

水稻晩期栽培における N 及び K₂O の施用量試験

川嶋 次夫*・平方康夫*・藤 浪 明*

KAWASHIMA, T., HIRAKATA, Y. and FUJINAMI, A. Adequate Amounts of Nitrogen and Potassium Fertilizers applied to Paddy Rice in the Late-sowing Cultivation System.

水稻晩期栽培の作付体系が経営上有利な場合が考えられる。しかしその際の水稲の施肥法、特に窒素及加里の適量について未だ明らかにされていないので、この点につき昭和 28~30 年度の 3 ケ年間試験を行った。供試品種は水稻 農林 17 号で試験区の内容は反当貫で N を 0.0, 0.8, 1.6, 2.4 に、K₂O を 1.0, 2.0, 3.0 に、P₂O₅ を各区共通 1.0 に組合せを行い無機質肥料全量基肥として施用し、1 区 4 坪 4 連で行った。

年度別の耕種概要は次表の通りであつた。

第 1 表 年度別の耕種法

年度 項目	28	29	30
苗代の種類	揚床水苗代	畑苗代	折衷苗代
播種日	7月15日	7月22日	7月11日
插秧日	8月5日	8月9日	8月5日
1株本数	3本	4本	5本
坪当株数	90株	90株	90株
株間	4寸×10寸	4寸×10寸	4寸×10寸

年度別玄米重及糶重を見るに次表の通りであつて、昭和 28 及 29 年度では N 0.8 貫区が、昭和 30 年度では N 0.0 貫区が夫々高位の収量を示し、N の増施とともに玄米重、千粒重、共に減少して糶重の漸増が認め

られた。K₂O については明らかな関係は見られないが、一応 2.0 貫程度で十分のようであつた。しかし普通栽培法のものに比して収量は一般に低く、特に昭和 29 年度は台風の影響が甚だしく極めて収量が低かつた。

第 2 表 玄米重及糶重 (反当貫)

年度 項目 区名	28		29		30	
	玄米重	糶重	玄米重	糶重	玄米重	糶重
0-0-0	69.1	3.30	37.1	8.00	59.4	3.35
0-1-1	77.2	2.90	36.6	9.75	56.5	5.25
0-1-2	81.0	3.10	39.3	7.60	55.2	6.30
0-1-3	76.5	3.00	38.3	8.90	56.9	5.90
0.8-1-1	78.9	3.05	41.2	10.25	47.6	11.55
0.8-1-2	84.8	4.25	40.9	10.90	52.9	9.76
0.8-1-3	83.3	3.70	41.0	10.92	51.2	11.15
1.6-1-0	78.5	3.90	34.3	10.95	47.5	11.30
1.6-1-1	77.5	3.90	35.6	9.60	46.2	13.80
1.6-1-2	81.2	4.10	35.8	11.10	46.8	13.15
1.6-1-3	77.1	5.30	35.9	10.75	48.9	11.40
2.4-1-1	73.8	4.00	31.3	11.15	43.4	11.60
2.4-1-2	73.0	4.90	35.0	10.95	43.5	13.00
2.4-1-3	71.7	4.80	36.5	11.63	46.7	12.95

*宮崎縣農業試験場

第 3 表 出穂期における葉身の N 及 K₂O 濃度

年度 項目 区名	28		29		30	
	N	K ₂ O	N	K ₂ O	N	K ₂ O
0-0-0	1.77	1.39	3.76	1.68	2.56	1.81
0-1-1	1.74	1.49	3.25	1.40	2.65	1.74
0-1-2	1.98	1.52	3.04	1.44	2.69	2.19
0-1-3	1.91	1.78	3.12	1.95	2.40	2.14
0.8-1-1	—	—	3.42	1.49	2.83	1.98
0.8-1-2	1.99	1.73	3.20	1.50	2.80	1.90
0.8-1-3	—	—	3.53	1.92	2.55	2.20
1.6-1-0	2.42	1.39	2.78	1.64	3.21	1.91
1.6-1-1	2.22	1.66	4.13	1.57	2.70	1.96
1.6-1-2	2.32	1.80	3.48	1.80	2.70	1.94
1.6-1-3	2.30	1.82	3.53	1.88	2.59	2.08
2.4-1-1	—	—	3.88	1.69	2.90	1.88
2.4-1-2	2.34	1.58	3.50	1.57	2.87	2.01
2.4-1-3	—	—	3.36	1.79	2.66	2.01

第 4 表 出穂期における葉身の N P K の割合 (mle, %)

年度 成分 区名	28			29			30		
	N	P	K	N	P	K	N	P	K
0-0-0	74.5	8.1	17.4	87.5	1.5	11.0	75.0	8.8	16.3
0-1-1	74.7	7.5	19.2	87.9	1.3	11.9	76.6	8.3	15.0
0-1-2	76.1	6.6	17.3	86.3	1.5	12.1	73.4	7.8	18.8
0-1-3	73.6	6.2	20.2	83.1	1.6	15.3	73.1	7.5	19.4
0.8-1-1	—	—	—	87.7	1.3	11.0	76.3	7.9	15.8
0.8-1-2	74.4	6.3	19.4	88.5	1.4	12.0	77.4	7.5	15.1
0.8-1-3	—	—	—	85.3	1.3	13.8	72.5	8.8	18.7
1.6-1-0	79.0	7.7	13.4	83.4	2.0	14.7	78.1	7.8	14.1
1.6-1-1	76.8	6.2	17.0	88.6	1.5	10.0	76.2	7.1	16.7
1.6-1-2	76.0	6.6	17.5	86.0	1.2	12.9	74.6	9.3	16.1
1.6-1-3	76.4	5.5	18.1	85.4	1.5	13.2	72.4	10.5	17.1
2.4-1-1	—	—	—	87.5	1.4	11.3	77.2	7.6	15.2
2.4-1-2	79.8	4.2	16.0	87.1	1.4	11.5	76.1	7.7	16.2
2.4-1-3	—	—	—	85.0	1.7	13.4	73.5	9.6	16.9

出穂期における葉身の N 及 K₂O 濃度を比較するに、一般に普通栽培法のものに比し高濃度であつて、N 及 K₂O の施用量の増加に伴つて夫々更に高くなつた。しかし吸収率は施用量増加とともに減少した。年度別では収量の最も低位にある昭和 29 年度は特に N 濃度が高い傾向があり、収量の割合高かつた昭和 28 年度は N 濃度は低いようであつた。又一般に N 濃度は K₂O の施用量を増すに従つて低下する傾向があつた。

3 ヶ年連作後の跡地土壌の全窒素は原土に対し、稍減少して居り、P₂O₅ 及 K₂O は各区共増加して居り特に K₂O の増加が著しかつた。

晩期栽培の水稲は普通栽培のものに比し N の施用適量は低いところにあり、N 0.8 貫 (反当) 以上では徒らに糞重の増加となつて玄米は却つて減収をきたした。

葉身の N 濃度は一般に高いが穂の充実には有効に役立つまいと思われた。K₂O の施用量は 2.0 貫 (反当) 以上は必要でないようであつた。

第 5 表 N 及 K₂O の吸収率 (昭和 30 年度)

区名	N の吸収率			K の吸収率		
	項目	吸収量 貫/反	差額 貫	項目	吸収量 貫/反	差額 貫
0-1-2	1.454	—	—	1.6-1-0	1.516	—
0.8-1-2	1.730	0.276	34.5	1.6-1-1	2.349	0.833
1.6-1-2	1.960	0.506	31.6	1.6-1-2	2.144	0.628
2.4-1-2	1.680	0.226	9.42	1.6-1-3	1.906	0.390

第 6 表 跡地土壌(作土)の T.N と $\frac{N}{5}$ HCl 可溶 P₂O₅ 及 K₂O 濃度 (風乾土%)

年度	成分 区名	T.N	P ₂ O ₅	K ₂ O
		28	供試前	0.254
30	0-0-0	0.217	0.071	0.028
	0-1-1	0.259	0.076	0.034
	0-1-2	0.203	0.061	0.033
	0-1-3	0.301	0.061	0.031
	0.8-1-1	0.252	0.068	0.047
	0.8-1-2	0.238	0.073	0.044
	0.8-1-3	0.182	0.058	0.028
	1.6-1-0	0.231	0.084	0.035
	1.6-1-1	0.231	0.076	0.028
	1.6-1-2	0.224	0.061	0.028
1.6-1-3	0.252	0.073	0.030	
2.4-1-1	0.287	0.069	0.025	
2.4-1-2	0.203	0.073	0.030	
2.4-1-3	0.245	0.061	0.034	