



농업과학기술원 작물보호부 농업애충과

박과작물의 해충

오이, 참외, 멜론, 수박, 호박 등이 포함되는 박과 채소작물들은 주로 시설내에서 연중 재배되고 있어 노지 채소들과는 해충 발생 양상이 다르다. 시설내에서는 주로 미소하고 생활사가 짧은 해충들이 집중 발생하는 경향을 보인다.

점박이용애 (응애목: 응애과)

Tetranychus urticae Koch

건조하면 발생이 급격히 증가하는 미소해충으로서, 약,성충 모두 잎 뒷면에서 집단으로 흡즙, 섭식하고 밀도가 높아지면 거미줄을 내어 이동한다. 알은 구형으로 옅은 황색이며, 갓 부화한 약충은 옅은 유백색이다. 여름형 암컷에서 섭식된 먹이가 피부를 통해 비쳐 보여 몸 좌우측에 1쌍의 검은 반점이 뚜렷하다.

차응애 (응애목: 응애과)

Tetranychus kanzawai Kishida

성충은 벧나무응애와 비슷하고 알과 약충은 점

박이용애와 유사한 붉은 색의 응애로서, 주로 잎 뒷면에서 가해하여 잎 표면에 백색 식흔이 생기며 피해가 진전되면 갈색으로 변하고 일찍 낙엽이 진다. 생태는 점박이용애와 비슷하다. 연 수회 이상 발생하며 휴면암컷으로 월동하지만 시설내에서는 여름형 암컷 또는 각 발육태로 월동한다. 월동기에는 붉은 색을 띠다가 3월상순 이후 적갈색으로 변하여 산란하기 시작한다.

오이총채벌레 (총채벌레목: 총채벌레과)

Thrips palmi Karny

동남아 원산으로 세계 각국이 유입방지에 신경을 쓰는 해충이다. 국내에서는 1993년 제주도에서 발생이 확인된 이래 현재까지 전국 8개 시도에서 발견되었으며 오이, 메론 등 채소류와 거베라 등 화훼류의 문제해충이다.

기주 범위가 넓고 약성충 모두 잎, 꽃, 줄기와 열매까지 가해한다. 피해받은 과일은 자라면서 기형이 되거나 과피에 지저분한 상처가 남는다.

박과 작물에서는 순부위부터 생육이 지연된다. 주로 잎 뒷면의 엽맥을 따라 산란하고 가해하므로 피해잎의 뒷면 엽맥 곳곳에 피해흔이 생긴다. 피해가 진전되면 잎이 고사하는 경우도 있다. 오이에서 꽃을 가해하면 피해 부위의 생육이 지연되어 곡과가 되므로 피해가 크다.

꽃노랑총채벌레 (총채벌레목: 총채벌레과) *Frankliniella occidentalis* (Pergande)

미국 원산으로서 채소작물은 물론 화훼, 과수까지 가해하는 해충으로 바이러스를 매개하는 것으로 알려져 있다. 피해받은 과일은 흰색 반점이 생기거나 기형이 된다. 1970년대부터 분포가 확대되기 시작하여 전세계에 분포하고 있다. 국내에는 1993년 제주도의 감귤에서 처음 발견되어 현재 전국적으로 발생되고 있다. 꽃, 순, 열매 등을 흡즙하여 갈변, 낙화, 기형과 등을 유발한다. 오이에서는 엽맥과 엽맥 사이에 부정형의 큰 무늬를 남기면서 가해한다.

목화바둑명나방 (나비목: 명나방과) *Palpita indica* (Saunders)

“작은각시들명나방”으로 잘 알려져 있다. 박과 작물, 목화, 아욱 등의 잎을 잎줄기만 남긴 채 갇아먹는다. 성충은 10 mm 정도에 날개편길이 22~25 mm이고 머리, 가슴, 배 끝은 흑색, 배와 다리는 흰색이며 꼬리 끝에 황갈색의 털뿔치가 있다. 앞날개의 앞가장자리와 옆가장자리, 뒷날개의 옆가장자리는 검은 색을 띠고 나머지 부분은 흰색 반투명한 긴 삼각형을 이룬다. 유충은 25mm 정도에 머리는 옅은 갈색, 몸은 연녹색이며 등면 좌우에 2줄의 흰색 세로줄이 뚜렷하다. 년 3회 이상 발생하는 것으로 생각된다. 식물 줄기 틈에서 번데기로 월동하며 1회성충은 6월말경 발생한다. 2회성충은 7월경에 발생하는데 그 이후의 발생은 일정하지 않다. 잎 뒷면에 산란하며

유충은 잎의 앞면만 남기고 엽육을 갇아먹다가 자라면서 잎을 말고 그 안에서 잎을 먹다가 고치를 짓고 번데기가 된다.

파밤나방 (나비목: 밤나방과) *Spodoptera exigua* (Hbner)

파, 수박, 배추, 안개꽃 등 채소류, 화훼류, 약초류와 잡초까지 가해하는 해충으로서, 노지에서 년 4~5회 발생한다. 대부분 지역에서 7월이후 대량 발생하며 기온이 떨어지면서 피해가 줄어든다. 남부지방에서는 겨울철에도 하우스내에서 피해가 발생한다.

박과 작물에 가해하면 부정형의 구멍을 내면서 잎을 섭식하며 열매 표면을 집중 가해하여 열매의 전형적인 줄무늬가 사라지고 부정형의 갇아먹은 흰색 흔적을 남겨 상품가치를 떨어뜨린다. 성충이 난파로 산란하며, 어린 유충은 표피에서 엽육을 갇아먹다가 4~5령이 되면 잎 전체에 큰 구멍을 뚫으면서 가해한다. 성충은 15~20mm, 날개편길이 25~30mm 정도이다. 앞날개는 폭이 좁은 황갈색이며 중앙에 연한 점이 있고 옆에 콩팥무늬가 있다. 뒷날개는 희고 반투명하다. 노숙 유충은 35mm 정도이며, 녹색인 경우가 많다. 번데기는 15~20mm의 방추형으로 밝은 적갈색이다.

합성농약에 내성이 강한 세계적인 난방제 해충으로 국내에서도 방제에 어려움을 겪고 있다. 어린 유충 기간에는 약제에 대해 감수성을 보이지만 3령 이후에는 방제하기 어렵다. 효율적인 방제를 위해서는 초기에 5~10일 간격으로 2~3회 방제해야 한다.

목화진딧물 (매미목: 진딧물과) *Aphis gossypii* Glover

봄에 무궁화나무 새싹에 많은 진딧물로서 기주 범위가 넓다. 가해받은 어린잎은 생육이 지연되

화보해설

고 오글오글하게 말리면서 그을음이 생긴다. 꽃봉오리의 생장이 저해되고 개화전에 떨어져 버리기도 한다. 흡즙하면서 바이러스를 매개하므로 피해가 크다.



면적의 증가와 함께 전국으로 확산되었다.

피해받은 식물은 직접적인 피해 이외에도 감로에 의한 그을음병이 유발되어 상품성이 떨어질 뿐만 아니라 바이러스 매개에 의한 간

유시충은 1.4mm로

서 봄에는 녹색계통이 많지만 여름에는 황색 또는 황갈색, 가을에는 갈색 또는 흑갈색을 띤다. 제 1.2배마디 등판 중앙부에 1~2개의 연한 검정 띠가 있고 7,8배마디 등판에도 검은 띠가 있다. 뿔관은 검은 원기둥 모양으로, 끝부분에 테두리가 약간 발달되어 있다. 무시충은 1.5mm로서 체색변이가 심하다.

무궁화등의 겨울기주에서 알로 지낸 뒤 4월중 하순에 간모가 되어 단위생식으로 1~2세대를 지낸다. 5월하순~6월상순에 여름기주로 분산이주하여 초여름~가을에 걸쳐 발생이 많다. 단위생식으로 번식하고 10월상중순에 겨울기주로 돌아온 뒤 산란성 암컷과 수컷이 나타나 교미하여 월동란을 낳는다. 암컷은 70마리 정도의 새끼를 낳는다.

번식력이 왕성한 해충으로 수시로 예찰하여 초기에 방제하는 것이 가장 중요하다. 6월 이후에는 각종 천적의 발생이나 기상 조건에 의해 밀도가 감소하므로 약제를 살포하지 않는 것이 좋다.

온실가루이 (매미목: 가루이과)

Trialeurodes vaporariorum (Westwood)

하우스에 많이 발생하는 미국 남서부 원산의 해충이며 세계적으로 분포하고 있다. 잎의 뒷면에서 식물의 즙액을 빨아먹는다. 우리나라에서는 1977년 수원에서 처음 발견되었고 하우스 재배

접적인 피해도 크다. 초기에는 잎뒷면에 1.5mm 정도의 백색 나방모양 곤충의 부착 여부 또는 백색 타원형의 유충 또는 번데기 부착여부로 발생을 확인할 수 있다. 피해가 진전되면 기주 작물 주위에 그을음병이 생긴다.

온실내에서 연 10회 이상 발생하며 발육태가 섞여 있다. 수컷이 암컷보다 다소 작으며 표면이 흰 왁스가루로 덮여 있다. 암컷은 우화후 2~3일 이내에 잎 조직내에 산란을 시작한다. 알은 자루가 달린 포탄모양이며 1령충은 이동이 가능하나 2령 이후에는 고착생활을 한다. 3회 탈피하여 등면에 가시모양의 왁스돌기가 난 타원형의 번데기가 된다. 처음에는 편평하나 우화가 가까워지면서 두터워진다.

발생하면 방제하기 어려우므로 예방하는 것이 좋다. 발생초기에 수일 간격으로 약제를 2~3회 살포한다. 외국에서는 기생봉이나 곰팡이를 이용하여 방제하고 있다.

아메리카잎굴파리 (파리목: 굴파리과)

Liriomyza trifolii (Burgess)

잎에 굴을 파는 해충으로 국내에는 1994년 광주에서 발견된 이후 분포가 확산되고 있다. 특히 수박, 거베라, 국화, 셀러리 등에 피해가 심하다. 다른 해충에 비해 피해흔적이 확실하여 1~2마리의 피해만 나타나도 쉽게 발견할 수 있다.

성충은 잎 표면에 구멍을 내고 약 300~400개를 산란한다. 부화 유충이 불규칙한 갱도를 뚫고 다니면서 가해하다 노숙유충이 되면 땅으로 떨어져 번데기가 된다. 성충은 산란 행동 이외에 잎에 구멍을 뚫고 흡즙한다. 성충은 주로 다 자란 하위엽에 산란하므로 피해는 하위엽에서 상위엽으로 진전된다. 성충은 2mm에 황색인 머리, 가슴측판 및 다리 이외에는 광택이 있는 검정색이다. 암컷은 수컷에 비해 약간 크고 복부 말단에 산란관이 잘 발달되었다. 유충은 황색의 구더기 모양이고 번데기는 2mm 정도의 장타원형으로 갈색을 띤다.

약제저항성 발달이 빠르며, 외국에서는 기생봉 등을 이용한 생물농약과 불임충 방사 등 종합적인 방제에 관심을 두고 있다. 약제 사용시에는 5~7일 간격으로 3회 정도 나누어 살포하여 땅속의 번데기에서 우화하는 성충이나 조직의 알에서 깨어나는 유충을 잡아야 한다. 묘를 통한 확산 가능성이 크므로 육묘장 관리에 신경을 써야 한다.

오이잎굴파리 (파리목: 굴파리과)

Liriomyza bryoniae (Kaltenbach)

수박, 메론, 오이, 토마토, 상추 등의 주요해충으로 유명하다. 국내에서는 강원도 지역의 안개초, 셀러리 등에 피해가 많다.

아메리카잎굴파리와는 대조적으로 성충이 산란 전에 기주식물의 떡잎이나 어린잎에 많은 섭식흔을 남긴다. 유충이 떡잎이나 어린잎을 가해할 경우 작물이 정상적으로 자라지 못하거나 죽는다.

외형상 성충은 아메리카잎굴파리와 매우 유사하나 가운데가슴 등판이 광택이 도는 검정색이다. 머리, 가슴측판, 다리는 노란색이나 퇴절과 부절은 약간 갈색이 돈다. 머리의 수직자모는 노란 부위에 나 있고 더듬이 3번째 마디는 작고 둥글다. 다 자란 유충은 3mm 정도이고 턱에 2개의

이빨이 나 있다.

성충은 주로 기주의 잎 표면에 산란하며 4~8일후 부화한 유충은 갱도를 뚫으며 가해하다가 7~13일후 다 자란 유충은 땅으로 떨어져 지표 약간 아래에서 번데기가 되지만 잎에서 번데기가 되는 경우도 있다. 번데기 기간은 보통 3주 정도이나 저온에서는 5~9주 정도 걸리기도 한다.

호박과실파리 (파리목: 과실파리과)

Paradacus depressus (Shiraki)

언뜻 보면 땅벌과 비슷한, 10mm 정도에 날개 9mm 정도의 대형파리로서 황갈색을 띤다. 성충이 어린 박과류 열매에 알을 낳고 부화한 유충이 내부를 가해하여, 결국 과일이 낙과 또는 부패하게 된다. 주로 해발 300~400m 사이의 산간지에 많이 발생하며 수박, 호박, 박 등 박과 작물에서 피해가 확인되었다.

집중적으로 피해를 받으면 낙과하여 썩게 되지만 유충 밀도가 높지 않은 경우에는 구별되지 않을 정도로 과일이 자라게 되므로 발견하기 어렵다. 과실파리 유충은 노출되면 몸을 움츠렸다 펴면서 튀는 습성이 있으므로 일반 파리목 유충과 쉽게 구별된다. 연 1세대 발생하는 것으로 알려져 있으며 노숙유충으로 과일 내부 또는 땅속에서 월동한다.

성충은 7월부터 9월까지 출현하며 8월하순부터 9월까지 피해가 많다. 대부분의 수박은 8월 이전에 수확되므로 피해를 보기 힘들지만 산간지에서 억제재배되는 경우 8월 이후에 피해가 발생한다.

수분이 끝난 뒤 봉지를 씌우면 산란방지 효과를 거둘 수 있을 것으로 생각되며, 피해받은 과일이 부패하면 그 부분의 토양에 입제, 분제를 집중 살포하여 탈출한 유충을 죽인다. 수확이 완료된 후에는 잔존물을 모아 태우고 토양살충제를 전면 살포한 뒤 갈아엎고 잘 섞어 준다. **농약정보**