

쌀겨재배시 파종량이 벼의 생육 및 수량에 미치는 영향

이순계^{1*} · 변종영²

충남농업기술원¹, 충남대학교 식물자원학부²

Effect of Seeding Rates on Growth and Yield of Rice in Rice Bran Culture

Sun Gye Lee^{1*} and Jong Yeong Pyon²

¹Chungnam Agricultural Research & Extension Service and ²Chungnam National University

실험목적

친환경 쌀겨농법에 대한 관심증대에 따른 쌀겨농법의 재배법 확립을 위하여 쌀겨재배시 적정파종량을 구명하고자 본 실험을 수행하였다.

재료 및 방법

- 본 실험은 2004년도 천안 친환경재배단지에서 전환기 유기농(4년차) 현지 시험으로 수행하였으며 시험품종은 주남벼을 중묘(30일) 육묘하여 5월 25일 이앙하였다.
- 벼의 파종량은 80, 100, 120, 140, 160g/상자 기준으로 육묘하였다.
- 시비량은 2차 썩레질후 유박비료를 1,000kg/ha, 이앙후 2일에 쌀겨는 1,500kg/ha 사용하였으며 분얼비는 생략하였다.
- 쌀겨는 썩레질후 5일(이앙후 2일) 처리하였으며 쌀겨처리후 10일부터 10일 간격으로 40일까지 환원장해를 조사하였으며, 생육조사는 20일부터 50일까지 4회 조사하였다.
- 잡초의 발생억제 및 방제를 위하여 썩레질은 3회(4월 하순, 5월 상순, 5월 하순)에 걸쳐 실시하여 벼의 생육과 수량을 조사하였다.

실험결과

- 쌀겨재배에서 파종량이 많아질수록 결주율은 적어졌으나 묘의 활착이 늦고 초기 환원장해가 발생이 많은 반면 볍씨 파종량이 상자당 100~120g에서는 결주율이 3.4%로 적었고 환원장해도 적으므로 쌀겨재배를 위한 상자당 적정 볍씨 파종량은 100~120g 이다.
- 쌀겨재배에서 초기 환원장해는 이앙후 30일까지 지속되었으며 특히 상자당 160g 파종에서는 이앙후 40일까지 환원장해가 지속되었다.
- 파종량을 증파할수록 초기 분얼수는 많았으나 수수는 파종량이 많아질수록 적어져 상자당 100g 파종에서 주당수수가 16.1개 이던 것이 160g 파종에서 14.6개로 줄어들었다.
- 쌀 수량은 상자당 파종량이 많아질수록 적어지는 경향이였으며 상자당 100g과 120g에서 5.1MT/ha 으로 160g의 4.8MT/ha 대비 6% 증수되었다.

*Corresponding author: (Phone) 041-330-6245 (E-mail) Isoong4@hanmail.net

Table 1. Effect of seeding rate of rice on missing hill after transplanting

Seeding rate	80	100	120	140	160
Missing hill (%)	12.5	3.4	3.4	1.2	1.2

Table 2. Reduction stress as affected by seeding rates of rice in rice bran culture

Seeding rate (g/box)	Reduction stress (0-9)			
	10DAT	20DAT	30DAT	40DAT
80	1	2	1	0
100	1	2	1	0
120	1	2	1	0
140	2	2	1	0
160	2	3	2	1

Table 3. Early growth of rice as affected by seeding rates of rice in rice bran culture

Seeding rate (g/box)	10DAT		20DAT		30DAT		40DAT	
	Height	Tiller	Height	Tiller	Height	Tiller	Height	Tiller
80	22.4	11.0	43.9	17.6	58.3	20.6	78.2	22.1
100	23.1	11.1	42.3	17.3	57.2	20.4	79.7	22.1
120	23.5	11.9	43.7	21.4	57.0	22.4	80.0	21.0
140	23.4	11.8	45.0	20.5	60.8	24.1	79.9	21.6
160	23.5	12.6	43.6	22.1	59.6	23.2	77.6	21.6

Table 4. Yield and yield component of rice as affected by seeding rates of rice in rice bran culture

Seeding rate (g/box)	Culm length (cm)	Panicle length (cm)	No. of panicle /hill	Field lodging (0 ~ 9)	Ripening (%)	Ratio of brown rice (%)	Yield (MT/ha)
80	77	19.7	15.7	0	92	84.3	4.9
100	76	19.6	16.1	1	91	84.8	5.1
120	77	19.7	16.1	1	92	84.6	5.1
140	77	19.5	15.7	3	90	84.7	5.0
160	78	19.3	14.6	3	88	84.8	4.8