깍지벌레

농업과학기술원 작물보호부 곤충과

바닷가를 가본 사람이면 물이 빠진 갯펄의 바위나 돌에 수없이 많이 붙어있는 굴껍질이나 따개비를 본 기억이 있을 것이다. 그런데 바다 아닌 식물에서도 이런 모습을 볼 수 있다. 바로 깍지벌레다.

깍지벌레는 식물체에 붙어서 흡즙하는 곤충이다. 몸 위에 분비물을 뒤집어쓰고 있기 때문에 곤충으로 인식하지 못하는 경우가 많다. 예전에는 깍지벌레의 분비물을 이용하여 염료, 접착제, 절연체 등을 만들기도 하였는데 값싼 화학제품의 출현으로 깍지벌레를 이용한 천연제품들를 몰아냈기 때문에 이제는 과수나 조경수, 농작물 등에 큰 피해를 주는 해충으로만 다루어지고 있다.

깍지벌레는 자연상태에서는 천적 등에 의해 해충으로서의 피해가 적다. 깍지를 덮어쓰고 있기 때문에 농약에 의한 방제가 어려워 과수원 등 인위적으로 조절된 환경에서 더욱 발생이 심한 경향이다.

뽕나무깍지벌레: 매미목 깍지벌레과

Pseudaulacaspis pentagona (Targioni Tozzetti)

잎, 가지 또는 과일에 기생하여 즙액을 빨아먹는다. 번식력이 강하여 다수가 기생하면 기주식물은 점차 쇠약해지고 심하면 말라죽는다.

암컷 성충은 옅은 황색으로 1.1㎜ 정도이며 수컷은 이보다 약간 작아 0.9㎜ 정도에 붉은 색을 띤다. 암성충의 깍지는 지름 2㎜도이고 백색의 원형이다. 1년에 3회정도 발생하나 지역에 따라 차이가 있어 따뜻한 남부지역에서는 4회 발생하기도 한다.

1주일 정도 사는 수컷은 날개를 가지고 있으며 교미후 바로 죽지만 암컷은 살아남아 월동한 뒤 5월 상순에 산란한다. 알은 5월 중순에 부화하여 흡즙하다가 6월 중순에 번데기가 되고 6월 하순에 성충으로 우화한다. 제 1회 성충은 7월 상순에 알을 낳으며 8월 중순에 성충이 되고 8월 하순에 알을 낳아 9월 상순에 부화하고 9월 하순에 번데기가 된 뒤 10월 상순에 성충이 된다.

암컷은 가지에 고착하여 흡즙하고 수컷에 비해 수명도 길다. 깍지 밑에 불규칙하게 40~200개의 알을 낳는데 백색알은 수컷이 되고 옅은 노란색 알은 암컷이 된다. 부화약충은 활발히 기어다니며 기주식물로 분산하여 1번 탈피한 후 껍질을 뒤집어쓰고 고착생활을 한다. 암컷은 3번 탈피후에 성충이 되며 번데기 시기를 거치지 않는데 비해 수컷은 솜털같

은 깍지 속에서 번데기 과정을 거쳐 우화한다.

가루깍지벌레: 매미목 가루깍지벌레과

Pseudococcus comstocki (Kuwana)

배나무, 뽕나무, 진달래 등에 피해를 주는데 근래에는 수도권 지역의 가로수에도 발생한다고 한다. 기주식물 가지의 갈라진 틈, 과일의 꽃자리 부근에 기생하여 흡즙한다. 과일에 달라붙어 흡즙하면 기형이 되고 배설물에 의해 그을음병이 생겨 과일의 품질과 상품성을 저하시킨다. 특히 봉지를 씌운 과일을 좋아해서 봉지안으로 침입하여 큰 피해를 일으킨다.

남부지방에서는 년 3회, 중부지방에서는 년 2회 발생하는 것으로 추정된다. 나무껍질 밑이나 기타 틈바구니에서 알로 월동하지만 간혹 약충이나 성충으로 월동하기도 한다. 대개 제1회 성충은 6월, 제2회는 8월 상순, 제3회는 9~10월에 발생하며 제2회 성충부터 봉지에 침입하여 가해한다. 하지만 생활사는 불규칙한 편이어서 여름에는 각 태가 한 번에 관찰되는 경우도 있다.

깍지를 쓰고 있지 않으며 암컷 성충은 3~4.5㎜로서 갈색이나 흰 가루로 덮여 있다. 몸 둘레에는 백납의 돌기가 17쌍이 있는데 특히 배끝의 한 쌍은 유난히 길어 몸길이의 절반정도 크기에 달한다. 알은 엉성한 덩어리로 낳는데 거미줄로 덮여 있고 기간은 5일 정도이다. 알에서 부화한 약충은 활동적이어서 대부분이 바로 분산하며 약충과 성충은 한 자리에서 고착생활을 하는 편이다.

귤가루깍지벌레: 매미목 가루깍지벌레과

Planococcus citri (Risso)

주로 온실내에서 많은 종류의 관엽식물에 발생, 흡즙 가해하여 잎을 갈변시키거나 기형을 만든다. 남부지역에서는 야외에도 발생하여 귤, 유자 등 운향과 과수에 피해를 주기도 한다. 근연종인 온실가루깍지벌레가 피해를 주기도 하지만 국내 하우스 작물에는 귤가루깍지벌레의 발생이 많다.

암컷 성충은 타원형으로 3.5㎜ 내외이다. 몸은 등황색~암갈색이나 흰 밀납가루를 뒤집어쓰고 있어 흰색으로 보인다. 등 중앙 부위에는 밀납이 엷어 세로로 난 황색줄이 있다. 몸 주위에 난 밀납 분비돌기는 18쌍인데 맨 끝쪽의 한 쌍이 길다.

약충은 황갈색으로 3령을 거쳐 성충이 된다. 1년에 7~8회 발생하는데 각 태가 섞여있으므로 어느 때나 약충, 성충을 볼 수 있다. 암컷 성충은 알주머니를 만들고 산란하는데 1개의 알주머니 속에는 300~600개의 알이 들어있다. 부화약충은 엽맥이나 순 부위에서 기생한다.

긴솜깍지벌레붙이: 매미목 가루깍지벌레과

Phenacoccus aceris (Signoret)

약충은 주로 가지 사이에서, 산란기의 암컷은 잎에 기생하며 즙액을 흡즙하여 잎 뒷면에 흰색의 길쭉한 자루 모양의 흔적이 보인다.

성충은 3㎜ 정도로서 암컷은 백색의 가루같은 분비물로 덮여있다. 알은 담황색 타원형이며 암컷이 만든 백색의 긴 알주머니 속에 들어있다. 부화약충

깍지벌레 방제요령

동계방제 월동란이나 월동충의 방제를 위해 기계유 유제를 약액이 나무줄기와 가지에 골고루 묻도록 충분히 살포한다. 단 기계유 유제 살포는 나무가 싹트기 7-10일전에 끝내야 하며 수세가 약한 나무에 사용해서는 안된다.

초기방제 월동란이 부화하고 월동충이 월동태에서 깨어나 활동하는 시기인 4월하순부터 5월 상순에 적용약제를 골고루 살포하는 것이 방제효과가 높다. 그러나 과수의 경우 꽃이 진후 약충이 발생하는 초기부터 방제를 실시해도 좋다.

생육기방제 작물체를 자주 관찰하여 여린벌레 발생초기나 피해잎이 나오기 시작할 때 적용약제를 작물전체에 골고루 살포한다.

은 납작한 타원형의 담황색이다.

년 1회 발생하고 나무껍질 사이에서 약충으로 월동하다가 7월 상순경 산란기가 되면 잎 뒷면으로 이동하여 긴 알주머니를 만들고 산란하는데 몸은 거의 알주머니로 덮여 있다. 약충기에는 주로 가지에 붙어 즙액을 흡수하는데, 10월경까지는 모두 나무껍질 사이로 이동하여 월동하다가 개화기가 되면 다시 가지로 이동한다. 다른 깍지벌레들과는 달리 깍지를 형성하지도 않고 고착생활도 하지 않는다.

공깍지벌레: 매미목 밀깍지벌레과

Lecanium kunoensis Kuwana

가끔 국부적으로 과수원 등에 대발생하여 피해를 주는 경우가 있다. 주로 가지나 줄기에 기생하여 수세를 쇠약하게 하고 나무를 고사시키기도 한다.

암컷 성충의 깍지는 4~5㎜이고 갈색이며 수컷 성충은 길이가 1.5㎜ 정도이고 날개가 있다. 알은 타원형으로 긴 지름이 0.3㎜ 정도이고 적갈색이다.

년 1회 발생하고 주로 3령 약충으로 월동한다. 4월 하순경부터 즙액을 빨아먹고 5월 중·하순에 성충이 되는데 이때 깍지는 구형이고 갈색이다. 산란기가 되면 깍지가 딱딱해지고 그 빛깔도 진해진다. 5월 하순~6월에 깍지 내부에 수백 개의 알을 낳는다. 부화한 약충은 잎 뒷면으로 이동하여 엽맥을 따라 흡즙하다가 낙엽지기 전에 가지로 돌아와 고착하여 월동한다.

뿔밀깍지벌레: 매미목 밀깍지벌레과

Ceroplastes ceriferus (Fabricius)

성충과 약충이 가지에 다수 부착, 기생하여 즙액을 흡수하기 때문에 수세가 쇠약해지고 벌레의 배설물에 의해 그을음병이 생긴다. 차나무와 감나무, 단풍나무 등에 많이 기생한다.

암컷 성충은 약 8㎜의 회백색 납질깍지로 되어있고,둘레에 8개, 중앙에 1개의 각상돌기가 있다. 년 1회 발생하고 수정한 암컷 성충으로 월동한다. 5월 하순~6월 중순에 성충의 몸 밑에 산란하고 6월 중순~7월 하순에 부화하여 작은 가지에 기생한다. 부화한 1령충은 납작한 타원형인데 어미의 깍지 속에서 기어나와 암컷은 가는 가지에 정착하고 수컷은 잎의 겉면과 뒷면에 정착한다. 9~10월에 성충이 되어 교미하고 월동에 들어간다.

거북밀깍지벌레: 매미목 밀깍지벌레과

Ceroplastes japonicus Green

뿔밀깍지벌레와 비슷하며 기주식물의 가지나 잎에 기생하여 수액을 흡즙하므로 수세를 약화시키며 분비물에 의한 그을음병은 나무의 미관을 해친다.

암컷 성충의 깍지는 3~4㎜ 정도이고 둥글며 두꺼운 밀납 분비물로 이루어져 있다. 등면을 보면 볼록하고 얕은 홈이 가장자리를 따라 나있다. 몸은 자색으로 달걀모양이며 기문 부위는 들어가 있다. 알은 타원형이며 붉은색을 띠고 광택이 있다. 부화약충은 갈색이며 몸이 납작하고 원형인데 5~7일 후부터 밀납을 분비하여 별 모양의 깍지를 만든다. 년 1회 발생하며 성충으로 월동한다. 6월 하순에 산란을 시작하며 부화 약충은 7월 상순~하순에 나타난다. 약충 발육기간은 1령약충이 20~34일, 2령약충이 30~40일, 3령약충이 40~54일이며 기주식물이 낙엽지기 전에 작은 가지로 이동하여 월동한다.

무화과깍지벌레: 매미목 밀깍지벌레과

Coccus hesperidum (Linnaeus)

주로 잎 뒷면, 연약한 가지에 기생하지만 목질부에 기생하기도 한다. 피해받은 잎은 생육이 부진하고 조기 낙엽이 된다. 피해 부위에서는 무색 투명하고 끈끈한 액체를 볼 수 있다. 야외에서 발생은 적으나 온실내에서 흔히 볼 수 있다. 파파야, 고무나무, 난류 등에 많다. 년간 발생횟수는 명확하지 않으나 4~5회인 것으로 추정된다.

암성충의 깍지는 길이가 3~4㎜로서 전체가 담갈색 내지 황갈색으로 등면이 경화되어 있고 작은 흑

점과 같은 무늬가 있다. 깍지의 중앙 부위가 약간 융기된 타원형으로 배쪽 측선 바로 안쪽에 분비관이 있다. 수컷이 없으며 단위생식한다. 발생은 불규칙하여 연중 성충, 약충을 볼 수 있다. 난태생으로 알려져 있지만 자세한 생태는 확실하지 않다

주머니깍지벌레: 매미목 주머니깍지벌레과

Eriococcus lagerstroemiae Kuwana

성충과 약충이 주로 감나무의 가지와 잎, 과일에 기생하여 즙액을 빨아먹으므로 수세가 약화되며 심한 경우에는 나무 전체가 말라죽는다. 식물체를 흡즙한 후 배설하는 감로로 인해 그을음병도 유발한다. 암컷성충은 3㎜정도이고 백색 타원형이며 납질섬유로 된 주머니로 덮여있는데 손으로 터뜨리면 붉은 액체가 나온다. 감나무 외에 석류나무와 배롱나무도 가해한다. 년2회 발생하고 암컷 깍지속에서 알로 월동하며 6월 중순에 부화하여 8월에 성충이 되어 산란한다. 이 알들은 8월 하순에 부화하여 신초나 잎으로 이동 정착하여 흡즙 가해하다가 10월에 월동란을 낳는다. 농약정보

등록된 깍지벌레류 방제약제 사용법

작 물	적용해충	적 용 농 약	사 용 적 기	사용량	안전사용기준	계 통 별
감	주머니깍지벌레	인쎄가 수화제	성충 및 약충 부화기	1000배	수확21일전까지 6회이내	카바메이트계
감귤	루비깍지벌레	엘산/씨디알 수화제	어린벌레 발생초기 (5월상순-9월상순)	1000배	수확 3일전까지 6회이내	유기인계
		이피엔 유제	어린벌레 발생초기	1000배	수확 3일전까지 6회이내	유기인계
		구사치온/아진포 수화제	꽃진후부터 어린벌레 발생초기	500배	수확 7일전까지 5회이내	유기인계
		호스타치온 유제	꽃피기전 및 꽃진후 20일 부터 어린벌레 발생초기	1000배	수확60일전까지 -	유기인계
		호리마트 액제	꽃진후 20일부터 어린벌레 발생초기	1000배	수확 7일전까지 5회이내	유기인계
		모폭스 유제	꽃진후부터 어린벌레 발생초기	700배	수확 3일전까지 6회이내	유기인계
		수프라사이드/메치온 유제	꽃진후부터 어린벌레 발생초기(피해잎 발생초기)	1000배	수확14일전까지 4회이내	유기인계
	깍지벌레	로고/록손/ 디메토 유제	꽃진후 어린벌레 발생초기 (5월상순-9월상순)	1000배	수확15일전까지 4회이내	유기인계
		기계유 유제	과일 수확후 12월-1월까지	150배	- -	-
배	깍지벌레류	스미치온/ 호리치온 수화제	꽃진후 20일, 5월상순-9월 상순에 어린벌레 발생초기	800배	수확30일전까지 4회이내	유기인계
	가루깍지벌레	이피엔 유제	어린벌레 발생초기(꽃핀후 20일부터)	1000배	수확30일전까지 3회이내	유기인계
	깍지벌레	호스타치온 유제	어린벌레 발생초기(5월상순~9월상순)	700배	수확28일전까지 -	유기인계
복숭아	뽕나무깍지벌레	세빈/나크 수화제	어린벌레 발생초기	1000배	수확14일전까지 3회이내	카바메이트계
	깍지벌레	기계유 유제	싹트기 7일전까지	20~25배	- -	-
사과	깍지벌레	기계유 유제	싹트기 7일전까지	20~25배	- -	-
		결정합제/결정석회유황합제	싹트기전	30배	- -	-
소나무	솔껍질깍지벌레	다이메크론/포스팜 액제	후약충기(12월-1월)	원액0.6㎖/ 흉고직경㎝	- -	유기인계
		노고단 액상수화제	3월 후약충기	100배	- -	치아디아진계