

## これから発生する

# 果菜類の病気とその防除法

## 八 鎌 利 郎

北海道にも漸く夏らしい日が続くようになり、春から丹精こめて育ててきた果菜類も、このころ目に見えて成長し、そろそろ地物の胡瓜やトマトが店頭に並ぶ季節である。

今回はこれら果菜類の今後の管理法として、特に注意しなければならない病気とその防除法について述べることにする。

### 一 病害虫防除の心得

病害虫を徹底的に防除するのにまず大切なことは、病気や害虫の発生時期をよく掴んで発生前に有効適切な処置を行うことである。特に病気の場合、その症状がはつきり出てしまった時は、病菌がかなり広く繁殖した時期であるから、あわてて薬剤散布をしてみても効果があがらないのは当然のことである。これは予防とはいえない。予防として薬剤散布を行う以上は、病菌の付着するのを防ぐか、遅くとも付着した病菌が植物体に侵入して繁殖するのを防ぐの間に合わせるべきである。胡瓜を例にとつてみるに、これから発生する主な病気には露菌病(俗にべト病という)、炭疽病、黒星病が

ある。これらの発生の時期はその年の気象条件、つまり、気温、湿度、日照、降雨などによつて多少のズレが生ずるもので、この点をよく注意して手遅れにならないよう努めなければならない。

特に露菌病をはじめ、多くの病菌は降雨の際、泥とともに下葉の裏にはね上つて付着し、そこから侵入して発病する場合が多いので、あらかじめ畑に敷葉をしておくことは、病害防除の点からも大変効果がある。また、もうすぐ雨が降りそうな空模様のように、機を逃さずに農薬を十分に散布しておくことは、ただ盲目的に薬剤散布を行うよりは、はるかに効果的である。

葉をおかす病菌の大部分は葉の表裏にある気孔から侵入する。この気孔の数は葉の表より裏の方がはるかに多いが、疫病菌のように分生胞子が游走子を出して水滴の中を泳ぎ乍ら広がるものは、葉の表から侵入する機会もかなり多いわけである。しかも分生胞子が飛散してきて葉につく機会は表に多く、游走子数も表に多いので、結局葉の表から感染する機会が多いことになる。だから薬液は葉の表裏にまんべんなく散布

する必要がある。また雨後は葉の裏で分生胞子が多く繁殖するから、この場合は裏面に散布に重点をおくのが効果的である。

一日の中で病菌の活動の盛んな時間は湿度の最も高い時、つまり夜間であるので、夜間散布の効果は大きい。この意味でも、最近よく行われているミスト機を用いての夜間散布は大変よいことである。

近年ダイセンやザラムのような有機硫黄製剤が販売されるようになってから、その用途は急激に増加した。これは瓜類の炭疽病に特効のある他、蔬菜の各種の病気に對して優れた効果を發揮することは周知のとおりであるが、これらの薬が高く評価されていよう一つの利点は、作物に薬害を起す心配が全くないことである。

これまでのように瓜類やトマトにボルドー合剤を散布すると、それに含んでいる石灰のために、葉が硬化して生理的障害の原因となり、生育が一時停止することはしばしばみうけるところであるが、ダイセンやザラムではこのような心配は全くなく、安心して使用できる。このようにダイセン類は非常に使い易く、よい農薬であるが、残念乍ら銅剤に比較して価格が高く、また散布後薬効の持続する日数が銅剤類より短かく、特に高温になるとその持続効果を落す傾向がある。以上の点から考えて薬剤に抵抗力のない胡瓜やトマトの幼苗期には薬量も少くても間に合うので、是非ダイセン類を使用したいが、植物体が一応出来上つた中期以後はボルドーその他の銅剤に切替える方が合理的であるように思われる。

次に病気に對する主な薬剤とその特徴について簡単に述べてみよう。

### 二 病害に對する主な薬剤とその特徴

- (1) 「ボルドー液」 戦後、年毎に新しい農薬が発売されるが、依然盛んに使われているのは、何といつても安価に調製できる長所をもっているからであろう。ボルドーについては今更述べるまでもないが、作り方で特に注意しなければならない点をあげると、
  - (イ) 石灰乳を綿密に作る。
  - (ロ) 石灰乳と、これに加える硫酸銅液の温度を同一にする。
  - (ハ) 少量の石灰乳の中に入らずに硫酸銅液を加えて急激な攪拌を行う。
  - 作つてから一〇〜三〇分分離して沈降するボルドー液は不良なものである。
- (2) 「銅水銀剤」 ダイセンやウスブルンとの混用は差支えないが、石灰硫黄合剤や機械油乳剤、石ケン液とは混用できない。
- 三共ボルドー、フジボルドー、庵原ボルドーなどの商品名で売られている。
- (3) 「水銀剤」 ウスブルン、リオゲン、ミクロシン、メル乳剤などいろいろあるが、これらは主として種子消毒に用いるもので、畑地での散布には余り用いない。
- (4) 「ダイセン」 前に述べたように薬害が少く、トマトや瓜類に広く使われているが三〇度以上の水に溶かすと効果がおとる。また吸湿性が強く、吸湿すると分解して効力が小さくなる。

ダイセンを使つて行つた残効試験によると、気温が二三〜二度の時期に、葉の表では散布して三日目に約半くらゐに減り、五日目には大部分消失する。また葉の裏では三日目に半以下に減り、五日目には殆く完全に減じている。このことから高温時のダイセンの散布は三〜五日ごとに行うべきだといわれている。

### 三 トマト、茄子の主な病害とそ の防除法

トマトについて、これから最も用心しなければならぬ病氣は、モザイク病、尻腐病、疫病の三つである。

また、茄子の病害として最も防除困難な半身凋萎病が近年札幌附近にかなり発生するようになったので、大いに警戒しなければならぬ。

(1) モザイク病 アブラムシによつて感染するので、育苗の時から徹底的にアブラムシの駆除に努めなければならぬことはいうまでもないが、一株でも発病すると芽掻き作業によつて周囲に容易感染するので、若し症状が現れたら、発見次第抜きとつて処分することが必要である。

(2) 疫病 馬鈴薯の疫病と同じもので大いの場合、馬鈴薯に発病した菌がトマトに飛散してきて侵入するものであるから馬鈴薯の畑と隣合っている場合等は特に注意しなければならぬ。漸く収穫期まで育て上げたトマトが、下の葉から急激に枯れ上つて、ほとんど収穫出来ないというお氣の毒な畑を時々見かけるが、これは決つて

疫病の防除を怠つた畑なのである。疫病の防除を考えないトマト作りは最早や絶対に成り立たないのである。

被害は葉や茎や若い果実にみられ、最初暗緑色〜灰緑色の不規則な病斑を生じて健全部との境界が明らかでないが、まもなく褐色に變つて、軟化し、遂にはベトベトに腐れて枯れる。果実では、淡褐色の光沢のある病斑が不規則に生じ、次第に暗褐色に變つて凹み、腐敗して行く。

しかしこの病氣に対する薬剤の散布は極めて効果的で、特に天候に注意して、崩れる直前に散布すると、これを予防することは左程困難なことではない。

薬剤は、ダイセン(一斗に二〇〜三〇%)がポルドー液より効果的である。ポルドーでは六斗式等量くらいからはじめ、だんだん濃くして三〜四斗式くらいにする。

(3) 尻腐病 周知のように果実の尻の部分(花の着生していたところ)から黒く腐つてくる生理病で、時には白いかびが二次的に生えることもある。土が乾燥したり、石灰が不足したり吸収できなかつたり、濃い化学肥料を与えた時に多く発生する。これは生理的に発生するものであるから疫病のように薬剤散布によつて防ぐことはできない。乾燥期の敷葉は是非必要で、この他、時には灌水するなど、常に畑を乾燥させないように心掛けるのがよい。また、最近の研究によると塩化カルシウムの一%液を葉面散布すると発生率が低くなるといわれている。

(4) 茄子半身凋萎病 前述のように札幌

附近に発生が多く、幼果のなりはじめの頃から茎の一方側の小枝が、下葉から次々に凋れてくるのでこの名がついた。この時期に茎を切つて見ると維管束が凋れた側だけに半分凋変している。病勢が進むと植物全体が枯れてしまう。病菌は発病株の根とともに土壤中に残つて長く生存し、健全な茄子の根の中に侵入して導管内で繁殖して水分の上昇を妨げるので萎凋するのである。防除法としては、まことに困つたことに現在のところ薬剤では防除出来ないで、被害株を発見次第掘り取ること、輪作を行う他に方法はない。発病地帯から苗をとり寄せたばかりに、有難くない病氣まで自分の畑に導入し、長年苦勞をする場合もあるから、育苗は出来る限り自分の手で行う方が安全である。

この他、輪紋病(トマト、茄子)、斑点病(トマト)なども発生するが、何れも防除法は疫病に準ずるので省略する。

### 四 瓜類の主な病害

(1) 胡瓜黒星病 関東以北に激発し、春から初夏の比較的冷涼な時期に発生する本道では最も恐ろしい病害で、葉や果実はもちろん、茎も侵し、病菌は被害株、種子や支柱などに付着して越冬するといわれている。淡褐色または淡黒色の病斑を生じ、数力所からヤニを出し、後、黒変する。果実の場合には病斑部から彎曲したり、病斑を中心に亀裂を生ずることもある。防除法は種子消毒の必要ことは当然であるが、これから

の薬剤散布としては、六斗式石灰ポルドー

液か、ダイセンまたはザールラムがよい。

(2) 胡瓜露菌病(ベト病) はじめ葉に黄色で不鮮明な小斑点を生じ、次第に拡大して葉脈に限られた角形の淡褐色の斑点となる。病斑の裏側には暗灰色のカビを生ずる。発病は低温、多湿時に多く、下葉から始まつて漸次上葉に及び、被害甚だしいときは早期落葉する。この病菌は専ら乳孔から侵入するので敷葉を十分施し、雨滴によるはねが葉に及ばないようにすることが、第一次伝染の防止上肝要である。薬剤は本葉五〜六枚頃から収穫最盛期まで五〜一〇日おきに散布する。使用薬剤は四〜六斗式石灰半量ポルドー、ダイセン、マンネブダイセン、銅水銀剤等がよい。

(3) 炭疽病 北海道の瓜類栽培上最も被害の多い病害で、特に夏季多雨の年に発生が多い。主として葉が侵され、褐色、不正円形の病斑が生じ、中心部が淡色で、表面に同心円紋を画く。果実の場合は初め黄色の斑紋が生じ、後に乾枯してくぼみ小黒点を生ずる。

分生胞子が被害部について土中で越冬するし、また種子にも付着し、翌年の発病源となる。種子消毒、収穫後の圃場残存物の焼却、輪作などは必要であるが、今後の防除としては、薬剤散布しかない。薬剤は露菌病の場合に準ずる。

この他、萎縮病があるが、この病原はバ イラスであるため、トマトの場合同様、病株を抜きとる他、媒介昆虫である蚜虫及びウリハムシモドキの駆除にとめなければならぬ。(北大農学部・園芸学教室)