

04-2-23

## Rooting by *in vivo* cutting and the comparison of anatomical characteristics in *Eucalyptus pellita* shoot cultures

Ji Ah Kim, Heung Kyu Moon, Ho Duck Kang<sup>1</sup>

Division of Biotechnology, Korea Forestry Research Institute (KFRI), SuwonGyeonggido 441-350, Korea

<sup>1</sup>Department of Forestry Resources, Dongguk University, Seoul 100-715, Korea

### 목적

기내배양된 *Eucalyptus pellita*의 줄기의 효율적인 발근 순화를 위한 기외삽목 및 발근시기에 따른 해부학적 특성 비교

### 재료 및 방법

#### 삽목 상토별 기외 삽목

- ① peatmoss+vermiculrite+perlite(1:1:1 v/v/v), ② peatmoss, ③ perlite, ④ TKS2, ⑤ vermiculrite, ⑥ peatmoss+vermiculrite+perlite+TKS2(1:1:1:1 v/v/v/v).

#### 기외 삽목

5주간 생육시킨 기내배양묘를 재료로 삽수의 기부에서 IBA/talc 처리 혹은 무처리로 기외삽목을 실시. 배양토는 예비실험에서 발근율이 가장 우수한 vermiculrite를 상토로 사용.

#### 발근시기별 해부적 특성 조사

삽목 후 삽수를 시기별(3, 6, 9, 12 day)로 채취하여 발근 기부의 조직학적인 특성을 관찰. 조직은 2.5% glutaraldehyde와 1.6% paraformaldehyde에서 고정 후 에탄올(EtOH 30%, 50%, 70%, 80%, 90%, 95%, 100%, 100%)로 탈수. 다음 Technovit 7100(Kulzer, Germany)으로 침투, 포매하여 블록을 만들고 절편을 만들어 0.1% periodic acid 과 Schiff 용액, 0.05% toluidine blue O로 염색 후 관찰 (Yeoung 1999).

### 결과 및 고찰

#### 삽목 상토별 발근

Vermiculrite에서 92.5%로 발근율이 가장 높았으며, TKS2에서 가장 저조 함. 발근율, 세근 발달을 토대로 vermiculrite 상토를 최적 상토로 선택.

#### 기외 삽목

삽목 후 3일 부터 뿌리원기가 발생하여 12일 후에는 거의 모든 삽수에서 발근가능. 발근의 해부적 관찰결과 뿌리는 캘러스의 형성 없이 직접 피층(cortex)에서 유도되는 것으로 나타남.

Table 1. Effect of IBA treatment on *in vivo* cuttings of *E. pellita*

Treatment	Rooting rate(%)	Root F.W (mg)	Shoot F.W (mg)	Root length (cm)
Control	57.0	9.4±2.5	61.2±15.1	8.8±3.0
IBA 100ppm	91.0	11.7±2.8	52.1±17.0	10.3±9.5

\*F.W : fresh weight