

〔新発生・異常発生病害虫の原因究明と対策〕

東京都におけるトマト黄化葉巻病の発生

鳴田竜太郎・星 秀男*

(安全環境科・*病害虫防除所)

【要 約】上位葉が葉縁部から黄化し、全身の葉が葉巻症状を呈する施設栽培のトマトから、都内では未発生のトマトイエローリーフカールウイルス(TYLCV)を検出し、本症状がトマト黄化葉巻病であることを確認した。

【目 的】

施設栽培のトマトで上位葉が葉縁部から黄化し、葉巻症状を呈する株を確認した。そこでこの症状の原因を究明し、診断および防除対策の資料とする。

【方 法】

1) 発生状況調査。2) エライザ法および PCR 法による病原ウイルスの検定。PCR 法は大貫ら(2004)の方法に従った(表 1)。

【成果の概要】

1) 本症状は、2006 年 12 月、都内の施設栽培のトマト(品種:マイロック、10 月下旬定植、草丈約 1m50cm、4 段目着果)で発生を確認した(図 1、2)。初め上位葉がやや淡緑化し、わずかに葉表側に反り返る。節間の短縮や頂葉の叢生は観察されなかった。症状が進行すると、上位葉は葉脈間が黄化、小型化すると同時に、全身の葉が顕著な葉巻症状を呈する。発症株は健全株に比べ、やや草丈が低くなる。圃場における本症状の発生株率は 4.3% であった。なお、9 月下旬からの育苗期間中に外見的な異常は認められなかった。

2) 発症株を、エライザ法により CMV、ToMV、TSWV の各ウイルスについて検定した結果、いずれも陰性であった。そこで、TYLCV 遺伝子増幅プライマーを用いて PCR 法で検定した結果、TYLCV-イスラエル系統(通称・長崎株)の感染が確認された(図 3)。以上の検定結果と病徵から、本症状はトマト黄化葉巻病であることが明らかとなった。

3) まとめ:本症状は、都内では未発生であった TYLCV によるトマト黄化葉巻病であった。本病害は、ここ数年の間に各地のトマト生産地で大きな被害を生じており、関東近県でも、すでに発生が確認されている。今回観察された葉の黄化や葉巻症状などの病徵は、本病の特徴によく一致するが、既報に比べて病勢の進行はやや緩慢であった。この原因の一つとして、発生時期等の環境条件が考えられる。本病は高温期に激しい被害を生じることが報告されており、今後春季に向けての発病経過を注意深く観察する必要がある。

TYLCV はタバココナジラミ類により伝搬されるため、防除対策として、①施設開口部に目合 0.4mm 以下の防虫ネットを展張し、本虫を施設内へ入れない、②粘着トラップを設置し、本虫の発生状況を監視する、③発生が確認された場合には薬剤防除を徹底する。その際、近紫外線除去フィルムの展張も補助的な防除手段として併用する。保毒虫は永続的にウイルスを伝播するため、⑤栽培終了時には蒸し込みを行い、本虫を死滅させて施設外への分散を防ぐ。本病の発生は都内初確認であるため、今後、発生状況等を詳細に調査し、実態を把握する。(病害虫防除所:病害虫特殊報平成 18 年度第 4 号 発表)

表1 TYLCV 遺伝子増幅プライマーの塩基配列^a

プライマーの名称	系統	プライマー配列	バンドサイズ
NTG-V	イスラエル系統	5'-CTCAAAGCTCTATGGCAATC-3'	2.4kb
NTG-C	...	5'-GACTTCATTGTATTGGAGT-3'	...
STG-V	イスラエルマイルド系統	5'-TGACCAAGATTTTACACTTA-3'	2.4kb
STG-C	...	5'-AAACACCGTCGACTGGGGTGA-3'	...

a) 大貫ら (2004) 九州沖縄農業研究センター報告・第44号



図1 発病株（右側の株）



図2 脇芽の症状

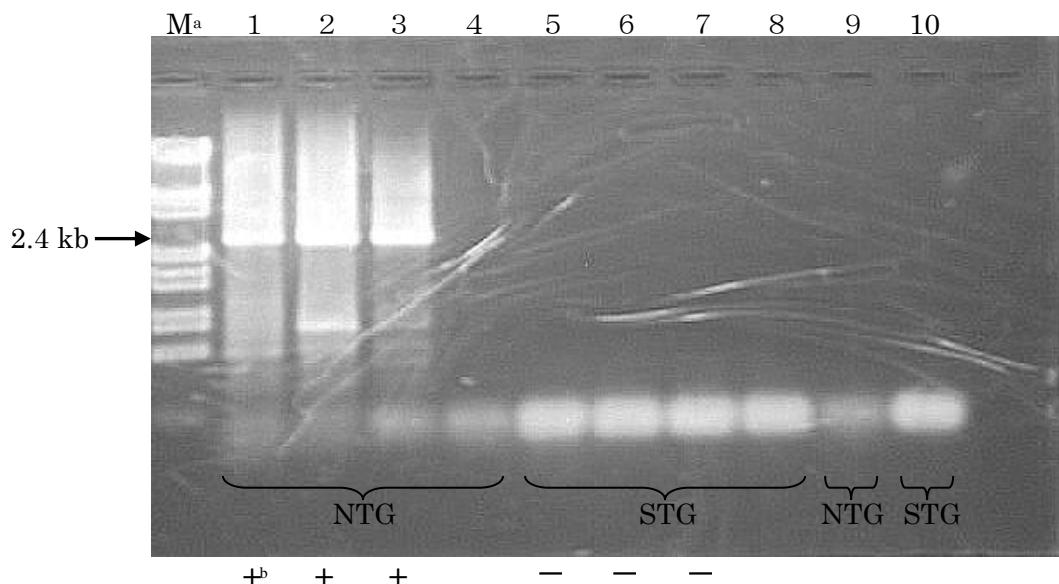


図3 系統特異的プライマーを用いた PCR 法による病原ウイルスの検出

- a) M : サイズマーカー (λ DNA/EcoRI + HindIII double digest),
 1~3 : 検体 A~C (NTG プライマー), 4 : 陰性コントロール (NTG プライマー)
 5~7 : 検体 A~C (STG プライマー), 8 : 陰性コントロール (STG プライマー)
 9 : NTG プライマーのみ, 10 : STG プライマーのみ

b) + : 陽性, - : 陰性