

114. 湖南地方川の水稲生育及収量の地域間差異に於て栽培法の研究
 III 栽培時期及施肥方法の差異に於て水稲の乾物生産及収量の差異
 湖南作物試験場*, 全南農村振興院** 作物試験場** 金丁坤*, 李野成**, 李善龍*, 金種昊**, 裴聖浩

Agronomic Studies on Regional Difference in Growth and Yield of Rice in the Honam Area

III. The Effect of Transplanting Dates and Methods of Fertilization Application on Dry Matter Production and Yield in Rice Pla

C.K. Kim*, Y.S. Lee**, S.Y. Lee*, C.H. Kim**, S.H. Bae

試験目的: 視里の光山に於ける水稲の栽培法は凡そ如何なるに於て地域の差異に於ける生育形態の差異が収量に及ぼす影響を検討し本試験を遂行する。

材料及方法: 日本型品種の大晴田、統一型品種の豊産田を供試 40日苗田に於ける 30x15cm 5月25日 6月15日 播種 3本 移植する。10a 施肥量は 窒素は大晴田 15kg, 豊産田 18kg 石灰 2kg, 燐酸 2kg, 加里 11kg 施用する。对照区は 慣行栽培に準じて、處理区は 10a 田圃 3000kg, 干草 200kg 施用する。各畝施肥後 18cm 耕板する。また 窒素分施肥率 基肥、分蘖肥、穂肥、実肥を 40, 20, 20, 10% に分けし加里は 基肥 70%, 穂肥 30% に分給して光山に於て生育 2週間 干草田を 2週間 する。

結果及考察: 生育時期別 葉面積指数は生育時期は各々の視里に光山と光山とに於て 出穂期に於て 光山は 0.8-1.0 である。出穂期に於て 乳熟期の葉面積指数は減少する。慣行栽培の大晴田は 光山、豊産田は 視里に於て 處理区に於て 生育 光山の視里に於て である。(表1) 地上部乾物量は 品種によらず 視里に 光山に於て 生育時期 進展に於て 乾物量は 地域によらず 増加する傾向に於て、處理区に於て 乳熟期の乾物量 増加は 視里に 202-206 g/m² 光山に 203-206 g/m² である(表1)。個体群生育速度 (Crop Growth Rate: CGR) は 視里、光山 已に 處理区に 慣行に 於ける 大晴田 移植後 60日、豊産田は 50日頃より 増加する傾向に於て、光山に於て 大晴田は 最高分蘖期に於て CGR 増加する傾向に於て (表2)。群落の葉身の最大分布は 慣行栽培に於て 地上部は 視里に 30-50cm, 光山に 50-60cm, 處理区に於て 視里に 30-50cm 光山に 40-60cm 部位に於て (表2)。出穂期は 處理区に 慣行に於て 視里に 2-3日, 光山に 1-2日 である。穂数に 視里に 光山に於て 處理区に 穂数増加率は 視里に 11-19% 光山に 2-15% である。1穂穎数に 視里に 93-113個 光山に 85-102個 である。光山に於て 處理区に 穂数増加は 従来の 1穂穎数に 2-3% 増加するに於て、分蘖率に於て 處理区に 慣行に 視里に 8-9% 光山に 11-17% 増加する。10a 収量は 視里に 52-657kg 光山に 476-601kg である。處理区に於て 収量増加は 大晴田に 視里に 41kg 光山に 61kg, 豊産田に 視里に 64kg 光山に 41kg である(表2)。

以上より 光山地域に於て 窒素分施肥、田圃 及 干草施用等の 異なる 栽培法を 改善するに於て 乾物量 葉面積 増加、生育 pattern 尤も 収量に 増加するに於て である。

Table 1. The effect of varieties and cultural methods on leaf area index and dry matter weight under different transplanting date between in Iri and in Kwangsan

VARIETY	LOCATION	TRANS-PLANTING DATE	LEAF AREA INDEX								DRY WEIGHT(g/m)							
			MAXIMUM TILLERING STAGE		PANICLE FORMATION STAGE		HEADING STAGE		MILKY STAGE		MAXIMUM TILLERING STAGE		PANICLE FORMATION STAGE		HEADING STAGE		MILKY STAGE	
			C	T	C	T	C	T	C	T	C	T	C	T	C	T	C	T
DAECHEONG	IRI	May 25	3.75	4.23	4.19	4.59	5.29	5.84	4.12	4.93	301	364	519	619	870	1044	1082	1304
		June 15	4.05	4.24	4.89	5.92	5.32	6.02	4.07	4.92	372	436	667	747	937	1058	1199	1381
		Mean	3.90	4.24	4.54	5.26	5.31	5.93	4.10	4.93	337	400	593	683	914	1051	1141	1343
-RYEO	KWANG-SAN	May 25	3.63	4.17	4.08	4.85	4.67	5.37	3.55	4.43	289	339	536	570	846	948	1004	1158
		June 15	3.93	4.43	4.00	4.81	4.24	5.07	3.04	4.12	329	425	610	672	800	952	966	1218
		Mean	3.78	4.30	4.04	4.83	4.46	5.22	3.30	4.28	309	382	573	621	823	950	985	1188
PUNGSAN-	IRI	May 25	4.19	5.68	4.98	6.51	6.35	7.44	4.73	5.54	346	453	607	819	845	1044	1229	1544
		June 15	5.31	5.96	6.11	7.02	6.19	7.15	4.60	4.57	395	481	743	821	1000	1186	1282	1576
		Mean	4.75	5.82	5.55	6.77	6.27	7.30	4.67	5.06	371	467	675	820	923	1115	1256	1560
-RYEO	KWANG-SAN	May 25	3.98	4.69	4.57	6.20	5.38	6.17	4.17	5.39	319	390	612	731	816	970	1123	1303
		June 15	4.26	5.13	4.46	5.50	5.18	6.36	4.00	5.26	342	478	582	747	854	1076	1066	1315
		Mean	4.12	4.91	4.52	5.85	5.28	6.27	4.09	5.33	331	434	597	739	835	1023	1095	1309

Note: C : Control T : Treatment

Table 2. The effect of varieties and cultural methods on heading date yield components and yield under different transplanting date between in Iri and Kwangsan

ITEM	TREATMENT	DAECHEONGBYEO						PUNGSANBYEO					
		IRI			KWANGSAN			IRI			KWANGSAN		
		MAY 25	JUNE 15	MEAN	MAY 25	JUNE 15	MEAN	MAY 25	JUNE 15	MEAN	MAY 25	JUNE 15	MEAN
Heading Date	Control	Aug.8	Aug.18		Aug.8	Aug.18		Aug.1	Aug.18		Aug.3	Aug.21	
	Treatment	Aug.8	Aug.20		Aug.10	Aug.18		Aug.1	Aug.21		Aug.4	Aug.21	
No. of panicles	Control	13.6	13.5	13.6	13.3	13.4	13.4	14.1	13.1	13.6	12.9	12.6	12.8
	Treatment	15.4	14.7	15.1	14.5	14.3	14.4	16.0	16.4	16.2	14.7	14.5	14.6
		(13)	(9)	(11)	(9)	(7)	(8)	(13)	(25)	(19)	(14)	(15)	(15)
No. of spikelets per plant	Control	95	95	95	87	85	86	110	115	113	102	102	102
	Treatment	92	94	93	88	88	105	99	102	105	102	102	104
		(-2)	(-1)	(-2)	(1)	(4)	(3)	(-5)	(-14)	(-10)	(3)	(1)	(2)
No. of spikelets per m ² (x10 ³)	Control	28.6	28.3	28.5	25.7	25.3	25.5	34.6	33.3	34.0	29.1	28.3	28.8
	Treatment	31.3	30.7	31.0	28.5	28.0	28.3	37.3	36.1	36.7	34.2	33.1	33.7
		(9)	(8)	(9)	(11)	(11)	(8)	(8)	(8)	(8)	(18)	(16)	(17)
Filled grain ratio(%)	Control	92.2	88.2	90.2	92.1	93.1	92.6	85.5	83.4	84.5	85.3	84.6	85.0
	Treatment	90.3	87.2	88.8	92.1	91.1	91.6	85.1	82.4	83.8	85.6	85.6	85.6
		(-2)	(-1)	(-2)	(0)	(-2)	(-1)	(0)	(-1)	(-1)	(0)	(1)	(1)
1,000 grain weight(g)	Control	24.3	24.3	24.3	23.6	23.6	23.6	22.5	21.3	21.9	22.9	20.9	21.9
	Treatment	24.6	24.6	24.6	23.4	24.0	23.7	22.6	21.6	22.1	22.6	21.6	22.1
		(1)	(1)	(1)	(-1)	(2)	(1)	(0)	(1)	(1)	(-1)	(-1)	(1)
Yield (t/ha)	Control	523	538	531	457	436	447	598	581	590	555	507	531
	Treatment	573	586	580	526	496	511	657	644	651	601	543	572
		(10)	(9)	(10)	(15)	(14)	(15)	(10)	(11)	(11)	(8)	(7)	(9)

() indicate the increase percentage in treatment

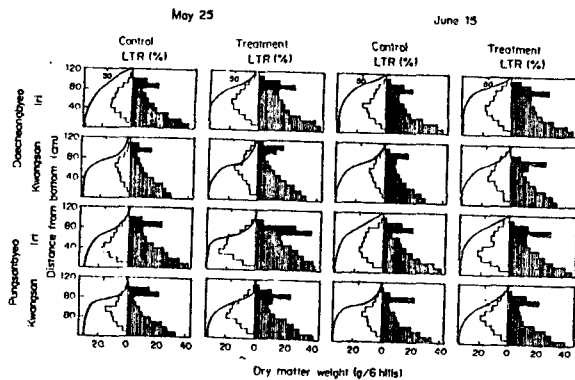


Fig. 2. Productive structure of Daechongbyeo and Pungsanbyeo transplanted at May 25 and June 15 under different condition in the Iri and Kwangsan areas.

Note: ■ : Panicle □ : Leaf blade ▨ : Culm and leaf sheath
LTR : Light transference rate

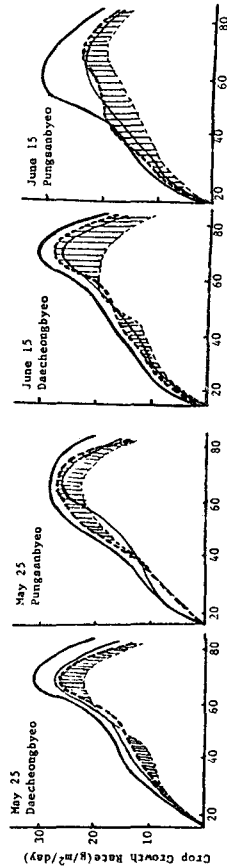


Fig. 1. Changes in CGR through the growth duration of the rice plant under different cultural methods between in Iri and in Kwangsan

Note: — : Iri, Treatment - - - : Kwangsan, Treatment