

特集：最近問題になっている虫媒ウイルス病

# 虫媒ウイルス病対策

農林水産省消費・安全局植物防疫課 **真 壁 貴 夫**

## はじめに

近年、野菜や花きを中心にアザミウマ類やコナジラミ類が媒介する新たなウイルス病が発生し、各地で問題となっている。ウイルス病の恐ろしい点は、作物がウイルス病にいったん感染すると薬剤などでは健全状態への回復が困難であること、ウイルス病のまん延を防止するためには感染した植物を処分せざるを得ないことなど、非常に大きな損害を生産者に与えることがあげられる。このようにウイルス病は感染後の有効な対策がないため、ウイルス媒介生物の防除などの感染防止対策や抵抗性品種の利用に重点が置かれている。しかし、近年、問題となっている虫媒ウイルス病は媒介虫であるアザミウマ類やコナジラミ類が難防除害虫であること、また、良食味の抵抗性品種が少なく利用されないことから、生産現場では防除対策に苦慮している。このため本稿では、各都道府県の病害虫防除所が発表している病害虫発生予察特殊報をもとに近年における虫媒ウイルス病の発生状況と防除対策を紹介したい。

## I 発生状況

ここでは、過去5年間の特殊報の中から、多犯性で発生地域が急速に広がっているトスポウイルス4種〔トマト黄化えそウイルス (TSWV：表-1)、インパチエンスネクロティックスポットウイルス (INSV：表-2)、メロン黄化えそウイルス (MYSV：表-3)、アイリスイエロースポットウイルス (IYSV：表-4)〕およびジェミニウイルス1種〔トマト黄化葉巻ウイルス (TYLCV：表-5)〕の発生状況について説明する。国内では、これら以外に重要な虫媒ウイルスとしてトスポウイルス2種 (スイカ灰白色斑紋ウイルス：WSMoV、ピーマン斑紋ウイルス：CaCV) が発生しているが、詳細については他報告を参照されたい。

### 1 トマト黄化えそウイルス (TSWV)

TSWV は国内では、1970年に北海道と岡山県のダリアで初発生が確認され、その後、トマト、ピーマン、タ

バコ等でも発生が報告されている。TSWVの発生は1980年代末までは突発的で、このときの媒介昆虫は在来種のダイズウスイロアザミウマやヒラズハナアザミウマが中心であったが、90年にTSWVを効率的に媒介するミカンキイロアザミウマが国内に侵入し、TSWVの発生状況は一変した。1994年に静岡県のカキ、ガーベラでミカンキイロアザミウマによるTSWVの媒介が初めて確認された後、当該アザミウマの分布拡大に伴い

表-1 TSWVの発生状況 (過去5年間の特殊報から抜粋)

特殊報発表年	都道府県名	植物名
2002年	香川県, 長崎県	ピーマン
	香川県	トマト, ダリア, ジニア
	長崎県	シネラリア
2003年	岡山県	ミヤコワスレ, スクテラリア
	愛媛県	キク
	福岡県	レタス, ジャガイモ
2004年	東京都	トルコギキョウ
	岡山県, 島根県	キク
2005年	神奈川県	シクラメン, ニチニチソウ
2006年	鳥取県	トウガラシ

表-2 INSVの発生状況 (過去5年間の特殊報から抜粋)

特殊報発表年	都道府県名	植物名
2002年	千葉県	インパチエンス, トウガラシ, ペチュニア, ベゴニア, クロサンドラ, クリスマスローズ, トレニア, シクラメン
	長野県	ピーマン
2003年	宮城県, 埼玉県	シクラメン
	佐賀県	インパチエンス, ディアスキア, ネメシア
2004年	北海道	トルコギキョウ
	岩手県	リンドウ
	福島県	シクラメン
2005年	東京都	インパチエンス, キンギョソウ, プリムラ
	神奈川県	シクラメン
	愛知県	ベゴニア
2006年	福岡県	トルコギキョウ

表-3 MYSV の発生状況 (過去 5 年間の特殊報から抜粋)

特殊報発表年	都道府県名	植物名
2002 年	群馬県	キュウリ
2003 年	神奈川県, 福岡県	キュウリ
2004 年	三重県 高知県	キュウリ スイカ
2005 年	埼玉県, 愛知県, 和歌山県, 佐賀県, 大分県, 熊本県, 宮崎県	キュウリ
2006 年	香川県, 徳島県 福岡県	キュウリ シロウリ

表-4 IYSV の発生状況 (過去 5 年間の特殊報から抜粋)

特殊報発表年	都道府県名	植物名
2002 年	静岡県, 長野県, 大分県	トルコギキョウ
2003 年	神奈川県, 高知県, 福岡県 高知県	トルコギキョウ ニラ
2004 年	神奈川県 栃木県, 埼玉県, 岡山県 埼玉県	アルストロメリア トルコギキョウ ユーティリス
2005 年	東京都, 三重県	トルコギキョウ
2006 年	群馬県	トルコギキョウ

表-5 TYLCV の発生状況 (過去 5 年間の特殊報から抜粋)

特殊報発表年	都道府県名	植物名
2002 年	鹿児島県	トマト
2003 年	大分県	トマト
2004 年	広島県, 高知県, 愛媛県 和歌山県	トマト ミニトマト
2005 年	千葉県, 埼玉県, 神奈川県, 大阪府, 岡山県, 徳島県 香川県 高知県	トマト ミニトマト トルコギキョウ
2006 年	栃木県, 山梨県, 京都府, 山 口県 山梨県, 山口県 静岡県	トマト ミニトマト トルコギキョウ

TSWV の発生が相次いで報告され、現在ではすべての都道府県で発生していると考えられる。TSWV の宿主範囲は極めて広く、650 種以上の植物に感染すると報告されている。

## 2 インパチエンスネクロティックスポットウイルス (INSV)

INSV は国内では、1999 年に静岡県のバーベナで初発

生が確認され、その後、花き類を中心に各県から発生が相次いで報告されている。特殊報によれば 2006 年 6 月現在、1 都 1 道 17 県で発生が確認されている (図-1)。INSV はミカンキイロアザミウマおよびヒラズハナアザミウマによって媒介されるが、特にミカンキイロアザミウマは INSV を効率的に媒介する。INSV の宿主範囲は極めて広く、花きを中心に 34 科以上の植物で感染が報告されている。

## 3 メロン黄化えそウイルス (MYSV)

MYSV は国内では、1992 年に静岡県のメロンで初発生が確認された。その後、スイカ、キュウリ、シロウリで発生が報告され、特殊報によれば 2006 年 6 月現在、15 県で発生が確認されている (図-2)。MYSV はミナミキイロアザミウマによって媒介される。なお、ミナミキイロアザミウマは耐寒性が低く、露地や無加温施設での越冬が困難なために冬期の防除対策が有効である。MYSV が初めて確認された静岡県では、1992 年の冬期根絶防除対策として、地域一体で栽培終了後に施設の蒸し込み処理を行い、MYSV の根絶に成功し、その後の発生を認めていない。

## 4 アイリスイエロースポットウイルス (IYSV)

IYSV は国内では、1996 年に千葉県のアルストロメリアで初発生が確認された。その後、花きでは、トルコギキョウ、アマリリス、クンシラン、バルビネ、ユーチャリス、野菜では、タマネギ、ニラで発生が報告され、特殊報によれば 2006 年 6 月現在、1 都 13 県で発生が確認されている (図-3)。IYSV はネギアザミウマによって媒介される。

## 5 トマト黄化葉巻ウイルス (TYLCV)

TYLCV は国内では、1996 年に静岡県、愛知県、長崎県のトマトで初発生が確認された。その後、栽培植物では、ミニトマト、トルコギキョウで発生が報告されている。その他、雑草でセンナリホオズキ、タカサブロウ、ノボロギク、ノゲシ、エノキグサ、ハコベ、ウシハコベ、ホソバツルノゲイトウで無病徴の感染が報告されている。特殊報によれば 2006 年 6 月現在、2 府 25 県で発生が確認されている (図-4)。TYLCV はタバココナジラミバイオタイプ B (別名: シルバーリーフコナジラミ) とタバココナジラミバイオタイプ Q で媒介される。

## II 防 除 対 策

アザミウマ類やコナジラミ類は抵抗性を獲得しやすいことから、化学農薬一辺倒の防除対策は通用しない。日ごろから同一薬剤の連用を避けるとともに様々な防除手段を活用して、媒介虫を①施設に入れ、②増やさない



図-1 INSVの発生が確認された地域（2006年6月現在）

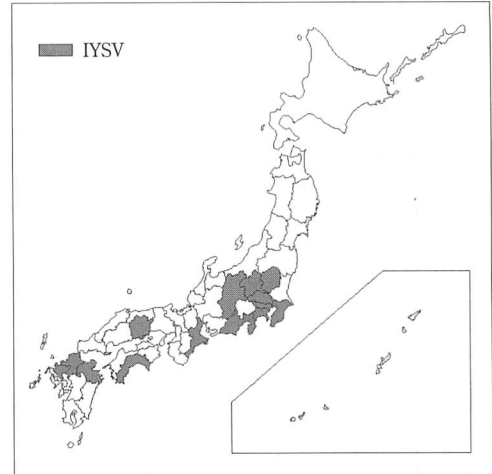


図-3 IYSVの発生が確認された地域（2006年6月現在）

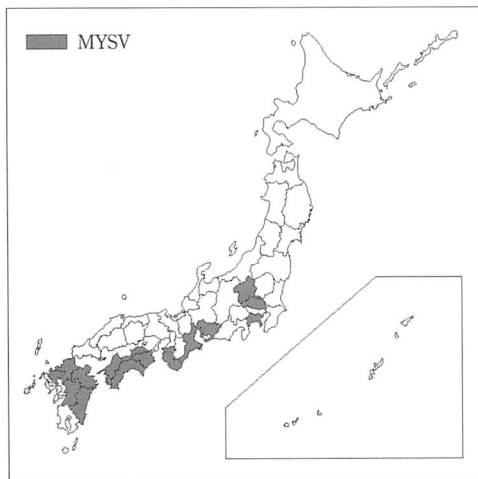


図-2 MYSVの発生が確認された地域（2006年6月現在）

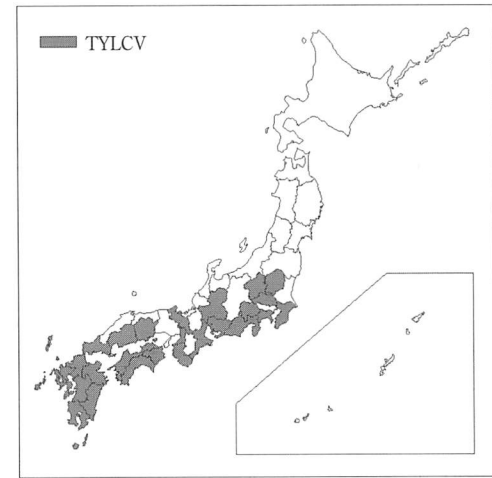


図-4 TYLCVの発生が確認された地域（2006年6月現在）

い、③施設から出さないという三つの基本事項を励行することが重要である。①施設に入れない対策としては、施設開口部への防虫ネットの設置、紫外線カットフィルムでの被覆、施設周辺への光反射シートの敷設などの侵入防止対策や、ウイルス無病苗の定植があげられる。また、施設内に栽培作物以外の植物（観葉植物など）をもち込まないことも重要である。②害虫を増やさない対策としては、害虫の生息場所となる施設周辺および内部の雑草を定期的除草すること、ウイルス罹病株の早期発見・早期処分、粘着トラップの利用による媒介虫の早期発見・発生初期からの防除、③施設から出さない対策としては、栽培終了後に必ず施設の蒸し込み処理を行い、施設の土中に生息しているアザミウマ類やコナジラミ類の蛹を殺虫することが重要である。

## おわりに

野菜や花きの分野では、購入苗を利用して栽培する形態が増えてきている。TYLCVの発生状況の節で言及したが、ウイルス病に感染していても無病徴である事例も多く、生産者がウイルス汚染苗と気づかずに購入する危険は絶えず残されている。また、農耕地と宅地が混在化していくなかで、家庭菜園がウイルス病の発生源になることも懸念されている。このように、これからの虫媒ウイルス病対策では、作物の栽培現場だけではなく、種苗生産現場や家庭菜園をも含めた対策がますます重要となってきている。今後、行政、研究、普及が連携して対策会議などを開催し、防除技術の確立や指導上の課題を整理するとともに、防除指導通知などで具体的な技術的留意事項を提示し、防除の徹底を図っていきたい。