



주요 작물에 발생하는 탄저병

■ 농업과학기술원 농업생물부 식물병리과

탄저병은 사람과 동물에 발생하는 탄저병과는 달리 식물에만 발생하는 병으로 곰팡이균에 의하여 발생한다. 분류학상 완전세대는 *Glomerella cingulata*이며 불완전세대는 *Colletotrichum gloeosporioides*의 형태가 대부분이다. 주요 작물을 비롯한 여러 가지 식물에 발생하며 병원균의 종류에 따라 잎, 과실, 줄기 및 뿌리 등에 각각 기생하여 피해를 준다. 식물에 기생하는 능력이 가장 큰 곰팡이 속종의 하나로 수 백 가지의 식물에 기생한다.

■ 고추 · 파프리카

고추재배에 있어 역병과 더불어 가장 피해가 큰 병해이다. 5종의 탄저병이 고추에 발생하나 병원력이 강하여 피해가 많은 균은 *Colletotrichum gloeosporioides*로서 대부분의 노지포장의 고추과실에 발생하여 피해를 준다. 주로 과실에 발생하며 포자가 침입하면

진한 녹색의 수침상 병반을 형성하고 점차 확대되어 핑크색의 움푹 들어간 병반을 형성한다. 비가 오거나 고온다습하면 병반으로부터 분생포자가 누출되어 나오며 누출된 포자는 물방울과 바람에 의하여 주변 과실로 전파된다. 생육적온은 28~30℃로서 고온균에 속하며 종자 전염하는 대표적인 균으로 철저한 종자소독이 필요하다.

전파방지를 위하여 병든 과실이나 식물체를 수거하여 소각하거나 격리시켜야 하며 초기 전염원을 제거하는 것은 탄저병 발생을 현저히 줄일 수 있는 방법이다. 특히 탄저병균은 상대습도가 높을 경우 발생이 심해지므로 지나친 밀식은 금해야 하며, 질소질 비료의 과용도 피해야 한다.

■ 참 의

병원균은 *Colletotrichum orbiculare*로 오이, 수박의 탄저병균과 동일한 균이며 22~23

℃에서 생육이 좋은 저온균이다. 시설재배보다는 노지재배에서 발생이 많다. 참외의 잎, 줄기, 과실에 모두 발생하며, 잎에서는 처음에 갈색의 반점이 생기고 진전되면 암갈색의 부정형 병반을 띤다. 과실에는 움푹 들어간 병반이 생기고, 감염부위는 조금 지나면 분화구처럼 파이며 그 내부에 담황색의 분생포자 덩어리를 형성한다.

종자나 병든 식물체의 잔재물에서 월동하여 전염원이 되며 병환부에 생긴 곰팡이 포자가 비바람 등에 의하여 비산 전파하여 전염된다. 이 병은 비가 자주오고 온도가 낮을 때 많이 발생하며 저습지나 배수불량답, 또는 질소질 비료의 과용시 발생이 증가한다. 따라서 종자는 소독하여 사용하는 것이 좋고 재배지의 환기나 배수관리 등을 철저히 하며 수확후 병든 식물체를 제거하는 등 포장위생에 유의하여야 한다.

■ 수 박

병원균은 수박뿐만 아니라 다른 박과작물을 침해하여 탄저병을 일으키는 *Colletotrichum orbiculare*이다. 기온이 높고 비가 자주 올 때 발생이 많으며 그 피해도 크다. 잎, 줄기 및 과실 등에 발생하는데, 잎에서는 처음에 갈색의 부정형 반점이 나타나고 후에 암갈색의 겹무늬 반점으로 확대된다.

과실에서는 처음에 약간 움푹 들어간 작은 반점이 나타나고, 진전되면 원형 내지 부정형으로 확대되면서 병반의 중앙부위에는 흑색의 소립점이 보이고 갈라지며, 연분홍색의 분생포자 덩어리가 많이 형성된다. 이 분생포자

가 1차적으로 빗물 또는 관수에 의해 흠어지고 이어서 바람에 의해서 분산되면서 병을 일으킨다. 탄저병균은 대부분 종자에 붙어서 다른 곳으로 옮길 수 있고 병든 식물체 등에서 균사의 형태로 월동한 후, 이듬해 봄에 다시 분생포자를 형성하여 빗물이나 관수하는 물에 의해 작물에 옮겨진다.

병든 모는 뽑아 없애고 질소질 비료의 과용을 피하고 배수가 잘되도록 하여야 한다. 또한 밀식을 피하고 통풍이 잘 되도록 하며 밭병지에서는 연작을 피하고 1년간 비기주 작물을 재배하도록 한다.

■ 복숭아

잎, 가지에도 발생하나 특히 열매에 발생하여 큰 피해를 주는 병이다. 잎의 경우 위쪽으로 말리고, 가지에서는 처음 녹갈색의 수침상 병반이 생겨 나중에는 담홍색으로 변하고 움푹해진다. 열매에 발생하면 처음에 표면에 녹갈색의 수침상 병반이 생겼다가 나중에 짙은 갈색으로 되며, 건조하면 약간 움푹해진다. 병든 과일은 떨어지는 것도 있으나 대개 가지에 붙은 상태로 말라서 위축되고 미이러가 된다. 병원균은 *Colletotrichum gloeosporioides*이며, 가지 또는 열매의 병환부에서 월동하여 다음해의 전염원이 된다. 병원균은 어린잎을 침입하거나 열매꼭지를 거쳐 가지까지 침입하는 경우도 있다. 복숭아탄저병의 방제를 위해서는 병에 걸린 부위를 제거하여 불에 태우고 과수원을 배수가 잘되게 관리하며, 질소질 비료를 적당히 사용하여 도장지 발생을 방지한다.

■ 사과

1960년대 말부터 탄저병 저항성 품종이 재배되면서 병의 발생이 현저히 줄어들었으나 사과원에서는 경계를 늦추어서는 안 될 병으로 병원균은 *Colletotrichum gloeosporioides*이다. 과실표면에 짙은 자주색 혹은 갈색의 작은 반점이 생기며 병반부위가 약간 움푹 들어가며 그 위에 분홍색의 작은 덩어리를 형성한다. 환경조건이 병 발생에 알맞을 때는 어린 과실에서도 발생하지만 주로 성숙기부터 수확기까지 발생하며 저장 중에도 많이 발생한다.

사과나무 가지의 상처부위나 과실이 달렸던 곳, 잎이 떨어진 부위에 침입하여 균사의 형태로 월동한 후 5월부터 분생포자를 형성하게 된다. 비가 올 때 빗물에 의해 비산되어 1차 전염이 이루어지고 과실에 침입하여 발병하게 되는데, 병원균의 전반은 빗물에 의해서 이루어진다. 방제를 위해서는 병든 과실을 따내어 땅에 묻고, 수세가 강하도록 비배관리를 철저히 하는 것이 좋으며, 과실은 봉지씌우기를 하여 병원균의 전염을 차단해야 한다.

■ 포도나무

포도나무탄저병은 과실이나 잎, 가지 등에 발생한다. 가장 큰 피해는 성숙된 과실을 부패시켜 상품가치가 없게 하는 것으로서, 병원균은 *Colletotrichum gloeosporioides*이다. 어린 과실에서의 증상은 새눈무늬병과 비슷하여 혼동하기 쉬우며 담갈색에서 흑갈색의 작은 반점을 형성하나, 과립 내에 산의 함량이 높아 균사의 발육이 억제되어 병환부가 표피

에 머물러 있기 때문에 전체적인 부패는 일이지 않는다. 성숙된 과실에서는 병반이 점차 확대되어 흑색의 소립점으로부터 점질의 분생포자를 형성한다. 잎에서의 병징은 흔하지 않지만 7~8월경에 확인할 수 있고, 잎의 표면에 다량의 포자를 형성하여 이것이 전염원이 된다.

병원균은 결과모지 등에서 균사로 월동한 후 평균온도가 15°C 이상이고, 비가 내리면 분생포자를 형성한다. 포도나무탄저병을 방제하기 위해서는 밀식과 강진정을 피하고, 나무속까지 햇빛과 바람이 잘 통하도록 관리하며 질소비료의 과다시용을 삼가하고 배수에 유의하여야 한다. 겨울 전정시 병든 송이, 덩굴손 등을 제거하고 생육기에도 발병과립은 솥이주어야 한다.

빗물에 의해 전염되기 때문에 늦어도 6월 하순까지 봉지씌우기를 끝내야 하며 비가림 재배도 방제에 효과적이다. **농약정보**

숨은그림찾기 정답 ③7

