

변산반도국립공원 내 미선나무 아개체군의 생태적 특성과 관리제언

Ecological Characteristics and Management Proposal of *Abeliophyllum distichum* Subpopulations in Byeonsanbando National Park, Korea

최현우¹ · 임동옥² · 황인천³ · 김용식⁴

¹호남대학교 대학원 생물학과, ²호남대학교 생물학과

³전북대학교 대학원 생물학과, ⁴영남대학교 조경학과

I. 서론

미선나무는 물푸레나무과 *Abeliophyllum* 속(Genera)으로, 한국 특산 식물이며 환경부 멸종위기야생동식물Ⅱ급으로 지정되어 있다. 또한 문화재청에서는 충북 괴산군 송덕리, 추절리, 울지리와 충북 영동군 매천리, 전북 부안군 등 자생지 5군대를 천연기념물로 지정하여 보호 하고 있다 (Cultural Heritage Administration of Korea, 2008). 미선나무는 그 희귀성이나 조경가치로 인해 분류학적인 연구(Lee, 1976; Bak, 1981), 생태적인 연구(Kim *et al.*, 1995; You *et al.*, 2004) 그리고 삼목(Yu and Bae, 1993) 및 기내증식법(Koh *et al.*, 1989)에 대한 많은 연구가 선행된 바 있다.

변산반도국립공원 내에서는 부안군 상서면 청림리의 미선나무 자생지 1곳과 부안호 상류부의 청량리 석불좌상 가는 등산로 주변 가미소지역과 부안호 하부 한국수자원공사 부안댐 사업소 인근 지역은 미선나무 이식지역으로 알려져 있다(Kim and Maunder, 1998). 전라북도 변산반도지역에는 1996년 부안댐 건설로 수몰된 부안군 변산면 중계리 지역의 미선나무를 이식하여 현재는 자생지 1곳과 이식지 2곳인 셈이다. 또한 전북대학교 산림자원학과 변산학술림에서 관여한 이식지는 수림지이며, 원자생지는 문화재청에서 2006년도에 미선나무 유지 및 보전을 위한 명목으로 관목 이상의 수목을 모두 제거한 상태이다. 최근 지구온난화에 따른 기후변화가 진행됨으로서 우리 고유종인 미선나무의 개체군 동태와 종 수준에서 문화재청의 유지관리 방안이

타당한지에 대한 관리방안 도출이 요구된다.

따라서 본 연구에서 변산반도 내 자생지 1개 지역과 이식 지역 2개지역을 대상으로 미선나무 아개체군의 생태적 특성 분석과 관리방안을 강구하였다.

II. 재료 및 방법

1. 조사지역

조사지역은 천연기념물 370호로 지정된 변산반도 미선나무 아개체군이 위치한 곳이다. Site 1은 전라북도 부안군 변산면 중계리에 소재한 부안호 상류의 기도원에서 청량리 석불좌상 가는 등산로 주변에 미선나무를 이식한 가미소 지역, Site 2는 전라북도 부안군 변산면 중계리에 소재한 부안호 하부 한국수자원공사 부안댐 사업소 인근에 이식한 산록의 하부지역, Site 3은 부안군 상서면 청림리의 도로변 자생지 등 3개의 미선나무 아개체군을 대상으로 하였다.

2. 연구방법

미선나무 아개체군이 분포하는 보호구역 내에 10×10m의 방형구를 설정하여 식생조사를 실시하였다. 개체군 동태를 알기 위해 보호구역 내의 모든 관속식물상을 조사하여 기존 자료와 비교하였다. 방형구는 조사지역 내에서 무작위로 설정하였고, Site 1은 3개, Site 2은 4개, Site 3은 1개의 방형구를 설치한 후 식생조사를 실시하였다.

Ⅲ. 결과 및 고찰

전라북도 부안군 변산면 중계리에 소재한 가미소 지역 (Site 1)의 미선나무 아개체군에서 75종류의 분류군이 확인되었으며, 주로 낙엽활엽수림인 느티나무, 산뽕나무, 풍계나무 등이 분포하였고, 으름덩굴, 짚레, 김의털아재비, 갈풀, 주름조개풀, 양하, 개모시풀 등이 많이 확인되었다. 교목층은 감나무, 오동나무, 팽나무, 풍계나무 등이 분포하고 아교목층은 산뽕나무, 느티나무, 팽나무, 붉나무 등이 분포하였다. 교목층의 식피율은 20%, 아교목층은 15~60% 정도로 조사되어 상층부 식생의 식피율이 비교적 낮게 나타났다. 관목층은 짚레꽃, 신나무, 딱총나무, 상산, 물푸레나무 등이 분포하였고 식피율은 50~70%로 나타났다. 미선나무의 경우는 10~40%가량의 식피율을 보였다.

전라북도 부안군 변산면 중계리에 소재한 부안댐 제방 하부의 이식지(Site 2)의 미선나무 아개체군에서 102종류로 가장 많은 분류군이 확인되었으며, 굴참나무군락 하부의 지피식물 층에 그늘사초, 더덕, 개웃나무, 수리딸기, 노린재나무, 조릿대 등이 주로 분포하며 상층부 식생이 없는 지역과 산림가장자리에서만 미선나무가 확인되었다. 상층부 식생이 없는 일부 지역은 누리장나무, 산검양웃나무, 조릿대, 상수리나무 등이 확인되었다. 교목층은 굴참나무가 주로 분포하는 산림 내에 굴피나무, 소나무 등이 혼생하고 있으나 이 교목층 하부에는 확인되지 않았으며, 미선나무는 산림 가장자리를 따라 확인하였다. 교목층의 식피율은 70~95% 범위였으며, 관목층은 15~20%가량이었다.

전라북도 부안군 상서면 청림리 지역의 자생지(Site 3)는 천연기념물 370호로 지정된 곳으로 문화재청에서 미선나무를 유지하고 관찰할 목적으로 관목이상의 수목을 모두 제거한 지역이다. 아개체군에서 89종류가 확인되었으며, 미국자리공, 갈참나무, 개모시풀, 꾸지뽕나무, 개망초, 사위질빵, 칩 등이 주로 확인되며, 아교목층대 이상의 식생은 없었다. 미선나무의 분포는 목재테크와 철재울타리 주변 산림 하부 쪽으로 주로 밀집되며 상부로 올라갈수록 미선나무 분포와 그 수는 급감하였다. 따라서 미선나무는 철책 내의 보호지역 비탈면 중하부에서 교목층이 없는 상태이고, 관목층대의 식물이 매우 밀집된 상태로 분포하고 있다. 특히 두릅나무, 갈참나무, 개모시풀, 울피불나무, 꾸지뽕나무, 닥나무 등의 관목이 10%이상의 식피율로 분포할 뿐만 아니라, 미국자리

공, 사위질빵 및 개망초 등이 미선나무 보다 더 크게 자란 상태였다. 따라서 관찰 테크에서 미선나무를 식별하기는 꽤 어렵다.

Site 1은 미선나무 이식지로서 맹아수가 1~2개인 개체가 약 97.4%, 3개인 개체는 2.6%로 총 766개체를 확인하였다. Site 2도 역시 미선나무 이식지로, 맹아수가 1~2개인 개체가 88.1%, 3개인 개체는 11.9%로, 총 59개체를 확인하였다. 이곳 표지판에 미선나무가 1,600개체 가량 자생한다고 하나, 본 조사 결과 59개체만 확인되었으므로 개체 수 감소가 현저함을 알 수 있었다. Site 3은 천연기념물 370호로 지정된 미선나무 자생지로서 맹아수가 1~2개인 개체는 74.8%, 3개인 개체는 16.0%, 그리고 4~11 개인 개체는 9.2%였으며, 총 838개체를 확인하였다.

관목이상의 수목을 모두 제거한 상태의 청림리 미선나무 자생지에는 흰명아주, 돌소루쟁이, 미국자리공, 나팔꽃, 배풍등, 망초 및 개망초 등 침입식물종(invaded species)이 많이 분포하였으며, 이 침입식물종은 미선나무보다 웃자라 미선나무가 잘 보이지 않았다. 뿐만 아니라 수림 하에서는 볼 수 없는 새삼이 번져있는 것을 볼 때 미선나무를 유지관리하기위한 관목 이상의 모든 수목제거는 바람직한 방법이 아님을 알 수 있다. 한편 천연기념물로 지정된 충청북도 괴산군 지역의 3개 미선나무 아개체군은 모두 상층 식생이 없으나, 충청북도 영동군 영동읍 매천리 용두공원지역과 충북 진천군 초평면 금곡리의 미선나무 아개체군은 수림하에서 잘 생육하고 있다. 따라서 미선나무의 종 보전을 위한 우선순위로 미선나무 단일종개체군(single species population)으로 유지하는 것이 바람직한지 수림하에 분포하는 원 자생지의 모습 그대로를 유지하는 것이 바람직한가는 더 많은 연구가 필요하다. 미선나무의 생육 적지는 너무 건조하지 않은 지역이 적당할 것으로 보이나 변산반도 내 3개 아개체군 만을 조사 했을 뿐이어서 데이터가 많이 부족하여 향후 지속적인 모니터링을 통해 적절한 관리 방안을 찾는 연구가 필요하다고 판단된다.

Ⅳ. 인용문헌

- Bak, E. J.(1981) A study on the infrafamilial position of *Abeliophyllum*. Chonbuk National University. Master's thesis, 34pp.

- IUCN SSC Re-introduction Specialist Group(1995) IUCN guidelines for re-introductions. 30pp.
- Kim, Y. S., Y. M. Lee, S. H. Chun, J. I. Jeon and S. H. Kim(1995) Necessity of recovery plan for the conservation of rare and endangered plants in Korea. Bulletin of Seoul National University Arboretum 15: 43-66.
- Kim Y. S. and M. Maunder(1998) Plant in peril: *Abeliophyllum distichum*. Curtis's Botanical Magazine 15(2): 141-146.
- Koh, D. S., B. S. Seo and C. H. Lee(1989) Studies on the *in vitro* induction of callus from anther culture of *Abeliophyllum distichum*. Chonbuk National University 31: 153-159.
- Lee, T.B.(1976) New forms of *Abeliophyllum distichum*. Korean Journal of Plant Taxonomy 7(1,2): 21-22.
- You, J. H., H. W. Cho, S. G. Jung and C. H. Lee(2004) Correlation analysis between growth and environmental characteristics in *Abeliophyllum distichum* habitats. Korean Journal of Environment and Ecology 18(2): 210-220.
- Yu, S. O. and J. H. Bae(1993) Effects of cutting media, ages, and NAA, IBA on the rooting of *Abliophyllum distichum* Nakai. Wonkwang University 12: 361-368.