

# トマト黄化病の病徴と果実重への影響

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 うえ だ しげ のり  
野菜花き研究部門 上 田 重 文

## はじめに

トマト (*Solanum lycopersicum*) は約 2,500 億円の産出額をあげる我が国の主要野菜の一つである。トマト黄化病は、クロステロウイルス科クリニウイルス属に分類されるひも状 1 本鎖 RNA ウイルスであるトマト退緑ウイルス (Tomato chlorosis virus, ToCV) が感染することにより発生するウイルス病である (図-1)。ToCV は、微小な昆虫であるタバココナジラミ (*Bemisia tabaci*) やオンシツコナジラミ (*Trialeurodes vaporariorum*) 等数種のコナジラミ種により半永続的に媒介されることから、難防除病害の一つにあげられている。ToCV の感染によるトマト果実の被害に関しては、0.2%~51.8%の間でトマトのジェノタイプによって減収するとの報告がある (MANSILLA-CORDOVA et al., 2018)。

本稿では、国内市販のトマト品種を用いて ToCV 感染によるトマト黄化病の発病によるその特徴とトマト果実の減収被害程度を試験圃場条件下で調査したのでその内容を紹介する。

## I トマト黄化病の発生経過と発病の特徴

本病は、ヨーロッパにおいて少なくとも 1997 年以降にスペイン国内のハウス栽培で発生報告がなされており (NAVAS-CASTILLO et al., 2000), 世界 39 개국以上で発生しているトマトの重要病害である (FIALLO-OLIVE and NAVAS-CASTILLO, 2023)。日本では 2008 年に栃木県で初めて本病の発生が確認された (HIROTA et al., 2010)。病害虫発生予察特殊報の発表によると、2023 年 4 月現在、国内 25 都府県で発生が報告されている。

本病と同様にタバココナジラミ媒介性のウイルス病であるトマト黄化葉巻病は、病徴が顕著であるのに対し、圃場における本病の発生の仕方は非常に緩慢で特徴的である。ToCV を虫媒接種したトマトを圃場に定植し、発



図-1 トマト黄化病

病調査を行った (上田・寺見, 2022)。発病程度は 4 段階の発病指数により評価した (0: 無病徴, 1: 第一果房付近の複葉の小葉 3 枚以上で黄化が進展, 2: 第二果房付近の複葉の小葉 3 枚以上で黄化が進展, 3: 第三果房付近の複葉の小葉 3 枚以上で黄化が進展)。

本病はウイルス感染後発病までにおよそ 2 か月間を要したが、発病後は瞬間に下位葉より上位葉へ黄化が進展していった (図-2(a))。第一果房付近の葉の SPAD 値を葉緑素計 SPAD-502Plus (コニカミノルタ) を用いて 2 週間ごとに測定した。ToCV 接種区における第一果房付近の複葉の SPAD 値は、接種後 2 か月目ころより低下し、3 か月目には無接種株より有意に低くなった (図-2(b))。本病の特徴的な症状としては、下位葉から上位葉へ進展する葉脈間の黄化である。黄化葉は褐変、壞疽斑や巻葉症状を伴うこともある (WISLER et al., 1998)。また、下位葉より徐々に巻葉症状を呈する。その症状は生理障害であるマグネシウム欠乏症に酷似していることから本病と生理障害との識別は容易ではない。また、果実や花についての症状は知られていない。

## II トマト退緑ウイルス (ToCV) の宿主範囲

現在のところ、ToCV について日本での自然感染宿主は知られておらず、伝染環の完全な解明には至っていない。ToCV の宿主範囲としては、トマトを含むナス科を

Characterization of Symptom Development and Effect on Fruit Weight on Tomato Yellowing Disease Caused by Tomato Chlorosis Virus. By Shigenori UEDA

(キーワード: トマト退緑ウイルス, トマト黄化病)