

능소화과 수목의 삼목시기, 상토 및 발근촉진제 처리가 삼수 발근 및 물질생산량에 미치는 영향

유세걸^{1*} · 최정호¹ · 박재인² · 이수원¹

(¹국립산림과학원 산림생산기술연구소, ²충북대학교 농업생명환경대학)

1. 서 론

능소화과(bignoniaceae) 수목은 한방에서는 뿌리를 자위근이라 하여 양혈, 거풍, 산어의 효능이 있고, 피부소양, 풍진 등을 치료한다. 또한 개오동나무의 근피 및 수피는 재백피라하여 청열, 해독, 살충의 효능이 있다. 하지만 이에 대한 활성성분의 연구는 극히 미흡한 실정이다. 최근에는 과학기술의 발전과 함께 퇴행성 중추신경계의 질환에 그 효과가 입증되었으며, 국내에서 자라고 있는 능소화과 수목에 대한 기능성 생리활성 물질을 분리 정제하고, 구조를 규명함에 있어 필요한 선도물질(lead compounds)이 제공이 필요한 실정이다. 이와 관련하여 우량 유전자 자원의 확보는 필수적으로 요구되는 문제이며, 종자번식이나 무성번식법의 확립 또한 절실한 상태이다. 따라서 본 연구에서는 능소화과 수목의 수종별 유용물질을 획득하기 위한 한 방법으로 삼목을 이용한 무성 번식방법의 특성과 함께 대량생산을 위한 물질생산량을 구명하고자 실시하였다.

2. 재료 및 방법

2.1. 공시재료

삼목실험에 사용된 능소화과 수목은 기 연구에서 선발된 우수개체를 대상으로 개오동나무(*Catalpa ovata*), 꽃개오동(*Catalpa speciosa*), 능소화(*Campsis grandifolia*) 등 3수종의 삼수를 이용하였으며, 삼목 내용별로 삼목 2개월후 발근율과 함께 건중량을 조사하였다.

2.2. 삼목내용

2.2.1. 삼목시기 : 2005년 4월 ~ 6월

2.2.2. 삼목내역 :

2.2.2.1. 시기의 의한 처리

휴면삼목 : 2월말 삼수 채취 후 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 저온 저장고에 보관후 4월 삼목, 유령
녹지삼목(5월), 경화녹지삼목(6월)

2.2.2.2. 식물호르몬 의한 처리

Rooton(분제), IBA, ABA, NAA 각 1,000ppm

2.2.2.3. 상토에 의한 처리

삼목상토는 시중에서 일반적으로 구입이 가능한 재료로 다양한 배합비를 적용시켰다.

피토모스:펄라이트:질석:바크(1:1:1:1), 피토모스:펄라이트:질석(1:1:1), 피토모스:펄라이트:질석(2:1:1), 피토모스:펄라이트:질석(1:1:2), 피토모스:펄라이트:질석(1:2:1)

각 10지 × 5상토 × 4처리 × 3반복 × 2개소 × 3수종 × 3시기 = 10,800지

3. 결과 및 고찰

3.1. 삼목시기별 발근 특성

삼목 시기별 발근 특성으로는 휴면지 삼목(4월) > 경화녹지삼목(6월) > 유령녹지삼목(5월)순이었으며, 유령녹지삼목은 발근이 거의 되지 않았다.

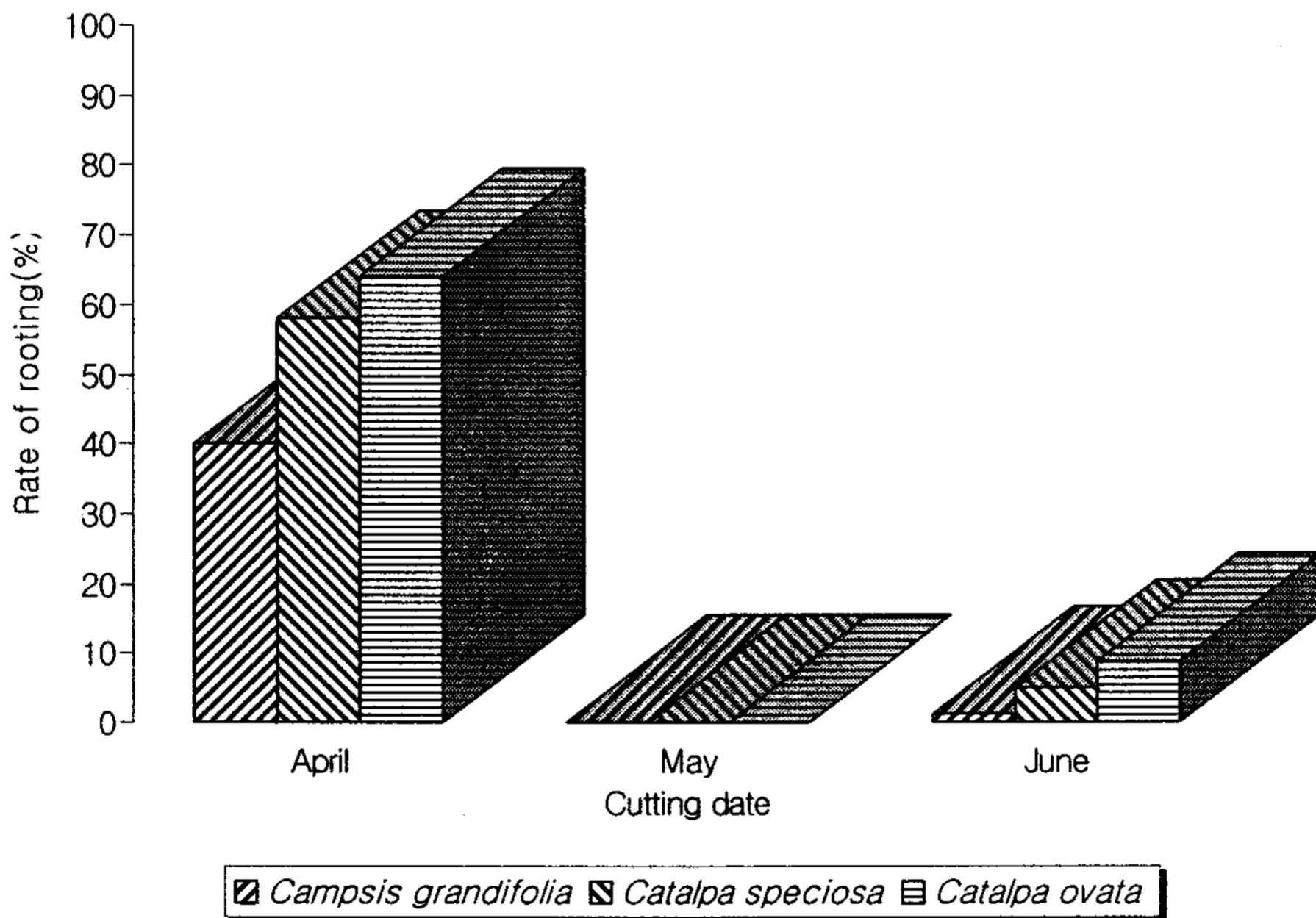


Figure 1. Effect of cutting date on the Rooting of cuttings of Bignoniaceae

3.2. 식물호르몬처리별 발근 특성

4월에 실시한 휴면지삼목 결과 발근율은 루톤 > IBA > NAA 순이었으며, 수종별로는 개오동 > 꽃개오동 및 능소화 순으로 나타났다.

6월에 실시한 경화녹지삼목은 20% 이내로 낮은 발근율을 보였고 식물 호르몬처리

별로는 루톤과 IBA가 상대적으로 높은 발근율을 나타냈으며, 수종별로는 개오동, 꽃개오동, 능소화 순으로 나타났다.

3.3 삽목상토별 발근 특성

능소화의 휴면지삽목 결과 상토별 처리에서 식물호르몬 처리구별로 1:1:1상토가 높은 발근율을 보였으며, 개오동은 IBA 1:1:2와 1:2:1 상토, 루톤은 1:1:1:1, 2:1:1 상토, ABA와 NAA처리에서는 1:1:2상토가 높은 발근율을 나타냈다. 꽃개오동의 상토별 처리에서는 루톤이 1:1:1:1, 2:1:1상토, IBA와 NAA 처리에서는 1:2:1상토가 높은 발근율을 나타냈다.

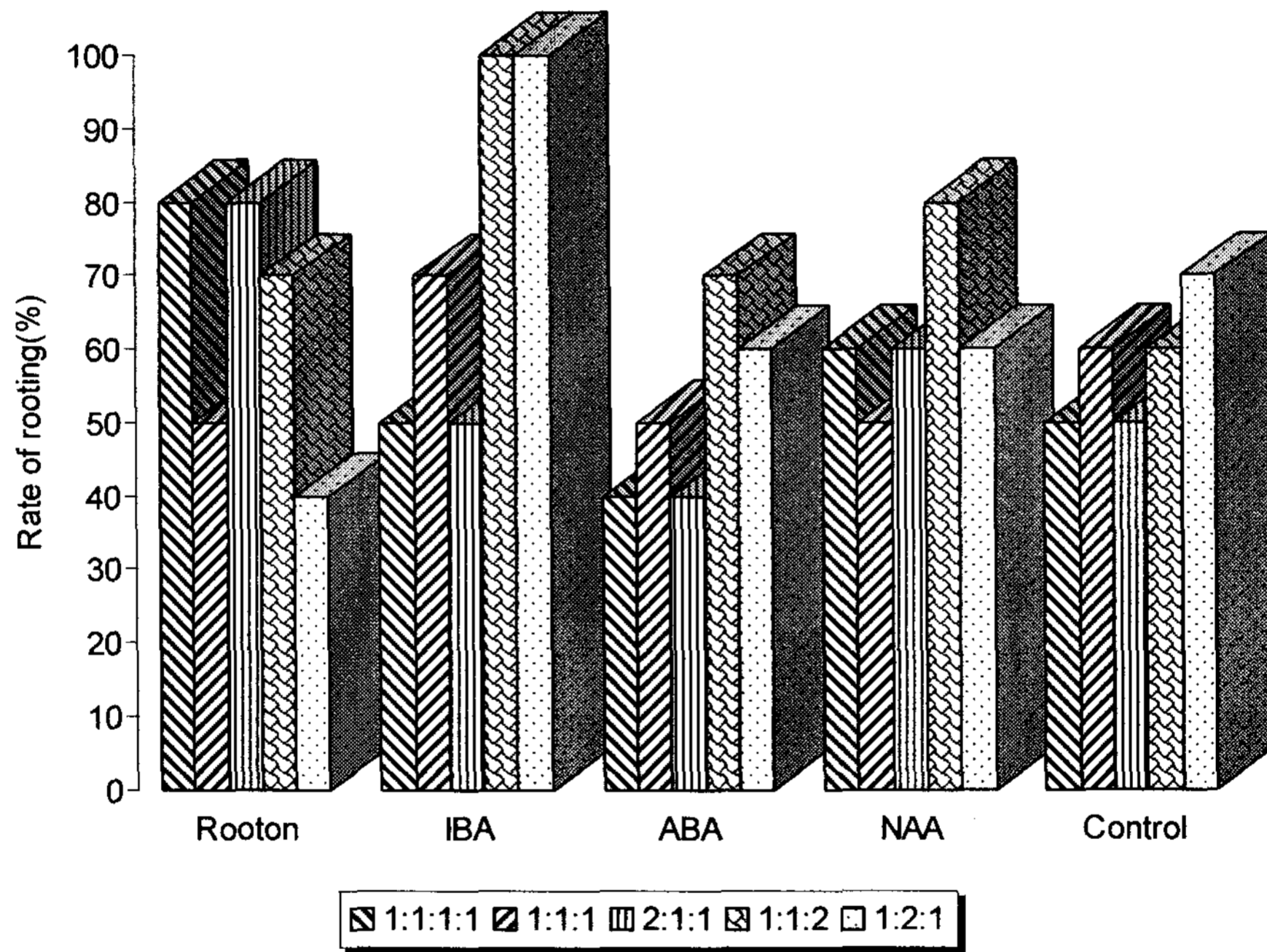


Figure 2. Effect of Rooting medium and rooting substance on the Rooting of cuttings of *Catalpa ovata*

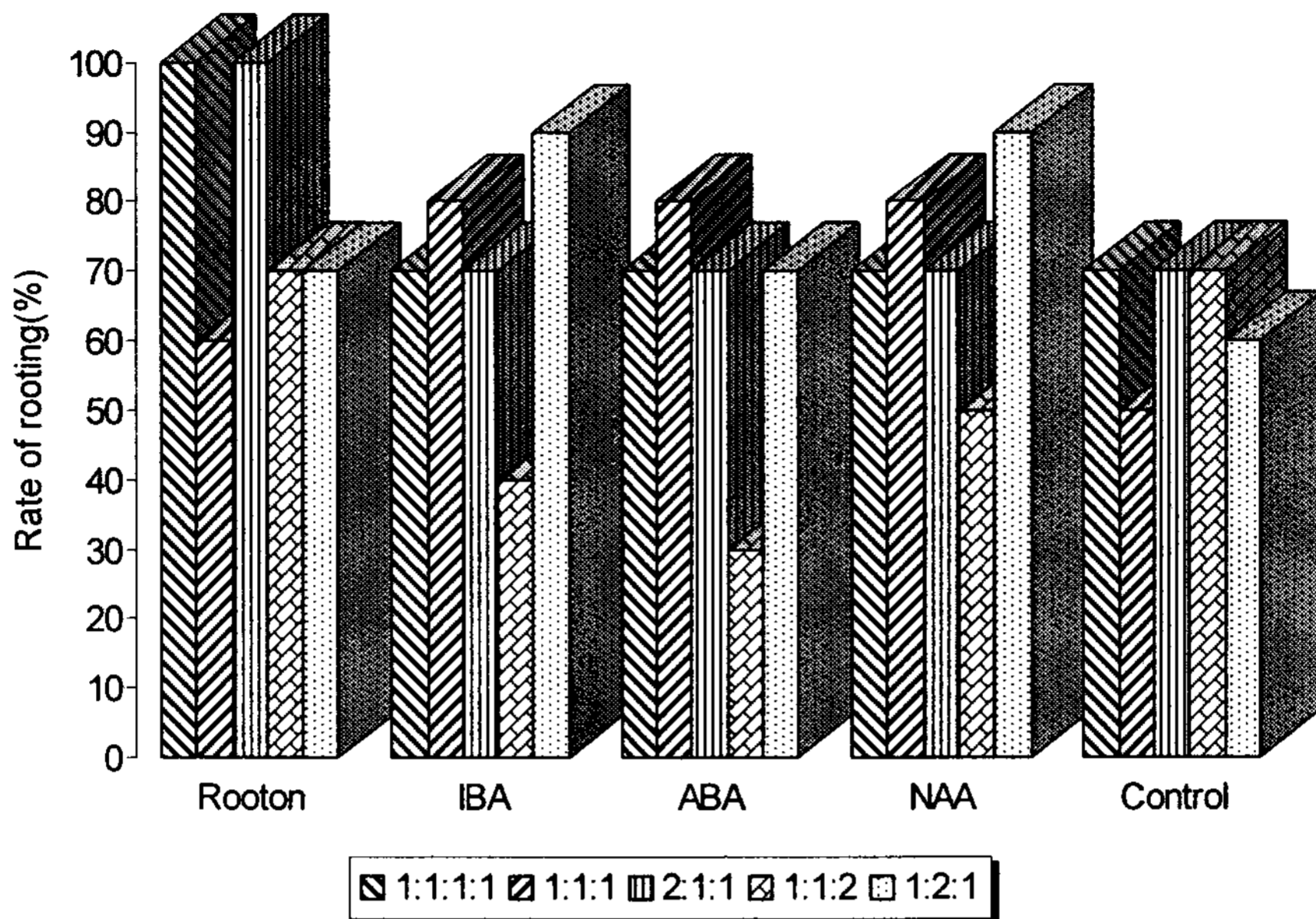


Figure 3. Effect of Rooting medium and rooting substance on the Rooting of cuttings of *Catalpa speciosa*

3.4. 삼수의 물질생산량

능소화과 수목중 개오동과 꽃개오동의 삼목 후 삼수의 물질생산량을 잎, 줄기, 뿌리로 구분하여 비교해 본 결과 삼수의 발근율과 물질생산량은 높은 상관성이 있었으며, 상토별로는 개오동은 1:1:1:1과 1:2:1, 2:1:1, 꽃개오동은 1:1:1:1, 2:1:1, 1:2:1상토에서, 식물생장촉진호르몬별로는 개오동은 IBA, 꽃개오동은 루톤에서 상대적으로 높은 물질생산량을 나타냈다. 삼수의 물질생산량중 삼수의 굵기와 수령 등 삼수 자체의 생리적 특성에 따라 잎의 발생과 물질생산량이 불규칙한 경향을 나타냈지만 뿌리의 건조량에 있어서는 발근율과 유사한 경향으로 발근율이 우수할수록 삼수의 건조량이 높게 나타났다.

4. 인용문헌

- 정덕영, 이경준. 1994. 삼수의 클론, 모수령, 채취부위 및 발근촉진제가 낙엽송의 삼목 발근에 미치는 영향. 한국임학회지. 83(2):205-210.
- 엄수호, 염도의. 1987. 개나리속 식물의 삼목번식에 관한 연구. 한국식물학회지. 28(1):77-87.
- 한상돈, 홍성호, 민영택, 김영모, 김홍은. 1994. 물푸레나무속 수형목의 수침에 의한 지조맹아 발생력과 이를 이용한 녹지삼목 증식실험. 한국임학회지. 83(2):148-154.
- Hudson T. H., D. E. Kester and F. T. Davies. 1990. Plant propagation. Prentice Hall. pp. 647