



농업과학기술원 작물보호부 식물병리과

가지과 병해

가지과 작물인 고추는 우리나라에서 가장 중요한 채소 작물로 다양한 재배 형태로 연중 재배되고 있어 각종 병해의 발생 위험성이 높은 작물이다.

농업과학기술원에서 발간한 '채소병해 원색도감'에는 고추에 21종, 가지에 15종의 병해가 발생하는 것으로 보고되어 있다. 이들 중 고추와 가지에 피해가 큰 문제병해의 증상과 발생생태를 알아본다.

모자이크병

고추에 피해가 큰 문제 병해로 3종의 바이러스에 의해 발생된다. CMV에 감염되면 잎이 황화되고 요철이 있는 모자이크 증상을 나타낸다.

어린잎은 폭이 좁고 위축되며 고사리잎이 되는데 포기 전체가 왜소해지고 과실이 불량해진다. CMV는 고추뿐 아니라 토마토, 가지, 오이, 참외, 멜론, 상추 등을 침해하는 등 기주범위가 매우 넓은 병원체로 80종 이상의 진딧물에 의해 전염된다.

궤양병

발병 초기에는 잎에 수포와 같은 작은 흰색의 반점으로 나타나고 커진다. 반점의 중심에는 괴사가 일어나고 갈색으로 변하며 하얀색 테두리가 형성되는데 뒷면에는 반점이 돌출되어 데밍이를 형성한다.

고추에 주로 발생하는 세균병해로 병원균은 *Clavibacter michiganensis*이다. 종자전염성이며 토양전염도 가능하다.

세균반점병

초기에는 잎에 회갈색의 작은 점무늬로 나타나고 중심부는 흰색으로 변하며 병반의 주위에는 황색 혹은 암갈색의 테두리를 형성한다. 병이 심하면 잎이 떨어지는데 피망 과실에는 갈색 내지 암갈색의 반점으로 나타난다.

고추에 주로 발생하는 세균병해로 병원균은 *Xanthomonas campestris*이다. 병원균은 식물체의 잔재 및 종자에서 월동하며 1차 전염원이 된다.

꽃마름병

세균성 병해로 식물체가 푸른체로 시들기 때문에 꽃마름병이라 부른다. 고온 다습한 환경에서는 급속히 번지며 병 증상이 나타난 후 2~3일이 지나면 포기 전체가 완전히 시든다. 줄기를 잘라 물에 담가보면 우유빛 세균 덩어리가 뿌영계 분출된다. 병원균은 *Ralstonia solanacearum* (= *Pseudomonas solanacearum*)으로 기주범위가 매우 넓은 토양 서식균으로 물을 따라 전파되기 때문에 양액재배 토마토, 고추에 피해가 큰 문제 병해이다.

역병

거의 모든 작물에 발생하지만 특히 가지과 작물에 피해가 크다. 유포기부터 전 생육기에 발생된다. 하우스 재배에서는 연중, 노지에서는 8~9월에 발생이 가장 많다. 주로 뿌리와 땅가 줄기부위에서 병이 시작되지만 빗물에 튀어 올라 잎, 열매, 가지 등을 침해하기도 한다. 배수를 철저히 하고 토양이 과습하지 않도록 해야한다. 고추 및 가지를 주로 침해하는 병원균은 *Phytophthora capsici*이며 가지에는 *P. nicotianae*가 침해하기도 한다.

탄저병

노지 고추에서 피해가 가장 큰 병해 중 하나로 주로 과실에 발생한다. 과실에 처음에는 수침상으로 약간 움푹 들어간 원형반점으로 나타나고 진전되면 병반이 원형 내지 부정형의 겹무늬 증상으로 확대된다. 병반부위에는 담황색 내지 황갈색의 포자 덩어리가 형성되고 심하게 병든 과실은 비틀어지고 미이라처럼 말라버린다. 병원균은 *Glomerella cingulata* (불완전세대명: *Colletotrichum gloeosporioides*)로 종자 혹은 병든 식물체 조직에서 월동하고 이듬해 1차 전염원이 된다. 여름철 장마기에 주로 비바람에 의해 전

파되며 수확기에 발생이 많다.

흰가루병

주로 잎에 발생한다. 잎 뒷면에 서릿발 모양의 흰가루 같은 포자가 밀생하고 진전되면 표면에 담황색의 병무늬가 형성된다. 심하면 잎이 고사되고 떨어진다. 가지 흰가루병균은 *Erysiphe cichoracearum*이며 고추 흰가루병균은 *Leveillula taurica*이다. 이들은 순환물기생균으로 배양이 되지 않으며 과습 조건보다 건조할 때 오히려 병 발생이 많은 편이다.

시들음병

지하부의 뿌리를 침해하여 도관을 파괴하므로 식물체의 지상부는 시들고 잎은 약간 누렇게 변하면서 서서히 죽는다. 주로 곁뿌리가 나온 부분으로 병원균이 침입한다.

병든부위는 암갈색을 띤 괴저가 생기거나 불에 탄것처럼 보이기도 하며 껍질은 쉽게 벗겨진다. 역병과 달리 지상부는 직접 침해받지 않고 침해된 도관부는 암갈색으로 변한다. 병원균은 *Fusarium oxysporum*으로 병든 식물체의 조직이나 토양속에서 균사나 후박포자 상태로 월동하는데 염류가 많이 집적된 토양이나 산성화 토양에 병 발생이 많다.

잎곰팡이병

가지의 잎에 발생한다. 초기에는 잎 뒷면에 흰색의 곰팡이가 자라면서 작은 반점으로 나타나고 진전되면 곰팡이가 회갈색으로 변하면서 원형의 그을음 병반으로 확대된다. 병든 잎의 표면은 연한 황갈색의 반점과 원형의 균총이 나타나고 잎 전체가 누렇게 변하며 마른다. 병원균은 *Mycovellosiella natrassii*로 공기전염을 하며 여름부터 가을에 걸쳐 비가 많이 오는 시기에 발생이 많다. **농약정보**