

# 벗나무사향하늘소 예찰과 방제요령





# 벗나무사향하늘소 예찰과 방제요령

## Contents

---



01	벗나무사향하늘소란?	03
02	국내·외 분포 현황	04
03	생활사	05
04	피해 특성	06
05	전국 피해 현황	08
06	복숭아유리나방 피해와의 구분	09
07	벗나무사향하늘소 피해도 구분	11
08	벗나무사향하늘소 방제 요령	12
09	벗나무사향하늘소 방제 일정	14
10	벗나무의 주요 병해충	15

# 01 • 벌나무사향하늘소란?

**영 명** Redneck longhorn beetle 또는 Red-necked longicorn

**분류학적 위치** • 곤충강(Insecta)

- 딱정벌레목(Coleoptera)
- 하늘소과(Cerambycidae)
- 사향하늘소족(Callichromatini)
- 벌나무사향하늘소 *Aromia bungii* (Faldermann, 1835)

**몸길이** 30~38mm(성충)

**형 태** 몸 전체가 광택이 있는 검은색을 띤다. 성충의 머리아래 앞가슴 일부는 빨간색으로 좌우 측면에 1쌍의 돌기가 있다. 성충을 포획하면 사향 냄새가 난다.



암컷 성충 크기: 34~38mm



수컷 성충 크기: 32~38mm

**암수 구분** 더듬이의 길이로 쉽게 구분이 가능하다. 암컷은 몸길이와 거의 유사한 반면, 수컷은 더듬이가 몸길이의 1.5~1.7배 정도로 길다.

**※ 주의사항**

벌나무사향하늘소를 애완용 혹은 상업용으로 사육하는 경우, 목적이 변경되더라도 야외 방사 금지

## 02 국내·외 분포 현황

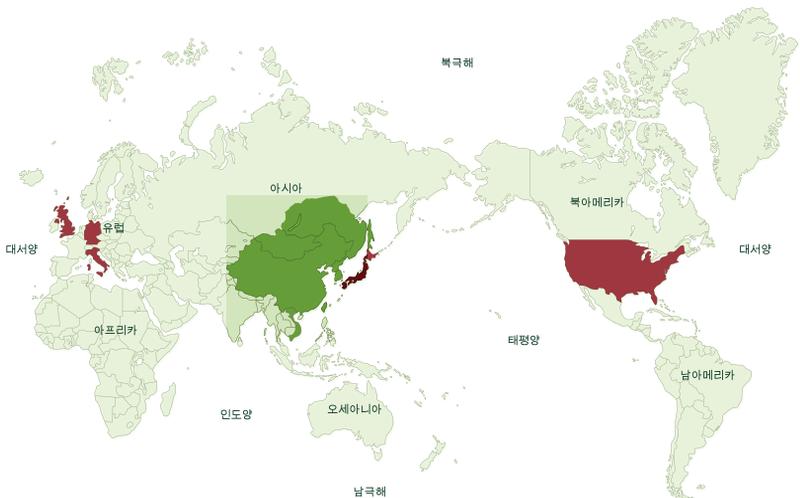
### 국내 분포 전국(제주도 제외)

- 우리나라를 포함한 동아시아 원산으로 우리나라에서의 최초 기록은 1886년 Kolbe에 의한(1884년 서울 표본)

### 국외 분포 중국, 몽골, 베트남, 대만, 러시아 등

- 최근 국가 간 무역이 활발해지면서 미국(2008년), 영국(2008년), 독일(2011년), 이탈리아(2012년) 및 일본(2012년)에 침입
- ※ 일본에서는 뱀나무류 피해가 심각하여 2018년 1월 특정외래생물로 지정관리

### 뱀나무사향하늘소 원산지과 침입지역



■ 원산지: 한국, 중국, 몽골, 베트남, 대만, 러시아

■ 침입지역: 미국, 영국, 독일, 이탈리아, 일본

## • 03 • 생활사



성충(7월~8월)

6월 경 성충으로 우화하여 전년도에 만들어 둔 탈출공을 이용하여 밖으로 나온다. 주로 온도가 높은 낮에 지제부 인근에서 교미 활동을 하며 산란한다.

알(7월~8월)

산란 활동은 7월에 주로 이루어지는데 암컷은 줄기의 틈에 1~6개의 알을 산란한다(실내 사육개체 기준, 평균 60개/1마리). 알은 연녹색의 긴 타원형이며, 1.5mm 정도이다. 산란된 알은 약 10일 정도면 부화한다.



유충(7월~2년 후 5월)

어린 유충은 수피 아래 형성층 부위를 가해하지만, 성장함에 따라 목질부로 파고들면서 갱도를 형성한다. 유충 상태로 월동하며, 지역에 따라 차이가 있으나 보통 2~3년 동안 목질부와 형성층 부위를 가해한다. 실내 사육 조건에서 120~130일 정도면 노숙 유충이 된다.



번데기(5월~6월)

월동 후 봄철에 번데기가 된다. 번데기가 되기 전에 성충 탈출공을 만들어둔다. 실내 사육 조건에서 17~20일 정도 후에 성충으로 우화한다.



## 04 · 피해 특성

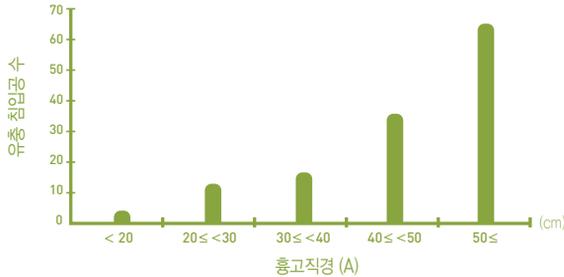
### 기주 식물

- 주요 기주: 벚나무류, 복사나무, 살구나무, 자두나무 등 장미과 수목
- 기타 기주: 감나무, 고욤나무, 약밤나무, 호두나무, 석류나무, 감귤류

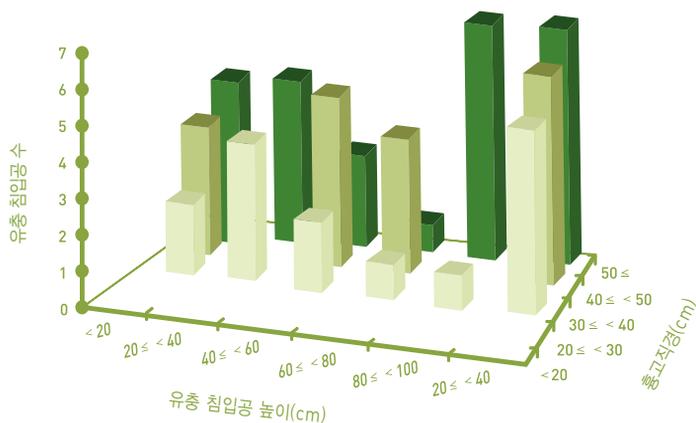
### 피해 특징

- 대경목에서 피해 증가 경향
- 과거에는 폐원된 과수원과 같이 관리가 불량한 환경에서 발생
- 최근 들어 식재지 주변 환경이 포장도로 등 환경이 불량한 수목에서 피해가 증가하는 경향이 확인됨

벚나무사향하늘소 피해를 입은 벚나무의 흉고직경(A) 및 주변 환경특성(B)



## 벚나무사향하늘소 피해를 입은 벚나무의 흉고직경별 유충 침입공 높이



### 가해 특성

- 유충이 살아있는 나무의 형성층과 목질부를 가해하며 다년간 피해가 누적된 나무는 고사함
- 유충 1마리당 수피 아래 형성층 및 목질부에 대한 가해 면적은 유충 발육 정도에 따라 다르지만 목질이 배출되기 시작하면 40~160cm<sup>2</sup> 정도 피해 발생 (목질부 내로 파고들어난 부위 제외)
- 유충은 6~9월 중에 가장 활발하게 활동하면서 목질을 배출함



[벚나무사향하늘소 유충 피해가 누적된 나무(좌)와 유충 1마리의 가해 면적(우)]



# 06 • 복숭아유리나방 피해와의 구분

## 목질의 배출 형태

- 벗나무사향하늘소 : 목질부에서 다량의 목설(목분)이 배출되어 지제부에 쌓이는 특징이 있음(목설이 지제부에 쌓일 정도이면 전년도에 침입한 유충이 가해하고 있음을 의미함)
- 복숭아유리나방의 목설은 소량의 목설이 수액과 함께 배출되며 지제부에 목설이 쌓이지 않음



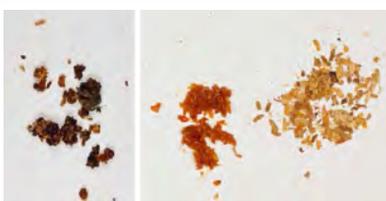
벗나무사향하늘소의 목설 배출 모습(왼쪽)과 지제부에 쌓인 모습(오른쪽)



복숭아유리나방의 목설 배출 모습(왼쪽)과 수액이 맺힌 모습(오른쪽)

## 목질의 색깔

- 벗나무사향하늘소의 목설은 목질부의 색깔과 유사한 밝은 갈색을 띤다.
- 복숭아유리나방의 목설은 수액과 뒤섞여 진한 갈색을 띤다.  
\* 물에 젖어있는 듯한 느낌을 주며, 벗나무 수피의 색깔과 유사함



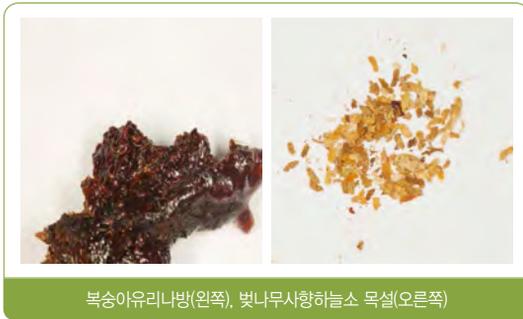
복숭아유리나방(왼쪽), 벗나무사향하늘소 초기 목설(가운데), 중기 목설(오른쪽)



수피 아래 복숭아유리나방의 유충(왼쪽)과 번데기(오른쪽)

## ☐ 목설 형태

- 벚나무사향하늘소의 목설은 길이가 짧고 넓으며, 유충이 큰 경우에는 다소 길이가 긴 목설이 뒤섞여 있다.
- 복숭아유리나방의 목설은 섬유질 형태이나 수지와 배설물과 같이 뭉쳐있어 원형에 가까운 형태를 띤다. 수피 밖으로 배출된 목설은 수지와 함께 뭉쳐져 있다.



## ☐ 기타 사항

- 벚나무사향하늘소 피해가 심한 벚나무에서는 복숭아유리나방의 피해처럼 여러 곳에서 수액이 배출되며, 실제 벚나무사향하늘소와 복숭아유리나방 피해가 동시에 발견된다.
- 복숭아유리나방 성충 우화 시기의 경우, 피해 부위에서 번데기 탈피각이 관찰된다.



# 07 벚나무사향하늘소 피해도 구분

**목표** 벚나무사향하늘소의 피해는 유충 침입공 수를 이용하여 산정

피해도(경)	홍고직경 10cm당 목질이 배출되는 유충 침입공 수 1개 미만
피해도(중)	홍고직경 10cm당 목질이 배출되는 유충 침입공 수 1개 이상
피해도(심)	고사 진행 중 또는 부분 고사 ※ 피해 부위 수피 제거 시 몸길이 2cm 미만의 유충이 다수 확인될 수 있음(당해년도 산란)
완전 고사	완전 고사 ※ 완전 고사목의 경우, 지제부~2m 높이 사이에 80~90% 정도 면적이 피해를 받은 것이 확인됨



벚나무사향하늘소에 의해 고사한 나무의 목질부 피해 흔적



벚나무사향하늘소 유충에 의한 천공 흔적

## 08 • 빛나무사향하늘소 방제 요령

### ☐ 화학적 방제

- 수간부에 살충제 살포 시 일부 유충에 대한 살충 효과가 확인되었으나 아직 등록된 살충제는 없으므로 사용에 유의('19. 9월 현재)
  - ※ 빛나무사향하늘소의 특성구명, 친환경 방제방법, 방제약제등록 등 산림병해충 연구과제로 추진할 계획

### ☐ 임업적 방제

- 피해가 심하고 고사 중인 빛나무는 벌채하여 파쇄·소각 처리
  - 완전고사목 및 피해가 심한 나무는 벌채하여 파쇄·소각 처리
  - ※ 단, 나무의 고사 여부는 식재 위치, 환경, 나무의 상태 건강성, 기상 조건 등에 의해 달라지므로 종합적인 판단 후 벌채 여부 결정

### ☐ 물리적 방제

- 피해가 심각하지 않다면, 다음의 물리적 방법이 적용가능
  - 성충 포살: 빛나무사향하늘소 성충은 낮에 교미(짝짓기) 및 산란을 위해 지제부 근처로 내려오므로 성충 포획이 용이함
  - 피해 부위의 박피: 수피 아래 유충 침입 부위를 노출시켜 기생벌 등에 의한 자연 치사를 유도
  - 철사를 이용한 유충 척살: 피해 부위의 수피 제거 시 목질부 침입공 확인이 가능하며 침입공 내부의 구조는 일직선에 가까우므로 침입공만 찾으면 철사 등을 이용하여 유충의 살충이 가능
  - 점착트랩, 살충망 등을 수간에 감아 두면 교미 및 산란을 위해 지제부로 내려오는 성충을 제거할 수 있음
  - 방충망을 수간과 지면에 노출된 뿌리에 감은 후 우화하는 성충을 살충

### ☐ 기타 방제

- 기피제(석화:황:염:동물성 기름:물 = 10:1:0.2:0.2:40)를 줄기나 가지에 발라 성충의 산란 방지

## 벌나무사향하늘소 발생 단계별 주요 방제법

### 1 성충의 포살: 6~8월(발생 최성기는 7월)

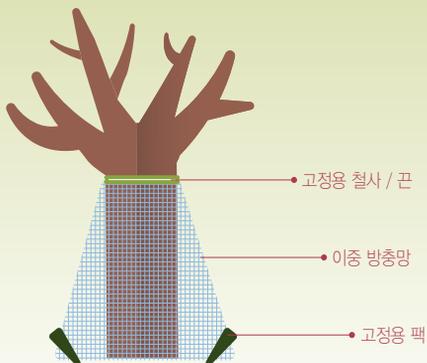
- ▶ 성충은 발견 즉시 포살

### 2 유충의 포살 및 척살: 4~10월(목설 배출기)

- ▶ 전정가위 등으로 수피를 제거하면서 발견되는 유충은 즉시 포살
- ▶ 철사 등으로 유충이 목질부 내로 뚫은 갱도 내 유충을 척살
  - 수피 아래 가해 부위가 넓고 복잡하므로 수피를 제거하지 않은 상태에서는 갱도 확인이 쉽지 않아 유충 제거가 어려움
  - 필요 물품: 전정가위, 송곳, 철사, 금속브러쉬 등

### 3 방충망을 이용한 성충 탈출 및 분산 방지

- ▶ 벌나무사향하늘소는 주로 지제부를 가해하므로 방충망을 나무줄기에 감아 나무에서 탈출하는 성충을 포획하고 다른 나무로의 이동을 방지
  - 10월~이듬해 5월: 방충망을 감는 작업을 실시
  - 6월~8월: 우화한 성충 포살
  - 필요 물품: 농업용 방충망 등 상용제품 활용, 철사, 끈, 팍 등
- ▶ 방충망 설치 방법
  - 방충망을 지제부~2m 높이까지 휘감은 후 철사나 끈으로 고정
  - 방충망은 이중으로 설치하여 성충이 방충망을 뚫고 탈출하는 것 방지
  - 지면에 노출된 뿌리에도 서식할 수도 있기 때문에 뿌리의 방충망은 팍 등으로 고정



※ 주의: 방충망에서 성충이 교미하여 산란하거나 틈새에서 탈출할 수 있기 때문에 정기적으로 순찰하고, 발견 즉시 망치와 철사 등을 이용하여 살충(가능한 그물을 손상시키지 않도록 작업)

# 09 • 벚나무사향하늘소 방제 일정

## 벚나무사향하늘소의 주 방제 대상: 성충, 유충



## 벚나무사향하늘소의 생활사에 따른 예찰 및 방제 일정표

구 분		4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	1월	2월	3월
생활사	성충 활동기			■									
	유충 활동기	■											
예찰	성충 활동 여부			■									
	목설 배출 여부	■											
방제	성충 포살			■									
	유충 포살·적살	■											
	방충망 처리	■			■			■					
	방충망 내 성충 살충			■									
고사목 제거						■							

# • 10 • 벼나무의 주요 병해충

## ☞ 빗자루병(Witches broom)

- 피해 시기: 4월 하순
- 피해 증상: 4월 하순부터 병든 가지의 일부 잎이 갈색으로 말라 죽으며, 갈색으로 변한 잎 뒷면에 회백색 가루(자낭충)가 나타남



[꽃이 피지 않고 작은 잎이 나오는 가지]



[지속적인 피해로 말라 죽은 가지]

## ☞ 복숭아유리나방(Synanthedon bicingulata)

- 피해 시기: 5~10월
- 피해 증상: 유충이 줄기나 가지 속에서 목질부를 갉아 외부에 배설물과 수지가 배출됨



[복숭아유리나방 피해와 번데기]



[복숭아유리나방 성충]

국립산림과학속보 제19-13호

# 벚나무사향하늘소 예찰과 방제요령

2019-9월 인쇄

2019-9월 발행

발행인 전범권  
집필자 정중국, 이차영, 차덕재, 박동신  
연락처 Tel. 02)961-2665 Fax. 02)961-2679  
발행처 국립산림과학원(www.nifos.go.kr)  
서울특별시 동대문구 회기로 57

인쇄처 지그래픽

- 종이도 나무에서 나옵니다. (비매품/무료)  
ISBN 979-11-6019-339-8

이 책의 저작권은 국립산림과학원에 있으며 저작권법에 의해 보호를 받는 저작물이므로 무단전재와 복제를 금합니다.



책임운영기관

국립산림과학원

02455 서울특별시 동대문구 회기로 57 국립산림과학원  
대표전화: 02) 961.2522 / FAX: 02) 967.5101

