



비목나무 자생지 특성 및 번식방법

1. 머리말

도시에 식재되는 수종은 도시경관에 미치는 영향이 크므로 시각적으로 풍부한 변화를 줄수있으며 그이용도가 다양해야 한다.

비목나무는 녹나무과로써 세계적으로 45속 1500여종이 분포하고 있으며 우리나라에는 6속 12종이 자생하는 것으로 알려져있다. 비목나무는 자웅이 주로 4월에서 5월에 걸쳐 연한황색의 꽃이피고 9월에익는 직경8mm 정도의 적색열매는 광택이 뛰어나서 정열적인 인상을 주고 노란단풍 또한 은행나무 단풍이상의 관상가치가 있어 조경수로써의 이용가치가 넓다고 볼수있다. 비목나무는 황해도 이남에 분포하고 있으나 내한성이 약하여 서울 지방에서는 월동이 어렵다는 보고가 있다. 본 연구는 서울 지방과 기온이 비슷하거나 겨울평균 온도가 더낮은 서울 인근 지역인 경기도 강화 전등사지역 과 경기도 수리산지역과 충남 가야산지역의 비목나무 자생지를 중심으로 분포상황,생장, 및 형태적특성을 조사하고 도시경관수종으로써의 비목나무 가치와 증식방안을 검토하였다.



박형순
업연구원 산림유전자원부

2. 자생지 분포조사

중부지방에서 새로운 조경수 가치로 인정되는 비목나무 개발을 위해서



추위에 비교적 잘 견디는 비목나무를 선발하고 그 분포지의 개황과 특성을 조사하였다

- 강화전등사 지역의 조사면적 16.3ha 에 비목나무는 503본이 자생하고 있었으며 그중에서 흉고직경별로 조사를 한결과 2~10cm 범위에서 317본으로 가장 많았으며 암나무는 25본이었다. 흉고직경 11~20cm인 나무는 70본으로 그중 암나무는 10본이었으며 21~30cm인 나무는 27본이었는데 이중 암나무는 6본이었고 흉고직경 31cm이상인 대경목은 9본으로 이중에서 암나무는 3본이었으며 2cm미만인 소경목은 80본이었다.
- 강화 정수사 지역은 조사면적 62.7ha로 비목나무는 모두 652본이 자생하고 있었다 흉고직경은 2~10cm 이상인 것이 332본으로 가장 많았으며 이중에서 암나무는 81본이었다. 흉고직경 11~20cm인 나무는 111본이고 그중에서 암나무는 24본이었다. 흉고직경 21~30cm인 나무는 암나무가 2본이었으며 흉고직경 31cm이상인 대경목은 1본이 자생되었다. 그외에는 흉고직경 2cm미만의 소경목도 207본으로 생육되고 있었다.
- 경기수리산 지역은 조사면적 105.9 ha로 비목나무는 모두 175본이 자생하고 있었으며 흉고직경 2~10cm의 나무는 48본으로 그중에서 암나무는 14본이었다. 흉고직경 11~20cm인 나무 9본중에 암나무는 7본이고 2cm 미만인 나무는 118본이었다.
- 충남 가야산 지역은 조사면적 159.5ha 에 비목나무는 모두 1,890본이 자생하였는데 흉고직경이 2~10cm 인 나무가 1,618본으로 가장 많았고 이중 암나무는 387본이 확인 되었으며 흉고직경 11~20cm인 나무 272본중 암나무는 67본이었다

3. 생장특성

생장이 양호한 비목나무를 임의로 선정하고 생장추를 이용하여 목편을 채취하여 연령수와 연령폭을 측정하여 비교분석한결과 회귀분석방정식은 $Y=1.79 X + 9.47(r_2 = 0.83)$ 이었다.

본 조사지에서 흉고직경이 가장큰 대경목 비목나무는 수령이 약 90년으로 추정되었다.

4. 꽃의 형태적특성

비목나무의 꽃의크기는 수나무는 5.96mm 이었고 암나무는 3.6cm로 암나무가

수나무보다 비교적 작았다 화경은 수나무가 10.31mm 이었고 암나무는 5.88mm 로 화경도 역시 암나무보다 수나무가 작았다 화아1개당개화하는 꽃수는 수나무가 13.4개였고 암나무는 11.2개로 수나무의 꽃수가 암나무보다 다소 많았다

5. 종자번식

비목나무 종자를 저온에서 (0℃~5℃) 3개월 저장한 결과 발아율이 84.6%~89%로 양호하였으며 1개월고온처리 한 것은 발아되지 않았다. 반대로 1개월 고온과 3개월 저온저장 한 것이 발아율 84.6~93.6%로 높았다. 그러므로 이와같은 방법의 저장으로 발아율도 높이고, 2년에 발아되는 수종들을 1년에 발아를 시킬수있을 것으로 사료되었다.

6. 삼 목

시기별 녹지삼목에서 7월과 8월사이에 IBA 5,000 ppm 처리에서 95%의 발근율을보였으며 뿌리수는 6.6개였고, 뿌리의 길이는 10.6cm를

표 1. 비목나무 처리별 시기별 삼목

구 분	시 기	삼목본수 본	발근본수 본	발 근 율 %	뿌 리 수 개	뿌리길이 cm
비 교	7월 20일	20	8	40.0	5.5	9.9
	8월 4일	20	15	75.0	5.6	10.3
IBA 1,000ppm	7월 20일	20	9	45.0	5.5	7.9
	8월 4일	20	14	70.0	7.8	9.2
IBA 2,000ppm	7월 20일	20	8	40.0	6.3	9.1
	8월 4일	20	18	90.0	8.1	10.4
IBA 3,000ppm	7월 20일	20	15	75.0	6.8	11.9
	8월 4일	20	17	85.0	8.1	11.4
IBA 5,000ppm	7월 20일	20	17	85.0	8.2	13.8
	8월 4일	20	19	95.0	6.6	10.6

보였으며 처리별 시기별 삼목 발근율은 표 1과 같다.

7. 맺음말

본 연구에서는 서울 지방과 비슷하거나 겨울평균온도가 더 낮은 강화 전등사 및 정수사, 경기 수리산, 충남 가야산지역에서 비목나무의 자생지의 분포상황, 환경요인, 생장 및 형태적 특성을 조사하였다.

- 비목나무분포는 4개지역에서 344.4ha에 달하였으며 자생하는 비목나무는 전체 3,224본이었다. 비목나무의 생장은 흉고직경 2cm 미만인 것을 제외하면 2,815본이었으며 이중에서 암나무는 625본이 자생하고 있었는데 자연상태에서 암나무의 출현율은 22.2%였다.
- 비목나무의 자생지의 1월 평균기온이 -3.4℃인 서울보다 2.3℃ 더 낮았고 1월 평균 최저기온이 -14.8℃인 서울보다 4.1℃ 더 낮은 충남 가야산에도 비목나무가 자생하고 있었으며 일일최저기온이 -23.1℃인 서울보다 3.5℃ 더 낮은 수리산에서도 비목나무

가 관찰되어 서울지방에서도 비목나무 재배가 가능할 것으로 추정되었다.

- 조사지별 5분씩 선정된 20본의 표본목의 수령별 흉고직경을 조사한 결과 회귀분석 방정식은 $Y = 1.79X + 9.47$ ($R^2 = 0.83$) 이었다. 비목나무 종자는 당년 발아율이 68.6%~74.6%를 보여 2년 휴면종자가 아님이 확인되었고 80~90%의 습도가 유지되는 온실내에서 1개월동안 고온 저장 후 3개월 동안 0℃~5℃의 저온저장을 거치면 84.6%~93.6%의 발아율을 보였다.
- 비목나무 삼목시험 결과 녹지 삼목은 8월4일에 실시한 IBA 5,000ppm 처리구에서 95%의 발근율을 보여 무성증식의 가능성이 인정되었다.

앞으로 자웅이주인 비목나무를 암수 구별하여 선발하고 클론증식을 통하여 관상가치를 더욱 높일 수 있는 우수품종을 육성하여 중부지방의 새로운 조경수로서 보급코져 한다.

비목나무 자생지 특성 및 번식방법

