

보리 입모중 비 파종에 관한 연구

1. 파종시기 및 파종량이 생육 및 수량에 미치는 영향

호남농업시험장 : 경진 일*, 석순종, 김보경, 김상수, 이선용.

Studies on scattering of Rice before Barley Harvest

1. Effect of rice growth and yield under different planting time and seeding amount.

Natl. Honam Agric. Expt. stn. : J. I. Cheong*, S. J. Seok, B. K. Kim, S. S. Kim, S. Y. Lee

실험목적

달리작 보리-벼 작부체계에서 노동력 및 농기계에 대한 경합을 분산하면서, 인건비 상승에 따른 무경운재배의 선행 효과와 생력 효과를 제고 할수 있는 재배법의 하나인 보리 입모중 비 파종방법에 있어서 파종시기와 파종량이 생육 및 수량에 미치는 영향을 검토하고자 함.

재료 및 방법

1994년도 호남농업시험장 차지답인 김제 죽산의 유립광산파로 재배된 백류포장(사양토)에 달리작으로 증생종인 간척벼를 공시하였다. 보리 입모중 비 파종시기를 수확 10일전, 수확 5일전 및 수확당일로 구분하여 파종량을 각시기별 4, 6, 8, 10 kg/10a수준으로 파종 하였으며, 종자상태는 건조종자와 최아 (0.1mm~0.5mm) 종자로 구분하였고, 인력으로 산파한 후 보리는 콤바인 수확과 동시에 보리짚으로 절단피복하고 흙 복토를 하지 않았다.

시비량(N-P₂O₅-K₂O)은 11-7-8 kg/10a로 인산과 가리는 전량 기비로 사용하였고 질소는 40(기비) : 30(5엽기) : 30(수비)의 비율로 분시하였으며, 대비구는 벵후작 어린모기계이앙을 두어 6월 1일에 파종, 6월 10일에 이앙하였고 시비량과 분시비율은 보리입모중 산파와 같이 하였으나 질소의 5엽기 시비를 분엽기에 사용하였다.

결과 및 고찰

1. 입모수 및 입모율은 수확당일 파종에서 가장 많았고, 파종량간에는 10kg/10a수준에서 그리고 파종종자상태는 건조종자보다는 최아종자가 입모수 확보에 유리하였다. 이러한 경향은 분엽기의 경수 및 수수에서도 같은 경향을 보였다.
2. 도복정도는 수확 10일전과 5일전 입모중 파종에서는 도복이 일어나지 않았으나 수확당일 입모중 파종에서 파종량이 많은 8kg과 10kg에서 1-3정도의 경미한 도복이 일어났다.
3. 출수기는 벵후작 어린모 기계이앙이 8월 20일에 비하여 2-4일이 각각 지연되었던 바, 수확 10일전 파종은 2일, 5일전 파종은 3일 그리고 수확 당일 입모중 파종에서는 최아종자는 3일 건조종자는 4일이 각각 지연되었다. 그러나, 각 시기별 파종량 간에는 차이가 없었다.
4. 간장은 큰 차이는 없었지만, 수확 10일전과 5일 전에는 건조종자 상태로 파종된것이 최아시켜 파종된 것보다 1cm정도 컸으나, 수확당일의 파종에서는 정 반대로 종자를 최아시켜 파종한 것이 컸던 바, 이러한 경향은 수량 구성요소에서도 비슷한 경향치를 보였다.
5. 수량에서는 벵후작 어린모기계이앙 (515kg/10a)에 비하여 보리입모중 파종시기가 빠른 수확 수량이 낮았고, 파종량이 많은 수확 수량은 높았으며 수확당일 입모중 파종에서 6kg 수준이 3%, 8~10kg수준이 6%정도 증수경향을 보였다.

Table 1. Seeding establishment under different seeding times, and amount of dry or sprouted seed (Number/m²)

Seeding amount (kg/10a)	Seeding time										
	10 D.B.H (5.27)			5 D.B.H (6.1)			0 D.B.H (6.7)			Total mean	
	D.S	S.S	Mean	D.S	S.S	Mean	D.S	S.S	Mean	D.S	S.S
4	72	78	74 (48.7)	69	81	75 (48.3)	71	77	74 (48.7)	74.3 (48.9)	78.0 (51.3)
6	93	105	102 (44.5)	95	99	97 (42.4)	103	103	103 (47.2)	100.7 (44.0)	104.0 (45.4)
8	111	116	114 (37.4)	107	113	110 (35.1)	129	131	131 (42.6)	115.7 (37.9)	118.3 (38.8)
10	132	135	134 (35.1)	132	133	134 (35.1)	153	161	161 (41.1)	139.0 (35.4)	144.0 (37.7)
Mean	104	103	107 (40.1)	104	103	105 (39.3)	115	119	119 (43.8)	107.7 (40.3)	111.3 (41.7)

□ D.B.H: Days Before Harvest
 □ D.S: Dry Seeds, S.S: Sprouted Seeds
 (): Rate of seedling establishment (%)

Table 2. Number of seedling establishment and panicles under different seeding times and amount of dry or sprouted seed (Number/m²)

Seeding time	Seeding amount (kg/10a)	No. of established seedling			No. of tiller at tillering stage			Panicle number		
		D.S	S.S	Mean	D.S	S.S	Mean	D.S	S.S	Mean
		10 D.B.H (5.27)	4	72	78	78	332	381	357	323
	6	93	105	102	423	440	435	351	382	367
	8	111	116	114	453	493	476	389	388	387
	10	132	135	134	473	524	499	333	391	362
	Mean	104	103	107	423	480	442	334	372	358
5 D.B.H (6.1)	4	60	81	81	335	333	379	339	332	336
	6	95	99	97	412	441	427	354	376	365
	8	107	113	110	437	494	461	339	338	338
	10	132	133	134	523	576	558	415	417	416
	Mean	104	107	105	433	493	481	377	380	379
0 D.B.H (6.7)	4	71	77	74	335	442	404	354	382	368
	6	103	103	103	531	523	527	333	335	335
	8	129	131	130	530	539	535	413	418	416
	10	153	161	157	600	637	619	431	452	442
	Mean	116	119	117	514	543	529	399	407	403
Machine Transplanting	-	-	-	-	-	-	-	416	-	-

□ D.B.H: Days Before Harvest
 □ D.S: Dry Seeds, S.S: Sprouted Seeds

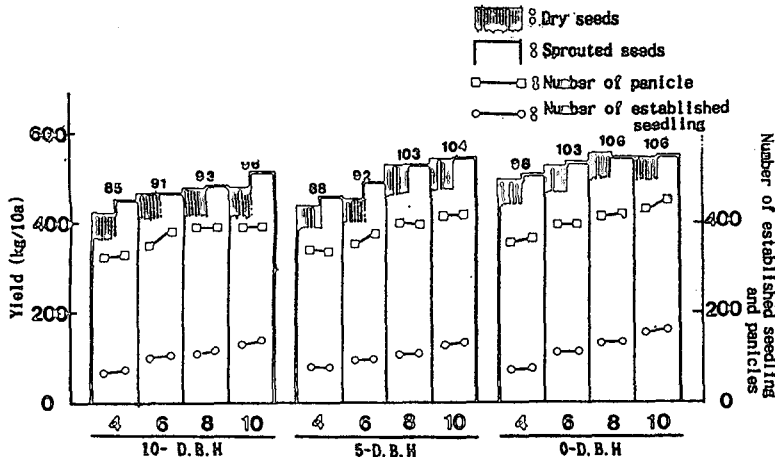


Fig 1. Yield, and number of established seedling and panicles as affected by dry seeds and sprouted seeds, seeding amount and seeding time by scattering sowing during the barley standing in field (D.B.H: Days before harvesting of barley)

Table 4. Yield under different seeding times and amount of dry or sprout seed (kg/10a)

Seeding amount (kg/10a)	Seeding time											
	10 D.B.H (5.27)			5 D.B.H (6.1)			0 D.B.H (6.7)			Mean		
	D.S	S.S	Mean	D.S	S.S	Mean	D.S	S.S	Mean	D.S	S.S	
4	429	482	455	444	430	432	435	509	502	507.5	50.0	
6	437	472	470	456	491	474	474	525	534	530.1	55.5	
8	478	493	481	520	522	521	520	544	547	545.2	100.9	
10	478	514	495	541	523	534	543	549	549	549.4	102.1	
Mean	450	490	471	483	507	493	493	533	532	533.3	97.1	

□ D.B.H: Days Before Harvest, D.S: Dry Seed, S.S: Sprouted Seeds.
 (): Compared with the machine transplanting yield (515 kg/10a)