

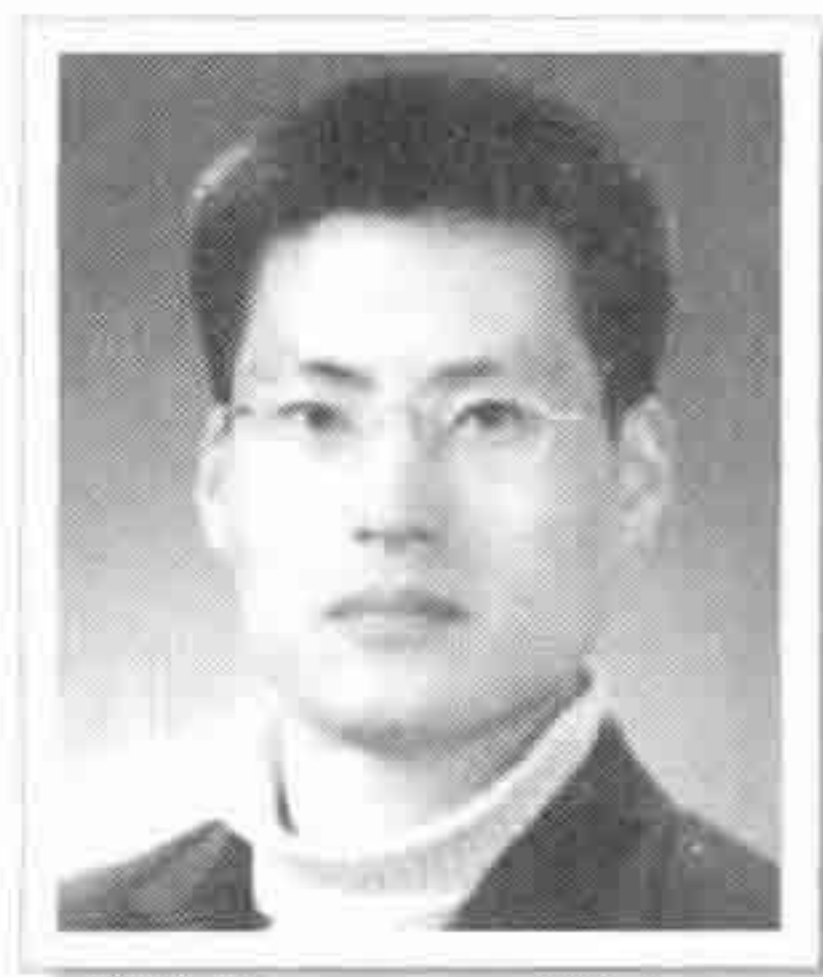


장마철 고추·노지수박 관리요령

배수관리 철저 방제시기 놓치지 말아야

‘고추’ 역병·탄저병·세균성점무늬병·담배나방 등 방제 철저, 전착제 첨가 약효지속 가능
‘수박’ 이랑 중앙부 높고 경사지게 해 물 고이지 않도록 하고, 과실 바로 세워야

농사는 각 과정마다 그 관리가 매우 중요하지만, 특히 6월 하순부터 시작하여 약 1달간 계속되는 장마철을 어떻게 관리하느냐에 따라 성패가 좌우된다고 해도 과언이 아닐 것이다. 집중호우 시 습해 발생을 줄이기 위해 포장 내 물이 잘 빠지도록 하고, 병충해 방제시기를 놓치지 않도록 하는 등 주의를 기울여야겠다.



고창호
농촌진흥청 소득기술과

흙을 채워주어 뿌리의 노출을 방지토록 한다. 강우와 밀접한 연관이 있는 역병, 탄저병, 세균성점무늬병과 담배나방 등을 철저히 방제하고 농약살포 시에는 전착제를 첨가하여 뿌려줌으로써 약효를 지속시킬 수 있다.

1. 고추

고추는 과습에 매우 약한 작물로 일단 물에 잠기면 뿌리의 활력이 나빠져서 많은 피해를 입게 된다. 장마피해를 방지하기 위해서는 재배적인 방법으로 이랑높이를 20cm 이상 높게 하고 물이 잘 빠지도록 사전에 배수로를 정비하도록 한다. 장마 중에는 평지나 다습지의 경우 물빠기를 철저히 해주고 바람에 쓰러진 포기는 곧바로 세워주도록 한다. 겉흙이 씻겨 내려간 곳은

가. 역병 방제

고추에서 피해가 가장 큰 병해다. 아주심은 직·후 5월중·하순부터 발생하여 7월 이후에



역병 발생 포장

급격히 만연한다. 고추밭 배수불량, 이어짓기 등 물 빠짐이 나쁘고 토양 내 역병균이 많이 있을 때 피해가 많다. 시중에 판매되고 있는 역병 등록 약제는 많지만 이미 발생이 된 포장에서는 그 효과가 매우 낮다. 그러므로 사전에 예방위주의 처리로 역병균의 수를 줄이도록 하는 것이 매우 중요하다.

○ 발병환경

역병균은 물과의 원천적인 관련성 때문에 역병의 발생은 강우, 관수 특히 장마와 밀접한 관계가 있다. 장마가 장기간에 걸쳐 지속된다든가 생육기에 비가 많이 오는 해에는 역병의 발생이 많아지며 토양습도와 상관하여 물이 잘 빠지지 않고 고여 있는 찰흙토양이나 저습지에서도 많이 발생한다. 특히 5~6월 생육초기 강우가 적을 경우 역병의 피해가 많이 감소하는데 이는 초기의 역병균 밀도 저하가 7월 이후 역병 발생과 매우 밀접한 관계가 있음을 알 수 있다.

○ 방제요령

첫째 6월 상순과 6월 중·하순경 2회에 걸쳐 입제형태의 역병약제를 고추 포기 사이에 구멍을 뚫고 소정량을 넣어주게 되면 비가 올 경우 약액이 물에 녹아 토양속으로 스며들어가 역병균의 수를 줄이는데 효과가 높다. 또한 1회 처리로 약 15~20일간 예방효과가 있으며, 6월 20일경에 포기사이에 처리하게 되면 7월 상·중순까지 약효가 지속된다. 둘째 배수 불량지나 매년 강우가 많아 문제 시 되는 곳은 고추 골을 흑색비닐로 피복하여 비가 오는 즉시 물이 빠져나가도록 하는 것도 한 방법이 되겠다. 셋째 병든 포기가 발견되면 즉시 주변의 토양과 함께 뽑아서 멀리 격리 시키고 물의 이동을 차단하기

위해 고랑을 끊어주거나 발생포기 주변의 고추에 역병 약제를 듬뿍 관주하고 발생포기 역시 땅속까지 스며들도록 관주를 해주도록 한다. 재배적인 방법으로는 저항성 대목이용 접목묘 재배와 저항성 품종을 재배하는 방법이 있다.

나. 역병과 청고병(풋마름병)의 구분

역병은 곰팡이에 의한 병이고, 청고병은 세균에 의한 것으로 농가에서 겉으로 보기에는 증상이 서로 비슷하여 구분이 잘 되지 않는다. 그러나 이 두병은 발병의 원인이 서로 다르기 때문에 정확한 진단과 방제를 하여야 한다. 청고병이 발생하였는데 역병약제를 처리하는 것은 방제 노력과 방제비용만 버리게 되는 경우가 되기 때문에 초기의 진단을 잘 해야 한다.



청고병 증상

○ 차이점

풋마름병은 역병과 증상이 비슷하여 혼동하기 쉽다. 그러나 역병은 원줄기의 밑둥과 뿌리가 썩으면서 약간 가늘어지는데 비해 풋마름병은 뿌리 썩음이 불량하기는 하나 썩지 않고 밑둥이 다소 부풀어 오르는 차이점이 있다. 또 풋마름병은 고추 밑둥 부위를 잘라낸 뒤 투명한 유리컵에 물을 담고 자른 부위를 담그면 하얀 우윳빛 액체가 나오는 것을 확인할 수 있는데

이는 세균이 용출되는 현상이다.

○ 방제요령

앞에서 언급했듯이 풋마름병으로 판단이 되면 이 병은 세균에 의한 것이므로 역병약제로는 방제가 되지 않는다. 반드시 세균성 약제로 방제를 하여야 하며 4~5년간은 콩과, 화본과 작물 등으로 대체하도록 한다.

다. 탄저병 예방

○ 증상

과실에 발생하면 처음에는 수침상의 작은 반



탄저병 증상

점이 생기고 시간이 경과하면 갈색으로 변하면서 병든 부위가 오목하게 된다. 병반이 확대되면 둥근점무늬가 나타난다. 병이 더욱 진행되면 병반의 중심부는 회색으로 변

하고 그 병반위에 포자의 덩어리가 둥근 고리모양을 형성한다.

○ 방제방법

6월의 장마기부터 분생포자의 비산이 심하므로 날씨가 좋을 때 발병 초부터 10일 간격으로 3~4회에 걸쳐 골고루 뿌려주도록 한다. 또한, 탄저병에 걸린 과실은 보이는 대로 일찍 따주어 병든 과실에서의 전염원을 줄여주는 것도 효과적이다. 1차적으로 탄저병균은 토양에 있기 때문에 빗물에 의해 흙탕물이 고추 잎이나 열매에 묻지 않도록 고추 헛골을 비닐로 덮어주어도 피해를 줄일 수 있다. 약제방제는 적용약제를 선택, 안전사용기준을 준수하여 방제한다.

라. 세균성점무늬병

○ 증상

병반의 주위에는 황색의 테두리가 형성되고 심한 경우에는 잎 전체가 갈색으로 변해 떨어진다. 잎자루와 열매꼭지에는 갈색의 둥근반점이 형성되고 진전되면 암갈색 부정형으로 약간 확대된다. 과실에서는 유침상의 작은 반점을 형성한다.



○ 방제방법

세균에 의한 병으로 비바람에 의한 상처 부위와 잎의 기공을 통하여 침입을 한다. 세균성점무늬병 적용 약제를 수확 10일전까지 3회 이내로 사용하여 방제한다. 발생초기에 살포해야 효과가 높으므로 특히 방제시기를 놓치지 않도록 주의한다.

마. 담배나방

○ 증상

애벌레가 잎을 갉아먹거나 과실 속으로 파고 들어가 종자와 과육을 가해하여 껍질만 남아 마르게 된다. 하나의 유충이 4~11개 정도의 고추를 먹고 자라며, 담배나방 애벌레가 만든 구멍이나 상처부위를 통하여 무름병 등이 감염이 된다.

○ 방제방법

담배나방은 6월경부터 번데기에서 성충이 되어 연 2~3회 발생하고 8월과 9월에 1회씩 발생하여 최성기를 이룬다. 1마리의 담배나방이 90~600개 이상의 알을 낳기 때문에 발생초기부터 적용약제로 방제를 한다. 피해 과실은 일



담배나방 피해과실

찍 발견하고 제거를 하여 발생밀도를 줄이도록 해야겠다. 방제효과를 높이기 위해서는 알에서 깨어나 과실로 들어가기 전까지 농약을 사용하는 것이 효과적이다. 7월 하순에서 8월 상순이 중요한 방제시기가 된다. 방제는 7일 간격으로 3회 이상 방제를 하고 적어도 수확 10일전에는 마치도록 주의한다.

2. 노지수박

수박의 이랑 중앙부를 높게 하고 경사지게 만들어 이랑위에 물이 고이지 않도록 한다. 특히 배수로는 집중호우 시 물이 고여 있는 시간이 짧도록 20cm이상 깊게 만들어야 습해 및 병해충으로 인한 피해를 줄일 수 있다. 수박의 크기가 2~3kg정도 되면 과실을 바로 세워주고 짚이나 받침대를 깔아주어 병발생은 물론 기형과가 되는 것을 막아준다.

가. 덩굴마름병 방제

덩굴과 잎에 주로 발생한다. 덩굴에서는 지표면 부위에 침해가 쉽고, 마디가 수침상으로 퇴색하며 갈색점액이 유출된다. 또 다갈색 및 회백색으로 갈라지며 심할 때는 말라 죽는다. 잎 가장자리에 병반이 형성되고 잎이나 잎자루에 침입하면 마르고 부서진다. 고온 다습한 환경과 밀식재배 시 발생이 많다. 포기 밑의 멀칭구멍을 잘 막고, 노화된 잎을 제거하여 통풍을 양호하게 한다. 병에 걸린 포기는 제거하고 적용약

제를 예방위주로 방제한다. 발병이 심하면 2~3년간 돌려짓기를 한다.

나. 역병 방제

어린 모종, 덩굴, 과일(피해 심함)에 발생한다. 6~7월의 강우 시에 특히 발생이 심한데 역병균은 물을 타고 이동하기 때문에 비가 계속해서 오면 피해가 심하다. 덩굴은 흙과 닿는 부분이 무르고 부패하며, 발병부위 위쪽이 말라 죽으며 논에서 재배할 때 덩굴 끝이 이랑에 놓여 물과 닿게 되면 많이 발병한다. 과실은 전체가 연화하여 부패한다. 이어짓기와 질소질 비료의



과실에 역병 발생

편용을 피하고 약제 살포는 병 발생초기에 예방적으로 하도록 한다. 또한 이랑과 이랑 중앙부를 높게 하여 재배토양의 물 빠짐이 잘 되도록 한다. 이랑위에서는 덩굴이 직접 흙과 닿지 않도록 유인을 하고 열매에는 받침대를 하여 물이 고이지 않도록 한다.

편용을 피하고 약제 살포는 병 발생초기에 예방적으로 하도록 한다. 또한 이랑과 이랑 중앙부

다. 박과류 당도 향상 기술

수박, 참외 등은 비가 계속해서 오면 당도가 낮아 품질이 떨어지므로 가능한 뿌리부분에 빗물이 오랫동안 머물러 있지 않도록 물 빠짐을 좋게 해준다. 수박 노지재배시에는 잎이 부족하여 과실이 햇빛을 직접 받게 되면 과실 내부의 온도가 올라가 괴수박이 발생하여 상품가치가 떨어질 수 있으므로 수박 잎이나 줄기 또는 신문지 등으로 과실을 가려준다. Y