

<병해충정보 - 감 병해충>

◎ 감 병해



<탄저병>



<흰가루병>



<잎마름병>



<그을음병>



<줄기썩음병>



<줄기마름병>



<잿빛곰팡이병>



<검은점무늬병>



<모무늬낙엽병>



<둥근무늬낙엽병>

◎ 감 해충

박쥐나방	오리나무좀	감꼭지나방	긴숨각지벌레	노랑췌기나방
애초록꽃무지	애기유리나방	차주머니나방	빨밀각지벌레	담배거세미나방
알락굴벌레나방	주머니각지벌레	온실가루각지벌레		

◎ 감 병해

1. 탄저병

가. 병징

- 과실, 가지, 잎에 발생한다.
- 과실에서는 초기에 작은 반점이 불규칙하게 생기고, 진전되면 융합하여 커지며, 병반이 약간 움푹 들어간다.
- 잎에서는 흑색의 원형 내지 부정형의 반점이 형성되고, 병반의 주위는 노란 색깔을 띤다.
- 가지에서는 병든 부위가 갈라지고, 움푹 들어간다.
- 병든 줄기의 윗부분은 생장이 불량해진다.



<과실의 병징>



<줄기 및 잎의 병징>

나. 발병

- 자낭각과 균사의 형태로 병든 부위에서 월동하여 1차전염원이 된다.
- 분생포자는 강우가 많은 7~8월에 빗물에 튀어 전파되는 일이 많으며, 곤충이나 조류에 의해 분생 포자가 전파되기도 한다.
- 성숙기 및 저장 중에 많이 발생하며, 비가 자주 오는 8~9월경 심하게 발생한다.
- 기주범위가 넓어 포도나무, 배나무, 고추 등 수백 종의 작물에 발생한다.

방제 농약명	물 20당 사용량	사용법 및 특기사항	
		수확전까지 사용일수	사용제한횟수
다이센수화제	40g(500배)	수확 45일 전까지	2회이내
시스텐엠수화제	40g(500배)	수확 14일 전까지	4회이내
톱신엠, 톱네이트수화제	20g(1,000배)	수확 3일 전까지	5회이내

2. 흰가루병

가. 병징

- 잎 뒷면에 밀가루모양으로 흰색의 균층이 형성되고, 진전되면 엽맥이 자갈색 내지 흑색으로 변한다.
- 잎 앞면에서는 흑색의 작은 반점이 모여 불규칙하게 보이고, 오래되면 잎이 변색된다.
- 가을에 이르러 병든 잎에서는 자낭각이 형성되어 흑갈색의 소립점으로 보인다.
- 병든 잎은 생육이 불량하고, 말라 죽는다.



<잎 앞면의 병징>



<잎 뒷면의 병징>

나. 발병

- 병든 부위로부터 떨어져 나무줄기에 붙은 자낭각이 월동 후 자낭포자를 비산하여 1차전염을 한다.
- 봄부터 가을에 걸쳐 잎 뒷면에 형성된 분생포자가 바람에 흩날려 2차전염을 한다.

방제농약명	물 20당 사용량	사용법 및 특기사항	
		수확전까지 사용일수	사용제한횟수
온마을액상수화제	20ml(1,000배)	수확 7일전까지	5회이내
트리후민수화제	10g(2,000배)	수확 7일전까지	3회이내
영일바이오수화제	20g(1,000배)	수확 14일전까지	5회이내
헥사코나졸 액상수화제	10ml(2,000배)	수확 7일전까지	6회이내

3. 잎마름병

가. 병징

- 주로 잎에 발생하며, 간혹 가지와 과실에도 발생한다.
- 잎에서는 처음 부정형의 작은 암갈색 반점으로 나타나며, 진전되면 암갈색의 부정형 병반으로 확대되면서 병반 내부에 형성된 분생포자층이 흑색의 작은 점으로 보인다.

- 심한 경우에는 병반이 확대되어 잎이 마른다.
- 가지와 과실에서는 일정한 병반을 형성하지 않고, 표면에 흑색의 소립점으로 나타난다.



<잎마름병 병징>

나. 발병

- 병든 부위에서 균사의 형태로 월동 후 분생포자를 비산하여 공기전염한다.

4. 그을음병

가. 병징

- 잎, 가지, 과실에 발생한다.
- 보통 깍지벌레류 등의 배설물이 묻어 있는 부위에 그을음모양의 균총이 형성된다.
- 심하면 잎이나 가지의 생장이 불량해지고 과실은 상품 가치가 떨어진다.



<병징>

나. 발병

- 깍지벌레류 등의 배설물에 기생하면서 비, 바람에 의해 주로 전염되고, 간혹 곤충이나 새 등에 의해서도 전염된다.

5. 줄기썩음병

가. 병징

- 주로 줄기와 잎에 발생하며, 드물게 과실에도 발생한다.
- 줄기와 가지의 병든 부위는 검게 변색되고, 진전 되면 목질부까지 변색된다.
- 병든 부위는 균열이 생기며, 그 윗부분의 가지는 시들고, 말라 죽는다.

- 과실에는 부정형의 검은 반점으로 나타나 병반이 커지면서 부패 증상을 일으킨다.



<병징>

나. 발병

- 병원균은 균사, 병자각, 자낭각의 형태로 사마귀 조피증상이나 가지마름증상 부위에서 월동, 다음해 6~7월경 비가 올 때 포자가 누출, 빗물에 튀어 과점을 통하여 과일에 감염, 잠복하고 있다가 생육 후기에 많이 나타난다.
- 가지에는 피목을 통하여 침입, 사마귀증상 및 동부증상을 일으키기도 하고, 동해를 받은 가지는 급속하게 번져 고사하기도 한다.

6. 줄기마름병

가. 병징

- 주로 어린 가지에 발생한다.
- 초기에는 타원형의 퇴색한 모양으로 나타나고, 후에 병반의 내부에 균열이 생기면서 흑색의 소립점이 형성된다.
- 병이 진전되면 가지가 마르면서 말라 죽는다.



<병징>

나. 발병

- 병자각의 형태로 월동 후 병포자를 비산하여 전염원이 된다.

7. 잿빛곰팡이병

가. 병징

- 어린 잎과 과실에 발생한다.
- 잎에서는 가장자리에서부터 겹무늬증상으로 말라 들어가고 진전되면 회색의 분생포자가 많이 형성된다.
- 심한 경우에는 잎이 말라 죽고, 일찍 떨어지기도 한다.
- 어린 과실에서는 처음에 매달려 있던 꽃이 감염되어 꽃이 썩으면서 떨어지고, 과실표면에 흑색의 작은 점무늬를 형성한다.
- 진전되면 회색의 분생포자가 형성되면서 과실이 부패한다.



<병징>

나. 발병

- 병든 부위에서 균핵 혹은 분생포자의 형태로 월동하여 1차전염원이 된다.
- 병의 발생에는 특히 습도가 중요한데, 여름에 강우가 많고, 서늘하면 격발한다.
- 저장 중의 과일은 간이 저장시 많이 나타나며, 특히 상처부위를 통하여 침입하는 경우가 많다.

8. 검은점무늬병

가. 병징

- 과실과 잎에 발생한다.
- 과실에서는 소립의 까만 점이 다수 형성되어 상품가치를 떨어뜨린다.
- 잎에서는 처음 원형의 검은 점무늬로 나타나고, 진전되면 부정형으로 확대되면서 병반의 내부는 갈색을 띠고, 병반의 테두리는 암갈색 내지 흑색을 띤다.



<과실의 병징>



<잎의 병징>

나. 발병

- 병자각의 형태로 월동 후 병포자를 비산하여 전염원이 된다.

9. 모무늬낙엽병

가. 병징

- 잎에 처음에는 원형의 흰 점무늬로 나타나고, 진전되면 병반이 다각형으로 변하는데, 병반의 중앙부위는 담황색이고, 주위는 암갈색을 띤다.
- 심하게 걸린 잎은 일찍 말라서 떨어진다.



<병징>

나. 발병

- 균사체로 월동 후 분생포자를 비산하여 공기전염 하는 것으로 추정되나 아직 상세하게 규명되어 있지 않다.

10. 둥근무늬낙엽병

가. 병징

- 주로 잎에 발생하며, 드물게 감꼭지에도 발생한다.
- 잎에서는 처음에 흑색의 둥근 반점이 형성되고, 병반이 확대되면서 병반의 내부는 담갈색 내지 적갈색을 띠고 병반의 테두리는 흑자색을 띤다.
- 원형병반이 융합하면 부정형으로 커지고, 오래된 병반에는 자낭각이 형성되어 흑색의 소립점으로 보인다.
- 병발생이 심한 잎은 일찍 떨어져 나무의 생장 및 수량에 큰 영향을 미친다.



<잎 앞면의 병징>



<잎 뒷면의 병징>

나. 발병

- 병든 잎에서 자낭각의 형태로 월동한 다음, 자낭포자를 비산하여 전염원이 된다.
- 여름부터 가을까지 비가 많이 오는 시기에 병발생이 심하다.

방제 농약명	물 20당 사 용 량	사용법 및 특기사항	
		수확전까지 사용일수	사용제한횟수
온마을액상수화제	20ml(1,000배)	수확 7일전까지	5회이내
델란수화제	20g(1,000배)	수확 90일전까지	3회이내
푸르젠수화제	10g(2,000배)	수확 7일전까지	5회이내
다이센엠수화제	40g(500배)	수확 45일전까지	2회이내
벤레이트, 다코스수화제	13g(1,500배)	수확 7일전까지	6회이내
시스텐엠수화제	40g(500배)	수확 14일전까지	4회이내
바이코수화제	10g(2,000배)	수확 15일전까지	5회이내
로브랄수화제	20g(1,000배)	수확 14일전까지	5회이내
톱신엠, 톱네이트수화제	20g(1,000배)	수확 3일전까지	5회이내
곤타임수화제	20g(1,000배)	수확 7일전까지	7회이내
영일바이오수화제	20g(1,000배)	수확 14일전까지	5회이내
보람수화제	20g(1,000배)	수확 14일전까지	5회이내
헥사코나졸액상수화제	10ml(2,000배)	수확 7일전까지	6회이내

◎ 감 해충

1. 박쥐나방

가. 병징

① 기주식물

- 감나무 외에 유자, 밤나무, 배나무, 포도, 사과, 등 많은 식물의 기주한다.

② 발육과정

- 알 → 유충 → 번데기 → 성충(2쌍의 날개)

③ 월동형태와 연간 발생횟수

- 알 및 유충으로 월동하며 2년에 1회 혹은 3년에 1회 발생한다.

④ 피해

- 어린 유충은 초본의 줄기속을 식해하지만 성장한 후에는 나무로 이동하여 줄기를 먹어들어가면서 똥을 밖으로 배출하고 실을 토하여 이것을 충공바깥에 철하므로 흑갈이 보인다.
- 처음에는 인피부를 고리모양으로 식해하지만 이어 줄기의 중심부로 먹어들어가며 위와 아래로 갱도를 뚫으면서 식해하므로 피해가 크다. 더욱이 가해부위는 바람에 부러지기 쉬우므로 피해가 가중된다.

나. 방제

- o 피해가 줄기밑부분에 많고 쉽게 발견되므로 벌레집을 제거하고 메프수화제를 주입한다.
- o 어린유충기에는 초본류를 가해하므로 하예를 철저히 하면 발생억제에 큰 도움이 된다.

2. 오리나무좀

가. 병징

① 기주식물

- 감나무외에 밤나무, 자두나무, 사과나무, 배나무, 사과 등 많은 식물의 기주한다.

② 형태

- 암컷의 체장은 2.0~2.3mm이고 짧은 원통형이며 체색은 광택이 있는 흑갈색 내지 흑색이다.
- 촉각, 다리는 황갈색이고 몸표면에 드문드문 털이 나 있다.
- 수컷의 체장은 1.2mm내외이고 약간 납작한 장타원형이며 체색은 광택이 있는 황갈색이다.

나. 방제

- o 번식처인 피해목, 고사목등을 제거 소각한다.
- o 침입공에 메프유제, 파프유제 500배액을 주입한다.

3. 감꼭지나방

가. 병징

- o 감의 최대 문제 해충으로 유충이 과경의 꼭지 부분으로 먹어 들어가 과실 내부에 침입하기 때문에 과실은 황갈색~적갈색으로 변하여 낙과한다.
- o 눈의 피해는 가지 끝에서 3~4눈의 피해가 많이 나타난다.
- o 피해 눈은 0.5mm이하의 작은 유충의 식입 구멍이 보이고, 갈색의 작은 충분이 나온다. 이 눈은 고사하여 이듬해 발아되지 않는다.
- o 제2세대에 의한 피해 과실은 건전 과실보다 일찍 붉어져 물들게 되는 것으로 쉽게 구별할 수 있다.



<감꼭지나방 성충>



<과실속의 유충>

나. 방 제

- o 봄철에 줄기의 조피 사이를 잘 살펴 뚫이 칠해 있는 월동유충을 잡아 죽인다.
- o 부화 유충이 과실로 이동하기 전 눈에서 식해하는 시기에 심식나방약을 2주간격으로 2회 살포한다.

다. 천적이용법

- 성충은 낮동안 잎뒷면에 숨어 움직이지 않으므로 돌아다니는 거미 따위에 잡아먹히기 쉽다. 월동중에는 응애에게 흡혈당하는 경우도 있고 좀벌류에 기생당하는 개체도 있지만 결정적인 억제수단은 되지 못한다.

방제농약명	물 20당 사 용 량	사용법 및 특기사항	
		수확전까지 사용일수	사용제한횟수
야무진수화제	20g(1,000배)	수확 15일전한	3회 이내
테시스유제	20ml(1,000배)	수확 3일전한	5회 이내
스미치온수화제	20g(1,000배)	수확 14일전한	3회 이내
파마치온수화제	20g(1,000배)	수확 30일전한	3회 이내
슈리사이드수화제	20g(1,000배)	-	-
스타터수화제	10g(2,000배)	수확 14일전한	3회 이내
화스탁유제	20ml(1,000배)	수확 7일간격	3회 이내
강타자유제	20ml(1,000배)	수확 14일전한	3회 이내
트레본수화제	20g(1,000배)	수확 30일전한	3회 이내
뚝심수화제	20g(1,000배)	수확 14일전한	3회 이내
휘나래수화제	20g(1,000배)	수확 45일전한	2회 이내
디밀린수화제	5g(4,000배)	수확 30일전한	2회 이내
에비섹트수화제	20g(1,000배)	수확 30일전한	4회 이내
파단, 쉼다, 세다세수용제	20g(1,000배)	수확 45일전한	4회 이내
아타브론유제	10ml(2,000배)	수확 7일전한	3회 이내
미믹수화제	20g(1,000배)	수확 14일전한	3회 이내
노몰트액상수화제	10ml(2,000배)	수확 7일전한	3회 이내
텔타메트린유제	20ml(1,000배)	수확 3일전한	5회 이내
카스케이드분산성액제	10ml(2,000배)	수확 14일전한	3회 이내
오후나크수화제	20g(1,000배)	수확 40일전한	3회 이내
주령수화제	20g(1,000배)	수확 7일전한	7회 이내
주령유제	20ml(1,000배)	수확 7일전한	3회 이내

4. 긴숨꼭지벌레

가. 병징

- 잎과 가지에 기생하므로 수세가 약해지고, 신초에 기생하면 신장이 나빠진다.
- 부화약충은 잎뒷면의 엽맥에 기생 흡수하고, 분비물에 의해 그을음병을 유발시킨다.

나. 형태

- 성충은 3mm 정도로서 암컷은 백색가루같은 분비물로 덮여있다.
- 알은 담황색의 타원형이며 암컷이 만든 백색의 긴 알주머니 속에 들어있다.

- 부화약충은 납작한 타원형의 담황색이다.



<긴숨각지벌레 성충 알주머니>



<과실의 피해>

다. 생태

- 년 1회 발생하고 나무껍질사이에서 약충으로 월동한다.
- 7월상순경 산란기가 되면 가지의 잎 뒷면으로 이동하여 긴 알주머니를 형성하고 몸은 거의 알주머니로 덮여져 있다.
- 약충기에는 가지에 붙어 즙액을 흡수하고 10월경까지는 모두 나무껍질사이로 이동하여 월동하며, 개화기에는 다시 가지로 이동한다.
- 다른 각지벌레와는 달리 각지를 형성하지 않고 또한 고착생활을 하지 않는다.

라. 방제

- 봄철에 기계유유제 20~25배액을 살포하고 발아 후에는 석회유황합제 0.3도액을 살포한다.
- 알에서 부화해 나오는 시기 및 약충의 활동기에 유기인제 계통의 전문살충제를 살포한다.

5. 노랑썩기나방

가. 병징

① 기주식물

- 감나무, 사과, 배, 살구, 복숭아, 감귤나무등 많은 식물에 기주하며 애벌레가 잎을 갉아 먹으며 독을 가진 털이 있어서 사람 몸에 닿으면 따갑고 쓰리다.

② 형태

- 어른벌레 : 몸 길이 16mm, 날개를 편길이가 32mm인 황색의 나방으로 배면은 약간 갈색이며, 앞날개의 앞면 끝에서 뒷면에 걸쳐 2줄의 갈색 사선이 있다.
- 알 : 길이가 1mm 가량이고, 납작한 타원형으로 담갈색을 띤다.

- 애벌레 : 몸이 통통하고 황록색이다. 앞가슴의 배면에 1쌍의 검은점이 있고 가운데 가슴에서 배에 걸쳐 큰 갈색반문이 있다.
- 번데기 : 타원형으로 몸 길이는 13mm 가량이고, 백색~갈색의 고치속에 있다.

나. 방제

- o 전정시 고치를 제거한다.
- o 애벌레 발생초기에 유기인제의 살충제를 살포한다.

6. 애초록꽃무지

가. 병징

- ① 기주식물 : 감, 감귤류, 사과 등의 꽃과 과실(장방)
- ② 발육과정 : 알 → 유충 → 번데기 → 성충(2쌍의 날개)
- ③ 월동형태와 연간 발생횟수 : 유충으로 흙속에서 월동하고 연 1회 발생한다.

나. 방제

- o 수분요 수정벌을 사용하고 있을 경우에는 약제살포를 삼가는 것이 좋다.
- o 수분수에 많이 날아들므로 거기서 밀도가 높아졌을 때 주변의 나무를 대상으로 집중 방제한다.

다. 기타

- o 피해가 많고 평무평(平無核)과 차랑(次郎)의 경우에는 피해가 적다.
- o 발생횟수가 적은 애기유리나방을 방제할 경우 본 해충에 의한 피해가 더욱 증가할 수가 있다.
- o 수세가 강하면 피해부위가 수지(樹脂)로 덮여 해충이 질식사하는 수도 있다.

7. 애기유리나방

가. 병징

- ① 기주식물
 - 감(일부 도감에는 배에도 발생한다고 되어 있다)의 수간(樹幹). 가끔 가지 기부 껍질아래 형성충.

② 발육과정 : 알 → 유충 → 번데기 → 성충(날개 2쌍)

③ 월동형태와 연간 발생횟수

- 유충으로 월동하지만 시설내에서는 번데기로 월동하는 개체도 있다.
- 겨울에 서식장소를 바꾸는 일은 없고 성충 이외에는 항상 나무껍질 밑에 숨어 있다.
- 노지에서는 통상 2회 발생한다고 보며 성충은 5월상순~6월하순, 7월중순~9월하순에 발생최성기를 이룬다.

④ 형태

- 유리나방과 모양이 비슷하나 몸이 조금 작은편으로 성충 몸길이는 8~12mm 이고 날개를 편길이는 20mm로 흑자색을 하고 있다.
- 복부에 황색의 2선의 줄이 있고 머리와 몸 가운뎃에는 진한 흑색 내지 흑갈색이며 꼬리 끝부분에 송이모양의 가는 털이 솟아나 있다.
- 날개는 유리모양으로 투명하며 벌과 비슷하다. 날개 끝부분에 무늬가 2개 있고 애벌레는 흰색으로 노숙해진 몸길이가 15mm까지 된다. 꼬치는 원통형으로 흑갈색의 벌레똥으로 엮어져 있다.

나. 방제

① 적 기

- 7월부터 수확기까지 가해하지만 가해시기는 해에 따라 크게 다르기 때문에 알아드는 정도를 보가며 방제한다.

② 약 제

- 밀도가 적을 때는 유기인제로도 방제 가능하지만 높을 경우 비교적 잔효성이 긴 합성피레스로이드제를 쓰는 것이 좋다.

③ 기타대책

- 4mm 이하의 그물을 치거나 황색등(갈색날개노린재에만 유효)을 설치한다.

④ 동시방제 가능한 해충 : 잎말이나방

⑤ 방제요령

- 가해시거나 가해정도는 해에 따라, 또는 장소에 따라 매우 다르기 때문에

정확한 발생예찰을 기초로 하여 방제한다.

- 유충은 과수원 밖에서 번식하고 성충은 이동이 광범위하기 때문에 방제효과를 높이려면 가능한 한 광역 일제방제를 해야 한다

8. 차주머니나방

가. 병징

① 기주식물 : 배나 무, 사과나무, 감나무, 버즘나무, 느티나무

② 피해

- 새잎이 나오는 4월말경부터 길이 30mm 정도의 작은 나무가지를 뭉친 것 같은 회갈색의 주머니가가 지나 잎에 붙어 잎의 가장자리를 갉아 먹거나, 큰 구멍이 생겨 불완전 잎이 되고, 또한 가지는 표피가 뚫려 발육이 나쁘게 된다.
- 피해는 6월 중하순까지 이어진다.
- 7~8월이 되면 길이 5~10mm의 주머니 같은 벌레가 나타나 잎의 뒷면 표피의 엽육을 먹어 잎에 원형의 작은 반점을 만든다.



<차주머니나방 주머니>

나. 방제

- o 가지에 붙어있는 주머니를 제거하여 불에 태우거나, 유충의 가해기에는 주머니가 크기 전에 빨리 구제한다.
- o 유충발생말기(7~8월), 즉 피해 발생초기가 적기이다. 등록된 약제는 없지만 유기인제와 합성피레스로이드제가 방제 효과가 있다.
- o 방제요령은 주머니가 커지면 방제효과가 떨어지므로 약령유충기에 다른 해충과 동시 방제한다.

다. 기타

- o 남방차주머니나방은 주머니에 잎을 감고 있고, 차주머니나방은 주머니에 작은 가지를 붙이고 있어 구별할 수 있다.

9. 뽕밀까지벌레

가. 병징

- 가지에 기생하나, 때로는 잎에 기생하여 즙액을 흡수하기 때문에 수세가 점차 약해지고, 고사하는 것도 많다.
- 또한 배설물에 의한 그을음병도 유발된다. 주로 3~4년생 이하의 비교적 어린 가지에 기생하며, 심하면 잎이 일찍 떨어지고 가지의 신장과 과실의 발육에도 나쁜 영향을 끼친다.



<뽕밀까지벌레 암컷 성충 각지>

나. 생태

- 차나무와 감나무등에 많이 기생한다.
- 암컷성충은 약 8mm의 회백색 납질각지로 되어 있고, 둘레에 8개, 중앙에 1개의 각상돌기가 있다.
- 년1회 발생하고 암컷성충으로 월동한다.
- 5월하순-6월중순에 산란하고 6월중순-7월하순에 부화하여 작은 가지에 기생한다.
- 9월-10월에 성숙되어 성충이 되고 월동에 들어간다.

다. 방제

- 이 해충은 커서 눈에 잘 띄므로, 발생이 적을 때에는 가지 등을 잘라 내거나 잡아 죽인다.
- 발생이 많을 때는 약충 발생시기에 각지벌레 약을 7~10일 간격으로 2~3회 연속 살포한다.

10. 담배거세미나방

가. 병징

① 기주식물

- 감, 감귤류, 채소의 해충으로 유명하다. 잎과 과실을 가해한다.

② 발육과정 : 알 → 유충 → 번데기 → 성충(3쌍의 날개)

③ 월동태와 발생횟수

- 유충 또는 번데기 형태로 월동하며 연간 5~6회 발생한다.

나. 방제

- o 채소재배 지대와 인접한 과수원에서 8월하순경부터 발생하므로 발생초기에 깍지벌레류와 동시방제한다.
- o 착색기에는 과실의 피해에 주의해야 한다.

11. 알락굴벌레나방

가. 병징

① 기주식물 : 감, 사과, 석류, 수유나무, 차나무 등의 가지 끝부분과 줄기

② 발육과정 : 알 → 유충 → 번데기 → 성충(2쌍의 날개)

③ 월동형태와 발생횟수

- 유충으로 월동하며 일반적으로 연간 1회 발생하지만 한랭한 지역에서는 2년에 1회 발생한다.

나. 방제

- o 등록된 약제가 없다.
- o 유충이 부화하는 시기(9월 중순)에 유기인제, 합성피레스포이드제로 다른 해충과 동시방제한다. 다만 당년에 눈이나 엽병에 입힌 피해는 발견하기 어렵다.

다. 기 타

- o 유충은 가는 가지 끝을 차례차례 먹어 들어 가다가 탈출하기를 반복하기 때문에 피해가 발견되면 가지 끝을 잘라내어 죽여야 한다.
- o 줄기에 침입한 경우에는 철사를 구멍에 밀어 넣어 찔러 죽인다.

12. 주머니깍지벌레

가. 병징

① 피해

- 기주식물의 가지나 줄기에 군서하여 흡즙 가해한다.
- 발생개체수가 많을 때는 잎에도 기생한다.
- 2차적으로 그을음병을 유발시켜 기생된 가지의 생장이 저해되고, 수세도 현저하게 쇠약해진다.

② 형태

- 백색 주머니는 타원형으로 양끝이 약간 뾰족하며 길이는 4.0mm 정도이다.
- 몸은 타원형으로 회갈색 내지는 암자색을 띤다.
- 가시털은 원추형으로 몸전체에 분포한다.
- 촉각은 7절이며 제3절이 가장 길다.

나. 방제

- o 거친 껍질을 제거 후 기계유 유제 살포
- o 발아직전 석회유황합제 살포하며 부화시기에는 적용약제 살포한다.

13. 온실가루깍지벌레

가. 병징

① 기주식물 : 감, 배, 감귤류, 사과(후지) 등의 줄기, 가지, 과실

② 발육과정

- 암컷 : 알 → 유충(3령) → 성충(날개 없음)
- 수컷 : 알 → 유충(2령) → 성충(날개 1쌍)

③ 월동형태와 발생횟수

- 주로 2령의 유충이 가지의 거친 껍질 틈이나 눈의 인편 속에서 월동하며 보통 연간 3회 발생한다.
- 월동유충은 4월에 신초로 이동하여 6월에 성숙, 알주머니를 형성한다.
- 6월하순에 제1세대유충이 부화한다. 제2·3세대유충은 각각 7~8월과 9~10월에 발생한다.

나. 방제

- 1월상순에 유살밴드를 설치하면 효과가 크다.
- 12~3월에 가지의 거친 껍질을 벗겨주고 기계유유제를 살포한다.
- 4월하순, 6월하순, 8월하순에 유기인제를 골고루 뿌려주는데 부유(富有)의 경우 8월중·하순에 꼭지와 과실 사이에 틈이 거의 없어져 꼭지 밑에 있는 벌레를 방제하기는 어렵다.
- 한편, 칼탐제를 사용하면 증가한다.
- 등나무 가루깍지기 생좀벌 등 유력한 천적이 있으므로 약제살포는 많이 발생하는 부분에 국한시키는 것이 바람직하다.