

포스터 4. 韓國産 큰새똥거미(*Cyrtarachne inaequalis* Thorell, 1895)의 生活史에 關한 研究

鄭成烈*, 金胄弼

*韓國거미研究所, 東國大學校 生物學科

Abstract

The authors observed the life history of *Cyrtarachne inaequalis* Thorell, 1895, during from September 21th, 2001 to April 17th, 2002. *Cyrtarachne inaequalis* Thorell, 1895 are distributed in oriental region including Korea, China, Japan, India, and Taiwan. The eggs were hatched out from March 31th, 2002 to April 1st, 2002. *Cyrtarachne inaequalis* Thorell, 1895 usually began to move after sunset. The structure of web was irregular. This study shows the ecological life of *Cyrtarachne inaequalis* Thorell, 1895.

Key words: *Cyrtarachne inaequalis*, Araneae, Araneidae, Korea

I. 서 론

한국산 새똥거미류에 대해서는 3종(*Cyrtarachne inaequalis*; 큰새똥거미, *C. nagasakiensis*; 거문새똥거미, *C. bufo*; 민새똥거미)이 보고된 바 있으며 한국, 일본, 대만, 중국, 인도를 중심으로 분포하는 남방계로 7월~10월 사이에 성체가 되는 왕거미과에 속하는 거미이다(김, 2000b; 남궁-김, 1985). 새똥거미류는 대개 체장은 암컷이 10~13mm, 수컷이 2~2.5mm 정도이며, 낮에는 주로 활엽수의 잎 뒷면에 숨어 거의 움직임이 없이 붙어 있다가, 일몰을 전후하여 움직이기 시작하여 거미그물을 치기 시작하고 새벽 일출 직전에 거미그물을 제거하는 활동을 하며, 거미그물의 형태는 바퀴 통이 없는 원형 그물의 형태로 지표면과 수평을 이루는 수평원형그물로 보고된 바 있다. 알집은 안전실에 연결되어 있는 낙엽활엽수에 달아 놓고 있으며, 그 모양은 항아리 모양의 황색을 띠고 있다. 보통 1마리가 1~3개의 알집을 만들어 놓고 있으며, 알집에는 평균 300개 내외의 알들이 들어 있다고 보고되었다(김, 1985b).

한국산 새똥거미류(*Cyrtarachne*) 3종 중에서 한국산 큰새똥거미(*Cyrtarachne inaequalis* Thorell, 1895)의 거미그물에 대한 생태학적 고찰이 이루어져 있으나 이들 거미에 대한 생활사는 밝혀진 바가 없다. 단지 한국에서는 무당갈거미(*Nephila clavata* L. Koch, 1878)의 생활사가 밝혀졌고(김, 1991), 한국산 큰새똥거미의 경우 거미그물에 대한 생태학적 고찰이 보고된 바 있다(김, 1985b).

일본에서는 여러 학자들에 의해 몇몇 종의 거미류에 대한 생활사와 생태가 밝혀져 있지만, 한국에서는 거미류의 생활사와 생태에 대해 연구가 잘 이루어지지 않는

실정이므로 큰새뚱거미(*Cyrtarachne inaequalis* Thorell, 1895)의 생활사를 관찰하여 그 결과를 간단히 보고하는 바이다.

II. 재료 및 방법

1. 관찰지의 개요

큰새뚱거미(*Cyrtarachne inaequalis* Thorell, 1895)는 경기도 남양주시 조안면에 소재하고 있는 한국거미연구소와 남양주시 진건읍 용정2리에 소재하고 있는 사능약수터 부근에서 7개월간 총 27회에 걸쳐 관찰하였다. 관찰지는 동경 37°30' 32" ~ 동경 37°46' 11", 북위 127°05' 15" ~ 북위 127°22' 52"에 위치하고 있다.

2. 관찰 시기 및 기상 조건

연중 큰새뚱거미(*Cyrtarachne inaequalis* Thorell, 1895)가 비교적 활발히 활동하는 시기 중 2001년 9월 21일부터 시작하여 2002년 3월 17일까지 관찰하였으며, 부화의 관찰을 위해 자연 상태와 유사한 조건을 만들어 4월 13일까지 관찰하였다. 기온, 습도, 풍속 등의 기상조건은 남양주 시청의 환경보호과에서 대기오염 측정을 위해 설치 운용되고 있는 관측 자료를 인용하였다(2001년 9월~2002년 3월).

3. 관찰 방법

큰새뚱거미(*Cyrtarachne inaequalis* Thorell, 1895)는 낮에는 주로 활엽수의 잎 뒷면에 숨어 지내고 전혀 활동하지 않으므로 밤 9시~11시 사이에 큰새뚱거미의 거미그물과 알집을 관찰하였다. 촬영은 RICOH사의 디지털 카메라 RDC-4300와 SAMSUNG의 케녹스 카메라 m105, 그리고 식물화상기 PICASO를 이용하였다.

III. 결과 및 고찰

알집을 관찰한 결과 황색의 알집은 항아리 모양의 대형으로 안전실이 연결되어 있는 낙엽활엽수에 매달려 있었는데 잎의 크기와 숫자는 상관없이 없었고, 알집의 개수는 1~3개가 주로 소엽들이 엽축에 달리는 붉나무와 아까시나무(*Robinia pseudoacacia* Linneus)등의 우상 복엽의 잎 배열을 가진 나무에서 관찰하였는데 이는 낮보다는 밤에 주로 활동하는 관계로 강한 햇빛을 피하기 위한 적절한 장소를 제공하는 것으로 사료된다. 월동은 알 상태로 하며, 7월에서 10월에 성체가 되고 8월이나 9월에 교미를 하여 산란하고 알을 보호하기 위하여 알집 주위를 맴돌다가 잎의 탈락에 즈음하여 어미는 알을 떠난다.

알에서 갓 나온 유체도 큰새뚱거미(*Cyrtarachne inaequalis* Thorell, 1895)의 성체와 같이 햇빛이 있는 낮에는 햇빛을 피하고 있었고, 야간에 활동을 하며, 원형 그물형태가 아니라 거의 역삼각형 형태이기는 하나 그 형태가 일정하지 않은 거미그

물도 이때 췌고, 움직임도 많았다. 기온이 20℃이하로 내려가면 거의 모든 활동을 멈추고 움직이지 않고 있다가 25℃이상 올라가면 활동을 조금씩 하였다. 또한 서식 환경은 햇빛이 잘 들고, 낙엽성 활엽수가 풍부하며 먹이가 될 수 있는 것들의 접근이 용이한 비교적 생물종 다양성이 풍부한 곳에 주로 서식하는 것으로 사료된다.

본 조사의 결과는 조사지역의 선정과 조사 방법, 그리고 조사 시기 등에 있어서도 몇 가지 보완해야 할 점이 노출되었으며, 향후 거미들이 몇 번의 탈피 과정을 거쳐 성체가 되는지, 유사비행과 분산, 교미와 산란, 알집의 숫자는 무엇에 영향을 받는지, 알집에 구멍이 있는 것과 없는 것의 차이와 기능이 무엇인지, 부화율 등에 대한 관찰과 조사가 충분히 이루어지지 못했으므로 보다 많은 연구작업이 필요할 것이라 생각한다.

참 고 문 헌

- 鈴木勝浩, 1979. ウツキコモリクモの 生活史を 主とした 生態研究. 第22 回日本學生科學賞 選集, 聖文社: 149~ 154.
- 浜村徹三, 1971.키바라드크그모 *Pirata subpiraticus*의 生態 I. *Acta arachnol.*, 23: 29~36.
- 千國安之輔, 1983. クモの 一生. 偕成社, 1~79.
- 김주필, 1985. 한국산 큰새똥거미(*Cyrtarachne inaequalis* Thorell)의 거미줄에 관한 생태학적 고찰, *Korean Arachnol.*, 1(2): 63~73.
- 김주필, 1991. 무당갈거미(*Nephila clavata* L. koch, 1878)의 생활사, *Korean Arachnol.*, 7(1): 87~91.
- 김주필, 2000a. 왕거미과(거미강, 거미목)의 분류 계통학에 관한 연구, *Korean Arachnol.*, 16(1): 65~70.
- 김주필·신현주, 2000b. 한국산과 중국산 거미목의 종 수 비교에 관한 연구, *Korean Arachnol.*, 16(1): 71~76.
- 김주필, 2002. 원색한국거미도감(COLOURED SPIDER OF KOREA), 아카데미서적: 334~341.
- 남궁준, 김주필, 1985. 새똥거미속의 1 미기록종, *Korean Arachnol.*, 1(1): 23~25.
- 백갑용, 1978. 한국동식물도감, 제21권 동물편(거미류), 문교부: 132~154, 436.