

試験研究成果普及情報

部門	病害虫	対象	普及
課題名：トマト退緑萎縮病の発生と防除対策			
[要約] トマト退緑萎縮病発病株は、株の伸長抑制、節間短縮、葉の萎縮、葉縁の退緑等の特徴的な病徴を示し、収量は果実の小型化、ピーマン様奇形果の発生により著しく低下する。本病の感染拡大防止には、0.5%次亜塩素酸ナトリウム溶液によるハサミ等の器具消毒が有効である。			
フリーワード トマト、退緑萎縮病、TCDVd ウイロイド、収量			
実施機関名	主 査	農林総合研究センター・生産環境部・病理昆虫研究室	
	協力機関	(独)農研機構中央農業総合研究センター	
実施期間	年度～年度	2008年度～2009年度	

[目的及び背景]

平成 19年に千葉県のとまと栽培ハウスにおいて、国内 2 例目となるとまと退緑萎縮病（病原ウイロイド： *Tomato chlorotic dwarf viroid*, TCDVd）が発生した。本病は主に汁液伝染により隣接株に感染が拡大するが、世界的にも発生が少なく生態は不明な点が多い。そこで、基本的な特性を明らかにするため、本病の病徴、収量への影響を調査する。さらに、防除対策として次亜塩素酸ナトリウム溶液による器具消毒効果を検証する。

[成果内容]

- 1 夏期にとまと退緑萎縮病に感染すると、2～3週間の潜伏期間の後、生長点付近の節間が詰まって茎の伸長抑制が認められる。そこから展開した葉は萎縮して葉柄が下垂し、黄化や葉縁の退緑を示す。節間の詰まりはその後解消され再び茎の伸長が認められるが、茎頂は先細り上位葉が小型化して生育は著しく抑制される（写真1）。
- 2 夏期にとまと退緑萎縮病に感染した株は、果実の小型化、ピーマン様奇形果の発生により（写真2）、収量が著しく低下する（図1）。
- 3 TCDVdが付着した器具を 0.5%次亜塩素酸ナトリウム溶液に 15秒間浸漬することにより、ハサミ等の器具による汁液伝染を防ぐことができる（表1）。

[留意事項]

- 1 本病は汁液伝染しやすく、管理作業に伴って感染拡大する。発病株は伝染源となるため、発見後は速やかに抜き取り処分する。その際、使い捨ての手袋を使用するなど、汁液が付着して思わぬ伝染を引起さないよう注意する。
- 2 本病は汁液伝染の他、受粉用昆虫によっても伝搬される。伝搬頻度は汁液伝染に比べ高くはないが、遠隔畦への伝染を引起す恐れがあるので注意が必要である。
- 3 本病は夏期には激しい病徴を示すが、冬期は潜伏期間が長く病徴が不明瞭になるため、判別が困難になる。発病程度が異なることから、収量への影響は夏期と冬期で異なると考えられる。
- 4 次亜塩素酸ナトリウム溶液は金属を腐食させるため、刃物等がさびる恐れがある。

このため、長時間浸漬しない、浸漬後は水で洗い流す等の注意が必要である。

[普及対象地域] 県内全域

[行政上の措置] 平成 19年度病害虫発生予察特殊報第 4 号

[普及状況]

[成果の概要]



写真1 トマト退緑萎縮病発病株

- 注1) 手前2株が発病株、奥は健全株
 2) 品種「ハウス桃太郎」
 3) 平成 21年 8月 4日汁液接種(第2花房開花期)、8月 24日発病、9月 4日撮影

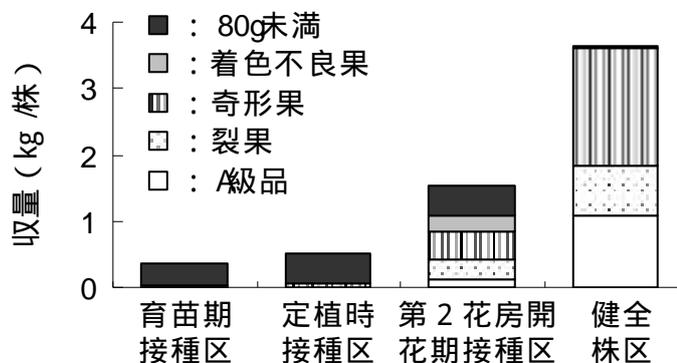


図1 TCDVd接種時期と収量

- 注1) 品種「ハウス桃太郎」
 2) 平成 21年 7月 13日に定植し、第6段果房まで調査した。
 3) A級品は、品質、形状、色沢が良好なものとした。
 4) 奇形果は形状の乱れた果実を包括した分類であり、空洞果、乱形果、変形果等を含む。



写真2 トマト退緑萎縮病発病株の果実

- 注1) 上段1列は健全株の果実
 2) 品種「ハウス桃太郎」
 3) 平成 21年 8月 4日汁液接種(第2花房開花期)、9月 18日収穫(第2果房~第3果房果実)

表1 次亜塩素酸ナトリウム溶液の濃度とTCDVd汚染カミソリ刃の消毒効果

次亜塩素酸ナトリウム溶液の処理濃度(%)	感染株数/供試株数	
	試験1	試験2
0.5	0 / 10	0 / 10
0.25	0 / 10	1 / 10
0.1	1 / 10	1 / 10
0.05	2 / 10	0 / 10
0.01	3 / 10	4 / 10
無処理	5 / 5	5 / 5

- 注1) TCDVdが固着したカミソリ刃を各濃度の次亜塩素酸ナトリウム溶液に15秒間浸漬した後、トマトに5回切付け、感染が成立するかを調査した。
 2) 感染はRT-PCRにより確認した。

[発表及び関連文献]

千葉県におけるトマト退緑萎縮病の発生と収量への影響、千葉県農林総合研究センター研究報告、第3号、2011年(投稿中)

[その他]