

B22 벼 水耕苗 育苗 및 移秧에 關한 研究

I. 播種期, 播種量 및 育苗期間에 따른 벼 水耕苗 生育

경남농업기술원 : 김영광, 홍광표, 정완규, 송근우, 강동주

경 상 대 학 교 : 강진호

Studies on Raising and Transplanting of Hydroponic Rice Seedling

I. Hydroponic Rice Seedling Growth as Affected by Sowing Date, Seeding Rate and Period of Seedling Culture

Kyongnam ARES : Yeung Gwang Kim , Kwang Pyo Hong , Wan Kyu Joung
Geun Woo Song and Dong Ju Kang

Gyeongsang Nat'l Univ. : Jin Ho Kang

시험목적

벼 기계이앙 육묘시 상토를 사용하지 않아 경량화, 생력화가 기대되는 수경묘의 기초 재배법 확립을 위한 자료로 활용코자 함.

재료 및 방법

- 공시품종 : 일미벼
- 처리내용
 - 파 종 기 : 4월 9일, 5월 10일, 6월 7일
 - 파 종 량 : 130, 180, 220 g/상자
 - 육묘기간 : 10일, 15일, 20일, 25일
- 재 배 법
 - 시험장소 : 경남농업기술원 비닐하우스
 - 파종전 종자 최아 : 1 mm 정도
 - 양 액 : Yoshida 액 (pH 5~7, EC 1.0~2.0 ds/m)
 - 양액공급 및 방법 : 파종 5일째 양액공급, 폐쇄순환식

결과 및 고찰

- 비닐하우스내 양액배드시설에서의 파종기별 수경묘 생육은 4월은 저온으로, 6월은 고온으로 부진하였던 반면, 5월에는 상대적으로 초장이 길고 건물중이 많아 양호하였음.
- 벼 수경묘 생산을 위한 적정파종량은 상자당 220g, 육묘일수는 15일 정도였음. 이때 초장은 10.1 cm이고 엽수는 3.2매 정도의 어린모 수준으로, 이앙기에 탑재가 가능한 정도의 매트가 형성되었음.
- 수경묘와 어린모 잎의 함유된 무기성분은 MgO를 제외하고는 어린모에 비하여 수경묘에서 높게 나타났으며, 특히 질소함량은 수경묘에서 2배 정도 높았음.

연락처 전화: 0591-750-6217, E-mail : kimykw@mail.knrda.go.kr

Table 1. Characters of hydroponic rice seedling as affected by different sowing date¹.

Sowing date	Seedling ht. (cm)	No. of leaf	Root length (cm)	No. of root	Dry wt. (mg/plant)
Apr. 9	6.0	3.1	5.2	8.0	6.1
May 10	10.1	3.2	4.8	6.4	9.9
Jun. 7	8.6	3.6	7.5	8.1	9.2

¹ Measured at 15 days after sowing with 220g per tray.

Table 2. Characters of hydroponic rice seedling as affected by period of seedling culture and seeding rate¹.

Seedling nursery method	period of seedling culture (days)	Seeding rate (g/tray)	Seedling ht. (cm)	No. of leaf	Root length (cm)	No. of root	Leaf sheath length (cm)		Dry wt. (mg/plant)	
							1st	2nd		
Hydroponic seedling	10	130	5.1	2.8	3.1	6.8	1.1	1.1	5.3	
		180	5.3	2.5	3.0	6.0	1.1	0.9	5.1	
		220	4.6	2.6	3.4	5.5	1.0	0.9	4.9	
	15	130	7.8	3.6	4.1	7.6	1.3	0.9	9.2	
		180	10.0	3.3	4.6	6.7	1.7	1.4	9.6	
		220	10.1	3.2	4.8	6.4	1.4	1.4	9.9	
	20	130	13.2	3.9	3.2	7.2	1.1	1.8	9.6	
		180	12.6	3.9	3.0	7.4	2.0	1.6	11.8	
		220	12.6	3.2	2.8	7.4	1.6	1.8	10.0	
	25	130	14.9	4.4	5.0	6.6	1.7	1.5	15.0	
		180	13.4	4.5	4.5	7.1	1.7	1.3	14.6	
		220	15.7	4.2	5.3	6.9	2.3	1.6	14.3	
	Conventional seedling ²		220	10.0	2.1	3.7	5.6	2.8	-	13.1

¹ Measured on May 25.

² Conventional seedling was 10-day old seedling, used bed soil.

Table 3. Tensile strength (TS) and degrees of mat formation (DMF) of root as affected by period of seedling culture and seeding rate and under the hydroponic seedling¹.

Seeding rate (g/tray)	Period of seedling culture (days)							
	10		15		20		25	
	TS (g/cm ²)	DMF	TS (g/cm ²)	DMF	TS (g/cm ²)	DMF	TS (g/cm ²)	DMF
130	-	×	448	△	1,315	○	1,447	○
180	-	×	696	△	2,351	○	3,934	○
220	-	×	1,450	○	2,898	○	2,725	○

¹ Measured on May 25.

² Symbols indicate × None, △ Fair and ○ Good

* TS of 10-day old seedling used bed soil : 2,887g/cm²

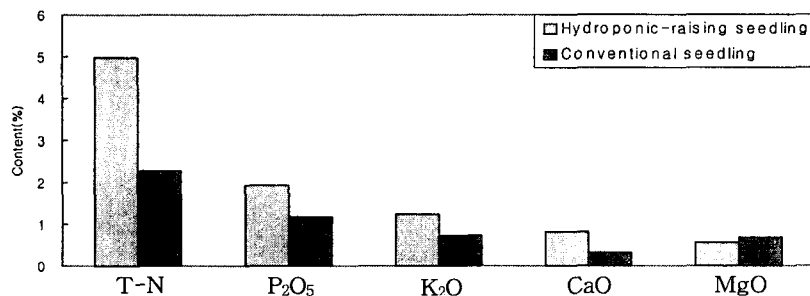


Fig 1. Chemical composition of rice seedling leaves on 15 days from hydroponic and conventional cultivation.