

## 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）

宮城県農業・園芸総合研究所

### 1 取り上げた理由

農業改良普及センター等より依頼された園芸作物で発生するウイルス病の診断については、前回、普及に移す技術第84号において、平成17年から平成20年の結果を普及情報としている。今回は、平成21年から平成25年の結果を取りまとめたので、普及情報とする。

### 2 普及情報

- 1) 5年間に野菜77件、花き94件、果樹9件（合計180件）の診断依頼があり、このうちウイルス・ウイロイドが検出された件数は、野菜34件、花き64件、果樹3件（合計101件）である（表1、表2及び表3、表4は検定方法）。
- 2) 検出されたウイルス・ウイロイドの種類は、野菜10種類、花き12種類、果樹2種類（合計20種類、野菜、花きで重複あり）であり、検出の多いウイルスは、トマト黄化ウイルス（TSWV、野菜9件、花き5件）、キク茎えそウイルス（CSNV、花き11件）及びキュウリモザイクウイルス（CMV、野菜6件、花き5件）である（表1、表2及び表3）。
- 3) アザミウマで媒介されるTSWV、CSNV、インパチェンスネクロティックウイルス（INSV）及びアイリスイエロースポットウイルス（IYSV）は、県内で初確認された後、継続して発生している（表1、表2、表4）。

### 3 利活用の留意点

- 1) 表1、表2及び表3は、農業・園芸総合研究所バイオテクノロジー開発部に診断依頼のあった結果をまとめたもので、県内全体での発生の一部に限られており、記載以外のウイルスの発生や、記載ウイルスの他品目での発生があると考えられる。また、未同定ウイルスを検出数から除いて記載している。
- 2) TSWV、CMV、INSV、IYSV、タバコモザイクウイルス（TMV、PMMoVの旧名称はTMV-p）及びズッキーニ黄斑モザイクウイルス（ZYMV）の診断は、市販のイムノクロマトキットを使用すると、現場で簡易に実施できる（普及に移す技術第82号普及情報「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」参照）。
- 3) ウイルスが検出されなかった試料の症状は、生理的・物理的な要因による生育障害や、現在の診断法で検出できないウイルスによる障害による可能性がある。
- 4) ウイルス病対策として、被害株を早期発見して速やかには場外へ持ち出し処分するとともに、媒介生物を防除する。また、汁液伝染するウイルスは、管理作業時などには被害株に触れた後に健全株に触れないように注意する。さらに、ほ場周辺の雑草等は、感染源となる可能性があるため、できる限り除去する。

（問い合わせ先：宮城県農業・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

簡易遺伝子鑑定等による病害虫診断技術の開発（平成21～23年度）

##### 2) 参考データ

表1 野菜における品目別の検出ウイルス・ウイロイドの概要（平成21～25年）

品目	病原略称	主な症状	年次別検出件数 <sup>注</sup>					合計 検出件数	診断依頼が あった月
			21年	22年	23年	24年	25年		
トマト	TSWV	葉の黄化・えそ、茎・果実のえそ	4				1	5	5, 6, 7
	CMV	葉のモザイク・糸葉・えそ、果実のえそ		1	1	1		3	3, 4, 7
パプリカ	CMV	葉のモザイク・糸葉・えそ、果実のえそ	1					1	7
	INSV	葉の輪紋				2		2	5, 7
	TSWV	葉の黄化・えそ	1					1	6
	PMMoV	果実のモザイク					1	1	1
キュウリ	ZYMV	葉のモザイク、果実の奇形	1		2		1	4	8, 9, 10
	WMV2	葉のモザイク	2		1		2	5	5, 9, 10
ソラマメ	CIYV	葉のモザイク・黄化・えそ、果実のえそ				1		1	4
	BBNSV(仮)	葉のえそ斑	1					1	5
セリ	CMV	葉のモザイク		1				1	6
	KMV	葉のモザイク			2			2	4, 5
ネギ	SLV	葉のモザイク				2		2	5
ニラ	SLV	葉のモザイク				1		1	5
ナス	TSWV	葉の黄化・えそ、茎・果実のえそ	1					1	5
ホウレンソウ	CMV	葉の黄化・萎縮	1					1	1
シュンギク	TSWV	葉の黄化・えそ				1		1	10
トレビス	TSWV	葉の黄化・えそ	1					1	8
検出年次別合計件数			11	4	7	7	5	34	
診断依頼年次別合計件数			21	8	17	15	16	77	

注) 重複感染はウイルスごとに分けて集計、年次別合計件数では重複感染をウイルスごとに分けずに1件とした。

表2 花きにおける品目別の検出ウイルス・ウイロイドの概要（平成21～25年）

品目	病原略称	主な症状	年次別検出件数 <sup>注</sup>					合計 検出件数	診断依頼が あった月
			21年	22年	23年	24年	25年		
キク	CSNV	茎のえそ、葉の黄化・えそ		2	4		4	10	5, 6
	TSWV	葉の輪紋・黄化・えそ	2		1		2	5	7, 9, 10, 12
	CVB	葉の退緑斑		2		1		3	7, 9
	TAV	葉の退緑斑	1					1	9
	CSVd	わい化	1	13	6	2		22	6, 8, 9, 10
	CChMVd	葉の退緑斑	3	13	6		1	23	2, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	トルコギキョウ	CMV	葉のモザイク・えそ、茎のえそ、花の色割れ		3		1		4
リンドウ	CSNV	茎のえそ、葉の黄化・えそ			1			1	8
	INSV	葉の輪紋・黄化・えそ	1					1	4
	IYSV	葉の輪紋・黄化・えそ	2	2				4	5, 6, 7
	BBWV	葉のモザイク				1		1	6
アルストロメリア	AI sMV	葉のかすり状斑点		1				1	3
エキナセア	CMV	葉のモザイク			1			1	8
ストレプトカーパス	SFBV	葉の萎縮				1		1	4
検出年次別合計件数			9	27	15	6	7	64	
診断依頼年次別合計件数			8	34	28	12	12	94	

注) 重複感染はウイルスごとに分けて集計、年次別合計件数では重複感染をウイルスごとに分けずに1件とした。

表3 果樹における品目別の検出ウイルス・ウイロイドの概要（平成21～25年）

品目	病原略称	主な症状	年次別検出件数 <sup>注</sup>					合計 検出件数	診断依頼が あった月
			21年	22年	23年	24年	25年		
リンゴ	ApMV	葉のかすり状白斑					1	1	7
ブルーベリー	BRRV	葉、果実の斑点		2				2	7, 10
検出年次別合計件数			0	2	0	0	1	3	
診断依頼年次別合計件数			0	5	1	0	3	9	

表4 検出・同定したウイルス・ウイロイドの検定方法

ウイルス・ウイロイド和名	略称 [県内初確認年]	媒介生物 <sup>注1</sup>	検定方法 <sup>注2</sup>
トマト黄化えそウイルス	TSWV [平成9年]	T	血清(仏ノコマト)
キク茎えそウイルス	CSNV [平成22年]	T	血清(仏ノコマト)
アイリスイエロースポットウイルス	IYSV [平成19年]	T	血清(仏ノコマト), 遺伝子(RT-PCR-RFLP)
インパチェンスネクロティックスポットウイルス	INSV [平成14年]	T	血清(仏ノコマト)
キュウリモザイクウイルス	CMV	A	血清(仏ノコマト)
カボチャモザイクウイルス2	WMV2	A	遺伝子(RT-PCR)
ズッキーニ黄斑モザイクウイルス	ZYMV	A	血清(仏ノコマト), 遺伝子(RT-PCR)
シャロットラテントウイルス	SLV	A	遺伝子(RT-PCR, シークエンス)
キクBウイルス	CVB	A	遺伝子(RT-PCR)
コンニャクモザイクウイルス	KMV	A	遺伝子(RT-PCR)
クローバ葉脈黄化ウイルス	C1YVV	A	遺伝子(RT-PCR, RT-LAMP)
ソラマメウルトウイルス	BBWV	A	遺伝子(RT-PCR)
トマトアスパーマイウイルス	TAV	A	遺伝子(RT-PCR)
ソラマメえそ条斑ウイルス(仮称)	BBNSV(仮)	不明	遺伝子(RT-PCR)
ブルーベリー赤色輪点ウイルス	BRRV	不明	遺伝子(RT-PCR)
リンゴモザイクウイルス	ApMV	N	遺伝子(RT-PCR, シークエンス)
ストレプトカーパスフラワーブレイクウイルス	SFBV	不明	遺伝子(RT-PCR, シークエンス)
トウガラシマイルドモットルウイルス	PMMoV(旧名称:TMV-p)	N	血清(仏ノコマト), 遺伝子(RT-PCR, シークエンス)
キクわい化ウイロイド	CSVd	N	遺伝子(RT-PCR)
キククロロティックモットルウイロイド	CChMVd	N	遺伝子(RT-PCR)

注1)A: アブラムシ類(ウイルスの保毒が一時的な非永続伝搬), N: なし(汁液伝染等),

T: アザミウマ類(長期間にわたってウイルスを保毒する永続伝搬)

注2)血清: 血清学的診断, 遺伝子; 遺伝子診断

### 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)
- b) 園芸作物に発生するウイルス病の依頼診断結果 (平成17~20年) (第84号普及情報)

#### b その他

- a) 平成21~25年度 植物防疫年報 宮城県病害虫防除所
- b) 平成22年度発生予察情報特殊報第1号「キク茎えそ病(CSNV)の発生について」
- c) 平成22年度発生予察情報特殊報第2号「ブルーベリー赤色輪点病(BRRV)の発生について」

### 4) 共同研究機関

なし

