

조경수의 병해충 산딸나무에 피해를 주는 해충

LANDSCAPING



최 광 식
국립산림과학원 산림병해충과
(choiks99@foa.go.kr)

가을이면 막대사탕처럼 현재 40~50대 중·장년층의 어린 시절을 영상하게 하는 열매는 진분홍색으로 달콤한 맛과 함께 향수를 자극한다. 또한 6월에 십자모양의 백색으로 피는 꽃은 예수님이 이 나무에서 운명(殞命)하였다하여 성(聖)스러운 나무로 취급되어 기독교인들의 사랑을 받고 있는 나무이기도 하다. 또한 나무의 수관, 열매, 꽃 모든 것들이 아담하면서 화사하고, 청초하기 때문에 현대인들의 조경수, 정원수, 가로수로 매우 사랑받고 있는 나무이다. 늦가을 겨울을 재촉하는 바람 소리에 새벽잠을 설쳐도 우리의 마음을 한결 부드럽게 어루만져 주는 산딸나무는 화원의 대장 노릇을 하고도 남음이 있을 것 같다. 또한 각종 약용, 식용으로 사용되어 버릴 것 하나 없는 우리에게 즐거움만 주는 나무이다. 하지만 이러한 나무에 해충이 피해를 주니 이들의 종류 및 생태 그리고 방제에 대하여 소개하고자 한다.

1. 복숭아혹진딧물

- 학명 : *Myzus persicae*
- 소속 : 매미 목(Homoptera)
진딧물 科(Aphididae)
- 영명 : Green peach aphid
- 기주식물 : 산딸나무, 뽕나무류, 복사나무, 매화나무, 돈나무, 장미, 찔레나무, 매실나무, 사과나무, 감나무, 해당화, 초피나무 등
- 분포 : 한국, 일본, 중국 등 전세계 대부분 분포
- 피해

기주범위가 넓고 가해수종의 잎 뒷면에 모여 살면서 흡즙 가해한다. 피해를 받은 잎은 시들면서 세로 방향으로 말리며 갈색으로 변한다. 대발생하며 새가지의



▲ 복숭아혹진딧물



▲ 복숭아혹진딧물 머리혹벌레

생장이 저해되며 수세가 약화된다.

• 형태

무시태생 암컷성충의 체장은 1.5mm 정도이며 체색은 연한 황록색 내지 진한 녹색을 띠는 개체가 많으나 적갈색 개체도 나타난다. 유시태

생 성충의 머리와 가슴은 검은색, 배는 담황색으로 등면에 연한 검은색의 무늬가 있다.

• 생태

가해 수종의 새순 부위에서 알로 월동하며 3월 하순~4월 상순에 부화한다. 약충은 새가지로 이동하며 무시태생 성충으로 번식한다. 10월 중순경에 유시태생 암컷성충과 유시 수컷성충이 출현하여 양성 암컷을 낳는다. 양성암컷 성충은 1월 상순경에 유시 수컷 성충과 교미한 후 나뭇가지에 5~8개의 알을 낳는다.

• 방제법

약충의 발생초기인 4월 상순에서 중순 사이에 이 미다크로프리트 액제(4%), 메티다티온 유제(40%) 1,000배액을 10일 간격으로 2~3회 정도 살포한다.

2. 어스랭이나방

• 학명 : *Dictyoploca japonica*

• 소속 : 나비 목(Lepidoptera)

산누에나방 科(Saturniidae)

• 기주식물 : 산딸나무, 밤나무, 호두나무, 버즘나무, 은행나무, 감나무, 뽕나무, 참나무류, 뽕나무, 녹나무, 유자나무, 단풍나무 등

• 분포 : 한국, 일본, 시베리아

• 피해

유충 1마리가 1세대 동안 암컷이 평균 3,500cm², 수컷이 2,500cm²의 잎을 식해하며 심하게 받는 밤나무는 수세가 약해져 밤 수확이 감소된다.

국부적으로 대발생하는 대표적인 돌발해충이다.

• 형태

성충의 체장은 45mm정도이고, 날개를 편길이는 105~135mm이며 몸과 날개가 적갈색에서 암갈색이다. 앞날개에는 2줄의 물결 무늬선이 있고 뒷날개의 중앙에는 원형의 검은 돌기가 있다. 알의 길이가 2.2mm정도이고 타원형의 회갈색을 띠며 매우 단단하다. 유충의 체장은 100mm 정도이고 어릴때는 흑색이지만 커면서 황녹색을 띠며 온몸에 흰색의 깃털이 나있다. 번데기는 망상형의 고치를 짓는다.

• 생활사

년 1회 발생하며 나무위에서 알로 월동한다. 알은 4월 하순에서 5월 초순에 부화하며 어린 유충기는 군서하면서 잎을 가해하다가 성장하면서 분산



▲ 어스랭이나방의 알과 유충

가해한다. 60~70일간의 유충기간에 6회 탈피하여 6월 하순에서 7월 초순에 번데기로 된다. 90~100의 번데기 기간을 거쳐 9월 하순에서 10월 상순에 우화하여 산란은 1~3m높이의 줄기에 300개 정도의 알을 무더기로 낳는다.

• 방제

발생초기인 4월 하순에서 5월 초순에 메독시페노자이드 액제수화제(21%), 또는 페니트로티온 유제(50%), 수화제(40%) 1,000배액을 10일 간격으로 2회 살포한다. 동기에 나무줄기에 난피가 쉽게 눈에 띄므로 솜방망이로 태워 죽인다.

3. 오리나무좀

• 학명 : *Xylosandrus germanus*

• 소속 : 딱정벌레 목(Coleoptera)

나무좀 과(Scolytidae)

• 기주식물 : 산딸나무, 밤나무, 참나무류, 소나무, 삼나무, 가시나무, 자작나무, 사과나무, 생달나무 등 각종 침엽수 및 활엽수

• 분포 : 한국, 일본, 중국, 대만, 북미, 유럽

• 피해

건전한 나무보다는 수세가 약한 나무에 피해가 심하다. 특히 밤나무에서 접수부위에 피해가 심하여 대발생하기도 한다.

• 형태

암컷 성충의 체장은 2~2.3mm정도이고, 짧은 타원형으로 체색은 광택이 있는 흑갈색 내지 흑색이다. 다리는 황갈색이며 몸 표면에 털이 드문드문 나있다. 수컷의 체장은 1.2mm며 약간 작은 장타원형이며 광택이 있는 황갈색 체색을 띤다.

• 생활사

년 2~3회 발생하며 성충으로 월동하다가 4~5

월에 출현하여 줄기에 나무를 뚫고 침입한다. 이때 외부로 백색의 벌레똥이 배출되므로



▲ 오리나무좀 성충

발견이 용이하다. 산란은 갱도 속에 무더기로 하며 유충은 암브로시아 균을 먹고 자란다. 7~8월 경에 우화하고 암컷은 교미를 마치고 탈출하나 수컷은 탈출하지 않는다.

• 방제

번식처인 피해목을 제거하여 소각한다. 침입공에 페니트로티온 유제(50%) 50배 정도로 희석하여 주사기로 주입한다.

4. 미국흰불나방

• 학명 : *Hyphantria cunea*

• 소속 : 나비 목(Lepidoptera)

불나방 과(Arctiidae)

• 기주식물 : 산딸나무, 마가목, 포플러류, 버즘나무, 뽕나무, 살구나무, 등나무류, 참나무류, 벚나무, 단풍나무 등 활엽수 160여종

• 영명 : Fall Webworm

• 분포 : 한국, 일본, 중국, 북미, 유럽, 러시아

• 피해

1958년 우리나라에서 처음 발견된 이래 산림에는 아직까지 커다란 피해가 없으나 가로수, 관상수, 정원수에 집중 발생하여 피해가 심하면 나무가 고사하기도 한다. 특히 장마 이후에 발생하는 2화기 피해가 심하다.



▲ 산란중인 암컷 성충



▲ 군서생활중인 유충

략 12일 정도이다. 2화기 성충은 7월 하순에서 8월 중순 사이에 우화하여 산란하고 약 7일간의 알기간을 거쳐 8월 초순부터 유충이 부화하여 10월 상순까지 가해한다. 유충기간은 대략 50일 정도이고 번데기 기간은 약 200일 정도이다.

• 형태

성충의 체장은 암컷이 12~14mm, 수컷이 9~10mm이며 날개를 편 길이는 암컷이 36~37mm, 수컷이 28~30mm이며 몸은 날개가 백색이나 1화기의 경우는 날개에 검은 점들이 산재되어 있다. 더듬이는 암수가 모두 톱니 모양이지만 수컷에서는 깃털 모양으로 보인다. 알의 직경은 0.5mm 정도이고, 구형이며 부화할 때가 되면 회흑색으로 보인다. 알덩어리는 암컷의 자모에 의해 덮여 있고, 유충의 체색은 변이가 심해 머리와 앞가슴의 등면은 흑갈색이며 배의 등면과 옆면이 담황색인 것과 머리와 몸마디의 등면 및 배면이 검은색이고 옆면은 암황색인 것이 있다. 노숙유충의 몸길이는 약 30mm 정도이고 몸의 각절에 흑이 있으며 검은색과 백색의 긴 털이 뺨뺨이 나있다.

• 생활사

년 2~3회 발생하며, 수피 및 판자 틈, 지피물질, 잡초 뿌리 근처에서 고치를 짓고 그 속에서 번데기로 월동한다. 1화기 성충은 5월 중순에서 6월 상순에 나타나 600~700개의 알을 잎 뒷면에 무더기로 산란하고 주로 밤에 활동한다. 성충의 수명은 4~5일 정도이고 알기간은 9일이다. 5월 하순부터 부화된 유충은 4월까지의 군서 생활을 하지만 5월부터는 흩어져 잎맥만 남기고 7월 중순~하순까지 가해한다. 유충기간은 가해 수종에 따라 차이가 있으나 대략 40일 정도이고 노숙유충은 수피틈, 지피물 사이에 고치를 짓고 번데기가 되며 번데기 기간은 대

• 방제법

4령기 까지 어린 유충시기에 군서생활시 쉽게 눈에 발견되므로 피해 지엽을 제거하는 것이 효과적이다. 유충이 분산하였거나 군서한 벌레를 제거하기 어려울 때는 에토펜프록스 유제(20%), 페니트로티온 유제(50%), 생물농약인 Bt제를 2,000배액으로 희석하여 살포한다. 천적으로는 무늬수증다리좀벌, 검정명주딱정벌레, 긴등기생파리, 꽃노린재, 흑선두리먼지벌레, 납작선두리먼지벌레, 나방살이납작맷시벌, 송충알벌 등을 보호한다. 

