

# 맥류 수확동시 벼 직파재배에 관한 연구

## 1. 보릿짚 피복량이 벼 생육 및 수량에 미치는 영향

호남농업시험장 : 최민규\*, 백남현, 김상수, 이선용, 조수연  
전북대학교 농과대학 : 최선영

### Studies on Direct Seeding Cultivation of Rice with Barley Harvest

#### 1. Effect of covering amount of barley straw on growth and yield in rice

M.G.Choi, N.H.Back, S.S.Kim, S.Y.Lee, S.Y.Cho and S.Y.Choi

#### 목 적

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

#### 재료 및 방법

1995년 호남농업시험장 수도포장(전북통)에서 맥후작으로 중생종인 간척벼를 공시, 6월 14일에 8kg/10a을 콤바인 부착 파종기를 이용하여 파종깊이 3cm로 보리 수확동시 직파를 하였다. 종자는 건종자와 쇠아종자(1~3mm)를 사용하였고 보릿짚은 제거(T1), 반량(T2), 전량(558kg/10a)(T3), 1.5배(T4), 2배(T5)의 수준으로 콤바인 수확후 피복하였다.

시비량(N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O)은 11-7-8kg/10a으로 하였으며, 질소는 입모직후:5엽기:수비=40:30:30%로 인산은 전량기비, 가리는 입모직후:수비=70:30%로 분시하였다.

#### 시험결과 및 고찰

1. 보릿짚의 피복량이 많을수록 공극율, 기상이 증가하였다.
2. 보릿짚 피복정도에 따른 토양중 NH<sub>4</sub>-N 발현은 파종후 1개월 정도에서는 보릿짚 제거 > 반량 > 전량 > 1.5배 > 2.0배 순으로 피복량이 적을수록 많았으나 출수기에는 반대의 경향이였다.
3. 보릿짚 피복량이 많을수록 중심고가 낮아지고 좌절중은 가벼워졌으며 도복지수는 커지는 경향이였다.
4. 보릿짚 피복량이 적을수록 m<sup>2</sup>당 입모수는 많았으나 수수는 반량 및 전량 피복구가 많았으며 피복량이 많을수록 등숙비율은 높았으나 m<sup>2</sup>당 립수가 적고 수량도 적어지는 경향이였다.

Table 1. Changes of soil NH<sub>4</sub>-N under different barley straw amount

Barley straw amount	NH <sub>4</sub> -N (ppm)				
	July 19	July 28	Aug. 8	Sep. 4	Oct. 2
T1	97	44	32	23	7
T2	80	53	45	46	8
T3	67	51	42	35	7
T4	56	50	37	50	8
T5	40	40	31	55	8

Table 2. Changes of lodging characters and lodging under different barley straw amount in none sprouted seed

Barley straw amount	Culm + Panicle length (cm)	Height of center gravity (cm)	Fresh weight (g)	Culm diameter of 4th internode (mm)	Culm wall thickness of 4th internode (mm)	Breaking weight of 4th internode (g)	Lodging index	Lodging (0-9)
T1	91.9	41.9	8.8	3.52	0.72	451	179	1
T2	91.4	40.9	8.7	3.42	0.63	468	170	1
T3	90.4	40.6	8.7	3.36	0.63	427	184	1
T4	88.1	40.4	8.5	3.33	0.61	407	183	1
T5	88.0	39.5	9.9	3.61	0.70	538	161	1

Table 3. Yield and yield component under different barley straw amount

Seed treatment	Barley straw amount	Seedling stand per m'	Heading date	Culm length (cm)	No. of panicle per m'	No. of spikelet per m' ( $\times 1,000$ )	Ripened grain rate	1,000 grains weight (g)	Yield (kg/10a)	Yield index
Sprouted seed	T1	167	Aug.29	76	422	28.1	88	22.5	462	100
	T2	152	Aug.29	75	469	28.4	85	21.7	445	96
	T3	134	Aug.29	71	444	27.6	85	21.9	434	94
	T4	81	Aug.29	71	416	26.2	86	22.1	384	83
	T5	53	Aug.29	67	405	25.7	87	22.1	343	74
None sprouted seed	T1	275	Aug.29	76	433	28.3	87	22.5	477	100
	T2	228	Aug.29	75	488	28.5	85	22.5	460	96
	T3	215	Aug.29	75	469	27.4	86	22.5	459	96
	T4	203	Aug.29	74	431	25.3	88	22.5	456	96
	T5	147	Aug.29	73	416	24.4	90	22.1	457	96