



박과작물 주요 병해(I)

■ 농업과학기술원 식물보호부 식물병리과

■ 바이러스병

박과 작물을 침해하는 바이러스는 오이모자이크바이러스(Cucumber Mosaic Virus, CMV), 수박모자이크바이러스(Watermelon Mosaic Virus, WMV), 오이녹반모자이크바이러스(Cucumber Green Mottle Mosaic Virus, CGMMV), 호박모자이크바이러스(Zucchini Yellow Mosaic Virus, ZYMV) 등이다.

CMV와 WMA는 모든 박과작물에 모자이크 병을 일으키는데 CMV 증상은 잎에 작은 황색 반점이 모자이크로 나타나고 잎 뒷면에 돌기가 생기기도 하는데 유표에 감염되면 과실에 얼룩이 생기고 기형이 된다.

CMV는 어느 포장에나 존재하며 80종 이상의 진딧물이 비영속전염을 하며 박과 작물뿐만 아니라 토마토, 가지, 고추, 상추 등 거의 모든 주요 채소작물을 침해하는 다범성 병원균이다. WMV 증상은 엽맥에 주름이 생기고 요철상태로 되며 심한 얼룩무늬로 나타난다.

WMV는 목화진딧물 등 19종의 진딧물이 비

영속성 전염을 하는데 병든 식물체 잔재가 1차 전염원이 되지만 최근에는 시설하우스에서 작물이 연중 재배되고 있으므로 전염원은 항상 존재하고 할 수 있다.

CGMMV는 오이와 수박에 발생하는데 '98년 3월부터 10월 사이에 전국의 5개도 25시군 410 ha 수박 재배 농가에 대 발생하여 큰 피해를 입힌 병해이다. 병원균은 종자로 전염되며, 즙액이나 접촉 혹은 토양으로도 전염되며 토양에서 다년간 생존이 가능하다.

병 증상은 초기에 잎맥 투명으로 나타나 엽맥 녹대로 진전되는데 심하면 엽맥 주위에 주름이 생기고 요철상태가 된다. ZYMV는 호박에서만 발생이 확인되었는데 엽맥에 주름이 생기고 엽맥 사이에 담록색의 모자이크 병반이 나타나는데 과실은 기형이 되고 모자이크가 나타난다. 주로 진딧물에 의해 비영속전염을 하는데 접액 전염도 된다.

바이러스병은 약제 방제가 곤란하므로 저항성 품종을 선택하고 진딧물을 잘 구제하여 매개

▶ 박과작물 주요병해(I)

체를 없애는 것이 중요하며 병든 식물체는 발견 즉시 제거해야 한다. 가지치기 등을 할 때 병든 식물체로부터 건전식물체가 접촉전염이 되지 않도록 주의 해야하며 발병된 포장은 돌려짓기를 하여 토양전염을 방지해야 한다. CGMMV는 대목 종자로 가장 용이하게 전염되므로 건전 대목 종자를 선택하는 것이 중요하다.

■ 잘록병



모든 박과 작물에 발생하며 주로 유포기에 피해가 큰 병해이나 토양이 과습하면 생육기에도 발생할 수 있다. 감염된 식물체의 땅가부위는 잘록하게 썩으며 쓰러지고 곧 말라 죽는데 수침상으로 썩는 것이 특징이다. Pythium속 균에 의해 발생되는데, Py. ultimum은 주로 저온(12-28℃)에서 발생되며, Py. myriotylum과 P. aphanidermatum은 고온(32-37℃)에서 많이 발생된다. 병원균은 모든 토양에 널리 존재하며 물속에서 쉽게 증식되고 물을 따라 전파되지만 감염 후 병 증상은 고온 건조할 때 더욱 뚜렷이 나타난다.

■ 덩굴썩김병

유포기에는 주로 잘록증상으로 나타나지만 생육 중기 이후에는 포기 전체가 황화되고 시들며



덩굴이 쪼개지기도 한다. 줄기 도관 내부는 지상부 20-50cm 위까지 암갈색으로 썩고 간혹 끈적끈적한 수액이 외부로 유출되기도 한다. 기온이 상승하고 건조한 낮 동안에는 심하게 시들고 아침에는 다소 회복되기도 하는데 과실이 착과된 이후에 갑자기 시드는 경우가 많다.

병원균은 *Fusarium oxysporum*으로 가는 뿌리나 상처를 통해 주로 침입하기 때문에 토양의 염류집적과 미숙퇴비 시용으로 작물의 잔뿌리가 손상을 입게 되거나 토양수분과 영양 불균형 등에 의해 작물이 스트레스를 받으면 병 발생이 조장된다. 일반적으로 산성토양 (pH 4.5~5.5) 과 사질양토에서 발생이 많지만 토양산도나 수분에 크게 영향을 받지 않는다. 최근에는 저항성인 박 대목을 이용하므로 병 발생을 많이 줄이고 있다.

■ 역병

역병은 거의 모든 작물에 발생하지만 박과 작물에 특히 피해가 큰 병해로 하우스 재배에서는 연중, 노지에서는 8-9월에 발생이 가장 많다. 주로 뿌리와 땅가 줄기부위에서 병이 시작되지만 빗물에 튀어 올라 잎, 열매, 줄기 등을 침해하기도 하며 참외와 수박에는 땅에 맞닿은 과일에 많이 발생한다.



역병은 일단 발생하면 물을 따라 급격히 번지는데 물이 있는 곳에는 항상 발병할 수 있다. 배수를 철저히 하고 토양이 과습하지 않도록 해야 한다. 오이, 수박, 참외를 주로 침해하는 병원균은 *Phytophthora capsici*와 *P. melonis*로 알려져 있다.

■ 균핵병



줄기와 과실 등에 발생한다. 줄기는 처음에 약간 무른 증세를 보이며 변색되어 썩고 진전되면 흰 균사가 자란다. 병 진전이 많이 되면 감염부위에 부정형의 쥐똥같은 균핵이 형성된다. 과실에는 꽃이 있는 끝부분에서부터 물러 썩는데 감염된 과실은 크지 못하고 비틀어진 상태로 말라 죽는다.

병원균은 *Sclerotinia sclerotiorum*으로 박과

뿐만 아니라 십자화과, 가지과, 콩과 작물 등 매우 넓은 기주를 침해하는데 비교적 서늘한 기온(15~25℃)에서 발생이 많다.

■ 검은점씩음병

모든 박과 채소의 뿌리에 발생한다. 감염된 뿌리에는 괴저 반점이 생기고 썩는데 뿌리 발육이 현저히 불량해진다. 죽은 뿌리나 심하게 감염된 뿌리에는 검은 점 같은 자낭각이 형성되는 것이 특징이며 건조하게 보이는데 간혹 부생적인 *Fusarium*균의 2차 감염에 의해 적갈색을 띄기도 한다. 지상부는 생육이 불량해 지고 황화되며 줄기가 마르고 결국 고사한다.

병원균은 *Monosporascus cannonballus*로 국내에는 1994년에 처음으로 보고되었으나 현재는 김해, 남해, 광주, 광양 등 주로 남부 지방과 경기도 여주, 이천 등에도 발생하여 큰 피해를 주는 중요병해로 대두되고 있다.

병원균은 토양중에서 5년 이상 생존하는 연장장해 원인균 중 하나인데 멜론과 수박에 피해가 크다. **농약정보**

