

OG1) 경기도 평택시 덕동산 마을숲의 식생과 식물상 (Flora and vegetation of Mt. Deokdong)

안영희, 박은진*, 최창용
중앙대학교 식물응용학과

1. 서 론

한국과 일본의 마을 주변산은 전통적으로 땀감이나 유지질 비료를 마련하기 위해서 주민 등에 의하여 지속적으로 관리가 되어 전통적인 경관을 형성해 왔었다. 그러나 최근 들어서 가스나 석유의 사용으로 방치되어짐에 따라 종 다양성이 낮아지고 향토적인 경관이 상실되었다. 이러한 마을숲 경관은 주기적인 벌채를 포함한 집약적이고 꾸준한 인간의 간섭에 의해서 만들어진 경관이다. 이러한 경관의 지속 가능한 미래를 위해서는 경제적인 존립가능성의 회복과 활발한 인간과 자연의 상호작용이 복원되어야 한다.(Yokohari Makoto 등, 2001) 그러나 마을숲의 보전과 복원에 필요한 기초적인 조사항목으로 현재의 마을숲에 남아있는 식생과 식물상에 관련된 정보가 미흡한 것이 지적되고 있다. 따라서 본 연구는 역사적으로나 자원적, 경관적으로 가치가 높은 덕동산 마을숲의 식생 및 식물상을 조사, 분석함으로써 기록을 남기고 금후 타 지역 마을숲의 보전 및 복원의 기초자료로 삼고자 실시되었다.

2. 재료 및 실험 방법

본 조사는 2006년 10월에 행해졌으며 동경 127°06' 15.47", 북위 36°59' 43.42" 의 경기도 평택시 비전동 덕동산에서 수행되었다. 식생 조사는 마을숲에 형성된 현존 군락을 주 조사 대상으로 삼았다. 군락에 대한 야외 조사는 Braun-Blanquet(1964) 방법을 따랐다. 조사 방형구의 설정은 형성된 군락의 최소면적 이론에 근거하였으며, 조사구 내에서 출현한 모든 식물 종에 대해 피도와 군도를 조사하였다. 조사 지점의 좌표를 비롯하여 해발고도, 경사도, 사면의 방위등을 조사하였다. 조사된 자료를 바탕으로 Ellenberg(1956)의 표 조작법에 의해 식생 단위를 구분하였다. 식생단위의 구분은 우점종에 의해 구분하였다. 모든 조사구는 BC 서열법(Bray and Curtis, 1957)에 따라 서열화하여 앞에서 식별된 식생단위의 소속 여부를 검토하였다. 각 식물 군락에 출현한 식물 종들의 우점 정도를 분석하기 위해 피복 지수를 조사하였다. 또한 피복지수를 바탕으로 각 군락별로 종 다양도를 분석하였다. 또한 마을숲을 구성하고 있는 주요 교목류의 종류를 비롯하여 현존 본수, 흉고직경 분포 등을 조사하였다.

3. 결과 및 고찰

3.1. 소산 관속 식물상 및 도시화지수

조사 대상지역 내에서 53과, 98속, 6변종의 총 124종이 조사되었다. 이 지역내의 소산식물

의 각 분류군을 양치식물, 나자식물(3종), 피자식물(120종)로 구분하고 피자식물은 단자엽식물(25종)과 쌍자엽식물(95종)로 다시 세분화하였다. 2003년 국립환경과학원의 귀화식물종 231종을 기준으로 지역 내 귀화식물 10종에 대한 도시화 지수는 4.3%로 나타났다. 또한 귀화율은 8.1%로 조사되었다.

3.2. 생활형조성

생활형은 Raunkiaer가 제시한 분류형을 기준으로 하였다. 생활형의 휴면형은 대교목(MM)이 20.2%로 가장 높았으며 번식형의 산포기관형은 중력산포형(D4)가 43.5%로 가장 높고, 지하기관형은 단독식물(R5)이 거의 절반을 차지하는 46.8%로 우세하여 생활형 조성은 MM-D4-R5 Type으로 대표된다. 한편 생육형은 직립형(e)이 46.8%로 가장 우세하였다.

3.3. 식물군락의 구분

마을숲 내에 나타난 군락은 원래 기본식생군락으로 보이는 소나무군락을 포함하여 7군락 단위가 구분됐다. 본 조사에서 원래의 소나무 마을숲을 복원 혹은 유지시킨다는 미명 아래 리기다소나무 등의 외국수종이 무분별하게 식재되어졌으며 주변의 밤나무군락과 상수리나무군락으로의 천이가 이루어지고 있는 실정이다.

A. 소나무군락

마을숲의 도입부에 위치하며 사람들의 왕래가 많아 많이 훼손된 상태이다. 대부분이 자갈밭으로 하부식생이 거의 존재하지 않으나 마을과 접한 곳에서 여러 식물종들이 나타나고 있었다.

B. 리기다소나무군락

소나무의 훼손으로 인해 조림 되어진 것으로 사료되는 리기다 군락이다. 식피율이 90%를 웃도는 지역으로 광투과량이 적어 하부식생이 발달되지 않았으며 리기다소나무 밑부분에 방동사니, 강아지풀, 억새가 드물게 보였다.

C. 소나무-리기다소나무군락

소나무와 리기다소나무가 혼재되어있는 지역으로 리기다가 높은 위치를 차지하고 있는 것을 볼 수 있었으며 이곳도 역시 사람들의 왕래가 많은 지역으로 하부식생이 거의 존재하지 않으며 잡초방지를 위해 자갈토로 이루어진 것을 볼 수 있었다. 이와 같은 소나무나 리기다소나무의 군락 같은 경우 거의 대부분의 수목에 제선충이 돌아 그 심각성이 커지고 있었다.

D. 소나무-밤나무 군락

이 지역은 마을숲의 전형적인 군락인 소나무군락에 청솔모등의 동물들이 밤열매를 옮겨 소나무와 밤나무가 혼재된 것으로 보여 지는 군락으로 소나무의 유지를 위하여 밤나무를 제거하는 것이 필요하다고 생각되어 진다.

E. 리기다소나무-밤나무 군락

훼손된 소나무를 대신하여 조림된 리기다소나무의 군락에 위의 군락과 같이 밤나무가 들어온 것으로 이 군락도 리기다소나무의 유지를 위해 밤나무의 제거가 필요하다고 생각되어 진다.

F. 밤나무 군락

이 지역은 외부와 근접한 지역으로 이 지역 주민들의 과수원으로 식재된 것으로 사료되

어진다. 그러나 현재 마을숲을 이용하는 주민들에 의해 많은 훼손이 이루어지고 있어 이에 대한 관리가 필요한 시점이다.

H. 리기다소나무-상수리나무군락

이 지역은 참나무과 식물들로 천이되어가는 단계로써 가장 많은 어린 참나무류가 나타났다.

4. 요약

조사된 덕동산은 크게 소나무군락, 리기다소나무군락, 그리고 밤나무군락으로 이루어져 있으며 이들 군락들의 사이에 혼재림이 존재하고 있음을 볼 수 있었다. 또한 상수리나무의 침입으로 인해 새로운 천이가 이루어지는 상황이 나타났다. 그러나 이 지역의 소나무 제선층의 심각성으로 인하여 이들 소나무의 생존이 위협받고 있는 상황이므로 대체수종의 필요성이 무엇보다 중요한 시점으로 사료되어진다. 또한 많은 주민들이 이용하는 지역이므로 그에 따른 훼손의 심각성이 나타나는데 이에 대한 대책이 강구되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. Ahn, Y. H. and Song, J. S., 2003. Phytosociological study of weed vegetation around the climbing paths on Mt. Chungyeong in Korea. ABSTRACTS of the symposium "Phytogeography of Northeast Asia : tasks for the 21th century" p.4.
2. Braun-Blanquet, J., 1964. Pflanzensoziologie. 3 Aufl. Springer. Wien. NewYork, p.865.
3. Bray, J. R. and J. T. Curtis., 1957. An ordination of the upland forestcommunity of southern Wisconsin. Ecol. Monogr. 27 : 325-349.
4. Ellenberg, H., 1956. Grundlagen der vegetations gliederung, I. Aufgaben und methoden der vegetationskunde. Eugen Ulmer. Stuttgart, p.136.
5. Yokohari, Makoto, Hideharu, Kurita, and Marco. Atami, 2001. consevation of satoyama Landscapes for the Restoration of Ecological Integrity of Urban Areas in Japan, The Korean Institution of LAndscape Architecture, International Edition (1) : 43-52.