



각지벌레류 생태와 방제 (I)

■ 농업과학기술원 농업생물부 농업애충과

우리나라에서 각종 농작물에 발생하여 피해를 주는 각지벌레류는 159종이 기록되어 있으며, 이중 농작물에 발생하여 피해를 주는 종으로는 이세리아각지벌레 등 59종이 알려져 있다. 각지벌레류는 노지 및 시설재배하는 과수류, 화훼류, 정원수, 가로수, 각종 관엽식물에 발생하여 식물체의 즙액을 빨아먹어 직접적인 피해를 주며, 흡즙을 통해서 바이러스를 매개하고 벌레에서 분비하는 배설물로 인해 그을음병을 발생하여 식물체의 광합성작용을 저해하고, 상품의 가치를 하락시키기도 한다. 각지벌레는 다양한 형태의 왁스를 분비하여 몸을 보호하고 있기 때문에 약제방제 효과가 낮아 방제가 어려운 해충중의 하나이다. 주요 각지벌레류에 대해 2회에 걸쳐 소개한다.

■ **이세리아각지벌레:** *Icerya purchasi* Maskell

피해 : 감귤에 발생하여 피해를 주며, 약충과 성충이 잎, 가지, 줄기 등 나무 전체에 부착하

여 즙액을 빨아먹어 수세를 저하시킨다. 밀도가 높아지면 벌레에서 분비하는 배설물로 인해 그을음병을 발생한다. 발생이 심한 경우에는 나무가 말라 죽기도 하나, 일반적으로 약제방제를 하는 과원에서는 발생이 많지 않다.

발생생태 : 1년에 2~3회 발생하며, 약충이나 성충으로 월동한다. 월동성충의 산란시기는 5~6월, 제 2세대는 7~8월이며, 연중 각태를 볼 수 있다. 알에서 부화한 1령 약충은 며칠 동안 알주머니 아래에 머물러 있다가 기어 나와 잎이나 가지에 정착하거나 바람에 의해 분산한다. 알에서 부화한 약충은 알주머니 속에서 생활을 하다가 약 25일이 지나면 밖으로 나와 분산한다. 1령 약충은 대개 잎 뒷면의 주맥을 따라 기생하며, 1령 약충기간은 약 2~3주일이다. 2령 약충이 되면 굵은 가지 또는 주간부로 이동하며, 2령 약충 기간은 2~4주일이다. 3령 약충은 집단으로 기생하며, 약 20~50일 후에 성충이 된다. 성충의 산란기간은 약 20~30일

이며, 산란수는 어미의 크기에 따라 다르다. 제 1세대의 산란수는 500~900개이고, 제 2세대에는 200~400개의 알을 산란한다.

■ 감나무주머니 딱지벌레 :

Asiacornococcus kaki (Kuwana)

피해 : 알에서 부화한 약충은 어린 가지나 잎으로 이동하여 즙액을 빨아먹으면서 점차 고착된 생활을 한다. 감나무의 잎, 가지, 줄기 등의 부위를 가해하는데, 밀도가 높아지면 열매로 이동하여 열매 표면을 가해한다. 피해가 심할 경우에는 잎이나 신초가 시들다가 말라죽게 된다. 또한 열매 표면에 검은 반점을 생기게 하여 상품가치를 저하시키며, 잎에는 검은 색깔의 그을음병을 유발하기도 한다. 일반적으로 감나무에서 피해가 가장 심한 시기는 8월 경이다.

발생생태 : 1년에 3~4세대를 경과하며, 기주 식물의 나무껍질에 있는 틈에서 알로 대부분 월동하고 일부는 약충으로 겨울을 지낸다. 월동한 알은 4월 하순경부터 활동하기 시작하여 새로 나온 가지나 잎으로 이동하여 생활하고, 착과 후에는 과일로 이동하여 피해를 준다. 알에서 부화한 어린 애벌레는 붉은색을 띠고 등쪽에 털이 무성하며, 성충은 흰색의 밀납질 섬유로 덮혀 주머니를 형성한다. 암컷은 200여개의 알을 산란하며, 알의 부화최성기는 기상환경에 따라 차이가 있지만 7월 상순, 8월 중순, 9월 중하순경이다.

■ 굴이가루 딱지벌레 :

Pseudococcus cryptus Hempel

피해 : 감귤의 주요 해충으로 잎·줄기·열

매에 기생하여 피해를 준다. 제주도의 온실과 노지 감귤원에서 발생하는데, 노지 감귤의 경우는 피해가 많지 않으나 시설재배 감귤의 경우 가끔 대발생하여 큰 피해를 준다. 밀도가 높아지면 벌레에서 분비하는 배설물로 인해 그을음병을 유발하여 피해를 증가시키기도 한다.

발생생태 : 1년에 3~4회 발생하며, 약충이나 성충으로 월동한다. 암컷 성충은 300~600개의 알을 1~2주간 낳으며, 알기간은 약 1주일이다. 여름철에는 알에서 성충이 되는데 40여일 정도 걸린다. 노지에서 1세대 부화 유충은 5월 하순경에 볼 수 있다.

■ 가루 딱지벌레 :

Pseudococcus comstocki (Kuwana)

피해 : 배나무에 많이 발생하여 피해를 주며, 성충과 약충이 나무 줄기와 잎에서 식물체의 즙액을 빨아 먹어 피해를 준다. 밀도가 높아지면 벌레가 분비하는 배설물로 인해 그을음병이 발생된다. 피해를 받은 과실은 피해부위가 움푹 들어가 기형과가 되고, 과일에 그을음병이 생겨 과실의 상품가치를 저하시킨다.

발생생태 : 년 3회 발생하며, 보통 백색의 왁스 물질에 싸인 알덩어리로 나무껍질 밑이나 나무껍질 사이에서 겨울을 난다. 겨울을 보낸 알은 보통 4월 하순에서 5월 상순경 부화하여 나무의 절단면에 서식하며, 일부는 과경 틈이나 잎으로 이동하여 가해한다. 2세대 약충이 나타나는 7월 상순경부터는 과실로 이동하여 피해를 준다.

1세대 성충은 6월 하순, 2세대는 8월 상순에 발생하며, 3세대는 9월 하순부터 발생하여 월동란을 낳는다.

■ **귤가루각지벌레** : *Planococcus citri* (Risso)

피해 : 온실내에서 관엽식물의 잎과 순에 많이 발생하여 피해를 준다. 흡즙에 의한 피해뿐만 아니라 벌레에서 분비하는 배설물에 의해 식물체에 그을음병을 일으켜 피해를 준다. 주로 잎 뒷면이나 신초의 성장점 부위에 고착 기생하면서 식물체의 즙액을 빨아먹는다. 피해받은 잎은 황갈색으로 변색되면서 일찍 낙엽이지며, 성장점 부위에 기생하면 신초의 생육이 저해된다. 식물체에 흰가루를 덮어쓴 벌레가 붙어 있어 상품가치를 해친다.

발생생태 : 연간 7~8회 발생하며, 시설내에서는 연중 약충과 성충을 볼 수 있다. 완전히 성숙하면 부정형의 알주머니를 만들고 그 안에 산란하며, 1개의 알주머니 속에는 300~600개의 알이 들어 있다. 알에서 부화한 약충은 식물의 엽맥에 기생하면서 가해한다. 발육한계온도는 8.9℃이다.

■ **긴숨각지벌레붙이** :

Phenacoccus aceris Signoret

피해 : 약충은 주로 줄기에 붙어 흡즙하며, 산란기의 암컷은 잎 뒷면에 백색의 긴 대롱 모양의 알주머니를 만들고 기생하면서 나무즙액을 흡즙한다.

발생생태 : 1년에 1회 발생하며, 나무껍질 사이에서 약충으로 월동한다. 월동약충은 가지에서 즙액을 빨아 먹으면서 성장하여 성충이 된다. 성충은 7월 상순경 산란기가 되면 가지에서 앞으로 이동하여 백색의 긴 알주머니를 형성하고 몸은 거의 알주머니로 덮여져 있다. 10

월경에는 나무껍질 사이로 이동하여 월동에 들어가며, 이듬해 개화기에 다시 가지로 이동한다. 다른 각지벌레들과는 달리 각지를 형성하지도 않고 고착생활을 하지 않는다.

■ **극동도롱이각지벌레** :

Orthezia yasushii Kuwana

피해 : 국화, 죽, 코스모스 등 초목류에 발생하여 피해를 주며, 성충과 약충이 식물체의 즙액을 빨아먹어 피해를 준다.

발생생태 : 1년에 1회 발생하며, 3령 약충으로 월동하고, 5월말에서 6월 초에 성충이 되어 6월 중순에 알을 낳는다. 1령충은 몸이 굳어질 때까지 알주머니 밑에 머물렀다가 기어 나온다. 이 때부터 백색 왁스 분비물이 나와서 몸을 덮는다. 2령 약충은 9월에, 3령 약충은 11월에 발생한다. 탈피 직후에는 왁스가 없지만, 곧 백색 왁스 분비물이 몸을 덮는다.

■ **거북밀각지벌레** :

Ceroplastes japonicus(Green)

피해 : 사과나무, 배나무, 감나무 등의 과수류와 수목류에 발생하여 피해를 준다. 밀도가 높아 피해가 심해지면 나뭇가지가 말라 죽는다.

발생생태 : 1년에 1회 발생하고, 수정한 암컷으로 월동하여 6월 상순에 산란한다. 알기간은 1주일 정도이며, 약충은 3회 탈피하여 9월 상순에 성충이 된다. 1령 약충 암컷은 매우 활발하게 이동하여 정착하며, 한번 정착하면 이동하지 않는다. 암컷은 몸 아래에 산란하는데, 평균 800~900개의 알을 낳는다. **농의정보**