

通し番号	3720
------	------

分類番号	12-25-14-02
------	-------------

トマト黄化えそ病の総合防除対策	
<p>[要約] <u>トマト黄化えそウイルス (TSWV)</u> によるトマトの黄化えそ病は育苗期における感染を回避することで被害を軽減できる。育苗温室周辺にTSWVの感染する植物を植え付けず雑草の除去を行うことで防除できる。また、<u>TSWV抵抗性遺伝子</u>を持つトマト品種を用いることで完全に防除できる可能性がある。</p>	
農業総合研究所 農業環境部	連絡先 0463-58-0333

[ 背景・ねらい ]

近年県内のトマト圃場で黄化えそ病が発生し被害が拡大している。そこで、本病の発生生態を明らかにし、総合的な防除対策を確立する。

[ 成果の内容・特徴 ]

1. 現地調査の結果からトマトにおいてTSWVは育苗期に感染することが被害を大きくすることが予想される(表1)。

2. トマトのTSWV発生圃場においてはトマトの育苗期に同温室内にあった花き類が感染源であると考えられる場合があった。発生温室内外の雑草についてはTSWVに感染しているものが認められ感染源である可能性が考えられる場合があった(表1)。

3. 育苗期に感染するとえそ症状が認められず軽度な黄化のみ発症する 경우가多く、その後定植や着果負担によるストレスによって重度な病徴を発症する。

4. 促成栽培トマトの育苗期にあたる11月中旬から下旬に施設圃場周辺の雑草について調査したところTSWVの感染が多く認められるキク科の植物がこの時期は比較的多かった。この科の植物はこの時期に花をつけているものが多くアザミウマ類のいる可能性が高い、またほとんどが宿根草であることを考え合わせると感染源となる可能性が予想された(表2、3)。

5. TSWVに対する抵抗性トマト品種(TSWV抵抗性遺伝sw-5を持つ)の接種試験では、汁液接種およびアザミウマによる接種により抵抗性品種を含むすべて接種葉にはウイルスが感染し、sw-5をもたない品種は頂葉においても時間の経過とともにウイルス濃度が増加したが、sw-5をもつ品種は頂葉にウイルスの増加がほとんど認められず、果実にあそを形成しなかった。TSWV抵抗性品種は実用的であると思われる(表4)。

[ 成果の活用面・留意点 ]

1. 現地調査の結果からトマトにおいてTSWVは育苗期に感染することが被害を大きくすることから育苗期の防除が重要である。

2. 育苗期に感染した場合の症状に注意する、その後ストレスによって重度な病徴を発症する。

3. 感染源としてはキク科以外にも栽培されるハウレンソウ、ピーマン、シクラメン、ニューギニアインパチェンス、トルコギキョウ、雑草のホトケノザ、ミミナグサ、ギシギシ、スベリヒユは自然において感染が知られており、あわせて注意が必要と思われる。

4. TSWV媒介虫のアザミウマ類(特にミカンキイロアザミウマ)に対する薬剤防除試験においてはフルフェノクスロン乳剤、アクリナトリン水和剤、クロルフェナピルフロアブルの実用性が高い。

5. 媒介するアザミウマ類防除は紫外線除去フィルムの展張、温室開口部等の被覆資材による被覆、薬剤防除等を行い、感染源となり得る圃場内外の除草とハウス内への花き類や作物の持ち込みの注意あるいは抵抗性品種の導入などを栽培状況に合わせて組み合わせ総合的にトマト黄化えそ病対策を行う。

6. TSWV抵抗性トマト品種はまだ市販されていない(平成13年5月現在)。

[ 具体的データ ]

表1 県内TSWV発生現地圃場調査

発生年月	発生場所	作物名	発生状況	発生源	周辺植物	経過
97・07	戸塚区小雀	露地トマト	葉の黄化、果実えそ	トマト購入苗	雑草 - (97)	98年被害無し
		露地ピーマン	芯止まり		キク科雑草 + (98)	99年トマト発病
97・07	平塚市南金目	ニューギニアパチス	葉、茎の黄化えそ	ロベリア購入苗	露地サルビア等	発生無し
		ロベリア	無病徴	(ヨーロッパ)		
97・10	平塚市土屋	露地キク	葉、茎の黄化えそ (開花初期)	キク購入苗	雑草 -	廃棄終了
98・03	戸塚区汲沢	施設トマト	葉の黄化えそ (定植1週間)	育苗温室鉢物	ロベリア フロックス	廃棄終了
98・05	都筑区	露地トマト	葉の黄化えそ (定植直後)	-	-	廃棄終了
98・09	茅ヶ崎市赤羽根	施設トマト	全体軽微な黄化えそ (10段以上収穫済)	アザミウマ発生 (夏期、開放温室)	周辺雑草 - (施設周辺雑草多数)	収穫継続 アザミウマ防除
99・02	宮前区有馬	施設トマト	葉、茎、果実えそ (12月定植時黄化株あり)	- (育苗中に感染)	キク? ワタミナグサ?	廃棄
99・05	小田原市小台	施設トマト	成長点、果実えそ (定植1ヶ月)	育苗温室? アザミウマ発生	キクヨリ アザミウマ + 周辺雑草 -	アザミウマ防除 発病株廃棄

表2 TSWV発生圃場周辺の雑草におけるTSWVの感染

科名	種名	TSWVの感染
アブラナ科	イヌガラシ	0/1
	ナズナ	0/3
カタバミ科	カタバミ	0/1
キク科	ウラジロチコグサ	4/4
	オニノゲシ	1/7
	オニタヒラコ	3/7
	セイヨウタンポポ	0/1
	チコグサモドキ	4/4
	ハルジオン	1/1
	ヒメジオン	1/1
ゴマノハグサ科	トキワハゼ	0/1
	オオイヌフグリ	0/1
シソ科	ホトケノザ	0/2
ナデシコ科	ウシハコベ	0/1
	ハコベ	0/1
	ミミナグサ	1/1

表3 施設周辺野草の分布状況

科名	平地	水田跡地	丘陵地
	分布割合	分布割合	分布割合
アオイ科	-	-	2.0
アカザ科	-	2.8	2.0
アブラナ科	3.6	16.7	12.0
カタバミ科	3.6	-	3.6
キク科	53.6	41.7	60.0
ゴマノハグサ科	-	-	4.0
シソ科	14.2	11.2	6.0
スベリヒコ科	3.6	-	-
タデ科	10.8	2.8	-
トウダウグサ科	-	2.8	-
ナス科	-	2.8	2.0
ナデシコ科	3.6	5.5	4.0
マメ科	7.2	2.8	4.0
ムラサキ科	-	2.8	-

[ 資料名 ] : 平成12年度試験研究成績書 ( 農業環境 )

[ 研究課題名 ] : トマト黄化えそウイルスの総合防除技術の開発

[ 研究期間 ] : 平成10年 ~ 12年度

[ 研究担当者 ] : 植草秀敏・深澤智恵妙・笹倉茂美・草野一敬