

露地栽培トマトのキュウリ・モザイク・ウイルス (CMV)の要防除期間について

1 試験のねらい

露地トマトにおけるCMVの発病時期と収量の関係、CMVの接種時期と収量の関係から、アブラムシの要防除期間を設定する。

2 試験方法

1980年及び1981年、農試場内に株間50cm、2条植えで定植したトマト(品種豊竜)を7~10日間隔でCMVの発病状況を調査し、調査期間ごとの発病株をマークし、後に発病時期別の収量を調査した。収量調査は100g以上を上物、100g以下を下物として分け、6段、一部については5段までの収量を調査した。

また、同時に育苗した苗を側面に寒冷紗を張ったビニールハウス内に定植し、1980年は20日、1981年は10日間隔で汁液接種及び虫媒接種を行い、CMVの接種時期と収量の関係をみた。接種の方法は、CMV-普通系をタバコに接種して4~5日増殖させた後、汁液接種は約20倍量の緩衝液でタバコ葉を磨砕し、5%のカーボランダムを混入させたCMV汁液を作り、噴霧器で接種した。虫媒接種は苗当たり20匹のワタアブラムシ無翅虫を使い、2時間の絶食後3~5分の獲得吸汁時間、2時間の接種吸汁時間の条件で行い、接種はそれぞれ20本の苗を使用した。収量は自然発病と同様な方法で接種時期別に株当たり収量を調査した。

3 試験結果及び考察

モザイク病の被害の様相は、ある時点で発病が始まると、それより上位葉はすべてモザイク症状あるいは糸葉症状となって現れ、茎の生長も止まり、収量的には果数の減少、果実の小形化として現れる。しかし、それより下位葉では全く症状を現さず、側芽がモザイク症状を現す程度で収量には影響が少ない。したがって、病徴が早く現れる苗ほど減収量も大きくなると考えられる。1980年及び1981年の自然発病での調査結果は、発病時期の早いものほど減収は大きくなった。無発病株に対する収量の割合は、定植後20日ごろに発病した苗はおおよそ30%、定植後40日以降に発病した苗では70%の収量にとどまった。は種後日数でみた発病時期と健全株を100とした場合の発病株の収量の割合との関係は2次関数的関係が得られた。得られた関係式から収量に影響のみられなくなる生育時期を推定すると、播種後117日であった。

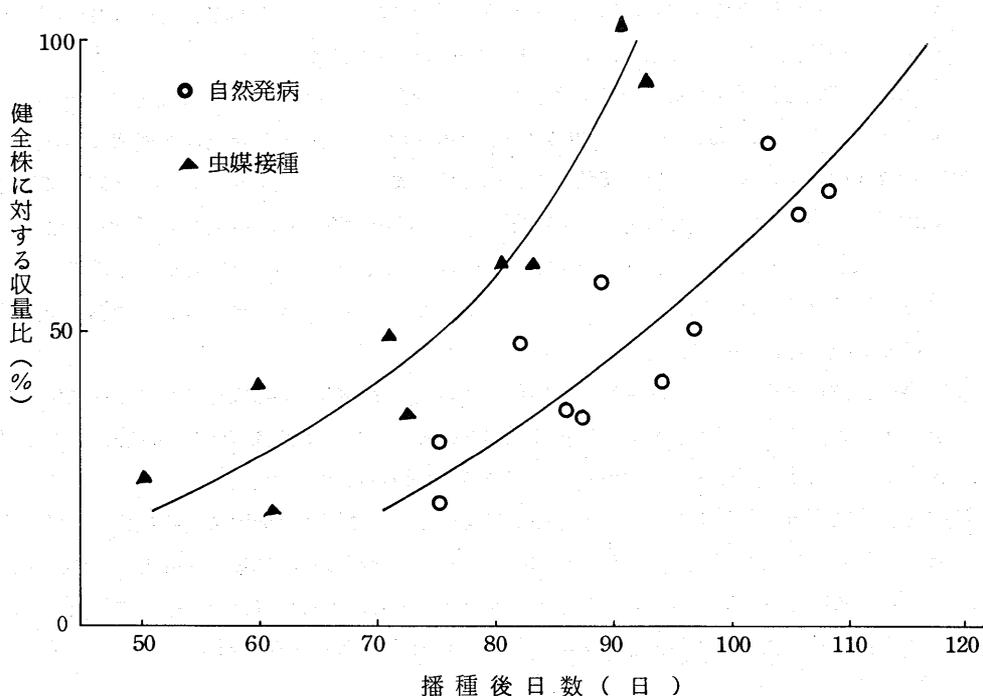
播種後117日頃におけるCMVの潜伏期間を求め、その期間を差引いた期間を要防除期間とすることができる。潜伏期間を求めるため汁液接種及び虫媒接種の接種時期と収量の関係を求め、それぞれの収量に影響の出なくなる時期を求めた。いずれも2次関数的関係が得られ、それぞれ収量に影響の出なくなる時期を推定すると汁液接種で97日、虫媒接種で93日であった。発病状況及び潜伏期間からみると汁液接種の場合若い苗では症状が強く現れ、古い苗では発病までの期間が長くなる傾向がみられ、虫媒接種で得られた結果がより実際の自然発病の状況に

適合していると考えられた。したがって、播種後117日ごろのトマト苗でのCMVの潜伏期間は24日と推定し、要防除期間を播種後93日と設定した。

4 成果の要約

露地栽培トマトのCMV発病時期と収量の関係、CMV接種時期と収量の関係から、収量に影響のみられなくなる時期を推定すると、播種後117日であった。この頃におけるCMVの潜伏期間は24日と推定され、アブラムシの要防除期間は播種後93日となり、3月下旬播種、5月下旬定植の露地栽培トマトでは、定植初期ほど徹底した防除を行い、おおよそ6月いっぱいまでアブラムシ防除を打切つてさしつかえない。

(担当者 病理昆虫部 合田健二・手塚徳弥)



図一1 トマトのCMV発病時期及び虫媒接種時期と収量の関係