

차나무 삽목시 발근율 향상을 위한 상토의 적정 모래비율과 삼투계수

작물과학원 목포시험장 : 문윤호*, 송연상, 한선경, 정병춘, 방진기

Optimal Sand Ratio and Moisture Holding Ability of Rooting Media in order to Improve Rooting Ratio in Tea Plant(*Camelia sinensis* L.) Cutting

Mokpo Experiment Station, NICS : Youn-Ho Moon*, Yeon-Sang Song,
Seon-Kyeong Han, Byeong-Choon Jeong, Jin-Ki Bang

실험목적

차나무 삽목시 발근율 향상을 위한 상토의 모래비율과 이것을 손쉽게 검정할 수 있는 방법을 구명하고자 함.

재료 및 방법

- 공시재료 : 품종 - 야부기다, 삽수채취시기 - 녹지
- 실험방법
 - 실험장소 : 유리온실
 - 삽목시기 : 2005년 8월 30일
 - 상토종류 : 마사토(대조), 모래 + 황토(8:2, 5:5, 2:8, v/v), Perite + Vermiculite(5:5, v/v), 모래(100%), 황토(100%)
 - 삽목방법 : 묘상삽목, 종이포트 삽목, 콘테이너 삽목
 - 상토의 물리성 측정
 - 토성 : 비중계법
 - 투수계수 : 정수위법
 - 삼투계수 : 직경 10cm 샬레에 No. 2 여과지를 깔고 지름 5cm, 길이 5.4cm 원통 용기(Core)를 놓은 다음 가볍게 다지면서 토양을 채우고 샬레 바닥에 물 50ml를 부어 시료 윗부분을 모두 물에 적실 때 까지의 시간을 측정

실험결과

- 사용된 상토의 모래(입경 0.02~2.0mm) 비율은 51.1~97.1% 였다.
- 발근율 80% 이상의 모래 비율은 묘상삽목, 육묘상자, 종이포트 각각 63~74%, 64~78%, 63~78% 였다.
- 발근에 적합한 모래 비율인 63~74% 상토의 삼투 및 투수 계수는 각각 3.1~13.2분/5.4cm, 0.05~0.18cm/min 였다.
- 간이 삼투계수 측정법으로 비교적 쉽게 상토의 모래비율을 추정할 수 있었다.

연락처 : 문윤호

E-mail : yhmoon@rda.go.kr

전화 : 061-450-0145

Table 1. Physiological property of soil used for rooting media of tea plant cutting.

Soil	Apparent density (g/ml)	Porosity (%)	Soil class(%)			Coefficient of permeability (cm/min)	Osmotic coefficient (min/5.4cm)
			Slay	Silt	Sand		
Red loam	1.28	0.52	9.6	39.3	51.1	0.009	20.0
Sandy loam 1 ^z	1.34	0.49	4.4	34.4	61.2	0.012	14.6
Sand+Red loam(2:8,v/v)	1.33	0.50	7.2	25.1	67.7	0.111	8.9
Sandy loam 2 ^y	1.34	0.49	5.6	21.3	73.1	0.186	6.1
Sand+Red loam(5:5,v/v)	1.45	0.45	4.4	13.5	82.1	0.473	3.1
Sand+Red loam(8:2, v/v)	1.48	0.44	3.6	8.3	88.1	1.460	1.0
Sand	1.56	0.41	2.0	0.9	97.1	4.906	0.4
Ver.+Per.(5:5, v/v) ^x	0.15	0.94	-	-	-	3.562	0.5

※ Sandy loam 1^z - Produced from Muan, Sandy loam 2^y - Produced from Hwasun, Ver.+Per.^x : Vermiculite + Perite(5:5, v/v)

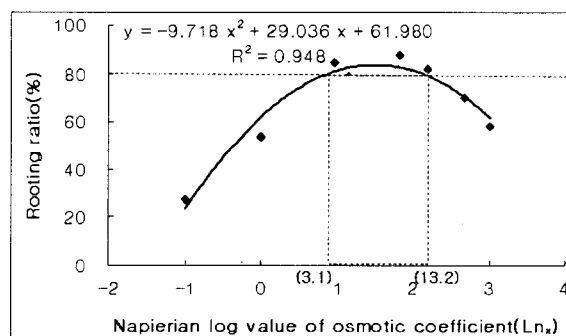
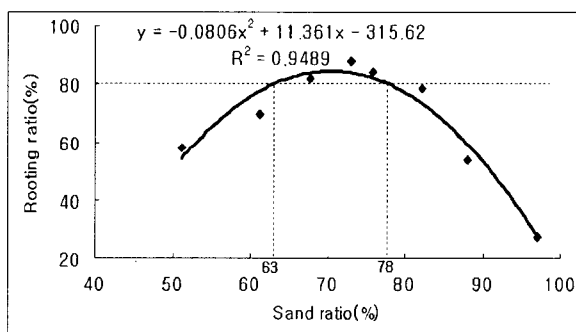


Fig. 1. Changes of rooting ration by sand ratio in tea plant cutting.

Fig. 1. Changes of rooting ratio by osmotic coefficient in tea plant cutting.

※ () : Osmotic coefficient

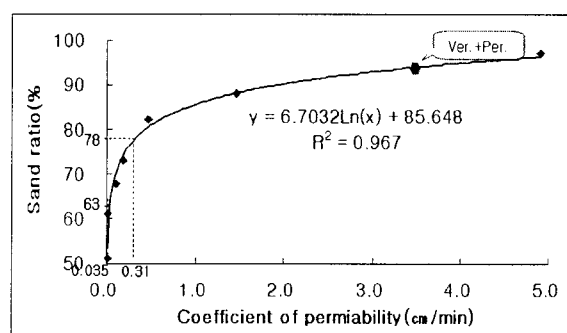
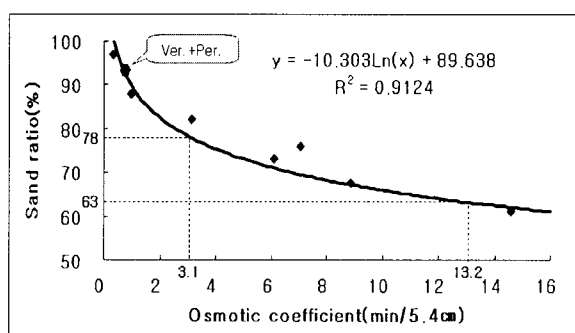


Fig. 3. Relationship between the osmotic coefficient and the sand ratio.

Fig. 4. Relationship between the coefficient of permeability and the sand ratio.