

조경수의 병해충

명자나무류를 가해하는 흡즙성 해충



최 광 식

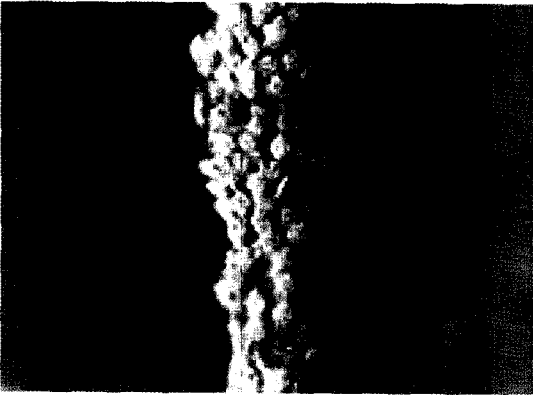
국립산림과학원 산림병해충과
(choiks99@foa.go.kr)

장미과 식물로 정원수 및 조경수로 많이 식재되고 있는 명자나무류는 명자꽃, 풍명자, 산당하는 분얼에 주홍색 계통의 꽃망울은 화려하지는 않지만 은은하고, 소박한 시골 아낙네 같은 청초한 느낌을 준다. 여름에는 모래 같이 짙은 향기과 함께 싱그러워서 장식용으로 사용되며 또한 과실주를 담그기도 한다. 맹아력이 강하고 수형을 마음대로 조절할 수가 있어 요즘 유행하는 수벽용 생울타리로 적격이다. 이러한 명자나무류에 피해를 주는 흡즙성해충으로 진딧물류, 각지벌레류, 방패벌레가 피해를 주고 있어 이들에 대한 생태 및 방제법을 간략하게 소개하고자 한다.

흡즙성 해충은 식물의 조직에 구기를 꽂아 식물체의 즙액을 빨아먹음으로서 피해를 주는 해충군으로, 지구 환경 변화로 피해가 빈번하게 발생하고 또한 피해정도가 심할 것으로 예상되며 특히 겨울과 봄에 가뭄이 심하면 많이 나타나며 일년에 여러번 발생하는 다세대 해충이다. 피해를 받은 잎은 표면이 황백색으로 변하여 미관상 보기가 흉하므로 조기예찰에 의한 초동방제가 적실히 요구되는 해충군이다.

1. 조팝나무진딧물

- 학명 : *Aphis citricola*
- 소속 : 매미 목(Hemiptera) 진딧물 科(Aphididae)
- 영명 : *Spiraea aphid*
- 기주식물 : 명자나무류, 사과나무, 밤나무, 조팝나무류, 팽나무, 분꽃나무, 사철나무, 모란, 매발톱나무, 복사나무, 국수나무류, 노박덩굴, 황매화, 장미, 매실나무, 산사나무, 아왜나무 등 다수
- 분포 : 한국, 일본, 대만, 아프리카, 북미, 남미
- 피해



▲ 명자꽃을 가해하고 있는 조팝나무진딧물

성충과 약충이 새가지부와 새로 나온 잎에 모여 살면서 흡즙하므로 새가지의 성장이 저해된다. 피해를 받은 잎은 뒷면으로 말리며 여름에 낙엽이 된다.

• 형태

무시태생 암컷 성충의 몸길이는 2mm 내외이고 타원형이며 녹색을 띤다. 더듬이는 몸길이보다 짧고 검은색이다. 배는 둥글며 넓은 원추형이며 옆으로 몇 개의 센털이 있다. 유시태생 암컷 성충은 무시태생 성충과 비슷하나 머리와 가슴 중앙부가 검은색이며 날개가 투명하다.

• 생활사

보통 알로 월동하나 따뜻한 남부 지방에서는 무시태생 암컷 성충으로 월동하기도 한다. 주기주인 조팝나무에서 월동한 알은 4월 경에 부화하여 새가지를 가해하고는 5월 중순에 유시태생 암컷 성충이 출현하여 명자나무로 이주하여 10월 중순에 주기주로 이동하여 줄기에 알을 낳는다.

• 방제법

약충 및 성충 발생 초기에 메치온 유제, 이미다클로프리드 수화제 또는 피리디프 유제를 1,000배액으로 희석하여 10일 간격으로 2회 살포한다.

2. 박주가리진딧물

- 학명 : *Aphis nerii*
- 소속 : 매미 목(Hemiptera) 진딧물 科 (Aphididae)
- 영명 : Olender aphid

- 기주식물 : 명자나무류, 박주가리, 노린재나무, 협죽도, 백당나무 등
- 분포 : 한국, 일본 등 전세계
- 피해

5~6월경에 명자나무의 새가지, 잎 뒷면 화경(花莖)에 모여 살면서 흡즙가해하므로 새가지의 성장이 저해되어 화착(花着)도 나쁘다. 잎이 마르거나 가지가 고사되지는 않지만 그을음병이 발생되어 미관을 해치며 특히 도시 근교의 공원에서 쉽게 관찰되는 해충이다.

• 형태

무시태생 암컷 성충의 몸길이는 2.5mm 내외이고 더듬이와 다리는 검은색이다. 유시태생 암컷의 몸길이는 2.2mm내외이고 머리, 더듬이, 앞가슴은 황색이며 가운데 가슴, 뒷가슴은 검은색이다. 배는 황색이고 빨관 밑부분에 검은색 무늬가 있다. 그리고 빨관, 끝관, 밑관은 검은색이다.

• 생활사

5~6월경에 무시태생 암컷이 가해수종의 새가지에 모여 살면서 기주밀도가 높아지면 유시태생 암컷이 출현하여 부근의 다른 나무로 이동하여 번식한다. 7~8월경에는 화경에 기생하며, 기생 밀도는 감소되나 9월에 제차 밀도가 증가하여 피해를 준다.

• 방제법

이른 봄에 발생하여 그을음병을 발생시키므로 조기방제가 필요하며 발생 초기에 메치온 유제, 이미다클로프리드 수화제 또는 피리디프 유제를 1,000배액으로 희석하여 10일 간격으로 2회 살포한다.



▲ 피해를 주고 있는 무시태생

3. 목화진딧물

- 학명 : *Aphis gossypii*
- 소속 : 매미 목(Homoptera) 진딧물 科 (Aphididae)
- 영명 : Cotton aphid
- 기주식물 : 명자나무, 석류나무, 목화, 무궁화나무, 뽕나무 등
- 분포 : 한국, 일본, 중국, 대만, 뉴질랜드, 동남아시아, 인도

• 피해

신초의 잎뒷면에 발생하여 군서하면서 흡즙 가해한다. 대발생하면 신초 생장이 저해되어 수세가 악화된다.

• 형태

무시대생 암컷의 체장은 1.1~1.9mm이며 체색은 황색, 황녹색, 청록색 등 계절에 따라 변화한다. 유시대생암컷이 되는 약충은 흰가루를 분비하기 때문에 회색으로 보인다.

• 생활사

주로 알로 월동하나 따뜻한 지방에서는 성충으로 월동하는 개체도 있다. 무궁화 등 주 기주에서 월동한 알은 4월 상순에 부화하여 잎에 기생한다. 무시대생 성충으로 2~3세대 경과하며 5월 상순경에는 유시대생 암컷성충이 출현하여 중간 기주인 석류나무로 이주한 성충은 4~5일 후 수마리~10 마리의 약충을 낳는다. 약충은 7~10일 후에 무시대생 암컷성충이 되어 수세대 번식을 하며 약 1개월 후에 유시대생 암컷 성충이 출현하여 제 2차 중간기주인 오이, 가지, 등으로 이주한다. 여름 동안의 충밀도는 난지(暖地)에서



▲ 흡즙하고 있는 무시대

감소하나 한지(寒地)에서는 증가한다. 10월 중~하순에 유시대생 암컷과 유시 수컷이 출현하여 주 기주인 무궁화로 이동한다.

• 방제법

약충 발생초기에 메치온 유제, 이미다클로프리드 수화제 또는 피리디프 유제를 1,000배액으로 희석하여 10일 간격으로 2~3회 살포한다.

4. 샌호제각지벌레

- 학명 : *Comstockaspis perniciososa*

- 소속 : 매미 목(Homoptera) 각지벌레 科 (Diaspididae)

- 영명 : Sanjose scale

- 기주식물 : 명자나무류, 줄참나무, 자작나무, 밤나무, 내근도단풍나무, 버드나무, 탕자나무, 사과나무, 복사나무, 모과나무, 조팝나무, 매실나무, 뽕나무, 장미, 배나무, 포도, 차나무 등

- 분포 : 한국, 일본, 중국, 미국, 유럽, 호주

• 피해

가해 수종의 줄기, 잎, 가지, 과실에 기생하여 흡즙가해한다. 때때로 대발생하여 나무를 죽이기도 한다.

• 형태

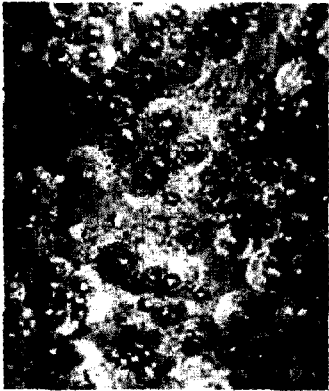
암컷 성충의 체장은 2mm내외이며 중앙부가 약간 움기힌 원형모양으로 회갈색 또는 암갈색을 띤다. 몸은 원형이며 황색을 띤다. 밑판의 주걱판은 2쌍이며 중앙 주걱판은 끝이 안쪽을 향하며, 양쪽 중앙부에 도끼자국이 있다. 수컷 각지는 타원형으로 검은색을 띤다.

• 생활사

년 3회 발생하며 약충으로 월동한다. 제1세대 약충은 5월 하순~6월 중순, 제2세대 약충은 7월 중순~9월 하순, 제3세대 약충은 9월 하순~11월 중순에 출현하나, 2세대 이후 출현 시기는 불규칙하다. 약충의 발육기간은 40~50일 정도이다.

• 방제법

약충이 여름철 이후 불규칙하게 발생하므로 제1세대 약충 발생시기인 6월 상순경에 발생초기에 메치온 유제, 이미다클로프리드 수화제, 맵프 또



▲ 산호제까지벌레의 피해목



▲ 배나무방패벌레 성충

는 파프 유제를 1,000배액으로 희석하여 10일 간격으로 2회 살포한다.

5. 배나무방패벌레

- 학명 : *Stephanitis nashi*
- 소속 : 노린재 목(Hemiptera) 방패벌레 과 (Tingidae)
- 영명 : Pear lace bug 또는 Willow lace bug
- 기주식물 : 명자나무, 황매화, 사과나무, 아그배나무, 배나무, 뽕나무, 꽃뽕나무, 자두나무, 장미, 살구나무.
- 분포 : 한국, 일본
- 피해

앞에 기생하여 수액을 흡즙(吸汁) 가해하므로 잎 표면이 희게 변한다. 약충 1마리의 식해 면적은 약 2cm²이고 성충은 1일 1cm²를 식해하는데 긴 경우에는 1개월 정도 가해한다. 보통 피해가 시작되는 것은 6, 7월 이후이며 극심할 때는 잎이 완전히 하얗게 되어 낙엽이 된다. 잎 뒷면에 배출물, 탈피각이 부착되어 다른 병이 유발되기도 한다.

• 형태

성충의 몸길이가 3.0mm 내외이고 몸은 흑갈색을 띠며 방패모양을 하고 있다. 다리는 황색이나 가슴의 등 쪽에는 세로로, 측면에는 가로로 1개씩의 편평한 날개 모양의 돌기가 있다. 앞날개는 반투명하고 그물맥을 가지고 있으며 X모양의 반점이 있다. 부화약충의 몸길이는 0.4mm이고

거의 무색이며 다수의 사마귀 모양의 돌기가 있으나 성장함에 따라 몸은 원통형이 되고 털 모양의 돌기가 발달하며 날개는 3령 전부터 발달하기 시작하며 체색은 연한 크림색을 띤다.

• 생활사

년 3~4회 발생하며 성충으로 피해목의 지체부, 잡초, 낙엽 밑에서 월동한다. 5월 상순~중순에 가해 수충으로 날아와 잎의 주맥 또는 1지맥을 따라 조직 내에 15~30개의 알을 덩어리로 산란하고 그 위에 암갈색의 분비물을 덮는다. 알 기간은 2주일 내외이고 부화한 약충은 산란 장소 가까이에서 모여 살며, 거의 이동하지 않지만 성장함에 따라 활동이 활발해지며 4~5령이 되면 약간의 충격에도 빠르게 분산한다. 약충 기간은 약 20일 정도이며 1세대 성충이 산란하는 시기는 6월 중순~7월 상순이다. 그러나 월동 성충의 생존기간이 비교적 길고 그 사이에 산란이 계속되므로 각 세대의 발생 경과가 서로 섞여 여름 이후는 각 충태가 동시에 나타난다. 이와 같이 발생이 매우 불규칙하지만 각 세대의 성충 발생시기는 2세대가 7월 중순~8월 상순, 3세대가 8월 하순~9월 상순, 4세대가 10월 상순경이다.

• 방제법

상습 발생지에서는 1세대 발생 초기에 방제하는 것이 효과적이다. 발생 초기에는 발견이 쉽지 않아 세심한 관찰이 필요하다. 다수진 수화제, 메프 유제, 파프 유제, 나크 수화제 등을 성충과 약충 발생시기인 5~9월에 수관에 1,000배액으로 희석하여 10일 간격으로 2회 정도 살포한다. 