

한국산 회귀식물의 개체군 특성 및 인공증식에 관한 연구(Ⅱ)

-능금(*Malus asiatica* Nakai)에 대해-

Studies on the Population Characteristics and Propagation of Endangered Species(*Malus asiatica* Nakai)

중앙대학교 생물자원과학계열*

산림청 국립수목원**

안영희* · 이유미** · 이원열**

I. 연구목적

생물종 다양성 보존은 물론 자연환경 보전 및 장래 경제적인 개발 가능성을 높이 지닌 자생 회귀식물 및 자생지에 대한 체계적인 연구를 통해 자생지의 다양한 정보수집을 피하고 적절한 인공증식에 의한 개체수의 확보 및 파괴된 자생지를 성공적으로 복원하고자 본 연구를 수행하였다. 본 보에서는 산림청에서 지정한 회귀 및 멸종위기 식물인 능금을 대상으로 다음과 같은 사항들을 연구, 조사하여 보고하는 바이다.

Ⅱ. 연구방법

남한지역을 대상으로 현재 능금의 자생지를 확인하기 위해 전국의 농업 담당 공무원 및 산림 관계자들에게 능금에 관련한 분포현황 확인 공문을 협조, 의뢰하였다. 전국적으로 유일하게 종로구 평창동 255번지 일대의 녹지대에서 자생지가 확인되어 능금 자생지 및 개체군에 관련한 특성을 조사하였다. 조사는 기 작성된 산림청의 회귀 식물종 조사야장의 항목에 따라 수행하였으며 자생지의 광도, 경사도, 토양조건 등의 제반 자연환경 조건을 조사하였다. 개체군의 특성은 크기, 면적, 밀도, 분포형 및 Phenology, 주변 식생 등의 조사항목을 등급별로 판정 또는 기술하였다.

능금의 인공번식은 1998년 1월에 채취한 능금나무의 접수를 0℃의 냉장고에 밀봉저장한 후, 동년 3월 2일에 경기도 포천군의 국립수목원에서 접목 시험하였다. 대목은 전남 구례의 대한종묘에서 구입한 2년생 환엽해당(*Malus prunifolia*) 및 삼엽해당(아그배나무: *Malus sieboldii*)을 이용하였으며 절접(각이접)법으로 접목하였다. 접목시 관행에 의한 접목법과 대목과 접수의 유합기간 및 접목활착율을 높이기 위해 PVC 재질의 가온기를 제작하여 접목부위를 25℃로 가열하였다. 녹지접목은 동년 6월 14일 환엽해당 및 삼엽해당 대목의 30-50cm 높이에 능금의 대목을 쪼개접으로 접목하였다. 능금의 실생번식을 위해 종자채종을 피하였으나 열매의 낙과 및 기형과의 출현으로 실패하였다.

자생지 복원은 접목 3년생 능금 묘목을 2000년 5월 3일 남산의 야외식물원 일대에 식재하였다.

III. 결과 및 고찰

현재 평창동 일대의 능금나무는 24주가 확인되었으나 8주의 상태가 고사위기에 처해 있으며 16주가 자생하고 있는 실정이다. 자생지 주변에는 아그배나무의 천연치수가 발생하여 중하층 식생을 구성하고 있으며 산벚나무, 앵도, 개나리, 밤나무, 감나무, 짚레, 장구채, 국수나무, 쪽, 좁쌀풀, 애기똥풀, 들나물, 꽃다지, 서울제비꽃 등이 자생하고 있다. 현재 능금나무는 등나무, 사위질빵 등의 덩굴성 식물들과 무성한 하부식생에 의해 광선이 차단되고 피압되어 대목이 먼저 고사하는 실정에 있다. 금후, 예취작업에 의해 하부식생을 적절히 제거하고 정지, 전정으로 채광 및 통풍개선을 도모하여야 한다. 특히 적절한 시비와 토양관리에 의해 쇠약한 수세를 회복시켜야 한다.

관행에 의해 삼엽해당을 대목으로 절접한 능금나무는 61.8%가 유합되었다. 동일한 절접법으로 삼엽해당 대목에 접목한 경우에는 79.3%가 유합되었다. 접목부위의 가온처리에서는 삼엽해당 대목의 경우 84.1%가 유합되었고 환엽해당 대목은 82.7%가 유합활착되었다. 평균 유합활착기간은 관행에 의한 절접의 경우 68-70일이 경과되어 유합되었으나 접목부

가온처리에서는 28일로 단축되는 결과를 볼 수 있었다. 표에 나타난 바와 같이 접목후 발생한 신초의 길이 및 신엽의 수도 접목부 가온처리에서 월등한 결과를 보여주었다. 접목부위의 유합후 이식활착율은 모든처리에서 100%로 이식됨을 보여주었다.

Table 1. Effect of rootstock and grafting systems for the grafting of *Malus asiatica* Nakai.

| | | Percentage of grafting take | Healing period | Length of current shoot | No. of new leaf | Percentage of transplanting |
|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------|-------------------------|-----------------|-----------------------------|
| Field Grafting System | <i>Malus sieboldii</i> | 61.76 | 68 | 8.5 | 4.6 | 100 |
| | <i>Malus prunifolia</i> | 79.32 | 70 | 6.3 | 3 | 100 |
| Hot Pipe Grafting System (25℃) | <i>Malus sieboldii</i> | 84.13 | 28 | 11.9 | 5.4 | 100 |
| | <i>Malus prunifolia</i> | 82.68 | 28 | 12.0 | 4.8 | 100 |