

## 뽕나무 신소의 발근력 생성시기에 대하여

성규병 · 구태원 · 김호락 · 류근섭\*  
잠사곤충연구소, \*경북대학교 농과대학

## The Age of Rootability in Mulberry Softwood Cutting

Gyoo Byung Sung, Tae Won Goo, Ho Rak Kim and Keun Sup Ryu\*

National Sericulture and Entomology Research Institute, Suwon 441-100, Korea

\*College of Agriculture, Kyungpook National University, Taegu 702-701, Korea

### ABSTRACT

The authors studied on mulberry cuttings of softwood. It had been known that the rootability of softwood cuttings was formed after 25 days after winter bud sprouting. But, the result showed that the formation of rootability of softwood was 9 days earlier than the conventional time.

Key words : Mulberry, Multiplication, Cutting, Softwood cutting

### 서 언

양질의 상묘 대량생산기술로 한국과 일본에서 주로 이용하고 있는 접목법은 생산과정이 복잡하고 높은 접목기술이 필요하며 실생묘의 생산과 접목묘의 양성에 2년이 소요되어 생산비가 높아지는 문제점이 제기되어 왔다.

접목법의 대체 기술로 연구되어온 꺾꽂이법에 의한 묘목생산은 삽목시의 온습도, 지온등의 기상조건, 삽수의 영양조건등에 따라 활착이 안정적이지 못하고(本多,1958,1970; 小石原,1962; 村上,1983), 발근력이 약한 품종에는 활용할 수 없는 문제점이 있으나, 접목묘 생산기술이 낮고 발근력이 높은 품종을 재배하고 있는 아열대에 속하는 여러 나라에서는 주로 고조삽목법으로 묘목을 생산하고 있다.

그러나 고조삽목은 母樹로부터 많은 삽수를 취할 수 없다는 단점이 있으므로(村上,1983), 母樹로부터 많은 삽수를 채취할 수 있는 신소삽목법에 대하여 많은 연구가 이루어져, 품종, 토양, 차광정도등의 조건이 밝혀져 있다(本多,1957,1958,1970; 村上,1983; 鈴木,1960; 横田,1937)신소의 발근력은 동아가 탈포한 후 일정한 일수가 경과하여야 생겨나게 되기 때문에 삽목시기는 신소의 발근 및 활착후의 생육기간에 영향을 미쳐, 성묘율에 크게 영향을 미치게 된다(구 등, 1997).

지금까지 신소삽목시 동아가 탈포한 후 25일이 지나야 삽수에 발근력이 생기는 것으로 究明되어 있으나(本多,1970), 저자들은 종전에 구명된 25일보다 9일이나 빠른 16일이 경과한 신소에 발근력이 생긴 사실을 구명하였기에 이를 보고하는 바이다.

### 재료 및 방법

공시 뽕품종은 잠사곤충연구소 구내 뽕밭에서 재배중인 청일뽕이며, 전년도에 여름베기 후 자란 가지 를 이른 봄 동아가 탈포하기 전에 1 m 남기고 자른 다음, 여기에서 자라난 신소를 사용하였다.

삽수는 탈포일을 기준으로 6일부터 5일 간격으로 11, 16일 및 21일에 신소의 기부에서 잘라 아래의 두 잎을 제거하고, 위의 두 잎을 남기고 윗부분을 잘라서 4×3절간으로 조제하였다. 삽목은 식양토와 완전히 섞은 부엽을 3:1 비율로 섞어 넣은 직경 90 mm의 비닐포트에 삽수 1개씩 2개가 묻히도록 꽂고 충분히 관수하였다.

삽목한 비닐포트는 가로 46 cm, 세로 57 cm, 높이 14 cm의 사각형 플라스틱 상자에 넣어 0.03 mm두께의 투명비닐을 덮어 보습하였다.

삽목후 온도 27°C, 광도 3,000럭스, 16시간 명, 8시간 암조건의 인공조명하에서 보호하였으며, 발근조사는 삽목후 30일 후에 뽑아 물로 씻은 다음 조사하였다.

## 결과 및 고찰

### 1. 탈포후 경과 일수별 신소의 발육

1997년 잠사곤충연구소에서의 청일뽕의 탈포일은 4월 26일이었다. 공시신소는 탈포 6일째부터 5일 간격으로 채취하여 평균 신소길이와 개엽수를 표 1에 나타내었다.

탈포후 일수가 경과함에 따라 신소가 성장하여 길이가 길어졌으나 16일째까지는 90 mm 정도로 신소 삽목하기에 부적합할 정도로 작았다.

### 2. 삽목시기가 활착에 미치는 영향

표 2는 삽목시기와 삽목묘의 활착과의 관계를 나타낸 것으로 탈포후 11일째까지의 삽목구에서는 삽목후 7일정도 지나면서 신소로부터 잎이 떨어지고 발근이 전혀 되지 않았으나, 16일째 삽목구에서부터 발근되기 시작하였다(그림 1).

이는 신소의 기부로부터 삼수를 채취할 경우 탈포후 25일이 지나야 최초로 발근력이 생긴다고 한 본多(1970)의 보고보다 9일이나 빠른 것이다. 본多(1970)의 경우 동아의 탈포후 20일전에는 발근이 되지 않았던 것은 삼수자체의 발근력은 생성되어 있었으나, 삼상내의 보온과 보습등 기상환경이 불충분 하였던 때문인 것으로 추측된다. 이와 같이 탈포후 16일이 경과된 삼수는 발근력이 있으므로 삼상내의 온도, 습도 특히 상대습도등 기상환경의 조절이 가능하면 삽목시기를 앞당길 수 있을 것이다. 삽목시기가 빨라지면 삽목묘의 생육기간이 길어져 질 좋은 삽목묘의 생산



Fig. 1. A rooted cuttings on the 30th day after planting. The cuttings was made of the lower part of a new shoot 16 days old after sprouting.

이 가능할 것으로 기대된다.

한편, 삽목시기가 늦어질수록 발근율이 높아졌고 뿌리의 성장도 양호한 것으로 나타났는데, 이는 신소의 생장이 왕성하여 신소가 충실하였기 때문으로 생각된다.

## 적 요

지금까지 뽕나무 신소의 발근력은 동아가 탈포한 후 25일이 경과하여야 생겨난다고 알려져 왔다. 그러나, 청일뽕의 신소를 이용하여 실내환경에서 시험해 본 결과, 지금까지 알려진 것보다 9일이나 빠른, 동아의 탈포후 16일부터 발근력이 생겨난다는 것을 알게 되었다.

## 인용문헌

구태원, 성규병, 김호락(1997) 뽕나무 묘목생산을 위한 신소삽목 조건 구명. 한잠학지 39(2): 101-105  
 본多桓雄(1957) 桑の新梢挿木法に關する研究. 蠶絲研究 20: 55-60  
 본多桓雄(1958) 桑の新梢挿木に關する研究, 挿穂の調製, 挿床の遮光と發根の關係について. 日蠶雜 27(3): 140  
 본多桓雄(1970) 桑のさし木に關する研究. 蠶絲試驗場報告 24(1): 133~236  
 小石原明南(1962) 桑の新しよさし木の活着におよぼす蒸散抑制劑の效果について. 蠶絲界報 71(832): 28~31  
 村上 毅(1983) 桑さし木における初期成長と光合成および貯藏物質に關する研究. 蠶絲試驗場報告 29(1): 1-164  
 鈴木親低, 栗林茂治, 木村良二, 樋口鐵美, 鈴木 清(1960) 蒸散抑制劑OEDおよびグリーンナの蠶に及ぼす影響. 蠶絲研究 36: 16-29  
 横田米藏(1937) 新らしい桑苗の育成方法に就いて. 蠶絲界報 45(529): 87-88

Table 1. Condition of sprouting and growth of new shoot at the cutting date.

| Cutting date                 | May 2 | May 7 | May 12 | May 17 |
|------------------------------|-------|-------|--------|--------|
| Days after sprouting         | 6     | 11    | 16     | 21     |
| Number of leaf per new shoot | 3.0   | 4.0   | 4.3    | 6.6    |
| Length of new shoot (mm)     | 21    | 57    | 91     | 132    |

Table 2. Relationship between the age of cuttings and the rooting of cuttings.

| Cutting date         | May 2 | May 7 | May 12 | May 17 |
|----------------------|-------|-------|--------|--------|
| Days after sprouting | 6     | 11    | 16     | 21     |
| Rooted cuttings(%)   | -     | -     | 58.3   | 75     |
| Number of root       | -     | -     | 13.3   | 15.6   |
| Length of root       | -     | -     | 39.6   | 50.9   |