

作業用手袋の利用によるピーマンのモザイク病接触伝染の抑制

茨城県農業総合センター 鹿島地帯特産指導所 後藤 万紀・小川 孝之

はじめに

茨城県のピーマン栽培は、栽培面積 539 ha、販売額 113 億円で全国 1 位である。その産地は県南東部の砂丘地帯に集中しており、基本的に施設栽培である。作型は、12 月末～6 月末の半促成、7 月～11 月末の抑制、9 月～翌年 6 月の促成の 3 作型があり、この 3 作型を組合せて周年出荷している。

この産地において、1980 年代からトウガラシマイルドモットルウイルス（以下、PMMoV）によるモザイク病が発生し問題となっている。PMMoV はトバモウイルス属に属するウイルスで、ピーマンやトウガラシに感染し、葉にモザイク症状を現し（口絵①）、果実が変形・黄化して商品価値を損なう。また、株の生育も抑制される。伝染は種子・土壤・接触を介して行われ、圃場に侵入したウイルスは、管理作業などにより接触伝染して圃場全体に広がる。そのため、生育初期や作期の長い促成作型で発生した場合は、A 品率の低下と株の生育抑制による総収量の減少により経営的な被害が大きい。

産地では臭化メチル剤による土壤消毒を防除の柱として栽培を続けてきたが、2012 年末に臭化メチル剤の使用が全廃された。そのため新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業「臭化メチル剤から完全に脱却した産地適合型栽培マニュアルの開発」において茨城県のピーマン産地における脱臭化メチル栽培マニュアルの開発を行った（小川ら、2012 a）。

脱臭化メチル栽培マニュアルは、抵抗性品種と ELISA 法による土壤の発病リスク診断を中心とした防除対策を記している。抵抗性品種は PMMoV (P1,2,3) に抵抗性を有する L⁴ 遺伝子保有ピーマン品種（以下 L⁴ 品種）を用い、発病圃場では、発病した次作から L⁴ 品種を定植するとされている。しかし、L⁴ 品種をむやみに栽培することは L⁴ 品種を打破するウイルスの発生リスクを高めるため、L⁴ 品種は必要最低限の利用にとどめることが

望ましい。そこで、L⁴ 品種を定植した圃場では 1 作ごとに土壤中のウイルス濃度を ELISA 法（IKEGASHIRA et al., 2004）により調査し、次作に定植する品種を決める（小川ら、2012 b）。つまり、ウイルス濃度が高く次作で土壤伝染するリスクが高い場合は L⁴ 品種を、ウイルス濃度が低く土壤伝染のリスクが低い場合は L³ 品種を、次作で定植する。

このピーマンの脱臭化メチル栽培マニュアルでは、圃場を 1 か月間湿潤状態に保つことで、ピーマン残根を腐らせ土壤中のウイルス濃度を下げる技術や、ちり紙や生分解性ポットで根鉢を保護して定植することにより過敏反応による株の枯死を防ぐ技術、弱毒ウイルスの利用等、複数の技術を状況に応じて組合せて行う旨も記されている。

しかし、どの技術も基本的に発病したその作ではなく次作に用いる技術であり、発病した当作では発病株を抜き取ることで発病を遅らせるしか対策がなかった。また、現地ではモザイク病が発病した場合、ハサミによる伝染を危惧してピーマンを手でもいで収穫を行っている。そこで、発病した当作に行える対策として、収穫・栽培管理作業で用いる手袋を畝ごとに交換することを考案し、その伝染の抑制効果を試験したので紹介する。

I 作業用手袋の交換によるモザイク病の伝染程度と収量への影響

1 試験方法

所内試験は、2014 年に茨城県鹿島地帯特産指導所内のビニルハウスにおいて実施した。試験区は畝ごとに手袋を交換し、かつ発病株を抜き取る区（手袋・抜き取り区）、手袋を交換する区（手袋区）、無対策区の 3 区を設定し、1 区につき 20 株 3 畝（計 60 株）で定植した。品種は PMMoV (P1,2) 感受性の「京波」、栽植密度は株間 50 cm、畝幅 140 cm である。2014 年 3 月 12 日に定植し、4 月 3 日に各区の 1 畝目の 1 株目に PMMoV (P1,2) を接種し、7 月 31 日まで週 1 回、管理作業を行った。接種後は 3 区とも塩化ビニル樹脂製の手袋をして収穫・誘引・摘心作業を行い、手袋・抜き取り区、手袋区の 2 試験区は 1 畝ごとに手袋を交換し、無対策区は 3 畝とも手袋を交換せず同じ手袋で作業した。手袋は 1 回の作業で

A Protection from Contagion of *Pepper mild mottle virus* by Work Gloves. By Maki GOTO and Takayuki OGAWA

(キーワード: ピーマンモザイク病, トウガラシマイルドモットルウイルス, 手袋, 接触伝染抑制)