



고추 · 가지 · 토마토

■ 농업과학기술원 작물보호부 농업해충과

■ 복숭아혹진딧물 : *Myzus persicae*(Sulzer)

피해증상 식물체의 즙액을 빨아먹어 피해를 줄 뿐만아니라 바이러스병을 매개하여 피해를 준다. 가지과 작물에서는 고추에 발생이 많으며, 주로 신초나 새로 나온 잎을 흡즙한다. 피해를 받은 잎은 세로로 말리고 위축되며, 신초의 신장을 억제한다. 또한 밀도가 높아지면 충체에서 배설하는 감로에 의해 식물체에 그을음병을 유발하여 피해를 준다.

발생생태 복숭아나무 등 겨울철 기주 식물에서 알로 겨울을 지낸후 3월하순 부터 4월상순에 알에서 깨어나 날개가 없는 간모라는 진딧물이 된다. 겨울기주에서 새끼를 낳아 2~3세대를 경과하며, 5월 상순경에는 날개를 가진 유시충의 진딧물이 되어 여름기주로 옮겨가 증식한다. 여름기주로 이동한 복숭아혹진딧물은 봄철부터 초여름에 걸쳐 왕성한 번식을 계속하여 6월 중하순에 아주 높은 밀도를 보인다. 특히 봄철에 비가 적은 해에는 발생이 많다. 7월부터는 고온과 장마로 인해 밀도가 급격히 떨어지게 된다. 그러나 8월 하순부터 다시 증식하면서 밀도가 높아져 10월 중하순에 연중 최고의 밀도에 이르게 된다.

방제 진딧물은 종류가 다양하고 종류에 따라 약제에 대한 감수성이 크게 다르기 때문에 약제에 의한 살충효과가 다르게 나타난다. 그러므로 진딧물을 효율적으로 방제하기 위해서는 시기별로 작물에 따라 발생하는 진딧물 종류를 알고 적합한 적용약제를 선택하도록 해야한다. 방제효과가 좋은 약제라 하더라도 한 약제만을 계속 사용할 경우 연간 발생세대수가 많고 밀도증식이 빠른 진딧물은 약제에 대한 저항성이 급속히 일어나므로 1년에 같은 약제를 2~3회 이상 쓰지 말아야 하며, 반드시 계통이 다른 약제를 교호로 살포하는 것이 좋다.

진딧물은 작물의 잎뒷면에 기생하고 있으므로 잎 앞면에만 약제를 살포할 경우 방제효과를 거두기 어렵다. 특히 약제살포 작업을 간단히 하거나 시간과 노력을 줄이기 위하여 약제를 고평도로 타서 소량으로 살포하는 것은 약제가 농작물 전체에 골고루 뿌려지지 않을 뿐만 아니라 약해의 위험성이 있고, 약제저항성 유발을 촉진하기 때문에 삼가야 한다. 따라서 적정 희석배수로 정하여진 약량을 작물 전체에 고루 살포하는 것이 중요하다.

■ 오이총채벌레 : *Thrips palmi* Karny

피해증상 오이총채벌레는 동남아시아 원산으로 현재 동남아시아와 일본, 대만에 주로 분포하며, 국내에서는 1993년 11월 제주도에서 파리고추에 처음 발생이 확인된 이후 시설재배지를 중심으로 발생이 확대되고 있다. 주로 시설재배 고추, 오이, 매론 등 채소류에서 문제가 되고 있으나 제주도에서는 노지 감자에서 발생하여 큰 피해를 주고 있다. 약충과 성충이 모두 기주식물의 잎, 꽃, 줄기는 물론 열매까지 가해한다. 고추, 가지, 감자 등 가지과 작물에서는 개화전에는 주로 순 부위의 어린잎을 가해하므로 피해 받은 새순은 갈색 반점이 나타나거나 기형의 잎이 된다. 밀도가 높아지면 잎 전체가 말라 죽는다. 고추, 가지의 꽃이 피면 꽃에 달려들어 꽃잎이나 어린 과일을 흡즙한다. 피해받은 과일은 자라면서 기형과가 되거나 과피에 회색 또는 갈색의 상처흔이 많이 남으므로 상품성이 떨어진다. 고추, 가지에서는 열매의 꽃받침 부위에 숨어서 가해를 하므로 그 부위에 갈색 피해 흔이 생긴다.

발생생태 성충의 수명은 20℃에서 37일, 25℃에서 28일 정도이며, 양성생식과 단성생식을 겸하므로 번식이 빠르고 다발생 지역에서는 각태가 공존한다. 성충은 주로 식물체의 과경을 꽃받침, 엽맥, 엽병, 엽육 등의 조직내에 1개씩 날개로 산란하며, 한마리의 성충이 약 100개를 산란한다. 난 기간은 4~5일 정도로 부화한 유충이 2령을 경과하여 노숙유충이 되면 지면으로 떨어져 땅속 2~3cm깊이의 흙속이나 낙엽 밑에서 1회 탈피하여 제 1번데기가 된 후 한번 더 탈피하여 제 2번데기가 된다. 1세대를 경과하는데 14~18일 (25℃)정도 걸리며, 11℃이하와 35℃이상에서는 발육을 하지 못한다.

방제 오이총채벌레는 한세대가 짧아 연 20세

대 이상 경과하기 때문에 알, 유충, 번데기, 성충이 함께 발생하고 있다. 비교적 약제에 약한 유충은 사망률이 높으나 땅속의 번데기나 조직속의 알은 상대적으로 생존율이 높아 방제가 어렵다. 따라서 시설재배의 경우 정식전에 전작물의 잔재물 및 잡초 등 발생원을 제거하고, 토양소독을 하여 번데기의 생존을 제거시키는 것이 중요하며, 오염되지 않은 건전한 묘를 사용하고 한냉사를 설치하여 시설내로 성충의 유입을 막는 것이 중요하다. 특히 공정육묘장에서 대량으로 육묘하여 농가에 보급할 경우에는 육묘장내의 방제를 철저히 하여 묘를 통하여 전파되는 것을 막아야 한다. 약제방제는 발생초기 낮은 밀도에서 효과가 있으며, 높은 밀도가 되면 번데기나 알이 살아 남으므로 충분한 효과가 없다. 따라서 잎 뒷면이나 꽃, 신초, 부위 등을 잘 살펴 조기 발견에 노력하고 황색 또는 백색의 점착유인 트랩을 설치하여 초기 발생예찰을 철저히 한다.

약제 살포시에는 약제 저항성이 쉽게 생기므로 여러가지 약제를 계획적으로 교호살포하는 것이 중요하다. 여름철 고온시에는 작물을 수확한 후 5~7일간 하우스를 밀폐하여 고온에 의해 벌레를 사멸시키고, 겨울철에는 하우스 문을 열어 놓아 저온에 의해 벌레가 얼어 죽게한다.

■ 꽃노랑총채벌레

피해증상 꽃노랑총채벌레는 미국서부지역이 원산지이며, 1970년경부터 분포지역이 확대되기 시작하여 현재는 유럽, 아프리카, 중남미, 아시아의 일본, 한국 등 전세계적으로 분포하고 있다. 국내에는 1993년 제주도의 시설재배 감귤의 과일을 가해하여 피해를 주면서 처음으로 발견되었다. 이듬해 제주도 전역은 물론 경남, 경기, 강원 등지에서 발견되었고 그후 현재에는 거의

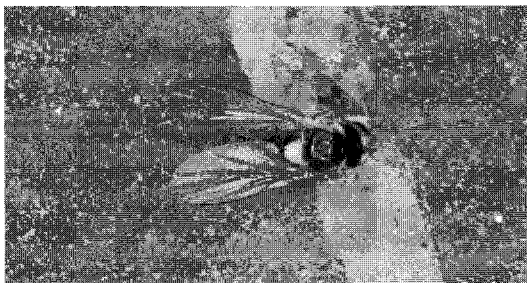
→ 가지과채소 주요해충(Ⅰ)

전국적으로 발생되고 있다. 기주범위가 넓어 약 50개과 200여종의 식물을 가해하는 것으로 알려져 있다. 과채류인 고추, 가지, 오이, 수박, 호박 등과 화훼류에 많이 발생하며, 오이총채벌레와 비슷한 피해증상을 보인다.

발생생태 성충은 식물체의 꽃, 어린열매, 순 등의 어린 조직속에 산란한다. 부화한 유충은 식물체를 가해하면서 성장하여 2령을 경과한 후 노숙 유충은 땅속에서 제1, 제 2번데기 기간을 거친 후 성충이 된다. 20℃에서 알에서 성충까지의 기간은 21일 정도이며, 성충수명은 60일로 오이총채벌레보다 길고 암컷 한마리당 산란수도 많아 번식력이 높다. 하우스작물에서는 오이총채벌레와 혼재하여 발생하는 경우도 있으나 밀도가 높아질수록 한종이 우점하는 경향이 있다.

방제 오이총채벌레의 방제방법을 참조하여 방제한다. 그러나 오이총채벌레와는 약제에 대한 저항성 정도 및 약제에 대한 감수성이 약간씩 차이가 있으므로 꽃노랑총채벌레 방제약제로 등록되어 있는 약제를 살포한다.

■ 아메리카잎굴파리 : *Liriomyza trifolii* (Burgess)



피해증상 아메리카잎굴파리는 열대 및 아열대 지역에 서식하던 것이 1970년대 이후 세계각지로 확산되어 문제가 되고 있다. 국내에는 1994년 2월 광주시 광산구의 거베라 하우스에서 처음 발견된 이후 전국적으로 분포하여 피해를 주고 있

다. 성충은 기주식물의 잎에 작은 구멍을 내고 산란하며, 알에서 부화한 유충이 기주식물의 잎에 구불구불한 갱도를 뚫고 다니면서 피해를 준다. 성충은 산란관으로 구멍을 뚫고 흡즙하여 피해를 주므로 피해식물의 잎표면에 흰색의 작은 반점들이 많이 생긴다.

기주 범위가 넓어 콩과, 국화과, 미나리과, 박과, 가지과 등 21과 120여종의 식물을 가해하는 것으로 알려져 있으며, 가지과 작물에서는 토마토, 가지에서 피해가 많다. 성충은 주로 새로 나오는 신엽에 산란하며, 유충에 의한 피해증상은 하위엽에서 상위엽으로 피해가 진전된다.

발생생태 성충은 기주식물에 따라 차이가 있으나 국화, 셀러리의 경우 약 300~400개를 산란하며, 알은 대부분 잎의 앞면에 산란하지만 뒷면에 산란하는 경우도 있다. 유충은 날카로운 이빨로 굴을 뚫고 다니면서 가해하다가 노숙유충이 되면 구멍을 뚫고 나와 땅으로 떨어져 번데기가 된다. 25℃에서 각태별 발육일수는 난기간 2~3일, 유충 8일, 번데기 8~12일이다. 국내에서 노지 월동여부는 불확실하나 시설내에서는 휴면없이 연중 발생하므로 15회 이상 발생할 수 있다.

방제 아메리카잎굴파리는 세계적으로 약제에 대한 저항성이 빨리 유발되는 해충으로 알려져 있다. 시설재배지에서는 한냉사를 설치하여 성충의 유입을 차단시키고 유충의 피해가 없는 건전한 묘를 재배하는 것이 중요하다. 황색 점착트랩을 이용하여 성충을 예찰, 발생초기부터 체계적으로 약제를 살포하여 방제한다. 발생이 많은 경우에는 5~7일 간격으로 3회 정도 체계적으로 살포하여야 효과적으로 방제할 수 있다. 발생이 우려되는 지역에서는 작물을 정식하기 전에 입제농약을 토양처리하거나 파구처리를 하여 작물의 생육초기부터 철저히 방제한다. **농약정보**