



감나무 해충

■ 농업과학기술원 작물보호부 농업애충과

■ 주머니 딱지벌레

(*Eriococcus largerstroemiae* Kuwana)

형태 및 생태 애벌레는 붉은색을 띠고 등쪽에 털이 무성하며 흰색의 밀납질 가루로 덮혀 있다. 성충은 백색의 밀납질된 주머니를 형성하며, 벌레를 눌러 터뜨리면 붉은색의 체액이 나온다. 1년에 2~3세대를 경과하며, 기주 식물의 나무껍질에 있는 틈에서 알로 대부분 월동하고 일부는 애벌레로 겨울을 지낸다. 월동한 알은 4월 하순경부터 활동하기 시작하여 온도가 올라가면서부터 부화한 애벌레가 햇 가지나 잎으로 이동하며, 착과 후에는 과일로 이동하여 증식한다. 알에서 부화한 어린 애벌레는 붉은색을 띠고 등쪽에 털이 무성하며 흰색의 밀납질 가루로 덮혀지면서 성충이 되고 표면은 밀납질섬유로 덮혀 주머니를 형성한다. 암컷 성충내에 가지고 있는 알 수는 200여개이며, 알이 부화되는 최성기는 기상 환경에 따라 차이가 있지만 7월 상순, 8월 중순, 9월 중하순경이다.

피해증상 알에서 부화한 약충은 어린 가지나 잎으로 이동하여 즙액을 빨아먹으면서 점차 고착된 생활을 한다. 밀도가 높은 곳에서는 잎이나

햇가지를 시들게 하거나 말라죽게 하며, 착과 이후에는 과실로 이동해서 꼭지부분의 은밀한 곳에서 증식을 한다. 각지벌레의 밀도가 높아지면서 전 과일 표면을 덮으며 가해하고, 과일의 표면을 흡즙하여 탈색은 물론 조기낙과를 초래한다. 피해가 가장 심한 시기는 8월경으로 상품화율에 직접적인 영향을 준다.

방제 이동이 가능한 부화 약충기에는 비교적 약제방제가 수월하나. 성충이 되면 밀납질로 된 껍질의 주머니로 둘러 쌓여 있기 때문에 약제방제가 어렵고, 강력한 침투성 약제의 살포가 필요하다.

따라서 살충효과를 높이기 위해서는 성충시기보다는 알에서 부화한 애벌레 시기에 약제를 살포하는 것이 효과적이다.

약제방제는 겨울철에 석회유황합제나 기계유유제를 선택하여 살포하고 부화최성기때인 6월 하순~7월상순, 8월중순~8월하순에 걸쳐 2회 정도 각지벌레류 적용약제를 살포하면 피해과율을 최소화 할 수 있고, 9월중순~9월하순에 살충제를 한번 더 살포한다면 월동해충에 대한 밀도를 최대한 줄일 수 있다.

■ 뿔밑꼭지벌레

(*Ceroplastes pseudoceriferus* Green)

형태 및 생태 암컷 성충은 약 8mm의 회백색 납질각지로 되어 있고, 둘레에 8개, 중앙에 1개의 각상돌기가 있다. 년 1회 발생하고 암컷성충으로 월동한다. 5월하순~6월중순에 산란하고 6월중순~7월하순에 부화한다. 부화한 약충은 작은 가지나 잎에 무리를 지어 기생하며, 9~10월경 성충이 되어 월동에 들어간다. 수컷 성충의 각지는 암컷보다 작고 별 모양이다.

피해증상 감귤, 유자, 감나무 뿐만아니라 사과, 배, 복숭아까지도 가해하는 기주범위가 넓은 해충으로, 가지에 집단으로 기생하여 흡즙하므로 나무의 세력이 약해지고, 배설물에 의한 그을음병이 유발되어 과일의 상품성을 떨어뜨린다. 중부지역까지 넓게 분포하지만, 남부지역의 단감재배나 차나무, 유자, 감귤재배시 발생한다.

방제 발생 여부를 확인하여, 주머니꼭지벌레의 방제와 동시에 하는 것이 좋다. 특히 월동한 나무의 거친 껍질을 벗겨주고 결과지에 있는 성충을 제거하고, 2월에 기계유유제를 살포하고 7월상순부터 2차 이동기인 8월중순과 하순에 유기인제를 살포한다. 유자, 동백, 쥐똥나무, 광나무 등 기주식물이 근처에 있으면 발생이 많으므로 약제 살포시 같이 처리하는 것이 좋다.

■ 긴숨꼭지벌레붙이

(*Phenacoccus aceris* Signoret)

형태 및 생태 성충은 3mm 정도로서 암컷은 백색 가루같은 분비물로 덮여있다. 알은 담황색의 타원형이며 암컷이 만든 백색의 긴 알주머니 속에 들어있다. 부화약충은 납작한 타원형의 담황색이다. 년 1회 발생하고 수피 사이에서 약충으로 월동한다. 7월상순경 산란기가 되면 가지의

앞 뒷면으로 이동하여 긴 알주머니를 형성하고 몸은 거의 알주머니로 덮여져 있다. 약충기에는 가지에 붙어 즙액을 흡수하고 10월경까지는 모두 수피사이로 이동하여 월동하며, 개화기에는 다시 가지로 이동한다. 다른 꼭지벌레와는 달리 각지를 형성하지 않고 고착생활을 하지 않는다.

피해증상 타 종에 비해 발생이 적은 편이다. 어린 약충은 주로 가는 가지에서 흡즙하지만, 산란기에는 잎 뒷면에 기생하며 흡수한다.

방제 주머니꼭지벌레와 동시에 방제한다.

■ 감꼭지나방(*Panonychus ulmi* Koch)

형태 성충의 몸길이는 6~7mm이고 머리는 금속광택이 나는 갈색이다. 가슴은 흑갈색이며, 배는 암회백색이다. 알은 타원형의 백색이며, 길이는 0.5mm, 넓이는 0.3mm로서 표면에는 세로 선으로 가는 줄이 많고, 알 위쪽에는 등근 환상으로 가는 털이 나있다. 알에서 깨어난 유충의 몸길이는 0.9mm이고, 머리부분은 적갈색이며, 몸통은 암갈색이다. 각 몸마디는 주름이 많고 흑색의 작은 돌기가 나 있으며, 흰 털이 나 있다. 번데기는 타원형이고 갈색으로 몸길이는 7~8mm인데 암갈색의 고치속에 들어있다. 고치는 나무 껍질에 붙어 있으며 고치속은 백색이다.

발생생태 성충은 5월 중하순~6월 상순, 7월 중하순~8월 상중순에 년 2회 발생하며 노숙유충태로 조피사이나 가지의 잘린 부위등에 고치를 짓고 월동한다. 다음해 5월 상순경부터 용화하여 제1회 성충은 5월 하순~6월 상순에 나타난다. 성충은 야행성으로 낮에는 잎뒤에 정지하여 있다가 밤에 잎·가지 또는 엽병과 잎 사이에 1개씩 유백색의 알을 낳는다. 1주정도 지나서 부화하여 전술한 바와같이 우선 눈을 식해하고 3령이 되면서 어린과실이나 신초에 식입한다.

1마리가 여러개의 과실로 이동하면서 식해하는데 항상 낙과하기 전에 탈출하여 다른과실로 이동하면서 가해하며 30일정도 유충기를 거쳐 노숙되어 꼭지부분에 고치를 짓고 용화한다. 제2회 성충은 7월 중순~8월 중순에 나타나며 과실을 가해한후 피해받은 감이 떨어지기 전에 탈과하여 9월 상순경부터 월동장소를 찾아서 회백색의 월동고치를 짓고 그 속에서 월동한다.

피해증상 감나무의 최대 문제해충으로 1~2령의 어린유충은 가지 선단에서 3~4번째 까지의 눈을 식해하며 성장하고, 이어서 신초나 과실에 식입하는데 그 때문에 신초는 일찍 말라죽고 과실은 일찍 낙과된다. 1세대 유충에 의해 피해를 받는 어린 과실은 갈색이 되어 떨어지며 2세대에 의한 피해과는 건전과 보다 일찍 붉어져 무르게 된다. 꼭지부분에 벌레똥을 배출하며, 씨가 있는 중심부분을 식해하므로 생식에는 큰지장이 없어서 오히려 조기에 생식하는데 좋은 경우도 있다.

방제 봄철에 줄기의 조피사이를 잘 살펴서 똥이 조금 철해져있는 월동유충의 잠복처를 찾아서 잡아 죽이는 것이 좋다. 피해과실은 꼭지에 똥이 배출되고 색이 다르므로 이를 제거하여 발생원을 없앤다. 또 피해가 심한 과수원에서는 과실을 가해하기 이전인 어린 유충이 눈을 가해하는 시기에 전문 살충제를 살포한다.

■ 노린재류

종류 및 피해 최근 노린재류에 의한 과일류의 피해가 심해지고 있는데 특히 감귤, 감 등에서 피해가 많다. 원래 노린재는 주위의 초본성 작물이나 잡초에 발생하던 것들이 과일의 당도가 높아지면서 가까운 과수원으로 날아와 과일을 흡즙하여 피해를 준다. 과일류에 발생하는 노린재는 여러종류가 있으나 피해를 주는 것은 주로 썩덩나

무노린재, 갈색날개노린재, 툭다리허리노린재, 풀색노린재, 남쪽풀색노린재 등이다. 노린재류는 성충이 주로 야간에 비래하여, 과즙을 흡수하므로 과일 표면에 흑색~갈색의 반점이 생기고, 피해 부위는 스폰지모양이 되어 착색이 불량하고 심할 경우 기형과가 되어 상품가치가 없는 과실이 되고 낙과되기도 한다.

발생생태 종류에 따라 년 1~3회 정도 발생하고, 주로 성충으로 월동한다. 툭다리허리노린재의 경우는 년 3회정도 발생하고 과수원 주변의 콩과작물 또는 콩과잡초에서 번식한 후 가을 철과일로 이동한다. 과일로 이동한 성충은 수명이 길어 숙기가 다른 여러 과일을 찾아 다니는 습성이 있다. 알에서 부화한 후 집단생활을 하며 7~8월에 성충이 되어 수확기까지 피해를 준다. 성충은 10~11월에 월동장소로 이동한다.

방제 발생원이 광범위하고 과실생육 전기간에 걸쳐 가해하므로 방제하기 어렵다. 콩과작물에서 각종 노린재가 다량 번식할 수 있으므로, 남부지역에서 단감나무 사이에 콩과작물을 심는 경우가 있으나 이는 바람직하지 않다. 주변의 발생원을 줄이고, 발생이 많을 경우 유기인제 농약을 7일 간격으로 2~3회 살포한다. **농약정보**

숨은그림찾기 정답 18

