



# 사전 예방 위주의 방제로서 병충해 피해 최대한 줄이자

2

충북 농촌진흥원 식물환경과장 정 인 명

## 세균성반점병

### 가. 병원균 및 피해증상

세균의 일종으로서 노지재배에서  
는 5~6월 부터 발생하며 7~8월의

고온시 발병이 많아진다. 병원세균  
의 발육적온은 27~30°이고 5~46°C  
에서 발육하나 15°C 이하나 30°C  
이상에서는 감염이 적다.

세균성반점병은 잎이나 줄기에 발  
생하고 아래잎 부터 발생하기 시작  
하며 처음에는 잎의 뒷면에 융기된

작은 반점이 생기고 점점 커져서 원형 또는 부정원형의 병반이 되며 가운데 부분은 갈색 그주위는 암갈색으로 된다.

병반의 크기는 보통 1~10mm 정도이며 한여름에는 병반의 가운데 부분이 희게 변하는 경우가 있고 어린잎에는 엽맥을 따라 부정형의 반점을 나타낸다.

잎은 가끔 기형이 되는 경우도 있고 줄기나 과실에는 잎에서와 같은 반점이 생긴다.

병원세균은 종자나 토중에서 월동하며 전염을하고 묘상에서 본포장까지 발생하나 하우스 재배에서는 적게 발생한다.

노지재배에서는 가뭄이 계속된 다음 비가 많이 올때 식물체가 연약해져서 발생이 심하며 토심이 깊고 시비량과 유기물이 풍부한 포장에서 식물체가 왕성한 생육을 하고 있을 때 발생이 적은 편이다.

## 나. 방제 요령

- 1) 종자는 무병주에서 채취하며 종자 소독을 실시한다.
- 2) 배수가 양호하며 토심이 깊고 비옥한 토양에서 재배한다.
- 3) 발병지에는 유기질 비료와 칼리비료를 충분히 사용하고 질소질 비료의 과용을 피한다.
- 4) 가뭄이 계속될 때에는 충분한

관수를 하여주고 강우시 배수가 잘 되게 사전에 준비한다.

5) 방제 약제로는 세균성병 이므로 농용신수화제와 같은 항생제를 살포 하거나 동수화제 계통 약제를 발병 초기부터 7~10일 간격으로 몇 차례 살포한다.

## 연 부 병

### 가. 병원균 및 피해 증상

병원균은 세균의 일종으로서 10~42°C에서 발육하며 발육적온은 30~35°C이고 토양산도는 약산성에서 중성까지 발육이 왕성하다.

병원세균은 땅속에서 수년동안 생존하며 전염원이 되고 병이 발생한 식물체 이병부위에서 생겨난 세균에 의하여 전파된다. 병원세균은 주로 담배나방에 의한 과실의 피해부위도 침입하고 수확시 또는 강풍등의 피해에 의한 식물체의 상처부위로 침입하기도 한다.

연부병은 고온다습지에서 발생되기 쉬우며 질소질 비료의 과용 포장에서 발생이 심한 편이다.

연부병은 주로 어린과실에 발생하며 황백색 황갈색의 불규칙한 형태의 병반이 생기며 병반이 진전됨에 따라 피해 과실의 속이 부패되어 없어지고 겉 껍질만이 남게된다. 연부

◇ 고추 병해충 종합 방제대책 ◇

병에 걸린 과실은 걸쭉질이 희게 말라 가지에 붙어있는 경우도 있으나 대부분 떨어진다.

앞에는 가운데가 반투명한 담갈색으로 둘째가 갈색인 병반이 생기며 줄기에는 가운데 부분이 회백색 그 둘레는 자흑색의 병반이 생긴다.

### 나. 방제 요령

- 1) 종자는 무병주에서 채종하고 종자 소독을 실시한다.
- 2) 발병지에는 석회를 10a당 200kg을 시용하면 효과가 있다.
- 3) 발병이 심한 포장에서는 3~4년

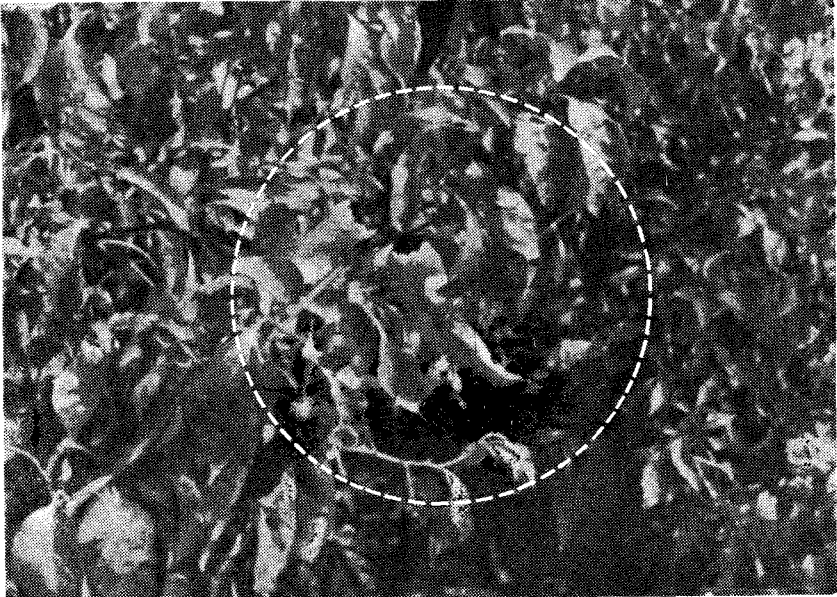
화본과, 두과작물을 윤작한다.

4) 담배나방의 피해로 상처를 입은 부위로 감염되기 때문에 담배나방 방제를 철저히 하여야 하는데 방제 약제로는 델타린, 지오릭스, 프로펜 유제등을 발생 초기부터 몇차례 살포한다.

5) 개화기 부터 3~4회 농용신수 화제를 몇차례 살포한다.

## 바이러스병

고추의 병해중에서 바이러스병에 의한 피해가 증가하고 있으며 해에



<그림 1> 연부병에 이병된 과실

따라서는 다르나 발생이 심할때는 피해가 매우 큰 병으로서 앞으로 이에 대한 저항성 품종의 육성, 경감대책 등 많은 연구가 이루어 져야 할 것이다.

## 가. 병원균 및 증상

고추의 바이러스병은 담배 모자이크 바이러스와 오이 모자이크 바이러스가 진딧물에 의한 즙액접종에 의하여 전염하고 작업시 도구나 손에 의한 접촉으로 또한 이병식물체의 토양잔류에 의한 토양전염을 한다. 이중 담배모자이크 바이러스는 종자전염을 하기도 한다.

바이러스병은 보통 모자이크형과 피저 줄무늬형으로 나눌수 있는데 가장 흔하게 볼수있는 병은 모자이크형으로 주로 잎과 과실에 나타나며 피저 줄무늬형은 줄기나 잎자루에 나타난다.

모자이크형 증상은 잎맥과 잎맥 사이에 불규칙한 모자이크 반문 현상을 나타내는 경우와 잎맥을 따라 잎맥 주위가 퇴색하는 경우가 있으며 모자이크 증상을 나타내는 포기는 잎이 작아지고 오갈이 약간 들면서 기형이 되기도하며 식물체는 자람이 나빠지고 왜화한다.

바이러스의 종류에 따라서는 잎에 약한 모자이크이나 작은 노란반점이

생기는 경우가 있으며 증상이 심한 것은 하위엽부터 낙엽되어 차차 위쪽으로 퍼진다.

모자이크 증상을 나타내는 포기에 열린 과실은 자라지 못하며 작거나 기형이 되는 경우가 많으며 담황색의 모자이크 증상을 나타내거나 혹은 동심운문을 나타내기도 한다.

줄무늬형 바이러스는 처음에는 잎이나 줄기에 피저 반점이 나타나고 차차 줄기를 따라 흑갈색의 줄무늬를 나타낸다.

과실은 기형이 되며 표면에 줄무늬로 피저현상이 일어나며 낙과한다. 이병에 이병된 포장에서는 6월중순경 곳곳에 누린빛을 띄우는 현상을 볼 수 있으며 후에 낙엽이 일어나고 생장점 까지도 노랗게 되는 현상이 일어난다. 8월중하순경 새로운 잎이나 줄기의 신장이나 과실의 착과가 이루어지나 상품가치가 없다.

## 나. 방제요령

고추 바이러스병은 치료가 매우 어려운 병해이므로 이에 대한 전염경로, 증상등을 알고 예방에 힘써야 할 것이다.

1) 진딧물에 의하여 전염되므로 고추에 진딧물의 착생, 비래를 방지하기 위하여 수시로 진딧물 약제를 살포한다.

2) 종자나 토양의 이병 식물체에



(그림 2) 바이러스병에 이병된포기

의하여 감염되므로 종자 및 토양소독을 실시하며 작업시 손을 깨끗히 하고 도구를 소독하여 사용한다.

3) 질소질 비료의 부족시 많이 이병되므로 비료가 부족하기 쉬운 시기에 추비를 주거나 옆면 시비하여 식물체를 튼튼히 해준다.

4) 바이러스병에 강한 작물을 윤작한다.

5) 이병된 포기를 조기에 제거하여 소각한다. 또한 수확후 일 줄기 뿌리를 철저히 제거한다.

## 시 들 음 병

### 가. 병원균 및 피해증상

불완전균에 속하며 분생포자를 만든다. 5~38°C 사이에 발육하며 발육적온은 27~28°C이다.

병원균은 토양속의 이병식물체에서 월동하며 전염원이 된다. 또한 이병종자 전염원이 되기도 한다.

앞에서는 처음에 하위엽부터 시들

어저 노란색을 띄우며 차차 상위엽으로 올라간다. 병이 진전됨에 따라 포기 전체가 노랗게 변하며 후에 갈색으로 변하여 말라 죽는다. 피해줄기를 잘라보면 도관부가 갈변되어 있는것을 볼 수 있다. 이병은 비닐 하우스와 일반 노지포장에서 많이 발생하며 7~8 월의 고온기에 발병이 더욱 많다. 산성토양에서 발생이 많은 편이며 사질토등에서 발생이 된다.

### 나. 방제요령

- 1) 종자는 무병주에서 채종하고 종자 소독제로 소독을 실시한다.
- 2) 묘상의 상토는 무병상토를 사용하거나 토양소독제로 소독을 실시한다.
- 3) 윤작을 실시하며 저항성 품종을 재배한다.

## 흑 미 병

### 가. 병원균 및 피해 증상

불완전균의 일종으로 주로 고추의 과실을 침해하는데 과실의 선단부가 퇴색하며 생육이 중지된다. 병반부

는 광택을 잃고 쭈글쭈글 하게 된 후에 흑색, 녹흑색의 분생포자가 생긴다. 어린과실 보다는 숙과에 발생이 많다.

### 나. 방제요령

- 1) 병원균이 종자에 부착하여 전염하므로 종자소독을 철저히 한다.
- 2) 방제 약제로 등수화제 계통을 생육중기 부터 몇차례 살포한다.

## 흰 가 루 병

자낭균의 일종으로 잎의 뒷면에 흰가루(분생포자)가 생기고 잎은 연화 퇴색하여 황변하고 일찍 낙엽이 된다.

시설재배에서 많이 발생하고 노지재배에서는 여름부터 가을에 걸쳐서 발생한다.

### 가. 방제요령

- 1) 발병초기에 톱신엠(지오판수화제), 벤레이트(베노밀수화제), 스팟트 수화제를 살포한다.
- 2) 이병식물체는 초기에 제거하며 한데 모아 소각한다. 또한 시설재배에서는 통풍이 잘되게 하여준다.

<다음호에 계속>