防除等については、宮城県病害虫防除所発行の令和4年度特殊報第1号にTYLCV、令和2年度特殊報第2号にCSNVの詳しい記載がある。
- （問い合わせ先：宮城県農業・園芸総合研究所 園芸環境部 電話 022-383-8131）

#### 4 背景となった主要な試験研究の概要

(1) 試験研究課題名及び研究期間



- イ 病害虫の定量遺伝子診断技術の開発と防除への応用（平成 24 年～26 年度）
- ロ 遺伝子診断を活用した土壌病害支援技術の開発（平成 27 年～29 年度）
- ハ 病害診断における遺伝子解析技術の開発と活用（平成 30 年～令和 4 年度）

(2) 参考データ

表 1 県内のトマトほ場から検出された病原ウイルス（平成 25～令和 4 年）

病原	（種名略称と和名）	ウイルス属	媒介虫	H25-29	H30	H31-R1	R2	R3	R4	合計
CaCV	トウガラシ退緑斑紋ウイルス	オルソ	アザミウマ類	1						1
CSNV	キク茎えそウイルス	トスポ					1			1
TSWV	トマト黄化えそウイルス			1		1				2
CMV	キュウリモザイクウイルス	ククモ	アブラムシ類	1	3	1	1			6
TYLCV	トマト黄化葉巻ウイルス	ベゴモ	タバココナジラミ						1	1

表 2 TYLCV と CSNV の特徴

種名	TYLCV ( <i>Tomato yellow leaf curl virus</i> )	CSNV ( <i>Chrysanthemum stem necrosis virus</i> )
和名	トマト黄化葉巻ウイルス	キク茎えそウイルス
病名	トマト黄化葉巻病	トマト茎えそ病
媒介虫	タバココナジラミ	アザミウマ類
病徴	黄化、葉巻、縮葉、萎縮、褐変	葉茎のえそ、退緑、輪紋、萎縮、褐変
診断方法	イムノクロマト試験紙、PCR 検査	PCR 検査
その他		TSWV と病徴酷似で目視の判別困難
写真		

(3) 発表論文等

イ 関連する普及に移す技術

- (イ) 簡易診断キットを利用したタバココナジラミバイオタイプQの迅速診断（第 86 号普及情報）
- (ロ) 園芸作物に発生するウイルス病の依頼診断結果（平成 21～25 年）（第 89 号普及情報）
- (ハ) 園芸作物等の依頼診断で検出されたウイルス・ウイロイド（平成 26～29 年）（第 93 号普及情報）
- (ニ) 園芸作物の依頼診断で検出されたウイルス・ウイロイド（平成 30～令和 3 年）（第 97 号普及情報）

(4) 共同研究機関 なし