

지리산 바래봉 훼손지 복원에 관한 연구

김창환* · 최영은* · 김상식** · 이남숙**

*전북대학교 생태조경디자인학과 · **전북대학교 대학원 생태조경디자인학과

I. 서론

지리산국립공원은 경위도상으로 동경 127°26' ~ 127°49', 북위 35°13' ~ 35°27' 에 위치하며 해발 1,915m 남한 대륙의 최고봉인 천왕봉을 주봉으로 서쪽에는 노고단(1,507m)과 반야봉(1,732m)을 끼고 동서로는 100여개의 마을에 걸쳐 거대한 산맥을 형성하고 있다. 또한 지리산국립공원은 1,500m 이상의 큰봉우리가 10여 개, 해발 1,000m가 넘는 봉우리가 20여개, 그 밖에 85개 정도의 대·소봉이 있는 한국 최대의 산악군을 이루고 있으며, 다양한 동·식물, 아름다운 자연경관, 맑고 깨끗한 계곡 등 천혜의 자연생태계를 유지하고 있는 곳이다. 그러나 지리산국립공원은 1971년 한·호 면양시범농장이 국립종축장의 분소로 설치되어 면양방목에 따른 하부식생으로 외래 목초지가 조성되어 1990년대 중반까지 1,000개체 이상의 면양을 방목하였으며 초식성인 면양에 의해 자생하던 잡목과 풀은 없어지고 생명력이 강한 외래 목초(큰김의털, 오리새 등)가 우점하였다. 양떼들이 독성이 있는 철쭉은 먹지 않아 군락을 이루었으나 무분별한 도재로 철쭉군락이 훼손되자 산악인과 지역 주민이 산철쭉을 지키자는 움직임이 시작되었으며 지리산 바래봉 훼손지 복원사업은 1970년~1993년까지 면양사육을 위한 목초재배에 의하여 크게 훼손된 지역에 대한 야생초지 복원계획의 일환으로 수행되었다. 따라서 본 연구는 경관자원으로 보전가치가 높은 산철쭉군락지 보전 및 복원을 위한 대상종 선정으로 생태적으로 안정된 생육환경 조성 공간을 마련하고, 생물종다양성을 증대시키며 자연적 경관을 제공하고자 한다.

II. 연구의 대상지 및 방법

본 연구는 생태계 교란 및 훼손된 지리산 바래봉의 복원방안을 제시하기 위하여 2014년 5월부터 2014년 10월까지 지리산국립공원 바래봉(1,165m) 일원을 국립공원관리공단, 국토지리정보원, 항공우주연구원, 산림조합에서 제공한 자료를 활용한 1:5,000 지형도를 이용하여 식생조사를 하였으며 식물사회학적 조사를 실시했다(임 등, 1990). 식물의 분류와 동정은 이창복(1980)의 대한식물도감, 이우철(1996)의 원색한국기준식물도감, 이영노(1996)의 한국식물도감 그리고 박수현(2009)의 귀화식물도감을 참조하였으며, 조사된 소산식물은 Fuller 와 Tipppo의 법식에 따라 정리하여 목록을 작성하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 지리산 바래봉 식물상 및 식생현황

지리산국립공원 바래봉 훼손지 복원사업 대상지 일대 관속식물은 총 64과 150속 188종 1아종 29변종 2품종으로 총 220종류로 조사되었다. 조사된 관속식물을 살펴보면 양치식물이 전체의 5%, 나자식물이 2.7%, 피자식물이 92.3%를 차지하고 있어 전체가 피자식물로 구성되어 있는 것으로 조사되었다.

지리산 바래봉 훼손지 일대 분포하는 귀화식물은 오리새, 큰김의털, 큰조아재비, 애기수영, 소리쟁이, 토끼풀 등 6과 10속 12종 1변종 총 13종류로 조사되었다.

바래봉 일대의 식생은 목초군락, 식재림, 산딸기군락, 산철쭉군락 등으로서 대부분이 교란된 식생유형이다. 팔랑치 일대는 산철쭉 잔존군락과 목초지 잔존식생, 산딸기군락 등이 주요 군락으로 나타났으며 자연식생과 연결된 곳에서는 훼손식생과 자연식생이 동시에 나타났다. 등산로를 따라 분포하고 있는 식물군락은 산딸기군락이 전지역에서 나타났으며, 억새, 산철쭉 식재군락, 잔존 목초군락이 주요 군락으로 나타났다. 부운치 일대의 현존식생은 산딸기군락과 산철쭉군락으로 대별되며 토양습도가 높은 계곡 주변에도 키버들, 버드나무, 호랑버들이 분포하였다.

2. 지리산 바래봉 훼손지 복원을 위한 이식종 및 대상종 선정 기준

훼손지 복원을 위한 이식종 및 대상종 선정 기준은 목초지내 목초의 뿌리구조, 개체밀도, 경쟁관계, 천이진행 속도, 다양한 환경(강한 바람, 토양의 이화학적 특성 등)을 고려할 때 현재 목초지내에 활착한 지생종을 야생초지복원을 위한 1차종으로 선정하였다. 또한 2차적으로 선정해야 할 종들은 바래봉 목초지역과 유사한 환경에서 분포하는 종들로 선정하였으며, 최종적으로 지리산 일대 및 우리나라 고도 1,000m이상의 고지에서 초지를 이루고 있는 구성종들 중에서 선정하였다.

3. 지리산 바래봉 훼손지 복원을 위한 이식종 및 대상종 선정 식물

1차 핵심종으로 여로속, 원추리속, 둥굴레속, 큰까치수영속, 기린초속, 구절초속, 말나리속, 열레지속, 쥐손이풀속, 박새속, 물레나물속, 평의다리 속, 범꼬리속, 지리터리풀속, 비비추속 식물들이 선정되었으며, 이 식물들은 균락식재시 활착이 양호할 것으로 추정되며, 토양 속에 남아있는 목초종, 외래종들의 종자 발아성장시 경쟁적 우위를 점할 수 있다. 2차 목표종 및 3차 목표종은 훼손지복원사업 시 종자구입의 용이함과 생물종다양성과의 관계를 고려하여 종선정을 보다 폭넓게 하기 위한 선정이다. 또한 향후 천이진행시 바래봉 일대의 생물다양성 향상을 위한 특정 지역의 훼손지복원 시 파종 또는 식재 가능한 종들로 선정하였다.

4. 지리산 바래봉 목초지 복원방안

바래봉 목초지의 목초 뿌리구조는 자생종의 침입뿐만 아니라 식재종의 활착을 매우 어렵게 하는 수염뿌리의 조밀한 구조를 이루고 있어 목초의 완만한 제거가 요구된다. 목초의 뿌리와 줄

기의 구성 발달에 따른 공간 형성은 대부분의 목초지 내에서 스펀지 상태 표토구조를 만들어내기 때문에 목초를 잔존시키면서 시행되는 모든 파종·식재 등으로 인한 종의 활착 성공률을 크게 감소시킬 것으로 판단된다. 목초지내 침입종들 중 대부분은 외래종이거나 교란종들이며 이들 종들의 뿌리에서 내뿜는 매우 강한 독성물질에 의하여 자생초본이나 파종·식재종의 활착에 부정적인 영향을 미치게 되기 때문에 물리적 방법(목초의 뜸뜨기, 목초지 표토제거, 토양 단면화 변화 등)을 사용한 목초제거가 바람직하다.

참고문헌

1. 박수현(2009) 세밀화와 사진으로 보는 한국의 귀화식물. 일조각. pp. 575.
2. 임양재, 김정언, 이남주, 김용범, 백광수(1990) 한라산 국립공원 식물군집의 식물사회학적 분류. 한국생태학회지 13(2): 101- 130.
3. 이창복(1980) 대한식물도감. 향문사. pp.990.
4. 이영노(1996) 원색한국식물도감. pp.1239.
5. 이우철(1996) 원색한국기초식물도감. 아카데미서적. pp.624.