

# 채소작물 세균병

농업과학기술원 식물보호부 식물병리과

**각** 종 채소에 발생하는 주요 세균병해는 풋마름병, 무름병, 검은썩음병, 세균성 반점병, 궤양병 등인데 다양한 병명과 같이 병 증상 또한 작물에 따라 다양하게 나타난다. 대부분의 세균병은 고온 다습 조건에서 발생하며 병원균의 증식 기간이 짧기 때문에 병 발생 환경이 적합하면 대 발생 할 우려가 크다. 특히 금년 봄은 예년에 비해 온도가 높고 강우 일수가 많으며 장마기의 폭우로 각종 농작물이 침수되어 세균병의 대 발생이 우려되고 있다. 세균병은 급격히 번지므로 초기에 정확히 진단하고 대처해야만 피해를 줄일 수 있다.

## 풋마름병

토마토, 고추, 가지, 생강 등에 발생한다. 노지포장에서는 주로 7~9월 고온기에 발생하고 시설재배에서는 년중 발생한다. 최근에는 수경재배 토마토에서 피해가 심한 중요 병해이다. 초기에는 식물체의 윗부분이 푸른체로 시들고 2~3일이 지나면 포기 전체가 시들어 결국 말라 죽는다. 줄기내부는

갈색으로 변하며 줄기를 잘라 물에 담그면 뿌연 우유빛의 세균액이 분출되는 것을 볼 수 있다.

## 무름병

무, 배추, 양배추, 당근, 파, 양파, 고추, 토마토, 셀러리, 파슬리 등에 발생한다. 노지에서는 7~9월에 발생이 많으며 저장중에도 발생한다. 주로 뿌리와 잎자루에 발생하는데 처음에는 근두부에 회백색 수침상병무늬가 나타나고 진전되면 조직이 담갈색으로 물러 썩으며 심한 악취를 풍기는 것이 특징이다. 기주식물의 상처를 통해서 침입하는데 고자리 파리 등의 파리목 곤충의 번데기속에서 월동한 후 유충이 기주를 기해함과 동시에 침입 하기도 한다.

## 검은썩음병

무, 배추, 양배추에 주로 발생한다. 9월 이후 수확기에 잎이나, 잎자루, 뿌리에 발생하는데 배추 앞에는 가장자리부터 엽맥을 따라 암갈색 혹은 검은색의 부정형 병반이 형성되고 병반 주위는 황색

을 띄면서 차차 안쪽으로 확대되어 마치 V자 모양의 병반을 형성한다. 심하게 병든 잎은 흑갈색으로 변해 말라 죽는다. 병든 무 뿌리의 도관은 검게 변해 썩으며 뿌리가 자라면서 속은 흑갈색으로 비어있다.

### 세균성반점병

고추, 수박, 케일 등에 발생한다. 생육 기간중 늘 발생하나 대체로 생육 후기에 발생이 많다. 잎에는 초기에 회갈색의 작은 점무늬로 나타나고 진전되면 중심부는 흰색으로 변하며 가장자리는 암갈색을 띄게 된다. 병반 주위에는 황색의 테두리가 형성되는 특징이 있으며 심하게 병든 잎은 갈색으로 변해 떨어진다. 잎자루와 과경에는 암갈색의 둥근 반점이 형성되는데 진전되면 부정형으로 약간 확대된다. 피망의 과실에는 갈색내지 암갈색의 반점으로 나타난다.

### 궤양병

토마토와 고추에 발생된다. 생육기중 늘 발생하나 생육 후기에 피해가 크며 잎, 줄기, 과실에 발생한다. 잎자루에는 직경 1~2 mm 크기의 담갈색 혹은 황갈색 점무늬로 나타나고 진전되면 궤양 증상으로 나타난다. 잎은 가장자리부터 말라 시들고 엽맥 사이는 황변하며 후기에는 갈색으로 변해 말라 죽는다. 줄기의 표면이 감염되면 표피가 갈라지고 궤양증상이 나타나며 열매는 수침상의 점무늬가 형성되어 약간

돌출한 갈색의 궤양증상을 보인다. 줄기의 유관속이 감염되면 그루 전체가 시들어 죽는데 줄기를 가로로 잘라 보면 유관속은 갈색으로 변해있고 약취는 나지 않는다.

### 방제대책

세균병에 대한 방제약제는 일부 항생제와 동제가 있으나 초기에 예방적으로 약제를 살포하거나 병 발생 초기에 살포하지 않으면 방제효과를 거두기가 어렵다. 따라서, 세균병은 대 발생되기 전에 미리 대처해야 하며 병든 식물은 초기에 제거해야 한다. 대부분의 병원세균은 토양에서 병든 식물체와 함께 월동하므로 병든 식물체는 제거하여 불에 태우고 깨끗한 상태로 육묘하여야 한다. 저장고는 깨끗이 청소하고 황산구리 등으로 소독하면 효과적이다. 식물체에 상처가 생길 경우 세균의 침입을 용이하게 하므로 상처가 나지 않도록 주의해야 하며 무름병의 경우에는 고자리파리 등의 유충 피해를 입지 않도록 해야 한다. 검은썩음병, 세균성반점병, 궤양병 등은 종자에 의해서 전염되므로 건전 종자를 선발하는 것이 무엇보다 중요하며 종자소독을 위해서 55℃에서 25분간 열탕 침지를 하는 것이 좋다. **농약정보**

채소 작물에 발생하는 주요 세균 병에

병명	발생작물	병원균	특징
꽃무름병	토마토, 고추, 가지, 생강	<i>Ralstonia solanacearum</i>	뿌리체로 급격히 시들 유류같은 세균액 유출
무름병	무, 배추, 양배추, 파, 당근, 양파, 고추, 토마토, 셀러리, 파슬리	<i>Erwinia carotovora</i>	심한 약취를 풍김 물렁하게 썩힘
검은썩음병	무, 배추, 양배추	<i>Xanthomonas campestris</i> <i>pv. campestris</i>	무속이 검게 공동화됨. 잎이 말라 죽음
세균성반점병	고추, 수박, 케일	<i>Xanthomonas campestris</i> <i>pv. vesicatoria</i>	잎에 작은 반점으로 나타나며 반점 중심은 흰색 가장자리는 암갈색을 띠
궤양병	토마토, 고추	<i>Clavibacter michiganensis</i>	궤양증상이 잎, 줄기, 과일에 나타남. 고추잎에는 흰색의 작은 반점이 돌출되어 더듬이 형성