

맥류 수확동시 벼 직파재배에 관한 연구

호남농업시험장 : 최민규*, 백남현, 김상수, 양원하, 신현택, 조수연
전북대학교 농과대학 : 최선영

Studies on Direct Seeding Cultivation of Rice with Barley Harvest

Nat.Honam Agr.Exp.Sta : M.G.Choi, N.H.Back, S.S.Kim, W.H.Yang, H.T.Shin, S.Y.Cho

Chonbuk National University : S.Y.Choi

목 적

답리작 보리-벼 작부체계에서 노동력 경합을 완화하고 경영비를 절감할 수 있는 재배법인 보리 수확동시 벼 직파재배에서 보릿짚 살포형태 및 시비방법이 벼 생육 및 수량에 미치는 영향을 검토하고자 함.

재료 및 방법

호남농업시험장 수도포장(전북통)에서 맥후작으로 중생종인 간척벼 10kg/10a을 1996년 6월15일에 콤바인부착 파종기를 이용하여 보리수확동시 벼 직파를하였다. 보릿짚은 2-5cm, 15-20cm절단하여 전량(508kg/10a) 시용하였다. 질소는 9kg/10a을 출아기-5엽기-수비=40-30-30%등 5처리로 분시하였으며, 인산은 7kg/10a을 전량 출아기에, 가리는 9kg/10a을 출아기-수비=70-30%로 분시하였다.

결과 및 고찰

1. 입모수는 보릿짚 무시용과 2-5cm절단시용은 평균 155개/㎡로 차이가 없었으나 15-20cm절단시용은 114개/㎡로 적었음.
2. 토양중 $\text{NH}_4\text{-N}$ 의 함량은 출아기에는 보릿짚 무시용 > 2-5cm절단시용 > 15-20cm절단시용의 순이었으나 5엽기에는 보릿짚 무시용에 비해 시용이, 질소 방법간에는 출아기 질소량이 많을수록 많았으며 유수형성기 이후에는 추비 중점처리구에서 많았음.
3. 등숙비율은 보릿짚 무시용 > 15-20cm절단시용 = 2-5cm절단시용 순이었으나 ㎡당립수는 2-5cm절단시용 > 15-20cm절단시용 > 보릿짚 무시용 순으로 많았고, 수량도 같은 경향으로 무시용 463kg/10a에 비해 15-20cm절단시용이 10%, 2-5cm절단시용이 13% 증수되었으며, 시비 방법간에는 보릿짚 무시용에서는 100-0-0% 분사에서 높았으나 보릿짚 시용에서는 80-20-0% 분시처리에서 높았음.

표 1. 보릿짚 살포형태 및 시비방법별 입모수

결소분시방법 (%) (출아기-5엽기-수비)	입 모 수(개/㎡)		
	무 시 용	15-20cm 절단	2-5cm절단
40 - 30 - 30	158	117	154
100 - 0 - 0	161	108	154
80 - 20 - 0	161	123	158
80 - 0 - 20	147	114	156
0 - 0 - 0	150	110	154
평 균	155	114	155

표 2. 보릿짚 살포형태 및 시비방법별 토양중 NH₄-N 함량

결소분시방법 (%) (출아기-5엽기-수비)	NH ₄ - N (ppm)											
	무 시 용				15-20cm 절단				2-5cm절단			
	출아기	5엽기	유수형성기	성숙기	출아기	5엽기	유수형성기	성숙기	출아기	5엽기	유수형성기	성숙기
40 - 30 - 30	9.4	32	14	0.5	8.8	38	32	0.8	14.4	40	29	0.7
100 - 0 - 0	"	60	13	0.5	"	56	25	0.6	"	60	23	0.6
80 - 20 - 0	"	34	18	0.5	"	53	35	0.6	"	48	34	0.6
80 - 0 - 20	"	33	11	0.5	"	53	14	0.5	"	48	16	0.6
0 - 0 - 0	"	25	10	0.5	"	28	12	0.6	"	25	14	0.7
평 균	9.4	36	13	0.5	8.8	46	24	0.6	14.4	44	23	0.6

표 3. 보릿짚 살포형태 및 시비방법별 수량구성요소 및 수량

보릿짚 살포형태	결소분시방법 (%) (출아기-5엽기-수비)	출수 간장 (월.일)	수장 (cm)	수수 (개/㎡)	립수 (천/㎡)	등숙 비율 (%)	현미 천립중 (g)	쌀 수량 (kg/10a)	수량 지수	
무시용	40-30-30	9.1	63	17.1	425	26.8	86	23.0	463	100
	100-0-0	9.1	63	17.0	420	26.0	88	22.9	486	105
	80-20-0	9.1	62	17.1	416	25.8	90	22.9	452	98
	80-0-20	9.1	64	16.7	409	26.6	86	22.7	450	97
	0-0-0	9.1	58	16.9	352	22.5	90	22.5	357	77
	평 균	9.1	63	17.0	417	26.3	88	22.9	463	100
15-20cm 절 단	40-30-30	9.2	63	17.0	429	30.0	85	22.9	513	111
	100-0-0	9.2	64	17.0	406	28.4	85	22.8	506	109
	80-20-0	9.2	66	16.9	455	31.9	86	22.9	529	114
	80-0-20	9.2	65	16.8	376	27.8	84	22.5	484	105
	0-0-0	9.2	62	16.8	356	23.8	87	22.4	379	82
	평 균	9.2	65	16.9	417	29.5	85	22.8	508	110
2-5cm 절 단	40-30-30	9.2	64	17.1	462	32.3	84	23.0	526	114
	100-0-0	9.2	65	17.1	432	30.2	85	22.9	521	113
	80-20-0	9.2	65	16.9	475	33.2	86	23.1	539	116
	80-0-20	9.2	66	16.6	462	30.4	82	22.5	514	111
	0-0-0	9.2	63	16.7	422	26.2	87	22.3	437	94
	평 균	9.2	65	16.9	458	31.5	85	22.9	525	113