



주요 식물 세균병

■ 농업과학기술원 농업생물부 식물병리과

식물에 발생하는 세균병은 경제적으로 매우 중요하다. 국·내외적으로 많은 식물에서 다양한 세균병이 보고되어 있다. 우리나라에서 세균병의 발생기록은 1910년대부터 찾아볼 수 있으며, 한국식물병명목록(1998)에 의하면 약 99종의 식물에 152종의 식물세균병이 보고되어 있다. 최근 시설원예작물이나 노지 재배에서 식물세균병의 발생이 점차 확대되고 있으며 방제비용도 증가하고 있는 실정이다. 식물 세균병은 재배작물이나 환경에 따라 다양한 형태로 발생되고 있다.

여기에서는 우리나라에 발생하는 주요 세균병의 피해증상별 발생원인과 방제방법을 간단히 설명하였다.

○ 주요 마름병의 발생원인과 방제방법

병명	발생원인	방제방법
벼 흰잎마름병	· 7~8월 강우와 태풍에 따른 침수 · 질소시비 과다	· 상습발생지는 저항성품종 재배 · 침수방지, 필요시 적용약제 살포
세균성 벼잎마름병	· 출수 개회기 전후 잦은 강우와 30℃이상의 고온 · 종자전염	· 건전종자 사용 · 본답 초기나 출수기에 적용약제 살포
콩 볼마름병	· 7~8월의 고온 다습	· 건전종자를 적기에 파종 · 발병지는 옥수수 등으로 3년 이상 윤작

■ 마름병

마름병은 주로 잎에 발생하는 병으로 점무늬병과는 달리 병반이 불규칙적으로 넓게 발생하는 병이다. 초기에는 엽면의 일부에 노란색이나 갈색의 마름증상이 나타나며 점차 진한 갈색이나 검은색으로 변한다. 병반 주위에는 노란색의 띠를 동반하는 것이 특징이다.

■ 점무늬병

점무늬병은 주로 잎에 반점이 생기는 병으로 반점부위 주변에 달무리를 동반하는 것이 특징이다. 초기에는 잎에 노란색이나 물에 데친 듯한 작은 점무늬 모양이 나타나며 시간이 지남에 따라 점무늬 가운데 부분이 갈색 또는

○ 주요 점무늬병의 발생원인과 방제방법

병명	발생원인	방제방법
고추 세균성점무늬병	· 25℃ 내외의 저온다습 · 이병잔재물, 종자전염	· 건전종자 사용 · 적용약제 살포
오이 세균성모무늬병	· 15~28℃에서 다발생 · 잦은 강우와 다습	· 건전종자 사용 · 하우스내부 과습방지
복숭아 세균성구멍병	· 고온다습 · 잦은 봄비가 발병 조장 · 가지의 임종에서 주로 월동	· 방풍시설 · 적용약제 살포

○ 주요 시들음병의 발생원인과 방제방법

병명	발생원인	방제방법
가지과 작물 풋마름병	· 토마토, 감자, 고추, 가지, 담배 등에 큰 피해 · 토양전염, 피경전염(감자) · 고온다습	· 저항성 품종 재배 · 비 가지과 작물로 4~5년간 돌려짓기 · 토양해충이나 선충구제
무, 양배추 검은색무늬병	· 전 생육기간에 발생 · 주로 5월과 9~10월에 발생 · 전염원 : 오염된 종자, 토양, 관개수 등	· 건전종자 사용 · 저항성품종 재배 · 포장 위생관리

○ 주요 무름병의 발생원인과 방제방법

병명	발생원인	방제방법
채소류 무름병	· 배추, 무 등 많은 채소류에 발생 · 고온다습, 저습지, 연작지	· 배수와 통풍 · 동수화제나 항생제 등 적용약제 살포 · 수확 후 통풍이 양호한 저온에 저장
화훼류 무름병	· 호접란, 칼라 등 · 고온다습	· 다습조건을 피하고 환기유지 · 이병물 제거 및 청결유지

○ 주요 뿌리혹병의 발생원인과 방제방법

병명	발생원인	방제방법
초본 및 목본 쌍자엽 식물의 뿌리혹병	· 기주식물: 장미, 포도나무 등 600여종 이상 · 토양전염 · 동해, 전정 등에 의한 상처	· 건전묘목 사용 · 저항성품종 재배 · 생물적 방제법 이용 · 동해방지

검은색으로 변하면서 확산되어 큰 병반이 된다. 심하게 발생할 경우에는 잎이 말라 죽게 되거나 낙엽된다.

■ 시들음병

시들음병이란 식물체의 잎과 줄기가 푸른 상태로 시드는 병으로 온도와 습도가 높은 여름철에 많이 발생한다. 발생초기에는 식물체의 일부가 시들음 증상을 나타내지만 발생정도가 심하면 식물체 전체가 시들어 죽는다. 세균에 의한 시들음병은 상대적으로 온도가 낮은 아침이나 대기중의 습도가 높을 때는 정상적으로 회복되었다가 온도가 높고 수분증산이 심한 한낮에는 다시 시드는 현상이 반복되다가 완전히 시들어 죽는다. 또한 병원균에 의하여 침입을 받은 부위는 곰팡이병과는 달리 우유빛의 세균분출물이 생성되는 것이 특징이다.

■ 무름병

무름병이란 식물조직이 물러 썩는 병이다. 병든 식물에 따라 다소 차이는 있지만 병든 부위에서 악취가 나는 것이 일반적인 특징이다. 채소류의 무름병은 주로 지하부 조직을 중심으로

○ 주요 궤양병의 발생원인과 방제방법

병명	발생원인	방제방법
감귤 궤양병	· 기주식물: 감귤, 오렌지, 레몬 등 · 고온다습(발병최성기: 8월)	· 건전묘목 사용, 저항성품종 재배 · 이병주 제거 · 적용약제 살포
참다래 궤양병	· 발병최성기: 4~6월 · 저온다습, 바람	· 방풍림 조성 · 질소질 비료의 적절시비 · 동제나 아그리마이신 수화제 살포
토마토 궤양병	· 기주식물 : 토마토, 고추 · 종자전염, 저온다습	· 건전종자나 건전묘 이용 · 발병초 농용항생제 살포

○ 감자 더덩이병의 발생원인과 방제방법

병명	발생원인	방제방법
감자 더덩이병	· 물, 토양, 감염된 피경 · 토양조건: 건조, pH 5.2~8.0 · 파종후 6~8주 사이에 병 발생 많음	· 건전 씨감자 사용 · 저항성품종(수미) 재배 · 피경 발달초기에 관수하여 습도유지

로 발생하는 경향이 있으며, 화훼류에서는 지상부에서도 일부 발생한다.

■ 흑병

흑병이란 식물의 뿌리, 줄기, 잎 등에 흑이 형성되는 것을 말한다.

주로 뿌리와 땅가 부위 줄기에 발생하여 수량이나 품질을 떨어뜨리거나 식물체를 고사시킨다.

■ 궤양병

궤양병은 식물의 줄기, 가지, 새순, 열매 등에 발생하는 병으로 발생부위나 재배작물에 따라 병징이 다르게 나타난다. 줄기나 가지에서 병징을 쉽게 확인할 수 있으며 흑병과는 달리 감염부위가 쪼개진 듯 움푹 들어가 완전한 흑 모양으로 되지는 않는다.

■ 더덩이병

더덩이병은 식물체의 피경이나 지하부 줄기, 뿌리의 표면에 부스러기가 형성되는 병으로 감자, 고구마, 땅콩 등에서 발생한다. 주로 감자에서 피해가 가장 심한 병으로 수량감소보다는 외관상의 부스러기 모양으로 인해 상품가치를 떨어뜨린다. 결론적으로, 식물세균병은 수분이 많거나 비가 많이 내리는 환경조건에서 병 발생이 급속히 이루어짐으로 세균병의 방제는 매우 어렵다. 세균병 방제를 위해 등록된 약제의 종류도 매우 적은 편이다.

일반적으로 잘 알려진 항생물질들은 경제성이나 약해, 저항성유발 때문에 사용범위가 제한되어 있다. 따라서 정확한 진단에 근거하여 경종적, 물리적, 화학적, 생물적 방제방법들을 종합해야만 식물세균병을 효과적으로 방제할 수 있을 것이다. **농약정보**