

水稲作後の小麦の不耕起栽培における安定生産技術

坂梨二郎・中山雅晴 (熊本県農業研究センター)

Jiro SAKANASHI and Masaharu NAKAYAMA : Non-Tillage Seedling Culture methods for Stabilizing Yield and Quality of Wheat After Rice harvest

ロータリーシーダーを用いた水稲後小麦不耕起栽培 (全面散播施肥浅耕起同時行程) において安定生産を図るための施肥法並びに効率的雑草防除体系について検討した。試験は1994年～1995年 (播種年度) に実施した。

1. 試験方法

1) 施肥法試験: 試験区の構成 (N成分: kg/a)

区	基肥	1月下旬	2月下旬	3月下旬	計
1 不耕起(標)	0.5	-0.2	-0.0	-0.2	;0.9
2	0.5	-0.4	-0.0	-0.2	;1.1
3	0.5	-0.0	-0.4	-0.0	;0.9
4	0.7	-0.2	-0.0	-0.2	;1.1
5	0.9 (緩効性肥料)				;0.9
6 慣行ドリル	0.5	-0.2	-0.0	-0.2	;0.9

区1～4は基肥 (10-20-15), 追肥 (16-0-16), 区5は緩効性肥料 LPB-40。試験の規模; 1区 200m² (2連制)。不耕起区:M社ロータリーシーダー, 対照区は慣行ドリル播種。

2) 雑草防除法試験: 除草体系6処理 (第3表) で, 供試薬剤は3種類を用い, 施肥は施肥法試験1区に準じた。

3) 試験の共通事項: 試験場所は熊本県農業研究センター内水田圃場のイネ科雑草優占田, 土壌条件は厚層多腐植質多湿黒ボク土, 供試品種はチクゴイズミである。

2. 結果および考察

1) 施肥法試験: 不耕起区は慣行ドリル区に比べ穂数が確保されやすい傾向を示した (第1表)。また, 不耕

起区は1月下旬～2月中旬の追肥区で穂数が多く確保され, 多収となり品質も良好であった。また, 緩効性肥料区は標準施肥区並みの収量・品質が確保されるが, 黒目粒の発生がやや多かった (第2表)。以上から, 不耕起栽培の収量・品質からみた適施肥体系は, 穂数確保が容易な1月下旬に分げつ肥を0.2kg/a増加する施肥2区が適すると推察される。

2) 雑草防除法試験: 薬剤の播種前処理および播種後処理は2月上旬の残草が無除草区比で30%台以下に抑制されるが, その後急速に残草量が增大する。そこで, 2月上旬にチフェンスルフロンメチル顆粒水和剤 (以下TM剤という) を処理したところ極めて高い除草効果が得られた (第3表)。このことから, イネ科雑草優占田における不耕起栽培の雑草防除法は防除効果と省力性から判断して2月上旬のTM剤1回の単用処理が有効と考えられた。

今後の課題は, 適正播種量の把握等があげられる。

第2表 施肥処理の収量および品質に及ぼす影響

区	子実重 (kg/a) (同左比%)			千粒重 (g)	品質 (0-9) 等級		黒目粒発生率 (%)
	'94	'95	平均		'95	'95	
1	45.2	53.1	49.2 (100)	38.7	3.5	1上	4.8
2	52.9	59.3	56.1 114	39.9	3.8	1中～下	10.8
3	44.8	53.4	49.1 100	39.9	3.2	1上	3.8
4	46.4	55.5	51.0 104	37.6	3.5	1中～下	4.5
5	46.6	52.4	49.5 101	41.5	3.8	1中～下	14.8
6	42.1	52.7	47.4 96	41.2	3.5	1上	16.0

第3表 除草剤の処理体系と除草効果

除草剤処理			残草量 (風乾重, g/m ²) 比 (%)							
播種前	播種直後	生育期	2月上旬		3月下旬					
			'94	'95	'94	'95				
DP	PB	-	3.11	23	0.03	7	17.61	26	0.75	34
DP	-	TM	5.08	38	0.11	25	2.20	3	0.06	3
-	DP+PB	-	3.24	24	0.02	5	24.19	36	0.97	44
-	PB	-	4.32	33	0.14	32	17.74	26	0.59	27
-	-	TM	17.44	132	0.92	209	3.08	5	0.00	t
(無除草区)			13.26 (100)	0.44 (100)	67.27 (100)	2.20 (100)				

注) a) DP: ジクワット・ベラコート液剤100ml/a, PB: プロメトリン・ベンチオカーブ乳剤75ml/a, TM: チフェンスルフロンメチル顆粒水和剤1g/a b) 比 (%): 対無除草区比

第1表 施肥処理の生育に及ぼす影響

区	苗立数 (苗立率)		穂数		倒伏程度 (0-5)	
	(本/m ²)	(%)	(本/m ² ±S.E)		'94	'95
	'94	'95	'94	'95	'94	'95
1	150 (96)	78 (82)	633	476±38	0.5	0.2
2	140 (89)	85 (90)	694	544±48	2.0	0.2
3	151 (97)	101 (100)	568	597±53	0.0	0.3
4	131 (84)	64 (66)	684	552±35	0.0	0.3
5	108 (69)	77 (81)	619	532±46	0.1	0.5
6	60 (63)	163 (90)	533	538±24	0.5	0.5

注) a) 播種日: '94. 11. 18, '95. 11. 24 b) 播種量: 不耕起0.4kg/a, 慣行ドリル0.6kg/a c) 培土: 不耕起'95. 2. 3, '96. 2. 26, 慣行ドリル'95. 1. 31および2. 27, '96. 1. 30および2. 26