

## 희귀·특산식물 3종의 새로운 자생지 보고

# Recently Augmented Natural Habitats of Rare Three Korean Endemic Plants

윤정원<sup>1</sup>·신현탁<sup>2</sup>·이명훈<sup>1</sup>·김용식<sup>3</sup>

<sup>1</sup>영남대학교 대학원 조경학과, <sup>2</sup>경상남도산림환경연구원, <sup>3</sup>영남대학교 조경학과

### 서론

한국 특산식물은 한국에만 분포하는 유일하고 독특한 식물로 한국만이 가지고 있는 귀중한 유전자원이며(김무열, 2004), 희귀식물은 전 세계적으로 종수나 개체수가 적어 보존이 필요한 식물이다. 희귀특산식물의 보존의 가장 좋은 방법은 자생지 보전이며, 자생지를 보전하기 위해서는 자생지에 대한 조사가 무엇보다도 필요하다(강신호 등, 2007). 최근 희귀식물의 자생지에 관한 연구로는 한반도 희귀식물 나도송마에 관한 생태학적 연구(강신호 등, 2007), 희귀식물 4종의 분포지 보고(손현덕 등, 2008) 등이 수행되었다.

한국특산식물인 개나리의 자생지에 대한 선행 연구는 없으며, 희귀식물인 미선나무의 자생지에 대한 선행 연구를 살펴보면, 미선나무 자생지 주변의 초본군락과 식물상 분석(유주환과 이철희, 2005), 미선나무의 새로운 자생지 보고(김동갑과 김주환, 2008), 미선나무의 소개(Kim & Maunder, 1998) 등이 수행되었다. 또한 희귀식물인 망개나무는 군자산 망개나무림의 개체군과 군집구조(이경수, 2009), 속리산 망개나무 산림유전자원보호림의 식물자원 현황조사(오승환 등, 2008) 등이 수행되었다. 개나리처럼 연구가 되지 않은 경우도 있으며, 미선나무와 망개나무는 연구는 되고 있지만, 아직까지 자생지 자료의 축적이 부족하며, 앞으로도 계속 데이터 축적이 필요하다. 세계자연보전연맹(IUCN)은 희귀식물의 평가 시 자생지의 분포역을 EoO (Extent of occurrence)와 AoO(Area of occupancy)의 개념으로 접근하고 있다(IUCN, 2001) 즉 EoO는 특정 식물종이 나타나는 지역을 따지는 것으로 분포역이며, 이는 알려진 모든 개체군을 가장 외곽에 위치한 개체군을 기준으로 직선으로 연결하여 만든 다각형(Polygon)의 형태이다. 반면에, AoO는 특

정 식물종이 출현하는 면적의 정도를 의미하는 것으로, 이는 반드시 EoO 경계 내에 위치하며, 그 면적 또한 EoO 보다는 좁다. 희귀식물의 분포를 파악할 때에 이 개념을 도입하면 훨씬 정량적으로 평가가 가능하다. 따라서 본 자생지 보고를 통해 앞으로 희귀특산식물의 자생지와 식물종의 보전을 위한 기초자료로 제공하고자 한다.

### 재료 및 방법

#### 1. 조사지역

희귀특산식물 3종의 조사지역은 경상북도 청송군 부동면의 개나리, 경상북도 의성군 의성읍의 미선나무 및 경상남도 밀양시 산외면의 망개나무 자생지를 조사하였다(그림 1). 개나리는 자생지 앞쪽으로 논밭이며 뒤편은 구릉성 산지이다. 미선나무 자생지는 앞쪽으로 의성읍의 시가지가 보이며 자생지 너머 뒤편은 경작지이다. 망개나무 자생지는 앞쪽으로 하천과 작은 마을이 있으며, 뒤편은 산지로 되어 있다.



그림 1. 개나리 자생지 전경

## 2. 조사방법

희귀 및 특산식물 동태조사를 위하여 연구 모니터링 조사구를 자생지내에 개나리 (5m x 5m), 미선나무(10m x 10m), 망개나무(10m x 10m)의 방형구를 각각 설치하여, Braun-blanquet 방법에 의거 식생을 조사하였다. 개나리와 미선나무는 봄과 여름에 걸쳐 2회, 망개나무는 처음 발견된 여름에 1번 현장조사를 하였다. 식물종의 동정은 대한식물도감(이창복, 2003), 한국식물도감(이영로, 2006)을 기준으로 하였다.

## 결과 및 고찰

### 1. 자생지 개황

#### 1) 개나리

청송에서 발견된 자생지는 25m<sup>2</sup>의 소규모로 해발 234m이며 북동(NE)사면에 위치한다. 하천 가장자리의 암반층에서 자라거나, 흙과 암반이 만나는 지점에서 위쪽으로 3m 지점까지 자라고 있다. 하천과는 3m정도로 떨어져 있으며, 경사는 30°-45°로 급경사지이다(그림 2).

#### 2) 미선나무

기존의 자생지인 부안군, 영동군, 괴산군 및 진천군의 서식환경은 대부분 북서(NW)사면의 급경사지 앞에 물이 흐

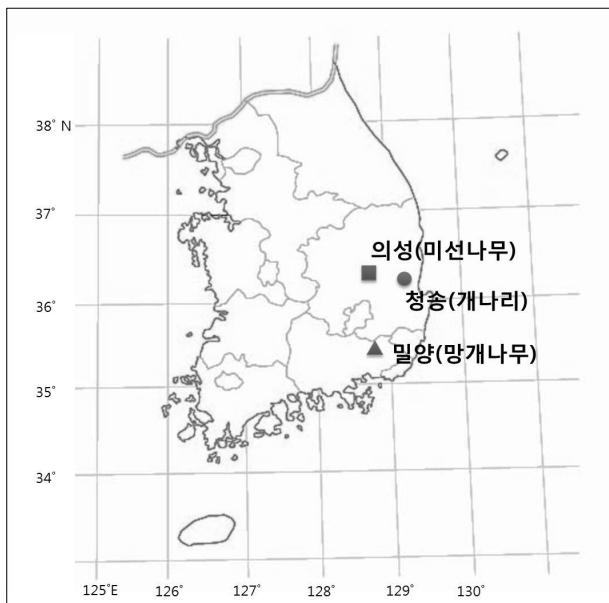


그림 2. 희귀·특산식물 3종의 대상지 위치



그림 3. 미선나무 자생지 전경

르며, 전석지역 내지 돌이 많은 바위 지역이다. 의성의 자생지 또한 유사한 양상을 보이는데, 해발 134m~141m이며, 북서(NW)사면에 위치한다. 자생지 앞쪽으로 하천이 지나며, 바위와, 전석+사질양토가 섞여 있다. 경사는 20°-45° 정도로 나타난다. 하천을 따라 좌우로 50m, 상하 15m정도이며, 총 면적은 대략 800m<sup>2</sup>에 달한다(그림 3).

#### 3) 망개나무

기존의 자생지인 속리산, 덕가산 및 군자산은 대부분 앞으로 흐르는 물하천이 있으며, 전석지와 바위틈에 주로 자라고 있다. 본 조사에서 확인한 자생지는 산 중턱 부근으로 해발 137m이며, 북동(NW)사면으로 전석지와 바위틈이 아닌 일반 갈색산림토에서 자라고 있었으며, 경사는 30° 정도 나타난다(그림 4). 청송 주왕산 및 성덕담 자생지 또한 자생지 환경은 유사하다.



그림 4. 망개나무 자생지 전경

## 2. 희귀식물 3종의 특성

### 1) 개나리

개나리는 개나리속(*Forsythia* Vahl)에 속하는 식물로서 세계적으로 12분류군이 분포하는 것으로 보고되어 있으며 (Rehder, 1940; Willis, 1973; Bailey and Bailey, 1976), 우리나라에서는 개나리(*F. koreana*), 산개나리(*F. saxatilis*), 만리화(*F. ovata*), 장수만리화(*F. nakaii*), 산개나리의 변종인 긴산개나리(*F. saxatilis* var. *lanceolata*), 털산개나리(*F. saxatilis* var. *pilosa*) 총 6분류군들이 한국특산식물로 보고되어 있다(Lee T.B., 1984; Paik, 1994). 개나리는 낙엽활엽 관목으로 잎은 타원형 또는 난형으로 잎 이면에 털이 없는 것이 특징이다. 만리화, 장수만리화는 잎이 광난형 또는 심장형으로 개나리와 구별이 되며, 산개나리는 잎에 털이 있으므로 개나리와 구별이 가능하다.

개나리는 표본자료로 계룡산과 충청북도 초평면에서 채집한 기록이 있으며, 국립수목원과 홍릉수목원에 식재 되어

있다(김동갑·김주환, 2004). 현재 개나리에 대한 자생지 정보가 없으며, 기존의 자생지는 사라진 것으로 추측 된다. 현재 새로운 자생지에 12개체가 무리지어 있다. 3개체의 치수가 있으며, 큰 개체는 보통 4-7개 정도의 다간으로, 열매는 맺히나 결실률이 낮았으며, 해충의 피해를 입고 있었다(그림 5-a,b).

### 2) 미선나무

미선나무는 미선나무속(*Abeliophyllum*)에 속하는 식물로서 세계적으로 1속 1종이며, 한국특산식물, 산림청 지정 멸종위기 II 급식물로 흰색꽃이 피는 미선나무(*A. distichum* Nakai)가 원종이며, 분홍색꽃을 변이체를 분홍미선나무(*A. distichum* for. *lilacinum*)로 기재하였다(Nakai, 1919). 이후 꽃잎과 꽃받침의 색변이에 따라 푸른미선나무(*A. distichum* for. *viridicalycinum*), 상아미선나무(*A. distichum* for. *eburneum*)로 나뉘며 시과의 모양과 엽병과 잎의 털의 유무에 따라 둥근미선나무(*A. distichum* var. *rotundicarpum*)로



그림 5. 희귀·특산식물 3종의 사진(a, b: 개나리, c: 미선나무, d: 망개나무)

분류한다(Lee, 1976). 미선나무는 낙엽활엽관목으로 줄기가 네모지며, 열매가 부채모양인 것이 특징이다.

미선나무는 경기도와 충청북도, 전라북도에 분포를 하며 최근 경상북도 안동에서 발견되었다(정규영 등, 2010). 현재 새로운 자생지에는 15개 아개체군으로 무리지어 자라고 있다. 꽃의 색은 흰색에서 분홍색이 약간 섞인 개체도 있었으나 대부분 흰색이었다. 9월 현장 조사시에 해가 잘 들어오는 개체군에서 꽃이 피었으며, 꽃봉우리가 많이 맺혀 있었다. 4월에 눈이내려 동해피해를 입은 개체군에서 다시 꽃봉우리를 만든 것으로 판단된다(그림 5-c). 또한 자생지내의 능선부분에 등산로가 있어 등산로 주변의 미선나무는 간별로 인해 훼손되고 있다.

IUCN 희귀식물 평가에 따른 자생지 분포역을 기준으로 기존 자생지인 북한산, 변산, 괴산, 진천, 영동 및 안동을 잇는 분포역을 다각형으로 그려보면 그 면적이 약 19,946km<sup>2</sup>이나, 본 연구에 의해 확인된 의성 자생지를 포함할 경우 분포역은 21,513km<sup>2</sup>로 1,567km<sup>2</sup>이 늘어나게 된다(그림 6).

EoO를 기준으로 판단할 때 EoO구역 내 AoO의 분포지에 관한 연구는 진천군 초평면만이 보고되었다. 미선나무를 보전함에 있어 자료의 축적은 반드시 제고되어야 하는 바 EoO구역 내 새로운 자생지에 대한 연구가 필요하다.

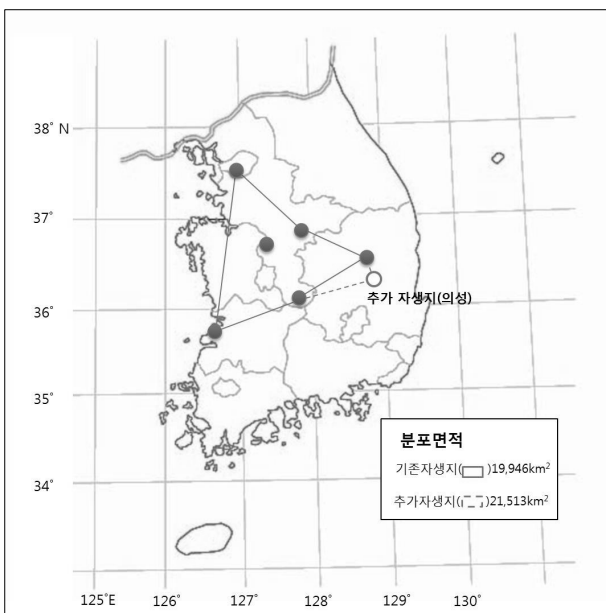


그림 6. IUCN 기준에 따른 미선나무 분포역의 범위

### 3) 망개나무

망개나무는 먹넉출속(*Berchemia Neock.*)에 속하는 식물로서 세계적으로 20여종이 분포하는 것으로 알려져 있다. 우리나라에는 망개나무(*B. berchemiaefolia*), 청사조(*B. racemosa*), 먹넉출(*B. racemosa* var. *magna*)이 자생하고 있으며(Huxley, 1992; 이영로, 1996), 3종 모두 희귀식물이다. 망개나무는 낙엽활엽교목으로 우리나라와 중국, 일본의 일부 지역에 분포하는 것으로 알려져 있다. 잎은 긴타원형으로 표면에 털이 없으며, 뒷면은 분백색이다. 가장자리에 물결 모양의 톱니가 있는 것이 특징이다.

현재 새로운 자생지에는 교목성의 큰 개체는 없었으며, 열매를 맺지 않을 정도의 아교목성 1개체와 2m이하의 관목성과 치수들이 자라고 있었다(그림 5-d). 1~2년생 치수들이 있는 것으로 보아 주위에 큰 개체의 망개나무가 자생하고 있을 것으로 판단된다.

IUCN 희귀식물 평가에 따른 자생지 분포역을 기준으로 기존 자생지인 속리산, 월악산, 괴산, 제천, 군위, 청송 및 내연산을 잇는 분포역을 다각형으로 그려보면 EoO는 약 3,972km<sup>2</sup>이나, 본 연구에 의해 확인된 밀양 자생지를 포함할 경우 EoO는 8,069km<sup>2</sup>로 4,097km<sup>2</sup>이 늘어나게 된다(그림 7).

EoO를 기준으로 판단할 때 EoO구역 내 AoO의 분포지에 관한 연구는 전무한 바 EoO구역 내 새로운 자생지에 대

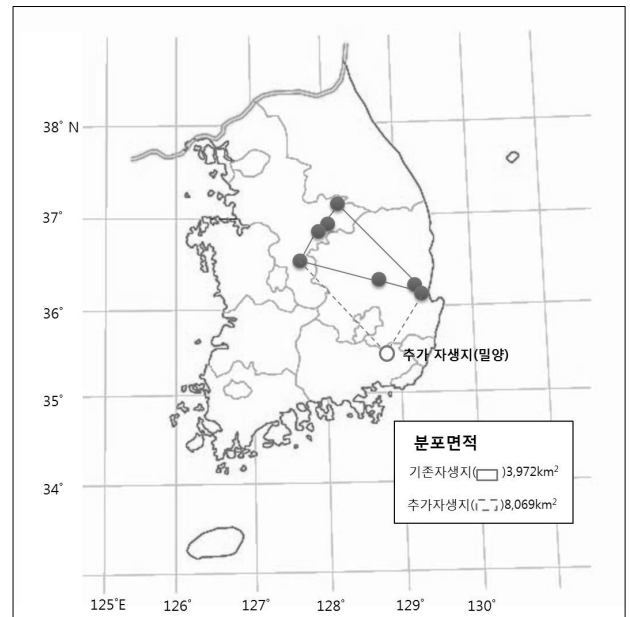


그림 7. IUCN 기준에 따른 망개나무 분포역의 범위

한 연구가 필요할 것으로 판단된다.

### 3. 식생현황

#### 1) 개나리

소나무와 아까시나무, 참나무류가 분포하는 2차림에 해당하는 식생이다.

교목층은 소나무(식피율 15%)가 우점하며 아교목층은 아까시나무(식피율 15%)가 우점하며, 복사나무, 떡갈나무, 산초나무, 졸참나무등이 분포한다. 관목층에는 조팝나무(식피율 30%)가 우점하며 개나리, 쥐똥나무, 화살나무, 싸리나무, 생강나무, 붉나무, 진달래, 짚레꽃, 개암나무, 물푸레나무 등이 분포하며, 초본층에는 산거울(5%)이 좁은 면적으로 우점하며, 애기석위, 더위지기, 산초나무, 개나리, 역새, 뱀딸기, 생강나무, 소태나무, 산박하, 우드풀, 개머루, 기린초, 이고들빼기, 장대냉이등이 확인되었다.

#### 2) 미선나무

참나무류가 우점을 이루는 낙엽활엽수림대로 교목층은 굴참나무(식피율 50%)가 우점을 하며 황철나무, 말채나무, 상수리나무, 갈참나무등이 분포한다. 아교목층은 굴참나무(식피율 10%)가 우점을 하며, 산팽나무, 광대싸리, 쉬나무, 말채나무, 왕느릅나무가 분포한다. 관목층은 미선나무(식피율 15%)가 우점하며, 작살나무, 느티나무, 광대싸리, 산팽나무, 갈참나무, 회잎나무, 당조팝나무, 생강나무, 아까시나무, 싸리나무, 털갈매나무, 소태나무등이 분포한다. 초본층은 미선나무(25%)가 우점하며, 애기석위, 돌나물, 골무꽃, 그늘사초, 청가시덩굴, 으아리, 장대냉이, 꼬리고사리, 큰기름새, 개머루, 기린초, 붉나무, 산국, 이고들빼기, 마디풀, 명석딸기, 새콩, 까치깨, 대새풀, 고삼, 큰조롱, 쉼, 이고들빼기, 나래새, 개맥문동, 닭의장풀, 거미고사리 등이 확인되었다.

#### 3) 망개나무

활엽수와 침엽수가 섞여있는 혼효림으로 교목층은 소나무(식피율 60%)가 우점하고, 아교목층은 졸참나무(식피율 30%)가 우점을 하며 비목나무, 조록싸리, 개웃나무, 싸리나무, 망개나무, 노간주나무, 가막살나무, 쇠물푸레나무, 산초나무, 고욤나무, 갈참나무등이 분포한다. 관목층은 졸참나무(30%)가 우점하며, 비목나무, 진달래, 참싸리, 생강나무, 개웃나무, 쥐똥나무, 산초나무, 감태나무, 작살나무, 조록싸

리, 물푸레나무, 고욤나무, 팽나무, 상수리나무, 노간주나무, 병꽃나무, 붉나무, 국수나무, 소나무, 광대싸리, 때죽나무, 산팽나무, 망개나무등이 분포한다. 초본층은 맑은대쭉(30%)이 우점하며, 기름새, 조록싸리, 구절초, 대사초, 산거울, 붉나무, 청미래덩굴, 닭쟁이덩굴, 주름조개풀, 둥굴레, 쥐똥나무, 수리딸기, 미역취, 망개나무, 자귀나무, 가는잎죽제비고사리, 바위손, 땃덩이덩굴, 고삼, 짚레꽃, 인동, 개머루, 애기도독놈의갈고리등이 확인되었다.

새롭게 밝혀진 희귀·특산식물 3종의 자생지는 식물의 분포역을 나누는데 중요한 자료가 될것이다. 개나리는 현재 국내에서 자생지가 파괴되어 현재 현존하는 자생지가 거의 없으므로 자생지 보전 방안을 강구하고, 이 지역에 대한 정밀 생태조사를 통하여 정확한 식물의 동태를 파악해야 한다. 미선나무의 경우 등산로 주변이 훼손되고 있어 자생지를 보전하는 방안이 강구 되어야 할 것이며, 망개나무의 경우 우리나라 남부지역에서 처음 발견되는 지역으로 주위 지역에 대한 폭넓은 조사가 진행 되어야 할 것으로 판단된다. 미선나무와 망개나무의 경우 IUCN 기준 자생지의 분포역인 EoO를 설정한 바 이에 따른 EoO범위 내 AoO자생지에 관한 지속적인 조사와 자료정리가 필요할 것으로 판단된다.

## 감사의 글

이 논문은 2010년 국립수목원 “희귀·특산식물 보전·복원 인프라 구축” 연구과제에 의해 수행되었습니다.

## 인용문헌

- 김동갑·김주환. 2008. 미선나무의 새로운 자생지 보고. 한국식물분류학회지, 38(4) : 573-582.
- 김동갑·김주환. 2004. 한국산 개나리족의 수리분류학적 연구. 한국식물분류학회지, 34(3) : 189-203
- 손현탁·김동현·임형탁. 2008. 희귀식물 4종의 신분포지 보고. 한국식물분류학회지, 38(4) : 565-571
- 강신호·김건래·김진기·박상홍·이원규·이중구. 2007. 한반도 희귀식물 나도승마에 관한 생태학적 연구. 한 국자연식물학회지, 20(1):1-6
- 송정호·이정주·강규석·허성두. 2008. 희귀수종 망개나무 자생지단의 엽형변이. 한국임학회지,

97(4): 431-436

정규영·박명순·남보미·홍기남·장진·정형진·유기억. 2010. 갈라산(경북 안동시·의성군) 관속식물의 분포.

한국자원식물학회지, 23(1) : 99-114

Nakai, T. 1919. Genus novum Oleacearum in corea media inventum. Bot. Mag. Tokyo 33 : 153-154.

Lee, S. T. 1984. A systematic study of Korean Forsythia species. Korean J. Pl. Taxon. 14: 87-107(in Korean)

Bailey, L. H. and E. Z. Bailey. 1976. Hortus. 3rd. ed. Macmillan Publication., N.Y. Pp. 1090-1091

Kim, Y. S. &Maunder, M. (1998). Plants in Peril 24: Abeliophyllum distichum. Curtis's Botanical Magazine 15 (2): 141-146

Paik, W. K 1994. Substance of the Korean endemic plants and investigation of their distribution. Bulletin of the KACN ser. 13: 5-84(in Korean)

Rehder, A. 1940. Manual of Cultivated Trees and Shrubs, Hardy in North America. Macmillan Publication Co, New York. Pp. 765-793.

Huxley A.(Ed.). 1992. The New royal Horticultural Society Dictionary of gardening. Macmillan Reference Ltd., New York, USA