

# 새로운 조경수 벚나무류 우량품종의 꽃의 형태적 특성 및 접목번식

박형순\* · 이정호\* · 안창영\* · 김홍은\*\*

\* 임업연구원 임목육종부 · \*\* 충북대학교 산림자원학과

## Morphological and Phenological Comparisons of New Prunus Species

- A Study on the Flower, Flowering Time, and Grafting Efficiency-

Park, Hyung-Soon\* · Lee, Jeong-Ho\* · Ahn, Chang-Young\* · Kim, Hong-Eun\*\*

\*Forest Research Institute, Department of Tree Breeding, Suwon 441-350, Korea

\*\*College of Agric., Chungbuk National Univ., Chongju 361-763, Korea

### ABSTRACT

This study was carried out to investigate the growth characteristics and propagation methods of *Prunus* species as woody landscape plants. Both the flowering time and the survival rate of grafting were investigated. The results are obtained as follows: The total of flowering period of *Prunus* species in Kyonggi province area lasted for about 26 days. The flowering time of the species overlaps. These observations suggest that the possibility of interspecific pollination among *Prunus* species is very high in the Kyonggi province area. The total number of flowers in the species in area was in as follows decreasing order : (1) *Prunus yedoensis* > *Prunus pendula* var. *ascendens* > *Prunus subhirtella* > *Prunus sesrulata* for. *fugenzo* > *Prunus leveilleana* var. *pendula*. The number of carpels in each flower ranged from 0.3 for *Prunus subhirtella* to 1.8 for *Prunus sesrulata* for. *fugenzo*. In the case of *Prunus sesrulata* for. *fugenzo*, the carpels appeared to be degenerated and thus losted their function. However, there exist two types of *Prunus subhirtella*. While one type had normal carpel, the other had the degenerated one.

The survival rate of grafting was investigated on May 19. Eighty there percent of the plants survived when the grafting was made in the greenhouse in January whereas the plants grafted in nursery in March survived less in that *Prunus subhirtella* showed 64%, *Prunus leveilleana* var. *pendula* 47%, *Prunus sesrulata* for. *fugenzo* 43%, *Prunus yedoensis* 62% and *Prunus pendula* var. *ascendens* 24%, respectively.

Therefore, it suggested that high humidity and optimal temperature appeared to incase the survival rate of the grated plants. We therefore propose here that grafting should be done in the greenhouse that both humidity and temperature could be controlled to enhance the efficiency of grafting. This will enable as to perform grafting in winter as well.

*Key Words* : *Prunus, flower, flowering time, graft, survival rate grafting*

## I. 서 론

급속한 물질문명의 발달이 지구환경에 많은 변화를 초래하였으며, 사람들의 정서 또한 도시의 딱딱한 환경보다는 자연스런 환경을 요구하고 있다. 사람에게 안정감을 준다는 초록빛 풍경과, 미풍에 흔들거리는 나뭇잎의 노래 소리, 나무 아래 드리운 시원한 녹음을 사람들은 본능적으로 그리워하지만, 우리의 현실은 자꾸만 자연과 격리된 생활환경으로 밀려나고 있다. 넓어져 가는 포장도로며, 고층화되어 가는 건물들, 삭막한 콘크리트 건물 속에서 생활하는 사람들이 늘어만 가고 있다. 따라서 사람들은 삶의 질을 향상시키고 생활환경의 변화를 창출 하고자 하는 인식이 높아져 가고 있는 것 또한 사실이다. 이와 같이 국민들의 생활 수준의 향상에 따라 조경수에 대한 기호도 역시 조경수의 수형, 개화기간, 꽃의 크기와 형태, 꽃봉오리 상태 등 다양하게 변화한다.

권오준(1995)은 생활 수준의 향상에 따른 국민 의식은 조경에서도 양적인 측면보다는 질적인 향상이 강조되고 있어 설계가나 이용자는 새로운 조경 식물 소재를 모색하려는 경향이 나타나고 있어 한국 고유한 情趣와 향토적 이미지를 표현할 수 있는 자생 식물의 이용에 관심을 갖기 시작하였다. 조경 수목의 개발 방향이 조경 수목의 양적인 면에서 질적인 향상을 달성하기 위해서는 현재와 같은 조경 수목의 실생 위주의 번식에서 새로운 조경수의 번식 방법으로 개선하여야 한다고 하였다.

임경빈(1988)은 "벚꽃은 화사한 빛의 절정에 올랐다가 일시에 떨어져서 짙 무너지는, 말하자면 옥쇄산화(玉碎散花)의 끝장을 자랑처럼 여긴다" 또한 "가랑비 오는 저녁, 우산을 들고 만발한 빛나무 사이를 거니는 것은 해볼 만한 일이다. 비는 짧은 벚꽃의 생애를 더욱 재촉하는 것이지만 이왕 짧은 바에야 더 짧으면 어떻겠

는가."라고 하였다. 이는 벚꽃의 개화기간이 매우 짧은 것을 의미하는 것이다.

방광자(1995) 등은 우리나라 조경 수목의 식재 분포에 관한 연구에서 빛나무가 거의 전국적으로 식재 되고 있는 것으로 밝히고 있다.

*Prunus lannesiana*은 교배에 의해 200여종이상의 수종이 만들어졌음을 밝히고 있는 것으로 보아 빛나무는 교배가 매우 빈번히 이루어지는 것으로 생각된다(橋詰隼人 등 1993).

그러므로 본 연구에서는 많은 사람들의 기대에 부응하기 위하여 사람들이 보고 즐기며 아울러 심리적인 안정감을 줄 수 있으면서도 도시의 미적 감각을 추구하고 생활리듬에 활기를 불어넣고, 일률적인 수형의 가로수에도 변화를 주고자, 여러 종류의 빛나무중 수형이 수양이면서 겹꽃인 가칭 수양겹빛나무를 조경용 소재 및 가로수용으로 발굴하기 위해 생육특성 및 번식방법을 구명코저 하였다.

## II. 재료 및 방법

### 1. 빛나무류의 조경적 특성

#### 1) 생육특성

빛나무의 생육특성을 조사하기 위하여, 왕빛나무, 울 빛나무, 겹빛나무, 수양빛나무, 수양겹빛나무에 대하여 '98년부터 '99년까지 경기도 과천시 과천 대공원, 경기도청 주변과 수원시 팔달구의 팔달산 일원, 화성군 봉담읍 봉담리의 빛나무 등을 공시재료로 수고, 수관폭, 수형, 흉고직경 등을 조사하였으며 그 결과는 표 1과 같다. 개화특성은 개화초일, 낙화기 등의 개화기간을 조사하였다.

표 1. 공시 재료의 생육 장소 및 특성

수종	수령	개체수	생육장소	수고	수관폭	흉고직경
왕벚나무	25~33	20	과천 대공원	7.7±1.5	7.7±1.4	33.1±6.4
	30~35	20	수원시 팔달산	8.2±1.2	8.7±1.4	37.3±7.2
올벚나무	15~25	12	수원시 팔달산	8.0±3.0	7.2±2.2	23.6±6.6
	10~25	19	수원시 광교산	13.8±6.2	7.6±2.5	21.6±8.7
겹벚나무	10~20	8	수원시 팔달산	5.0±0.0	5.5±0.7	20.3±0.2
	10~15	8	수원시 장안구	7.3±0.5	5.8±1.0	16.2±1.1
수양벚나무	15~29	10	수원시 팔달산	14.4±1.2	5.9±0.6	27.8±7.6
	10~18	8	수원시 장안구	4.3±0.5	4.5±0.6	20.0±3.2
	10~35	2	수원시 권선구	6.5±4.9	5.8±3.2	23.2±11.6
	35	2	화성군 봉담읍	4.0±0.2	5.0±0.3	21.0±0.3
수양겹벚나무	35	1	화성군 봉담읍	4.0±0.0	6.0±0.0	20.0±0.0

## 2) 형태적 특성

꽃의 형태적인 특성으로 1개체당 10개체씩 표준가지에서 길이 20cm를 절취하여 그 안에 있는 꽃의 크기, 꽃의 수, 소화경 길이, 1개의 꽃에 있는 꽃잎 수, 꽃잎 크기, 암술 수, 수술 수 등을 조사하여 평균하였다.

## 2. 번식방법

모든 식물의 우량개체는 실생에 의한 번식보다 접목·삽목이나, 조직배양 등에 의하는 것이 바람직하다. 더욱이 그 우량개체가 돌연변이에 의한 개체라면 더욱 그러할 것이다. 지금까지 벚나무류의 주된 번식방법으로 종자번식, 삽목, 접목 등의 방법이 이용되어 왔으며, 본 실험에서는 모수의 우량한 유전적 성질을 보존하기 위하여 접목 방법을 이용하여 번식을 시도하였다. 접수는 '98년 12월에 채취하였으며, 4°C의 냉장실에 보관하

였다. 접수의 조제는 20cm 길이로 하였다. 수종별 그 시기와 장소는 수양겹벚나무 40개체와 수양벚나무 5개체는 '99년 1월 15일 온실에서 고점을 실시하였다. 이때 온실의 온도는 밤에 24°C, 낮 28°C로 하였으며, 습도는 90% 정도를 유지하였다. 그리고 수양겹벚나무 140개체, 수양벚나무 150개체, 왕벚나무 270개체, 벚나무 50개체를 각각 3월 30일에 포지에서 고점 및 절점을 실행하여, 5월 19일에 수종별로 접목 활착율 조사를 실시하였다.

## III. 결과 및 고찰

## 1. 벚나무류의 조경적 특성

## 1) 생육특성 및 형태적 특성

개화기간은 꽃이 피기 시작하여 질 때까지 기간을

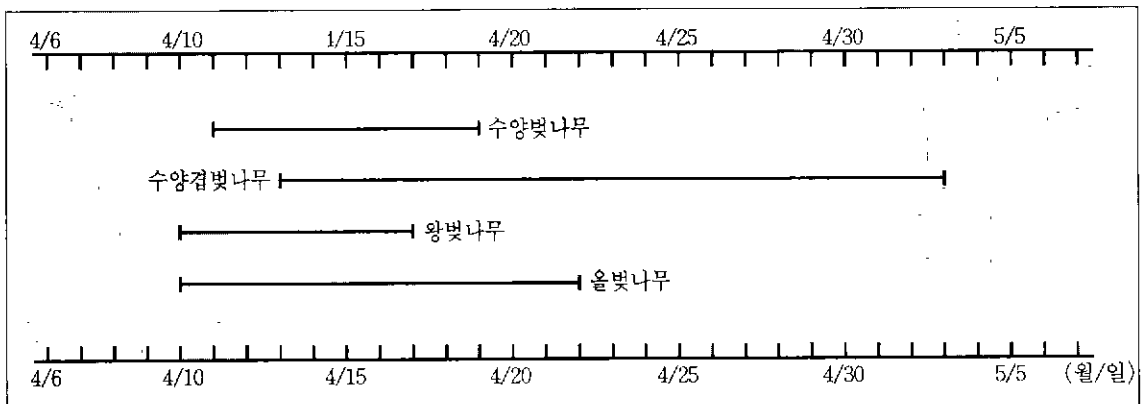


그림 1. 벚나무류의 개화기간

조사하였으며, 그 결과는 그림 1과 같다.

수양빗나무가 4월 11일부터 4월 19일까지 9일간 이었으며, 수양겹빗나무는 4월 13일 부터 5월 5일까지 23일간, 겹빗나무 4월 16일부터 5월 3일까지 18일간, 왕빗나무가 4월 11일부터 4월 20일까지 10일간으로 수양겹빗나무가 다른 빗나무에 비하여 개화기간이 길었다. 잎의 형태적 특성은 큰 차이를 나타내지 않았으나, 꽃의 형태적 특성은 많은 차이를 나타냈으며 표 2에 나타난 바와 같다.

(야에고히간)의 개화시기가 3월 하순으로 같으며, 다른 수양빗나무와 겹빗나무의 개화시기가 비슷함을 보고하고 있다. 또한 Ditt(1990)도 수양겹빗나무에 대하여 보고하고 있다. 그리고 실제로 일본에서는 빗나무와 겹빗나무의 인공교잡에 의해 200여 종류의 원예수종을 만든바 있다고 橋詰隼人(1993)등은 밝히고 있다. 전체 꽃의 수에서 수양형이 아닌 빗나무의 경우 꽃이 위로 향하는 경향이 있어, 아래로 향하는 수양형에 비하여 보는 각도에 따라 같은 수의 꽃이라 하여도 아래로

표 2. 빗나무류 꽃의 수와 형태적 특성

구분	20cm당 송이수	20cm당 전체 꽃 수	꽃자루 길이	꽃 크기	꽃잎길이	꽃잎 폭	꽃잎 수	수술 수	암술 수
수양겹빗나무	8.0±1.0	54.0±10.8	2.9±0.04	3.0±0.17	1.5±0.03	1.0±0.01	24.3±0.8	12.8±1.21	0.3±0.26
수양빗나무	2.4±0.4	42.6±12.6	2.2±0.37	2.4±0.33	1.2±0.16	0.9±0.1	5.0±0.0	-	1.0±0.0
겹빗나무	3.7±0.8	43.3±3.85	3.7±0.6	4.4±0.1	2.2±0.1	1.8±0.15	34.4±1.9	26.3±1.16	1.8±0.15
왕빗나무	4.0±0.7	110.1±31.8	2.4±0.18	3.3±0.12	1.6±0.08	1.2±0.07	5.0±0.0	-	1.0±0.0
올빗나무	2.9±0.8	63.2±22.9	2.2±0.4	3.2±0.28	1.5±0.14	1.2±0.07	5.0±0.0	-	1.0±0.0

가지 20cm당 수중별 꽃송이 수는 수양겹빗나무가 가장 많았으며, 전체 꽃의 수는 왕빗나무 > 올빗나무 > 수양겹빗나무 > 겹빗나무 > 수양빗나무 순 이었다. 꽃 크기는 겹빗나무 > 왕빗나무 > 올빗나무 > 수양겹빗나무 > 수양빗나무 순 이었으며, 꽃잎 길이는 겹빗나무 > 왕빗나무 > 올빗나무 = 수양겹빗나무 > 수양빗나무 순 이었으며, 가장 큰 겹빗나무가 2.2cm이고, 가장 작은 수양빗나무가 1.2cm로 그 차이가 1cm로 커 다란 차이를 보였다. 암술 수는 겹빗나무가 1.8개로 가장 많았으며, 수양겹빗나무가 0.3개로 가장 적어 가장 많은 것과 가장 적은 것의 차가 1.5개로 큰 차이를 보였다. 그러나 겹빗나무의 암술은 퇴화하여 암술로서의 기능을 상실했으나, 수양빗나무와 겹빗나무의 교잡종으로 추정되는 수양겹빗나무는 암술이 퇴화된 것과 수분 수정이 가능한 것 양쪽을 모두 가지고 있어 열매를 맺는 것이 있었다. 이는 수양겹빗나무가 수양빗나무와 겹빗나무의 자연교잡에 의하여 이루어졌을 가능성을 뒷받침하는 좋은 예라고 생각되며, 개화기간에서 보았듯이 수양빗나무의 개화 마지막 부분과 겹빗나무의 개화 초기가 겹치는 사실도 자연교잡의 가능성을 보여주고 있다. 또한 小笠原 亮(1993)에 의하면 수양빗나무인 彼岸枝垂(히간시다래)와 겹빗나무인 八重小彼岸

향한 꽃이 많은 느낌을 주었으며, 직선적인 것 보다 수양형이 사람에게 있어 스트레스를 덜 주고 심리적인 안정감을 준다는 사실에 비추어 보아 수양겹빗나무도 사람들에게 심리적인 안정감을 줄 수 있을 것으로 생각되며 수양겹빗나무 모수와 접목묘의 개화한 사진은 그림 2와 같다.

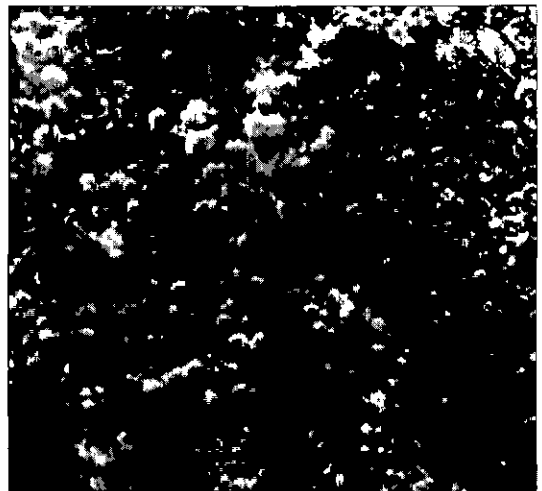


그림 2. 수양겹빗나무 모수와 접목묘(오른쪽 위)의 꽃의 형태

## 2. 번식방법

1월에 온실에서 접목한 것과 3월에 접목하여 5월 19일에 활착율을 조사하였으며 그 결과는 표 3과 같다.

양접뿔나무 > 수양뿔나무 순 이었으며, 가장 큰 접뿔나무가 2.2cm이고, 가장 작은 수양뿔나무가 1.2cm이었다. 암술 수는 접뿔나무가 1.8개로 가

표 3. 뿔나무류의 접목활착율

수 종	개체수	접목본수(개)	활착본수(개)	활착율(%)	비 고
수양접뿔나무	1	140	89	64	노지(3월접목)
수양접뿔나무	1	40	33	83	온실(1월접목)
수양뿔나무	11	150	70	47	노지(3월접목)
접뿔나무	2	60	26	43	노지(3월접목)
왕뿔나무	9	270	166	62	노지(3월접목)
올뿔나무	2	50	12	24	노지(3월접목)

수양접뿔나무가 각각 64%, 83%, 수양뿔나무 47%, 접뿔나무 43%, 왕뿔나무 62%, 올뿔나무 24%로 나타났다. 특히 1월에 온실에서 접목을 시도한 것은 접목 시기를 앞당기기 위한 실험으로 비교적 높은 활착율을 보였다. 이는 포지에서 접목하는 것보다 온실에서는 집중관리를 할 수 있으며, 접목에 있어서 가장 중요한 습도 유지 문제를 잘 보완 할 수 있고, 온도관리가 비교적 용이하기 때문인 것으로 생각된다. Dirr(1987, 1990) 등은 겨울에 접목이 가능하다고 하였으며, 이문호(1998) 등은 호도나무 유경접목에서 겨울에 온실에서 접목하는 방법으로 접목을 실시하여 접목활착율이 80.8%의 결과를 보고한바 있다. 이와 같이 앞으로 조경수종의 번식에 있어서는 겨울에 온실에서 접목을 실시하는 것이 바람직하다고 생각된다.

장 많았으며, 수양접뿔나무가 0.3개로 가장 적었다. 접뿔나무의 암술은 퇴화하여 암술로서의 기능을 상실했으나, 수양접뿔나무는 암술이 퇴화된 것과 수분 수정이 가능한 것 양쪽을 모두 가지고 있어 열매를 맺는 것이 있었다.

2. 5월 19일에 활착율을 조사한 결과 1월에 온실에서 접목한 수양접뿔나무 83%, 3월에 포지에서 접목한 수양접뿔나무 64%, 수양뿔나무 47%, 접뿔나무 43%, 왕뿔나무 62%, 올뿔나무 24%로 나타났다. 특히 1월에 온실에서 접목한 것이 비교적 높은 활착율을 보였다. 이는 포지에서 접목하는 것보다 온실에서는 집중관리를 할 수 있으며, 접목에 있어서 가장 중요한 습도 유지 문제를 잘 보완 할 수 있고, 온도관리가 비교적 용이하기 때문인 것으로 생각된다. 앞으로 조경수종의 번식에 있어서는 겨울에 온실에서 접목을 실시하는 것이 바람직하다고 생각되었다.

## IV. 결 론

1. 뿔나무류 5종류의 개화기와 형태적 특성을 조사한 결과 개화기간은 수양접뿔나무가 4월 13일부터 5월 5일까지 23일간으로 가장 길었으며, 수양뿔나무의 개화 마지막 부분과 접뿔나무의 개화 초기가 겹치는 사실을 확인할 수 있었다. 가지 20cm 길이에서의 꽃송이 수는 수양접뿔나무가 가장 많고, 전체 꽃의 수는 왕뿔나무 > 올뿔나무 > 수양접뿔나무 > 접뿔나무 > 수양뿔나무 순 이었다. 꽃 크기는 접뿔나무 > 왕뿔나무 > 올뿔나무 > 수양접뿔나무 > 수양뿔나무 순 이었으며, 꽃잎 길이는 접뿔나무 > 왕뿔나무 > 올뿔나무 = 수

## 인용문헌

1. 권오준(1995) 자생 매죽나무의 조경수 이용을 위한 생태적 특성, 번식 및 품종 육성에 관한 연구. 성균관 대학교 대학원 석사학위논문. p. 132
2. 방광자, 이종석(1995) 우리나라 조경 수목의 식재 분포에 관한 연구. 한국조경학회지23(1): 67-94.
3. 심경구, 하유미, 김영혜, 심결보(1999) 자생 생강나무의 조경적 특성 및 번식방법에 관한 연구. 한국조경학회지 27(4): 50-58

4. 이문호, 황석인(1998) 1998년도 임업연구원사업보고서. 5-V, pp 206-208.
5. 임경빈(1988) 나무백과(3). 일지사. pp. 237-254
6. 小笠原 亮(1993) サクラ. NHK 趣味の園藝 : 作業 12か月. p. 143
7. 橋詰 華人(1993) 圖說實用樹木學. 朝倉書店. pp. 96-103
8. Durr, M. A.(1990) Manual of woody landscape plants: their identification, ornamental characteristics, culture, propagation and uses, 4th ed. pp. 647-667. Stipes Pub., Champaign.
9. Durr, M. A. and C. W. Heuser, Jr.(1987) The reference manual of woody plant propagation. pp. 174-180. Varsity Press, Inc., Georgia.