



# 주요 채소류의 균핵병

■ 농업과학기술원 농업생물부 식물병리과

## ■ 병 증상

### ○ 무 균핵병

생육초기에는 잎자루와 잎에서 발생한다. 감염부위에서는 흰 균사가 자라면서 식물체가 물러 썩고, 후에 부정형의 검은 균핵이 형성된다. 생육중기 이후에는 뿌리 상부와 잎자루에서 발생하며, 감염부위가 물러 썩으면서 흰 균사가 자라고, 흰 균사가 뭉쳐 균핵을 형성한다.

생육후기에는 줄기와 꼬투리에도 발생하며, 감염부위가 백색 내지 회색으로 변하여 말라 죽고, 그 내부에는 부정형의 검은 균핵이 형성된다. 생육후기의 병든 그루에서는 종자수확(種子收穫)을 하기 어렵다.

### ○ 배추 균핵병

잎, 밑둥에서부터 담갈색으로 변해 썩어 올라가며, 감염부위에는 흰 균사가 자라고, 후에 흑색 부정형의 큰 균핵이나 구형 내지 부정형의 작은 균핵이 형성된다. 심하게 진전되

면 속잎까지 썩으면서 병든 부위가 물러져 잘 찢어지게 되나 악취는 발생하지 않는다.

### ○ 고추 균핵병

지상부의 여러 부위에서 발생하나, 주로 줄기와 가지에 발생한다. 줄기에서는 지제부에서부터 표피층이 약간 무르고, 흰 균사가 자라다가 후에 부정형의 검은 균핵이 형성된다. 감염된 식물체는 지상부가 시들고, 생육이 부진하다.

후에 감염부위는 지상 약 10cm까지 변색되어 약간 잘록해진 모습으로 나타난다. 가지에서는 주로 상처부위에서 발생하며, 감염부위에는 흰 균사가 자라고, 후에 줄기에서와 같은 균핵이 형성된다.

### ○ 토마토 균핵병

줄기와 가지, 잎과 잎자루, 과실과 과경에 발생한다. 줄기와 가지에는 처음에 감염부위가 수침상으로 변하고, 진전되면 회색 내지

회갈색의 병반이 형성되어 감염부위를 중심으로 위 아래로 확대된다. 병든 부위는 마른 상태로 썩고, 그 내부에 부정형의 검은 균핵을 형성한다. 감염된 그루는 후에 시들고, 말라죽는다. 감염된 잎과 잎자루는 암갈색으로 물러 썩고, 흰 균사가 그 위에서 자라다가 균핵을 형성한다.

과실과 과경에서는 주로 꼭지부위에서부터 감염이 이루어져, 그곳에 흰 균사가 자라며, 진전되면 과실전체가 물러 썩고, 부정형의 검은 균핵이 형성된다.

○ 오이 균핵병

줄기와 과실 등에 발생한다. 줄기에서는 처음에 지체부가 약간 무른 증세를 보이며, 변색되어 썩고, 진전되면서 흰 균사가 자란다. 후에 감염부위에는 부정형의 검은 균핵이 형성된다.

과실에서는 꽃이 달려있는 끝부분에서부터 물러 썩으며, 흰 균사가 자라고, 후에 부정형의 검은 균핵이 형성된다. 생육초기에 감염된 과실은 크지 못하고 비틀어진 상태로 말라죽는다.

○ 멜론 균핵병

줄기와 과실에 발생한다. 줄기의 감염부위는 백색 내지 회백색으로 변하여 썩으며, 후에 흰 균사가 자라면서 부정형의 검은 균핵을 형성한다. 과실에서는 주로 꽃이 달린 부위에서부터 감염이 시작되고, 진전되면 과실이 물러 썩는다. 병든 부위에서는 진물에 흘러나오고, 흰 균사가 자라다가 부정형의 검은 균핵

을 형성한다.

○ 호박 균핵병

줄기, 잎, 잎자루, 과실에 발생한다. 줄기에서는 지체부가 변색되어 썩으며, 흰 균사가 자라다가 후에 부정형의 검은 균핵을 형성한다. 잎과 잎자루에서는 주로 상처부위에서부터 감염되어 흰 균사가 자라면서 썩고, 후에 균핵이 형성된다. 과실에서는 꽃이 달린 부위에서부터 감염이 시작되어 과실 안쪽으로 물러 썩으며, 흰 균사가 자라고, 균핵을 형성한다.

○ 상추 균핵병

처음에는 식물체의 지체부가 담갈색으로 물러 썩고, 진전되면 흰 균사가 자라면서 그루 전체가 썩는다. 후에 감염부위에는 부정형의 검고 큰 균핵이 형성되거나, 구형 내지 부정형의 검고 작은 균핵이 형성되기도 한다.

○ 파속 작물의 흑색썩음균핵병

인경, 뿌리, 줄기에 발생한다. 인경에는 처음 흰 균사가 표면에 나타나고, 진전되면 인경 전체가 흑색으로 변해 썩는다. 후에 인경과 뿌리가 변색되어 썩고, 심하면 지상부 줄기까지 누렇게 변색되고, 심해지면 포기 전체가 갈색으로 변해 말라죽는다. 토양병해이므로 대부분 균데균데 집단으로 발생하여 큰 피해를 주는데 객토한 밭이나 발생초기는 산발적으로 나타나는 수도 있다.

■ 방제 대책

균핵병의 재배적 방제대책을 살펴보면 △상

습 발생지는 화분과 작물로 윤작한다. △토양을 깊이 갈아서 균핵을 묻어 버린다. △시설내의 온도를 20℃이상으로 높이고 통풍에 유의하고 과습한 조건을 피한다. △병든 식물체는 일찍 제거하고 수확 후 이병잔재물을 모아 토양 깊이에 묻는다. △2~3개월 담수하여 토양내 균핵을 사멸시킨다 등이 있다.

또한 약제 방제대책을 살펴보면 △약제 살포는 시설내 습도를 높여주므로 분제나 혼연제, 미립제의 사용이 바람직하다. △방제 약제는 균핵병에 등록되어 있는 약제가 없으므로 대상 작물의 잿빛곰팡이병에 등록되어 있는 약제를 사용하면 매우 효과적일 것으로 생각된다.

파속 작물의 흑색썩음균핵병에 대한 재배적 방제대책으로는 △담전윤환이 가능한 지역이나, 이모작이 가능한 지역에서는 벼를 재배하면 효과적으로 방제할 수 있다. △발생이 심한 포장은 4-5년 파속(Allium) 식물 외의 작물로 돌려짓기를 하면 이병을 방제할 수 있다. △발병포장을 포크레인 같은 것으로 깊게 갈아 흙을 반전시키면 균핵이 땅속깊이 매몰되어 당년에는 방제효과가 있으나 2년째부터는 큰 효과가 없다. △파, 양파 등에 흑색썩음균핵병이 발생한 포장은 마늘에도 큰 피해를 줄 수 있으므로 재배를 피한다. △병든 포기는 일찍 제거하여 다른 포기로의 확산을 방지한다. △종구는 가급적 무 발병 포장의 종구를 사용하는 것이 좋다. △대표적인 토양 전염성 병해이므로 작업시 농기계(트랙터, 경운기 등), 농기구(삽, 괭이, 호미 기타) 등에 이병포장의 흙을 묻혀와 건전포장을 이병화

시킬 수 있으므로 이병포장 작업 시는 작업 후 반드시 기구를 깨끗이 세척해야 한다.

또한 약제방제 대책을 보면 △현재 작물생육 중에 살포하는 약제는 없으나, 터부코나졸 유제 500배(100 l /10a)와 터부코나졸 수화제 500배(150 l /10a)을 종구 파종 후 복토전분무처리하면 효과가 있다. △토양소독제로는 다조메입제(30kg/10a)를 파종 4주전 토양 혼화 처리 후 비닐멀칭하여 훈증(2주)한 다음 비닐제거 후 2~3회 경운하고 2주 이상 가스를 휘산시킨 후 파종한다. △효과가 매우 좋은 습분의 처리는 종구를 1kg당 20ml의 물로 축축이 적신 다음 베노밀수화제 20g을 종구에 골고루 묻혀 그늘에서 말려 파종하는 방법이다. 이 방제법의 원리는 약제가 종구에 묻어 종구소독 효과도 있을 뿐만 아니라 약성분에 의해 토양에 존재하고 있는 병원균의 침입을 막아 방제효과가 나타나는 것으로 생각된다. **농약정보**

