조경수의 병해충

독나방科의 주요해충

이상길
입업연구원 산림생물과 해충관리연구실
(sg12612@foa.go.kr)

산림 및 조경수에 대발생하여 피해를 주고있는 독나방과의 주요해충 매미나방(짚시나방) 및 붉은매미나방의 형태, 생태특성, 방제방법 등에 대해 소개코자 한다.

1. 매미나방(짚시나방)

- **학명** : Lymantria dispar (Linnaeus)
- **과명** : 독나방과 (Lymantriidae)
- **영명** : Gypsy moth
- **일명** : Maimai-ga
- **기주식물** : 참나무류, 포플러류, 소나무류, 느릅나무, 밤나무, 감나무, 벚나무, 낙엽송, 일본잎갈나무, 자작나무류, 오리나무류, 장미, 찔레나무, 해당화, 매실나무, 복사나무, 자도나무, 사과나무, 배나무, 귤나무류, 단풍나무류, 진달래, 배롱나무, 석류, 아왜나무
- **분포** : 한국, 일본, 중국, 유럽, 북아메리카
- **피해** : 산림이나 과수의 주요해충으로 오래전부터 알려져 있으며 때때로 대발생한다. 유충이 여러가지 활엽수와 침엽수의 잎을 식해하며 유충1마리가 1세대동안 수컷이 700~1100㎠, 암컷이 1100~1800㎠의 참나무잎을 먹는다. 북아메리카에서는 이 해충이 임목과 과수에 가장 피해가 심한 해충의 하나이나 우리나라에서는 지역에 따라 돌발적으로 대발생하는 경우가 있다. 최근의 발생을 보면 1993~4년에 강원도에 발생하여 참나무류, 낙엽송 등에 큰 피해를 준 바 있으며 1996년에는 제주도 한라산 일부임지에서 대발생하였다.
- **형태** : 성충은 암수의 크기와 빛깔이 다르다. 수컷의 몸길이는 17~21mm이고 날개를 편 길이는 41~54mm이다. 더듬이는 닭털모양으로 생겼으며 몸과 날개는 암갈색이고 날개위에 구부러진 검은 무늬가 있다. 암컷의 몸길이는 20~40mm이고 날개를 편 길이는 78~93mm정도이며 날개와 몸은 갈색을 띤 백색이고 더듬이와 다리는 검은색이다. 날개에는 담흑색의 횡대(橫帶)가 4개 있다. 알은 둥근형으로 1.7mm정도이며 암컷의 노란 털로 덮여 있다. 유충의 몸길이는 55mm정도이며 머리는 황색이며 앞쪽에 팔자형의 검은 무늬가 있다. 등위 앞쪽의 돌기(突起)

〈표 1〉 매미나방의 생활경과표

충 태	월											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
알	■	■	■	■								
유 충				■	■	■						
번데기						■	■					
성 충							■	■				
알							■	■	■	■	■	■

는 암청색이고 뒤쪽의 것은 암적색인데 각 돌기에는 검고 긴털이 많이 나 있다.

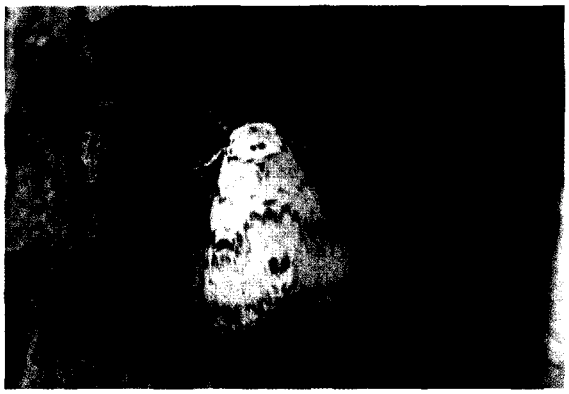
- **생태** : 년1회 발생하며 알로 수간에서 월동한다. 알기간은 약 9개월이고 4월중순경 부화한 유충은 4~5일간 난괴 주위에 있다가 거미줄에 매달려 바람에 날려 분산한다. 유충기간은 45~66일로 기주식물에 따라 차이가 있으며 6월중순~7월상순에 수관에서 나무잎을 말고 번데기가 된다. 번데기기간은 15일 내외이며 7월상순~8월상순에 우화한다. 성충의 수명은 7~8일이며 나무줄기에서 약 8시간동안 교미한 후 암컷은 10시간이내에 줄기 또는 가지에 무더기로 산란한다. 암컷은 몸이 무거워 멀리 날지 못하나 수컷은 활발하게 날며 밤낮으로 활발히 암컷을 찾아 다니므로 짚시나방이라고 한다. 산란은 지상 1~6m높이의 수간에 80%내외를 하며 난괴당 알수는 평균 500개이고 성충의 체모로 덮여 있다.
- **방제** : 수간에 산란된 난괴를 4월이전에 채취소각한다. 발생량이 많을 때는 어린유충기에 주론수화제,디프수화제, 메프수화제를 살포한다. 기타 천적미생물인 Bt균(Bacillus thuringiensis)이나 다각체바이러스를 살포하는 것도 유효하다. 천적으로는 벼룩좀벌(Anastatus bifasciatus), 짚시벼룩좀벌(Anastatus japonica), 독나방살이고치벌(Apanteles liparidis), 황다리납작맵시벌(Epioltes capulifera), 무늬수중다리좀벌(Brachymeria obscurata), 풀색딱정벌레(Carakus insulicola), 청노린재(Dinorhynchus dybowskyi), 긴등기생파리(Exorista japonica), 송충잡이자루맵시벌(Hyposoter takagii), 송충살이꼬리좀벌(Monodontomerus monor), 나방살이납작맵시벌(Coccygomimus disparis), 짚시알깡충좀벌(Ooencyrtus kuwanae), 오렌지다리납작맵시벌(Coccygomimus instigator), 검정다리꼬리납작맵시벌(Coccygomimus luctuosus), 포라맵시벌(Ichneumon disparis melannvus), 흰발목벼룩좀벌(Pseudanastatusa Ibitarsis), 송충알좀벌(Trichogramma dendrlimi), 등줄기생파리(Echinomyia mikado)등이 있다.

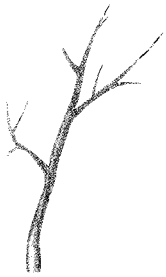
〈그림 1〉 매미나방 성충

〈그림 2〉 매미나방 유충

2. 붉은매미나방

- **학명** : Lymantria manthura aurora Butler
- **과명** : 독나방과 (Lymantriidae)
- **영명** : Oak tussock moth
- **일명** : Kashiwa-maimai
- **기주식물** : 잡식성으로 밤나무, 상수리나무, 졸참나무, 떡갈나무 등 참나무과 수종과 벚나무, 배나무, 사과나무 등 장미과 식물, 기타활엽수 다수
- **분포** : 한국, 일본, 시베리아동남부, 중국, 대만, 인도 등
- **피해** : 우리나라에서 큰 피해를 준 기록은 없었으나 1992년 경기도 하남시, 미금시, 남양주군 등의 밤나무림, 참나무림에 돌발적으로 대발생하여 심한 피해를 준 바 있다.
- **형태** : 암컷성충의 앞날개는 길이가 37~46mm로 흰색이며 거치상의 검은 무늬가 있고 기부는 붉은색이다. 뒷날개는 붉은색으로 외연부(外緣部)에 흑갈색 띠가 있다. 수컷은 앞날개 길이가 22~27mm로 흰 무늬가 있고 뒷날개는 등황색으로 외연부에 두줄의 흑갈색무늬가 있다. 노숙유충은 몸길이가 40~60mm로서 머리는 다갈색이고 몸은 흑갈색 바탕에 흰점들이 산재해 있으며 긴 털이 많이 나 있다.
- **생태** : 년1회 발생하며 알로 나무줄기에서 월동한다. 알기간은 약 9개월이고 4~5월경 부화한 유충은 바람에 날려 분산하여 7월하순경까지 잎을 식해하면서 성장하여 가지나 잎사이에 고치를 만들고 번데기가 된다. 번데기기간은 10일정도이며 보통 7월하순~8월중순에 우화하여 나무줄기에서 교미한 후 수피틈에 무더기로 산란한다. 암컷성충은 낮에 나무줄기에 정지하여 있으나 수컷은 나무그늘에서 활발히 날아다닌다.
- **방제** : 나무줄기에 산란된 알을 4월이전에 채취 소각한다. 유충발생밀도가 높을 때는 어린유충기에 디프수화제 또는 메프수화제를 살포한다. 조경수



〈그림 3〉 붉은매미나방 유충

〈그림 4〉 붉은매미나방 성충