

OG4) 울릉도 섬시호 자생지 조사 및 생태학적 특성

안영희, 이성제*

중앙대학교 식물응용과학과

1. 서 론

섬시호는 산형과 다년초로 높이 60cm에 달하고 세로로 능선이 있다. 근엽은 총생하고 경엽은 호생하여 거의 2열로 배열하며 밑은 수평이거나 심형이고 가장자리는 물결모양이며 11맥이 있다. 본종은 잎이 신상 난형이고 경엽은 엽병이 짧거나 없으며 밑이 귀모양으로 줄기를 감싼다(이우철, 1996). 특히, 섬시호는 환경부가 지정한 희귀 및 멸종위기 식물 중 하나로써 국내에서는 현재 울릉도에서만 자생하는 것으로 알려져 있으며, 산림청에서는 1966년도 이후로 섬시호가 자생지인 울릉도에서 조차 멸종된 것으로 보고하고 있었으나 최근에 들어와 울릉도에서 소수의 섬시호 자생지가 발견되고 있다(산림청, 2006). 국내 자생하는 일부 시호속의 식물은 맛이 쓰고, 성질은 약간 차며 특히, 간염 및 위궤양 등에 대한 소염작용과 면역보강효과는 매우 우수한 것으로 알려져 있다(하혜경 외, 2004). 이와 마찬가지로 같은 속에 속하는 섬시호 역시 유사한 약용 성분을 가지고 있을 것으로 사료되며 추후 높은 실용요구도가 요구되고 있다.

본 연구는 울릉도에서만 자생하는 섬시호의 자생실태를 파악하고 자생 환경조건을 조사함으로써 금후 희귀 및 멸종위기 식물의 자생지 보존 및 대체식지로서의 복원 및 야생 약용작물로서의 적극적인 활용을 위한 기초자료를 확립하기 위해 울릉도 일대를 대상으로 섬시호의 분포현황과 자생지의 생태적 특성, 식물상 등을 조사하였다.

2. 재료 및 실험 방법

섬시호가 국내에서 유일하게 자생하는 경상북도 울릉군의 울릉도 일대의 산지 지역을 대상으로 2006년 5월부터 2006년 10월까지 수행하였다. 자생지의 정확한 위치를 밝히기 위해 GPS를 이용하였으며, 해발고도, 경사도, 채광조건 등의 환경조건을 조사하였으며, 섬시호가 자생하고 있는 지역의 소산 식물상을 조사 및 분석하였다. 소산 식물상의 분석은 식물상, 생활환의 유형 및 Raunkiaer의 생활형 등의 특성에 따라 구분하여 비교, 고찰하였다. 자생지의 식생은 종조합에 근거한 전통군락분류법(Braun-Blaquet, 1964)의 식물사회학적 연구방법에 의해 실시하였다.

3. 결과 및 고찰

3.1. 식생조사

자생지에서의 섬시호의 분포는 주로 산지에 분포하고 있는 것으로 나타났다. 조사지의 경우 표본구로서 15개의 조사구를 설정, 고루 수행하였다.

본 조사는 해발고도 54~185m까지 산지의 중하부에서 고루 수행되었다. 사면의 방위는 NNE, NE, N, NNW, SSW, W, NW, SW를 나타냈다. 공중습도는 약간 건조한 편이거나 적당한 공중습도를 가지고 있는 것으로 사료되어지며 북사면 혹은 서사면으로 일정한 습도를 계속적으로 유지하고 있는 것으로 나타났다. 사면의 경사는 5~65°로서 산지 하부의 완만한 경사부터 상부의 급한 경사까지 다양한 지점에서 섬시호가 자생하고 있는 것을 볼 수가 있었다. 그러나 낮은 수치의 사면 경사보다는 50.° 전후의 경사에서 대부분의 자생지가 나타나고 있는 것으로 나타났다. 이와 더불어 채광조건은 일반적으로 음지 혹은 반음지에 속하는 것으로 나타났다. 공중습도는 평균53.4로서 높지도, 낮지도 않은 적당한 공중습도 및 토양경도조건에서 섬시호 자생지가 이루어진 것으로 사료되어진다. 전체 조사구에서 평균 15종의 식물들이 출현하는 것으로 조사되었다. 위에서 언급한 환경조건 내에서 섬시호 외에 섬쑥부쟁이, 섬바다, 왕매밭톱나무, 평의다리, 갈퀴덩굴, 송악, 섬기린초, 참쑥, 섬초롱꽃, 등이 함께 자생하는 것을 알 수가 있다.

3.2. 식물상

본 연구에서 조사된 관속 식물은 국가식물표준목록에 따라 정리한 결과, 총 44과 88속 83종 14변종 2아종 4품종 등 총 103종류였다.

국화과(Compositae)식물이 전체 소산 관속 식물중 27.91%로 가장 많이 출현하는 것으로 나타났으며, 산형과가 16.28%로 그뒤를 잇고 있다. 특히 2종 이상이 출현한 과들이 전체 중 약 51.16%를 차지하는 것으로 나타났다. 본 지역의 소산관속식물 구성비율은 양치식물이 약 3.88%, 나자식물은 0.97%, 단자엽 11.65%, 쌍자엽식물이 83.50%로서 한국 전체 식물상(이창복, 1982)의 구성비율인 7.1:1.5: 23.2:68.2에 비해 양치식물, 나자 식물 그리고 단자엽식물은 낮게 나타난 반면 쌍자엽식물은 높게 나타났다.

각 분류군을 생활환의 유형 별로 일년생식물, 이년생식물, 다년생식물로 구분하였다. 소산 식물의 85.44%가 다년생이었으며, 1년생이 14.56%를 차지하였다. 한국 식물상의 구성비율(이창복, 1982)인 일년생 11.5%, 2년생 4.6%, 다년생 82.8%와 비교해 볼 때 본 지역은 다년생과 1년생 식물이 높게 나타났다. 본 조사지는 산지사면으로서 다년생과 1년생이 나타났는데 이는 현 섬시호 자생지는 천이 단계가 아닌 일정한 안정화 단계에 들어와 있으며, 환경의 변화에 영향을 받는 것으로 사료된다. 국립환경과학원의 기준으로 귀화식물을 조사한 결과, 3과 5속 6종의 6분류군이 조사되었다. 본 조사지의 식물상에 대하여 임양재와 전의식(1980)이 언급한 인간 간섭에 의한 자연의 파괴도 정도를 표시하는 지수인 도시화 지수 또는 자연 파괴도의 산출식을 국립환경과학원(2005)의 귀화식물 총 종수 286분류군을 적용한 결과 2.1%의 자연파괴도를 나타내었다. 식생의 교란 정도를 알 수 있는 귀화율(귀화식물 종수/출현종수 × 100)을 산정한 결과, 귀화율이 5.8%로 낮은 수치를 나타내었다. 이와 같은 결과는 본 조사지역이 자연생태계의 교란의 심화정도가 낮은 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

- Braun-Blaquet, J., 1964. Pflanzensoziologie, Grundzude der Vegetationskunde. 3rd ed. Springer, New york. pp. 85.

- 국립환경과학원. 2005. <http://alienplant.nier.go.kr>.
- 산림청. 2006. <http://www.me.go.kr/>
- 이우철. 1996. 원색한국기준식물도감. 서울: 아카데미서적. 255pp.
- 이창복. 1982. 대한식물도감. 서울: 향문사.
- 임양재 & 전의식. 1980. 한반도의 귀화식물분포. 한국식물학회지. 23:69-83.
- 하혜경, 정대영, 박시원. 2004. 시호추출물의 ICR 발암생쥐의 생존율 및 J774A.1 세포와 L1210 세포의 증식에 미치는 영향.생약학회지, 35(4): 293-299.