



생태조경과 생태복원(29) 곤충서식처 조성 기법(1)



조 동 길 (Dong-Gil, Cho)
(NEXUS 환경디자인연구원장,
공학박사, 자연환경관리기술사)

I. 들어가며

지난 회까지 양서류, 조류, 그리고 어류의 서식처 조성 기법에 대해서 살펴보았다. 이번 글에서는 생물종 분류군별 서식처 조성 기법과 관련하여 마지막으로 곤충의 서식처에 대해서 살펴보려고 한다.

나비와 잠자리, 반딧불이 등은 우리에게 너무나도 친숙한 곤충이다. 어떤 곤충들은 우리들 주변에서 서서히 자취를 감추어가기도 하지만, 항상 흥미와 관심을 이끌어 내는데 있어서 더 없이 좋은 소재가 아닐 수 없다. 그래서 곤충류의 서식처를 복원하고 새롭게 조성하는 것은 중요한 복원 사업 중에 하나가 될 것이다.

이 글에서는 곤충류의 서식처 조성 방법에 앞서서 곤충류의 조사 방법을 중심으로 소개하고, 다음 호에서 곤충서식처 조성 기법을 간단히 소개하고자 한다.

II. 곤충의 조사 방법

2.1 곤충류 조사 계획의 수립

곤충류는 서식처가 다양하다. 예를 들어, 나무만 하더라도 땅속, 지표면에서부터 나무 위까지 매우 다양한 곤충들이 서식처를 달리하고 있어 조사가 어려운 점이 많다. 따라서 곤충류를 조사하고자 할 때에는 철저한 계획의 수립이 요구된다.

2.1.1 조사 범위의 설정

일반적으로 조사지역의 범위를 조사구역(조사대상 전 구역), 조사지구(현지 조사가 수행되는 구간) 및 조사지점(라이트 트랩, 함정채집 등의 조사지점)으로 구분할 수 있다. 그리고 실제로 현지 조사가 수행되는 구간은 최대한 많은 곤충류를 관찰할 수 있도록 식생, 지형 등을 고려하여 다양한 환경이 존재하는 범위를 설정하는 것이 바람직하다. 또한, 조사지역 설정시 다음 사항을 충분히 고려하여 균형 있게 배치해야 한다.

- 인위적인 변형이 큰 지구와 작은 지구, 하천 개수에 의한 하천환경이 변형된 지구
- 하천의 상황(식생, 하원, 하상재료, 하천 폭, 유속 및 제방 안쪽의 형태), 시가지, 농경지, 산지 등을 고려하여 다양한 지점 설정
- 초지, 산림, 모래·자갈지역 등 다양한 환경이 있는 곳을 조사지점으로 설정
- 하구부, 하류부, 중류부, 상류부의 균형

2.1.2 조사시기 및 회수

곤충은 겨울철 조사가 없기 때문에 조사 시기와 회수는 원칙적으로 봄, 여름, 가을의 3계절을 포함

〈표 1〉 식물과 곤충간의 관련성을 고려한 분류체계

구분 \ 항목	기능	대표적인 곤충
화분매개충 (Pollinators)	꽃을 방문하여 꿀과 꽃가루를 먹으며 화분매개활동을 담당함.	나비류, 꿀벌, 꽃등에
흡즙곤충 (Juice Suckers)	식물의 즙액을 흡즙함.	매미, 노린재, 진딧물, 멸구, 매미충
식엽곤충(Leaf Feeders)	식물의 잎을 섭식함.	나비·나방 유충, 잎벌레
포식자(Predators) 기생포식자(Parasitoids)	다른 곤충이나 작은 동물을 직접 잡아먹거나, 기생포식함.	무당벌레, 기생봉
개미 (Ants)	사회생활을 하며, 식성이 다양함.	일본왕개미, 곰개미
위생곤충	인간의 건강에 해로운 영향을 미치거나, 불쾌감을 유발함.	모기, 독나방, 깔따구
수서곤충	생활사의 전부 또는 일부를 수중이나 수면에서 보냄.	날도래, 하루살이, 잠자리
기 타	개미류, 목질부를 파고드는 곤충, 잠엽성 곤충, 토양 곤충, 식균성 곤충, 부식성 곤충 등이 해당됨.	하늘소, 굴파리, 응애, 톱토기, 부식성 총채벌레

이 부패되는 것을 방지할 수 있다.

2.2.6 그 밖의 채집법

바람에 날려 비상하는 곤충을 대상으로 하는 말레이즈 트랩법(Malaise trap), 배회성의 곤충류인 파리 등을 채집하는 방법으로 평평한 용기에 물을 넣어두는 판 트랩법(yellow-pan trap), 끈끈이 채집법(sticky trap) 등이 있으며, 이러한 방법들은 조사목적이나 현지상황 등에 따라서 적절히 수행되어야 한다.

2.3 저서성 대형무척추동물 조사

채집은 족대(망목 3×3mm), 뜰채(망목 0.4×0.4mm)와 정량채집망(25×25cm, 망목 0.4×0.4mm)을 사용하여 각 지점별로 정량채집과 정성채집을 한다. 채집된 수서성 무척추동물류는 500 ml 플라스틱 용기에 담아 80% 에탄올에 고정한 후, 현미경하에서 종류별로 McCafferty(1981), Kawai(1985), Merrit & Cummins(1984, 1996), 윤(1988, 1995) 등을 참고로 하여 동정하며, 특히, 곤충류 중 현재로서 한국산 종의 동정매뉴얼이 완성되어 있지 않는 분류군인 Chironomidae의 경우는 Wiederholm(1983)을 이용하여 외부형태, 특히 체장, 체색, Mouth part의 형태, Abdominal tube의 유무, 강모의 형태 등의 특징을 고려하여 아과 수준에서 동정한다(윤 등,

1994).

출현 종수, 출현 개체수 및 군집지수 등의 분석에는 정량 채집된 자료만을 사용하고, 각 표준 지소의 현장조사 결과를 종합한 후, 한국곤충명집(1994)과 한국동물명집(1997)을 기준으로 그 목록을 작성한다.

2.4. 식물상 혹은 서식처와 곤충종간의 관련성

곤충 조사 역시 식물상과 서식처 등을 고려한 조사가 이루어져야 한다. 〈표 1〉은 식물과 곤충간의 관련성을 제시한 예이다.

III. 나오면서

서론에서 언급한 바와 같이 곤충은 일반인들로 하여금 흥미를 불러일으킬 수 있는 가장 좋은 생물 분류군이다. 이러한 곤충의 서식처를 조성하기에 앞서서 복원하고자 하는 지역에 서식하는 곤충의 현황을 정확히 파악해 내는 것이 우선시 되어야 할 것이다.

● 참고문헌

김귀곤, 조동길, 2006, 자연환경·생태복원학 원론, 아카데미서적. 