

새로운 침입해충 버즘나무방패벌레 발생

Occurrence of the sycamore lace bug, *Corythucha ciliata* (Say) (Hemiptera: Tingidae) in Korea

정영진¹ · 권태성¹ · 여운홍¹ · 변봉규¹ · 박철하²

Yeong-Jin Chung¹, Tae-Sung Kwon¹, Woon-Hong Yeo¹,
Bong-Kyu Byun¹, and Cheol-Ha Park²

ABSTRACT The sycamore lace bug, *Corythucha ciliata* (Say), attacking a sycamore tree, *Platanus orientalis* L., was first found in Korea, and was widely distributed in the central part of the country. The adult was milky white in color and 3.0~3.2 mm long, and the matured nymph was black. Heavily infested trees appear yellowish white as a result of feeding by the nymphs on the under surface of leaves.

KEY WORDS *Corythucha ciliata*, *Platanus orientalis*, morphology, damage, distribution, Korea

초 록 버즘나무를 가해하는 우리나라 미기록 해충이 발생되어 동정한 결과 버즘나무방패벌레(신칭)로 확인되었다. 성충은 체장이 3.0~3.2 mm이며 외견상 유백색을 띠고 있고 노숙약충은 검은색을 띠고 있다. 버즘나무의 잎 뒷면에 모여 흡즙 가해하며 피해엽은 황백색으로 변한다. 본 해충은 1995년 9월말 현재 서울, 경기, 강원, 충북, 충남 등 중부지방에 분포하고 있는 것으로 나타났다.

검색어 버즘나무방패벌레, 버즘나무, 형태, 피해, 분포, 한국

버즘나무(*Platanus orientalis* L.)는 廣葉樹로서 공해에 강하고 공기 정화력이 뛰어나기 때문에 도시지역의 가로수로 많이 植栽되어 있다.

우리나라에서 버즘나무류의 해충으로는 미국흰불나방을 비롯한 14종이 현재까지 알려지고 있으나(鄭等 1995), 1995년 8월 초순부터 서울시 일원과 경기도, 충청북도 등에서 버즘나무 가로수를 가해하는 새로운 방패벌레의 발생이 확인되어, 이 해충을 동정한 결과 우리나라 미기록종인 버즘나무방패벌레(신칭, *Corythucha ciliata* (Say))로 판명되었다 (Lee 1967).

버즘나무방패벌레는 미국과 캐나다에 분포하며 미국에서는 양버즘나무(*Platanus occidentalis* L.)를 주로 가해하나 때로는 물푸레나무류, 히코리, 닥나무 등도 가해하며 1년에 2회이상 발생하는 것으로 알려지고 있다 (Drake와 Ruhoff 1965, USDA 1985). 본 해충은 버즘나무의 잎 뒷면에서 群棲생활을 하므로 비교적 관찰이 용이함에도 불구하고 그동안 발생 보고가 없었던

점으로 미루어 침입시기와 경로는 불분명하나 최근에 유입된 침입해충으로 판단된다. 따라서 새로운 침입해충인 버즘나무방패벌레의 피해확산 방지를 위한 기초 자료로서 본 종의 형태학적 특징과 피해, 국내 분포상황을 소개코자 한다.

재료 및 방법

1995년 9월 5일부터 9월 30일까지 임업연구원과 경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남 도산림환경연구소, 제주 수목시험소 공동으로 버즘나무 가로수를 대상으로 전국적인 발생상황조사를 실시하였다.

서울시는 區別로 1개소이상, 경기도 등 9개도는 모든 시·군을 대상으로 1개소 이상이 포함되어지도록 조사路線을 선정한 후 버즘나무방패벌레의 발생여부와 피해도를 조사하였다. 피해도의 구분은 전체 잎의 50% 이상을 가해하고 있을 때 '甚', 20~50% 일 때 '中',

¹ 임업연구원(Forestry Research Institute, Seoul, Korea)

² 충북산림환경연구소(Ch'ungbuk Institute of Forest Environment, Ch'ongju, Korea)

20% 미만을 가해할 경우 '輕'으로 하였다.

결과 및 고찰

형 태

버즘나무방패벌레의 성충과 노숙약충은 Fig. 1과 같다. 성충은 몸길이가 3.0~3.2 mm이며, 體色은 흑색이나 날개가 유백색으로 외견상 유백색을 띤다. 머리부분은 유백색의 원추형이고 안테나는 4마디로 이루어져 있으며 연황색을 띤다. 안테나의 1~2째마디는 짧고 셋째마디는 길게 細長되어 있다. 특히 넷째마디는 곧 봉상으로 되어 있고 안테나 전체에 걸쳐 측면에는 가는 털들이 발달되어 있다. 앞가슴 등판(pronotum)은 유백색의 막질로 되어 있고 여러 개의 방들로 나뉘어 있다. 측면으로는 앞가슴 옆판(propleuron)이 반원형으로 넓게 발달되어 있고 그물모양을 띠며 측면에는 짧은 가시들이 나 있다. 특히 안쪽으로는 검은색의 원형돌기가 발달되어 있다. 작은방패판(scutellum)은 역삼각형으로 복부쪽으로 뾰족한 모양을 하고 있으며 유백색을 띤다. 앞날개는 편평하며 그물모양의 작은 방들로

구성되어 있으며 유백색이다. 앞날개의 측면으로는 짧고 검은 가시들이 전반적으로 발달되어 있고 중앙부는 검은색의 둥근돌기물이 잘 발달되어 있다. 복부는 흑색을 띠며 중앙부위가 팽대되어 있으며 복부끝쪽으로 갈수록 가늘어진다.

노숙약충은 체장이 성충과 마찬가지로 3.0~3.2 mm이며, 체색은 전반적으로 흑색을 띠며 안테나와 다리는 연황색이다. 머리부분은 장방형이며 흑색을 띠고 양쪽으로 복안(compound eye)이 잘 발달되어 있다. 정수리(vertex)양쪽에는 3개의 가시로 이루어진 가시다발이 하나씩 각각 발달되어 있고 같은 가시다발이 머리방패(tylus)위에도 1개 있다. 앞가슴등판의 중앙에는 검고 둥근 돌출부위가 있으며 그 중앙에도 가시다발이 발달되어 있다. 앞가슴옆판(propleuron)은 측면으로 팽창되어 있으며 납작한 모양을 띠고 측면에는 3개의 가시로 이루어진 가시다발이 끝부분과 중앙, 그리고 밑부분에 각각 발달되어 있다. 복부 背面의 중앙부에는 4개의 가시가 나 있고, 복부양쪽에는 각 체절마다 다소 긴 2개의 가시와 1개의 짧은 가시로 이루어진 가시다발이 발달되어 있다. 복부의 마지막 두마디의 腹板(sternum)에는 가늘고 짧은 연황색 털이 밀생하여 있다.

피 해

약충이 버즘나무류의 잎 뒷면에 모여 흡즙 가해하며 피해엽은 황백색으로 변한다(Fig. 2). 응애류에 의한 피해증상과 비슷하나 가해부위에 검은 색의 배설물과 탈피각이 붙어 있어 구분이 된다. 심하게 피해를 받는 경우 나무전체가 황백색을 띠고 수세가 쇠약해지며 미판을 크게 해친다.

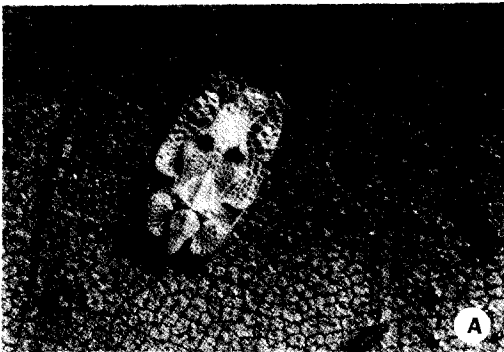


Fig. 1. *Corythuca ciliata*: A, adult, 3.0~3.2 mm long; B, nymph.

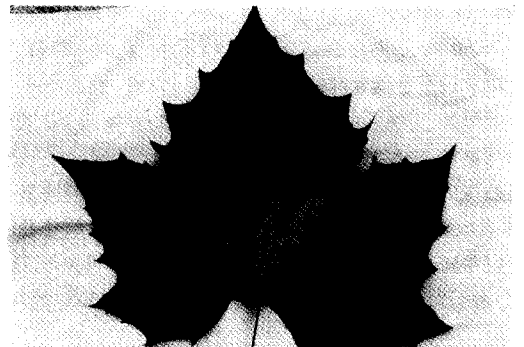


Fig. 2. Leaf of the sycamore tree infested by *Corythuca ciliata*.

Table 1. Localities with sycamore lace bug, *Corythucha ciliata* (Say), damage in Korea.

Localities		Damage
Seoul City	Tobong-gu	light
	Éup'yŏng-gu	light~moderate
	Chung-gu	light
	Yongsan-gu	severe
	Tongdaemum-gu	moderate~severe
	Chungnang-gu	light~moderate
	Songp'a-gu	light
	Kangnam-gu	moderate~severe
	Kangsŏ-gu	light
	Kyŏnggi Province	Kap'yŏng-gun
Namyangju-shi		severe
Tongduchŏn-shi		light
Koyang-shi		light
Yŏju-gun		moderate
Anyang-shi		moderate
Kwach'ŏn-shi		moderate
Sŏngnam-shi		moderate
Osan-shi		moderate~severe
Ansŏng-gun		moderate
Kang-won Province	Ch'unch'ŏn-shi	light
	Hongch'ŏn-gun	light~moderate
	Yang-yang-gun	light
Ch'ungbuk Province	Ch'ŏngju-shi	light~moderate
	Ch'ŏng-won-gun	light~moderate
	Chinch'ŏn-gun	light~severe
	Koesan-gun	light~severe
	Poŭn-gun	moderate
Ch'ungnam Province	Asan-shi	severe
	Ch'ŏnan-shi	severe
	Yŏn-gi-gun	moderate~severe
	Kongju-shi	light~severe
Taejŏn City	Taedŏk-gu	light

분 포

버즘나무방패벌레의 전국적인 분포상황을 조사한 결과 서울과 경기도, 강원도, 충청북도, 충청남도 등 대전 이북지역에서만 발생이 확인되었고 전북, 전남, 경북, 경남, 제주등 남부지역에서는 발견되지 않았다 (Table 1).

서울시는 거의 모든 지역에서 발생되었고, 특히 강

남구의 '양재시민의 숲'일원과 동대문구의 천호대로 가로수에서 피해가 심하였다. 경기도와 충청북도, 충청남도 역시 광범위한 지역에서 피해가 발생하였으며 전반적으로 피해가 심한 편이었다. 강원도는 춘천, 홍천, 양양 등 일부 지역에서만 발견이 되었고 피해도 상대적으로 낮은 경향을 보였다. 본 해충이 대전이남지역에서 발견되지 않은 것은 아직 확산이 되지 않은 것으로 추정되며 조만간 분포범위가 남부지역으로도 확대될 것으로 예상된다.

버즘나무방패벌레는 임목을 고사시킬 정도로 심각한 피해를 주지는 않을 것으로 생각이 되나 가해수종이 가로수인 버즘나무인 점을 감안할 때 도시 지역 경관 보호와 침입해충이라는 측면에서 금후 본 해충의 생태와 방제 등 피해 억제를 위한 연구가 필요한 것으로 사료된다.

사 사

본 해충의 동정에 적극 협조하여 주신 경북대학교 농생물학과 권용정교수와 전국적인 발생상황조사에 참여하여 주신 경기도 등 8개도 산림환경연구소와 제주도 수목시험소 자원보호계장 및 예찰조사원에게 감사드립니다.

인용문헌

정영진, 이범영, 변병호 (편). 1995. 한국수목해충목록집. 임업연구원 연구자료 106호. 임업연구원.
 Drake, C. J. and F. A. Ruhoff. 1965. Lacebugs of the world, a catalog(Hemiptera: Tingidae). US Nat. Mus. Bull. 243.
 Lee, C. E. 1967. Tingidae from Korea (Heteroptera). *Mushi*, 41: 91-111.
 US Department of Forest. 1985. Insects of Eastern Forests. USDA For. Serv Serv., Misc. Publ. 1426. Washington, DC.

(1996년 3월 27일 접수)