

고추 병해충 종합 방제대책

사전 예방 위주의 방제로서 병충해 피해 최대한 줄이자

1

충북 농촌진흥원 식물환경과장 정 인 명

재배면적 해마다 늘었어도
단위당 생산량 제자리 걸음

고추는 가지과 작물에 속하는 1년
생 초본으로 열대지방에서는 다년생
작물에 속하며 과채류 가운데서는

가장 고온을 요구하는 작물중의 하
나이다.

우리나라에는 1614년 처음 들어와
재배되기 시작하였으며 지금은 무
우, 배추 다음으로 많이 재배하는
중요한 조미채소로서 농가소득을 올
리는데 큰 몫을 차지하고 있으나 재

나. 방 제

1) 무병지 토양을 상토로 사용하는 방법, 소토하는 방법, 크로로피 크린 훈증제, 싸이론 훈증제를 파종 20일전 처리하여 비닐피복한 다음 10일후 가스를 완전히 없앤 다음 상토로 사용하는 방법 등이 있다.

2) 약산성 토양이나 중성 토양에서 발생이 많으므로 석회를 시용하여 토양 반응을 교정한다.

3) 이병된 포기는 즉시 뽑아서 없애 버린다.

4) 타로닐 · 켈탄 · 만코지제통 · 메타실 수화제나 다찌가렌 액제 등의 약제를 희석하여 m²당 2~3/씩을 몇차례에 걸쳐 토양관주를 실시한다.

2. 역 병

고추의 역병은 고추의 병해충에서 바이러스와 함께 가장 피해가 심한 병으로서 우리나라 고추 생산에 큰 감수요인이 되고 있는 병해이다.

고추에서는 묘상부터 전생육기간에 걸쳐 발생하며 생육기에 비가 많은 해에 대발생하고 주로 7월 이후 비가 많이 온 다음 급격히 발생한다. 고추를 수년간 언작한 포장에서 발생이 심하며 수확을 전혀 할 수 없는 경우도 있다.

가. 병원 및 증상

조균류에 속하며 유성생식으로 난포자를 만들고 무성생식으로 분생포자를 형성한다.

망속에 오랫동안 살아남아 난포자나 후막포자의 형태로 월동한 역병균은 다음해의 1차 전염원이 된다.

역병균의 발육적온은 30°C이지만 10~37°C에서 발육하고 20°C 정도의 온도에서 비가 많이 올때 발생이 많고 24°C에서는 분생포자가 직접 발아하여 침입하며 20°C에서는 분생포자는 유주자로 되는데 병원성이 강하여 비가 오면 물속을 헤엄쳐 다니다가 짧은 시간내에 뿌리 및 지제부에 침입하여 24시간 정도면 뿌리 및 줄기에 병징이 나타난다.

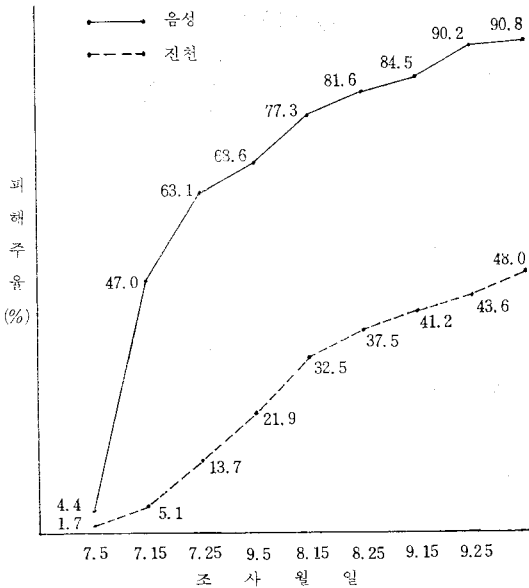
이병부가 형성되면 분생포자가 형성되고 유주자는 간접 발아하여 줄기, 가지, 잎, 과실에 발병하게 된다.

일은 초기에 원형수침상의 암록색 반점이 생기고 병반이 확대되어 낙엽이 일어난다. 줄기에서는 지제부위 암갈색 또는 검은빛의 수침상으로 연부하고 연약한 줄기는 물러 꺾어지는 경우를 볼 수 있다. 과실에서는 암록색의 수침상으로 되어 무르게 되고 그 표면에 회백질의 분생포자가 생기는 것을 볼 수 있다.

◇ 고추 병해충 종합방제 대책 ◇



◇ 고추 역병에 이병된 과실



◇ 역병 발생 소장('78 총북)

뿌리에서는 보통 장마기에 침수되거나 다습하게 되면 뿌리로 병원균이 침입 뿌리가 썩게 되어 포기 전체가 말라 죽게 된다.

포장에서 역병저항성 검정 ('79 농기연)

품종	중추	발병주름 (%)	저항성도
김장고추	0		R
새싹고추	8.3		R
태문중새싹	20.8		M
새싹중새싹	29.2		M
새싹중새싹	29.2		M
새싹중새싹	33.3		M
새싹중새싹	50.0		S
새싹중새싹	54.2		S
새싹중새싹	54.2		S
새싹중새싹	62.5		S

농약의 살포 시기별 역병 발생율
('78 농기연)

처	리	발병도(%)
강	우	39.0
강	우	58.3
무	치	60.7

나. 방 제

1) 증자는 무병주에서 채취하며 증자소독을 하여 사용하고

2) 내병성 품종을 재배한다(김장고추, 새고추 등이 비교적 저항성이다).

3) 연작지에서는 윤작을 실시하며 가지과, 박과 이외의 작물을 재배한다.

4) 수매전염을 하는 병이므로 이랑을 높게 하거나 배수구를 파서 물이 잘 빠지게 하여 과습하지 않게 한다.

5) 짚을 깔아 빗물에 의해 병원균이 지상부로 튀어 오르지 못하게 한다.

6) 정식전 석회를 사용하고 퇴비를 충분히 사용하면 초세를 튼튼히 하며 배수 및 보수를 좋게 하고 유효 미생물의 번식을 꾀한다.

7) 싸이론 훈증제, 크로토피크린 훈증제로 정식 20일전 토양처리 하여 살균한 다음 재배한다. 이때 빗물이 타장소에서 유입되지 않게 한

다.

8) 비가 오면 병원균이 빠른 시간 내에 침입하여 발병되므로 예방위주로 병발생 시기의 강우전에 약제를 살포하는데 지상부 경엽살포 방법과 지하부, 관주하는 방법이 있으며 방제약제로는 만코지계통, 갱타폴, 포리옥신, 보르도액, 동계계통 약제가 효과적이다.

9) 역병균은 건조한 상태에서 오래 살지 못하므로 다습한 포장에서는 심경을 실시하여 건조하게 하여 병원균의 밀도를 낮춘다.

3. 청고병

가. 병원 및 증상

세균의 일종으로서 고온을 좋아하는 균이며 발육 최적온도는 35~37°C이며 10~47°C에서 발육하며 52°C에서 10분이면 사멸한다. 보통 기온이 20°C 이상이 되면 발병하기 쉽고 지온이 20°C 이상이어야 발병된다. 토양반응은 최적 PH 6.6~6.7이며 PH 6.0이하나 8.0이상에서는 발육하지 못한다.

병원균은 주로 토양속에서 살고 있다가 뿌리로 침입하며 기주체내에서는 6개월 정도 살아 있고 종자표면에서는 5개월간, 식물체 표면에 붙어있는 균은 2개월쯤 생존한다. 토양속에서는 수년간 살아 있으며

토양을 완전히 건조시키면 1개월후면 사멸한다. 병원균은 옮겨심을 때나 김매기에 의한 뿌리상처, 토양해충에 의하여 생긴 뿌리상처를 통하여 침입하여 도관내에서 번식, 수분의 상승을 방해하여 시들어 죽게 된다.

식물체 밖으로 흘러나온 병균은 빗물 등에 섞여서 다른 식물체의 전염원이 되며 연작지나 인산질 비료를 과용한 곳과 지하수위가 높은 토양에서 발생하기 쉽고 강우가 계속되는 경우 기온이 급격히 높아진 경우에 발생이 많다.

줄기의 도관부가 침해되므로 처음에는 생장점 부근의 잎이 급격하게 수분을 상실하여 시들고 일정기간 동안은 비가 올때나 흐린날, 아침저녁으로 일시 회복 하지만 병이 진전됨에 따라 전체가 시들고 포기 전체가 말라 죽는다.

피해 줄기나 뿌리를 잘라보면 도관부가 갈색으로 변하여 있고 그 부분에서 우유빛의 점액이 흘러 나온다.

질소질 비료를 많이 사용하는 경우 발생이 심하고 토양산도 등도 발병을 유발하는 요인이 된다.

나. 방 제

1) 연작을 피하고 화분과, 콩과,

박과 작물을 윤작한다. 콩과작물을 재배하여 뿌리혹박테리아를 번식시키면 청고병의 발생이 억제되는 경향이 있다.

2) 유기질 비료를 충분히 사용하고 유향을 10a당 60kg 또는 석회를 10a당 200~280kg을 사용하여 토양 반응을 교정한다.

3) 이식할 때 뿌리가 상하지 않도록 하며 선충이나 토양해충 등을 철저히 구제하고 발병시기 이후에는 중경제초를 피하며 뿌리부분 가까이 중경제초를 하지 않는다.

4) 내병성 품종을 재배하거나 조기에 재배하여 발병최성기를 피한다.

5) 이병주는 조기에 제거하고 그 곳에 농용신수화제를 살포하거나 토양훈증제를 처리한다.

6) 여름철에 짚이나 풀같은 것을 피복하여 지온상승을 방지한다.

4. 탄저병

가. 병원 및 증상

불완전 균에 속하며 포자층위에 포자를 형성한다. 병원균의 발육적 온은 28~32°C이고 6~35°C에서 발육한다.

분생포자는 종자에 부착하여 월동하거나 균핵의 형태로 토양의 이병 식물체속에서 생존하다가 비가 오면



◇ 탄저병에 걸린 고추

지상부로 빗물에 튀겨서 전염한다.

묘상에서부터 전생육기간을 통하여 발생하며 주로 과실과 잎에 발생하는데 과실에는 처음에 물에 젖은 것과 같은 수침상의 반점이 생겨 이것이 확대되어 갈색을 띄우면서 병화부는 움푹해지며 동심 운문이 생긴다.

병이 진전됨에 따라 중심부는 회갈색으로 변하며 작고 검은 알맹이와 같은 것이 많이 형성되는데 주로 어린과실 보다도 성숙된 과실에 발생이 심한 것을 볼 수 있다. 잎에는 초기에 작은 노란 반점이 생겨 점점 커져서 갈색으로 변하고 불규칙한

병반으로 되어 후에 중앙부가 다소 퇴색하여 회색으로 된다.

나. 방 제

1) 종자는 무병주에서 채종 사용하며 종자소독을 실시한다.

2) 이병된 과실이나 잎은 조기 제거한다.

3) 6월경 장마시 또는 비가 자주 오는 때에는 포자비산이 많아 발생이 심하므로 정기적으로 만코지계통, 켈탄, 갠타폴, 보르도액, 홉렛, 옥시동, 타로닐수화제를 살포한다.