

## 111. 벼 기계이앙 육묘방법이 묘 및 본답생육형질에 미치는 영향

작물시험장 양 원하, 오 용비, 박 레경, 이 은웅

Effects of Seeding Rates for Transplanter on Rice Growth at Seedling and Lowland

Crop Experiment Station: Yang W. H., Y. B. Oh, R.K. Park  
and E. W. Lee

### 실험 목적

중요 부적지인 산간지 및 남부2모작지 벼 기계이앙 확대 재배를 위하여 기존상자와 이앙기를 이용할수 있는 성묘 육묘방법을 개발하고자 함.

### 재료 및 방법

1987-88까지 작물시험장에서 화성벼와 용문벼를 공시, 벼 기계이앙 육묘용 산파상자에 파종줄수를 14,16,18 파종량을 상자당 각각 40, 55, 70, 130g(산파)씩 4월 26일에 파종하여 5월 31일에 재식거리 30 x 14cm로 기계이앙 하였다. (표 1) 육묘기간중 시비량(g/상자)은 N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O 을 화성벼는 3-4-4, 용문벼는 4-4-4 를 사용하였으며 본답시비량 (kg/10a)은 N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O 을 화성벼는 11-7-8, 용문벼는 15-9-11 을 사용하였고 기타는 작물시험장 표준재배법에 준하였다.

### 실험결과 및 고찰

1. 육묘방법간 묘생육(초장,엽수,건물중,충실도)은 파종후 21일경 부터 차이가 있었으며 파종량이 적을수록 양호하였다. (표 2)
2. 개체군 생장율은 산파 130g에 비하여 조파 40, 50, 70g에서 이앙기경 (파종후 21일 전후) 부터 현저히 높았다
3. 상대생장율은 파종후 7일 부터 14일까지 가장 높았으며 파종량이 적을수록 높은 경향이였다.
4. 이앙당시 묘의 광합성율, 호흡율, 증산량 모두 파종량이 적을수록 높았으며 이앙후 발근량, 굴기력, 수분흡수량, 분얼증가율 등에서도 같은 경향이였다. (표 3)
5. 주당 재식본수는 산파 130g/상자구에서 4.4-5.5본, 산파상자 조파 40g 파종구는 2.4-2.8본 정도이었으며 걸주율은 조파묘에서 3.8-5.3%로서 산파 130g 보다는 다소 많았으나 걸주의 허용한계인 5% 내외로 수량에는 크게 영향 하지 않을것으로 추정된다. (표 4)
6. 출수기는 산파상자 조파묘는 산파 130g에 비하여 2-6일 빨랐으며 조파묘 중에서는 파종량이 적을수록 출수가 빨랐는데 이는 이앙당시의 엽수가 많았기 때문으로 생각된다. (표 5)
7. 수량은 산파 130g 보다 산파상자 조파묘에서 3-5% 증수하였는데 이는 산파 130g구에 비하여 출수가 빨라 등숙비율이 높는데 기인된 것으로 생각된다. (표 6)

따라서 산파상자 조파 성묘육묘 방법은 산간지 및 남부2모작지에 기계이앙 재배가 가능할것으로 판단된다.

표 2. 이양장사 묘수량

묘수종	파종량수 (g/상자)	파종량 (원/일)	이양기 (원/일)
용관벼	14	4.26	5.31
화성벼	16	55	
용관벼	14	70	
산파 (묘정)	130		

표 3. 이양장사 묘수량

묘수종	파종량수 (g/상자)	초장 (cm)	엽수 (묘)	전분량 (mg/기)		총질도 (mg/cm)
				자상부	지하부	
용관벼	14	14.0	6.0	68.1	23.5	4.86
	16	15.5	5.5	58.0	21.6	3.74
	18	15.1	5.4	45.9	15.9	3.04
화성벼	14	12.5	4.8	34.7	12.2	2.78
	16	22.9	6.4	81.9	22.3	3.58
	18	25.9	6.3	85.9	20.4	3.32
산파	70	23.5	6.1	66.1	15.2	2.81
	130	20.3	5.4	36.8	12.5	1.81

표 3. 이양장사 묘수 특성

묘수종	파종량수 (g/상자)	중산량 (ug cm <sup>2</sup> sec <sup>-1</sup> )	광합성 (mg CO <sub>2</sub> /dm <sup>2</sup> /h)	호흡량 (mg CO <sub>2</sub> /dm <sup>2</sup> /h)		부피 O <sub>2</sub> 소비량 (mg/hr. 2g F.W)
				호흡량	순호흡량	
용관벼	14	6.0	10.83	2.39	8.44	5.49
	16	5.9	10.52	2.32	8.20	5.44
	18	5.0	10.36	2.23	8.13	5.37
화성벼	14	4.2	8.64	2.16	6.48	5.43
	16	5.3	10.26	2.11	8.15	5.93
	18	4.9	10.16	1.94	8.22	6.06
산파	70	4.4	10.99	1.89	9.10	5.98
	130	3.8	8.44	1.52	6.92	5.92

\* 묘수 온도 : 25°C

표 4. 이양장사 묘수

묘수종	파종량수 (g/상자)	파종량 (원/일)	이양기 (원/일)	이양선도 (cm)	경주율 (%)
용관벼	14	40	2.8	4.3	3.8
	16	55	3.2	4.3	4.4
	18	70	3.7	4.1	4.4
화성벼	14	130	5.5	4.0	3.4
	16	40	2.4	4.1	4.4
	18	55	2.7	4.2	5.3
산파	70	130	4.4	3.8	5.0
	130			4.2	3.8

표 5. 묘수기

묘수종	파종량수 (g/상자)	파종량 (원/일)	총주연수 (원/일)	지상부건물중 (g/주)	LAI (m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )	LAI/HR (%)
용관벼	14	40	8.11	17	40.8	8.2
	16	55	8.12	17	40.2	8.3
	18	70	8.13	17	41.3	8.4
화성벼	14	130	8.19	16	42.2	8.2
	16	40	8.16	17	46.3	6.1
	18	55	8.17	17	46.1	6.1
산파	70	130	8.18	17	46.7	6.3
	130		8.20	16	45.6	6.2

표 6. 수량구성요소 및 수량

묘수종	파종량수 (g/상자)	파종량 (원/일)	수량 (g)	수량 (kg/10a)	수량 (t)	수량 (kg/10a)	수량 (t)	수량 (kg/10a)	수량 (t)
용관벼	14	40	12.6	329	103.2	34.0	95.2	21.6	681
	16	55	14.3	340	96.4	32.6	84.3	21.5	688
	18	70	14.1	336	98.3	33.0	82.5	21.8	693
화성벼	14	130	14.0	355	94.0	31.4	78.2	21.7	656
	16	40	19.1	455	94.1	42.8	72.3	20.3	631
	18	55	19.0	436	95.2	41.5	72.0	20.7	629
산파	70	130	15.0	457	93.0	42.5	72.7	20.0	630
	130	130	15.0	457	89.4	40.9	65.8	20.3	636