



‘정확한 진단 · 초기방제’ 하고 ‘종합적 해충 관리대책’ 수립해야

1995년부터 본격적 수출용으로 재배, 최근 피자 · 샐러드용 등 국내소비 많아져

파프리카(Paprika)는 착색단고추로 1995년부터 본격적으로 재배, 수출용으로 소비되었으나 최근에는 피자, 샐러드용으로 국내소비도 많아지고 있다. 재배양식은 여름형과 겨울형이 있다. 여름재배는 3월 중순경 정식, 6월 중순부터 12월 까지 수확한다. 겨울재배는 9월 초순 정식, 12월 초부터 7월까지 수확하여 연중 재배되고 있다. 시설 내 파프리카 생육적온은 주간 21-27℃, 야간 18-19℃이며 습도는 70-80%로서 시설내 발생하는 미소해충들이 번성하기에 좋은 조건이다. 해충 방제는 피해를 정확히 진단하고 발생초기에 적절한 방제수단을 강구하여야 피해를 최소화 할 수 있다. 따라서 재배유형별로 작기 전 기간에 걸쳐 종합적인 해충 관리대책이 수립되어야 하며, 어린모 구입시 건전 모 구입, 해충 수시 예찰과 조기방제, 작기 후 포장위생을 철저히 하여야 한다.



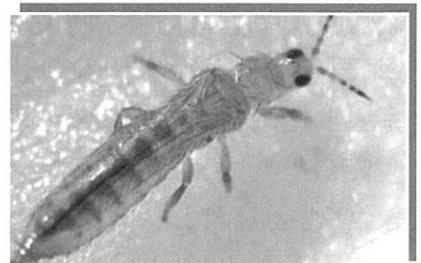
박흥현
국립농업과학원 작물보호과

꽃노랑총채벌레



1993년 제주에서 처음 발견된 후 전국적으로 분포하게 되었다. 직접적으로는 흡즙에 의한 수량이나 상품의 질을 떨어뜨리거나, 또는 바이러스를 질병을 매개한다. 가장 대표적인 매개 바이러스는 토마토반점위조바이러스(TSWV, *Tomato spotted wilt virus*)이며, 고추, 토마토, 국화 등에 원형반점, 황화위축, 기형, 고사 등 심각한 피해를 준다. 성충은 식물의 조직에 산란하고 1~2령 유충을 경과한 후 땅속에서 전용, 용 기간을 거친 다음 성충으로 우화한다.

발생예찰은 정기적으로 꽃을 육안조사하거나 끈끈이트랩을 설치하여 예찰을 한다. 시설내에서는 측창이나 천창의 창문에 한랭사를 설치하여 야외로부터 총채벌레가 유입되는 것을 방지하여야 한다. 생물적 방제제로는 미끝애꽃노린재와 지중해 이리웅애 같은 천적을 발생초기에 투입한다. 약제처리의 경우에는 총채벌레는 알이나 번데기시기가 약제에 노출되지 않기 때문에 발생초기에 7일 간격으로 2-3회 경엽 처리해야만 충분한 효과를 기대할 수 있다. 방제약제로 21품목의 경엽처리제가 등록되어 있다.



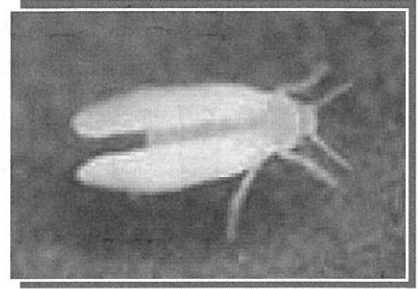
꽃노랑총채벌레 성충



담배가루이



1998년 충북 진천의 시설재배 장미에서 처음 발생하였는데, 최근에는 파프리카와 토마토를 비롯한 여러 원예작물에서 발생하여 심각한 피해를 주고 있다. 약충, 성충이 작물의 즙액을 빨아 먹어 생육저해 등 직접적인 피해를 주고, 간접적인 피해로서 감로를 배출하여 그을음병을 유발하며, 특히 가장 심각한 피해로 바이러스를 매개한다. 이 해충이 매개하는 대표적인 바이러스는 토마토황화잎말림바이러스(TYLCV, *Tomato yellow leaf curl virus*)이며, 잎에 황화, 엽맥퇴색 증상이 나타나고 심한 경우 식물체가 위축되고 기형이 된다. 약충은 도톰한 온실가루이와 달리 납작하고 가장자리와 등면에 돌기가 거의 발달하지 않았다. 성충의 경우 잎에 앉아 있을 때 날개를 바닥쪽으로 펴고 있어서 위에서 볼 때 노란 몸색이 두드러져 보인다.



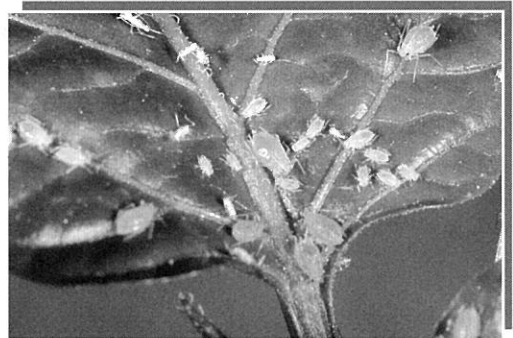
담배가루이 성충

생물적방법으로는 천적을 이용할 수 있으며 지중해이리응애, 담배장님노린재등을 활용할 수 있다. 약제방제는 경엽처리제가 대부분인데, 경엽처리는 발생초기 7일간격 2-3회를 처리한다.

복숭아혹진딧물



2~2.5mm 중형크기로, 황갈색에서 핑크색까지 체색변이가 심하다. 복숭아, 매실, 자두나무의 겨울눈, 조피 밑에서 알로 월동하며 3~4월에 부화한다. 겨울 기주에서 1~2세대를 경과하다가 5월 상순에 유시충이 되어 여름 기주인 고추로 이동한다. 1년에 9~23세대 발생하는데, 온실내에서는 연중 발생하기도 한다. 암컷 한 마리가 50~100개의 알을 낳을 수 있다. 성충, 약충이 어린싹이나 잎의 뒷면에 떼를 지어 즙액을 빨아먹어 식물체의 잎이 위축되어 생육이 정지되고 감로를 배설하여 광합성 저하 및 과실의 상품성을 떨어뜨린다. 100여종의 바이러스를 매개하여 큰 피해를 준다. 진딧물의 예찰은 끈끈이트랩 또는 육안조사로 할 수 있다.

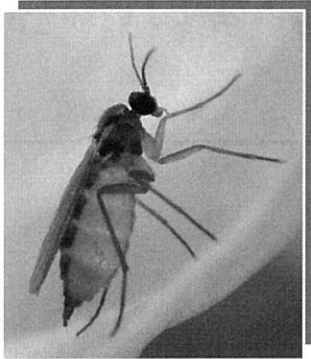


복숭아혹진딧물

생물적방제법은 콜레마니진디벌, 수염진디벌, 진디혹파리등을 활용할 수 있다. 약제방제로는 발생초기에 경엽처리제가 대부분이고, 정식전 토양혼화처리제도 있다.



작은뿌리파리



작은뿌리파리 성충

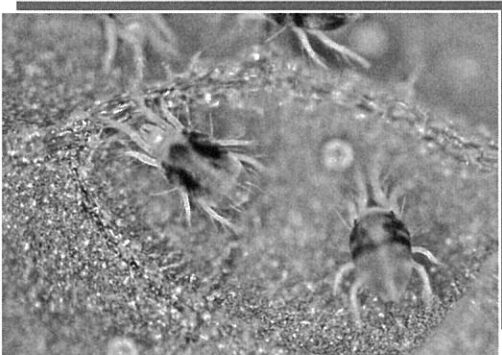
성충 체장은 1-2mm의 매우 작은 파리이다. 알은 토양 표면 혹은 식물체에 10개 이상의 알 덩어리 또는 낱개로 산란한다. 유충의 머리 부분은 흑색으로 경화되어 있고 가슴과 배는 흰색으로 반투명하다. 성충의 머리는 갈색을 띤 검정색이다. 유충은 4령까지 성장하는데, 햇빛을 싫어하고 수분이 많은 곳을 좋아하는 습성으로 작물의 뿌리부분에 서식한다. 뿌리를 가해하면 갈색의 상처가 나고, 지제부의 줄기를 파고 들어가기도 한다. 육묘 시기나 정식 후 뿌리활착 단계에서 가해를 받으면 피해가 심하게 나타난다.

피해증상은 뿌리의 발달이 불량해지고, 생장이 늦고 시들음 증상을 일으켜 결국 고사한다. 발육기간은 25℃에서 알 4일, 유충 14일, 번데기 4일로 알에서 성충까지 약 22일 걸린다. 온도와 습도가 적절한 온실환경에서는 연중 발생한다. 피해를 줄이기 위해서는 환기구에 한랭사를 설치하여 침입을 막고, 건조한 상토 사용, 끈끈이트랩이나 감자절편을 이용하여 성충이나 유충을 예찰하여 발생유무를 정확하게 판단한다. 약제처리는 지제부에 10일 간격 2회 근부관주처리가 추천되고 있다.

점박이응애



몸 크기는 0.5mm정도이고, 옆은 황록색바탕에 몸통 좌우에 검은 무늬가 있다. 알, 유충, 제1약충, 제2약충, 성충의 발육단계를 거치며 발육적온은 20-28℃, 최적습도는 50-80%이다. 한 세대를 완료하는 데는 25℃에서 약 10일정도 소요되고, 암컷은 보통 100여개의 알을 낳는다. 잎 뒷면에서 세포 내용물을 흡즙하므로 잎 표면에 희고 작은 반점이 생긴다.



점박이응애 성충

약제방제는 한 잎당 2-3마리시 발생초기에 등록된 경엽처리제로 이용가능하다. 약제방제시에는 같은 약제를 연속적으로 사용하면 약제에 대한 저항성이 나타나 약효가 낮아지므로 계통이 다른 약제를 교대로 사용하는 것이다. 발생이 많을 때에는 알, 약충, 성충의 각태가 나타나기 때문에 5-7일 간격으로 2-3회의 약제살포가 필요하다. ㉞