

討 論 会

水稻の深耕多肥密植栽培についての問題点

司 会 九大教授 永 松 土 巳

—話 題 提 供—

水稻の深耕，多肥，密植試験の結果について*

江副 浩・城島 昇・河内埜一之・金山 拓

(佐賀県農業試験場)

I. 多 収 穫 試 験

ま え が き

水田の生産基盤を深耕，排水，堆肥の増肥，客土などにより立体的に拡充し，その上に農業技術を総合的に応用し，水稻の躍進的増産を図るため，本試験を行つた。

1. 試験方法の概要

深 耕 43cmまでスコップで天地返し1回
堆 肥 43cmまで一様に8トンを混ぜ，更に上層20cmに4トン施用
客 土 泥土を20トン客土し，耕耘機にて20cm深さまで混ぜた。
品 種 西海62号（十石×全勝26号）
栽植密度 1m²当37株 二条寄植（27cm×18cm×12cm）
1株 3本植

別に1株苗数の比較として1本，2本，3本，6本植区を設けた。

苗代 5月25日に1m²当1.5dlを折衷苗代に播種した。

田植 6月28日に前進植で行つた。

本田肥料（10a当，成分量）

N. 24kg P. 26kg K 26kg，別に珪鉄200kg，珪酸苦土石炭 300kg施用。

標準田 耕土13cm 施肥量N.P.K.共10kg（10a当）

水管理 6月22日全層施肥後灌水し，田植迄灌水，田植後3日間は深水とし，その後1日灌水して2日間は湿つた程度に水管理する。

圃場の東端に集水槽を設け，5m間隔の暗渠4本から排水された水をポンプアップにより田植後から8月半ばまでと10月は2～3日に1回位宛，又8月半ばから9月末まで連日排水した。

中耕除草 7月11日に第1回追肥後に中耕除草機にて行つた。

MCP の撒布 7月25日に10a当成分量30gを撒布した。

病 害 虫 防 除

二化螟虫，ウンカ，ホリドール1,500倍液を7月に2回撒布。PB粉剤4kgを8月に4回撒布。

ウンカ，アワヨトウ PB粉剤4kgを9月に3回撒布。
イモチ病 メル粉剤4kgを7月，8月に1回，9月に2回撒布。

紋枯病 アソジン4kgを8月に2回，9月2回撒布。

2. 試験経過の概要

移植当時の5m前後の風でやや植傷みがみられたが，7～8月の好天候のために分けつは旺盛となり，生育は良好であつた。9月上～中旬は長雨となり430mm程後の降雨があり，稲は軟弱となり，徒長し下葉がむれて根の老化を早め授精や，登熟が相当に阻害せられたものと考えられる。9月27日より一部に倒伏が始まり降雨のたびに倒伏が大きくなり，成熟期には全体的に中～多の程度となつた。病害虫の発生については二化メイ虫，ウンカ，紋枯病の発生は比較的少なく，出穂後多雨のため紋枯病，穂首イモチ枝梗イモチ病の発生が見られた。

*昭和36年2月29日 第25回例会で発表

3. 試験結果と考察

(1) 生育 草丈は始めより徒長気味であり茎数は田植後17日で目標の茎数となった。有効茎歩合は60%前後を示し、3.3m²当りの穂数は1株6本植で2,100本となり、他は1,800~1,900本となった。主稈出葉数は1本~18ℓ、3本~17ℓ、6本~16ℓとなったが挫折強度は1株本数の多いほど弱くな傾向が見られた。

(2) 分解調査 上位、下位節間共稈長の高いほど長く倒伏が大きかった、6本植と東3本植の下位節間は長かった。

標準田に比べ試験田は1穂粒数は多いが穂重は稔実不良のために軽く、したがって、粒が小さく、屑粒歩合や粳摺歩合が悪かった。

第1表 出穂成熟期調査

区名	植傷程度	出穂期 月日	穂揃口数	成熟期 月日	結実 日数	稈長 cm	穂長 cm	穂数 本	坪当 穂数	成熟期 挫折 強度	倒伏 (成熟期)	穂首 枝梗 イモチ
2本植	少	9.7	8	11.1	55	93.8	19.1	15.1	1880	570.4	中~多	多
3本植	"	9.7	8	11.1	55	91.2	19.6	15.3	1832	510.4	多	中~多
6本植	"	9.6	7	10.31	55	95.1	20.0	17.3	2112	466.8	多~甚	中
1本植	少~中	9.8	7	11.1	55	92.6	19.9	14.8	1807	597.4	軽	"
東(3本植)	少	9.8	8	11.2	55	93.6	19.3	16.0	1954	375.8	多~甚	多
西(3本植)	"	9.6	6	11.1	56	96.7	20.0	14.9	1819	598.6	中~多	中
標準田	"	9.5	5	10.25	50	84.4	18.2	19.2	1248	617.3	ム	ム~ビ

第2表 収量調査

区名	a当 ワラ重 g	a当 精粗重 g	精粗 1立重 g	粳摺 歩合 %	a当 玄米重 kg	同 比率 %	玄米 1立重 g	屑重 歩合 %	千粒重 g	粳/ワラ 比 %	容量 (石)
2本植平均	93.2	78.8	58.0	79.2	62.4	96.3	831	5.8	21.9	84.6	4.171
3"	95.4	81.4	577	79.6	64.8	100.0	835	6.2	22.0	85.3	4.311
6"	104.3	78.5	581	79.0	62.0	95.7	830	6.6	21.8	75.3	4.150
1"	92.6	80.0	590	80.1	64.0	98.8	830	5.6	22.1	86.4	4.284
東(3本植)	96.9	82.5	580	78.9	65.1	121.5	828	5.4	21.9	85.1	4.357
西(")	102.3	84.0	582	80.0	67.2	125.4	830	5.8	22.1	82.1	4.498
標準田	67.8	63.3	591	83.6	53.6	100.0	835	2.1	23.1	93.4	3.566

(3) 収量 収量は第2表の通りであるが、3本植が最も多収を示し、1本植は倒伏や病害が少く、登熟は良好であった。6本植は総粒数は最も多いが、早期倒伏により稔実や粳摺歩合は悪く屑粒重歩合の増加、千粒重の低下によつて相当に減収したと思われる。また玄米1ℓ重や千粒重が軽いことは粒の充実が悪いことを示し、1.8ℓの粒数が標準区に比べ約2,800粒、前年の同試験より2,000粒多かつた。このような状況でも前年より約18ℓの増収を示したことは穂数や総粒数が極めて多かつたためと考えられる。

まとめ

以上のことから深耕、多肥、栽培には健苗を1株2~3本とした方がよいようである。密植栽培では最初から密植によりある程度の穂数の確保が来ているので、有効分けつ期以後の過剰分けつを抑え、個々の分けつの充実をはかり、倒伏の原因となる下位節間の伸びすぎを警戒し、止葉や下葉を過繁茂させないように、後期の追肥を施す時期と量に留意し、地上と地下部を調和させて健康な育ちをはからなければならない。

II. 深耕, 多肥, 密植連絡試験

ま え が き

最近, 大型トラクターによる深耕が問題となつてきたので, 深耕田において品種と栽植密度及び施肥量について比較検討し, 深耕した場合の耕種法を確立するため本試験を行なつた。

1. 試験田の概要

- (1) 面積 18a (深耕区10a, 普通耕区8a)
- (2) 施設 田面下75cmに陶管(径9cm×長60cm)を5m間隔に4本埋め, 之より排出する水は圃場の東端に13(m³)の集水槽を作り水位を調節した。
- (3) 耕起その他 深さ30cm位に耕起し, 堆肥約6トン, 珪酸苦土石灰200kg。

2. 試験方法の概要

- (1) 深耕田 ⑦5月25日播6月29日植(35日苗) ①供試品種及び系統数5 ②栽植密度(1株3本植)
 - a. m²当, 25.3株(33cm×12cm)(坪83.5株)
 - b. m²当, 30.9株(27cm×12cm)(坪102株)

(1) 収量及び収量構成要素

(品種別の比較)

品 種 名	区 別	1 株 穂 数	3.3m ² 穂 数	1 穂 粒 数	3.3m ² 総粒数	総実 歩合 %	3.3m ² 総 実 粒 数	10 a 当玄 米重 kg	同 比率 %	玄米 千粒 重 g	籾摺 歩合 %	屑粒 重歩 合 %	挫折 強度	
西 海 62 号	A—a	17.7	1,478	91.8	135,680	85.9	116,549	621	135.0	22.9	78.0	6.2	518	
		b	17.4	1,775	95.3	169,158	75.0	126,869	602	130.9	22.9	75.9	6.9	534
		c	15.3	1,868	93.6	165,485	79.8	132,057	608	132.2	23.9	77.6	6.6	516
	B—a	17.0	1,420	93.2	132,486	82.1	108,756	632	137.4	23.5	78.9	5.1	683	
		b	13.9	1,418	92.7	131,449	86.6	113,835	674	146.5	23.7	79.1	4.7	609
		c	12.5	1,526	86.9	132,609	83.1	110,198	614	133.5	23.6	78.6	5.6	566
	C—d	22.5	1,469	90.7	133,238	81.6	108,722	525	114.1	23.4	79.1	5.3	530	
		a	17.5	1,461	89.5	130,760	84.8	110,884	505	109.8	22.9	80.0	7.0	516
	D—d	19.3	1,260	71.2	89,712	83.8	75,179	460	100	23.7	81.3	3.6	570	
		a	16.5	1,378	73.4	101,145	87.2	88,198	535	116.3	23.3	82.1	3.6	565
西 海 67 号	A—a	20.5	1,712	86.1	147,403	83.1	122,492	586	127.9	22.8	78.3	7.5	408	
		b	17.9	1,826	85.2	155,575	79.6	123,838	578	126.2	23.0	76.0	7.2	396
		c	15.1	1,840	80.5	148,120	81.5	120,718	574	125.3	22.9	77.4	6.6	363
	B—a	17.4	1,453	85.4	124,086	79.5	98,648	576	125.8	24.0	78.0	5.7	516	
		d	14.2	1,448	84.6	122,501	75.3	92,243	613	133.8	24.0	77.2	5.2	458
		c	14.0	1,709	86.9	148,512	79.2	117,622	611	133.4	23.0	79.2	6.3	459
	C—d	23.6	1,541	86.6	133,451	78.9	105,293	519	113.3	23.8	78.8	6.1	548	
		a	17.5	1,461	89.3	130,467	82.0	106,983	515	112.5	23.2	78.4	6.2	472
	D—d	19.6	1,280	74.2	94,976	87.9	65,904	458	100	24.1	80.2	4.4	524	
		a	17.5	1,461	75.0	109,575	87.3	95,659	562	122.7	24.0	80.7	4.2	486
3 十 石	A—a	20.0	1,670	89.5	149,465	88.0	131,529	556	115.3	23.7	75.6	7.0	388	
		b	16.5	1,683	82.4	138,679	91.2	126,475	544	112.9	24.1	76.0	6.8	468
		c	15.1	1,844	82.9	152,868	76.5	116,944	571	118.5	23.3	76.4	7.7	332

C. m²当, 37.0株(18cm×12cm)(坪122.1株)

⑤施肥(10a当kg)

A 倍量肥区(普通田標肥の2.25倍)

N 20.5 P 22.5 K 22.5

B 増肥区(普通田標肥の1.5倍)

N 13.5 P 15.0 K 15.0

(2) 普通田(対照区) ⑦, ①は深耕田に同じ。

⑦栽植密度(1株3本植)

a. m²当25.3株(33cm×12cm)(坪83.5株)dm²当19.8株(24cm×12cm)(坪65.3株)

⑤施肥(10a当kg)

C 増肥区(普通田標準肥の1.5倍, 深耕田Bに同)

D 標準肥区(普通田の標準) N 10, P 10, K 10kg

(3) 1区面積及び区制 1区15m²(4.5坪) 2区制

(4) 水管理, 病虫害防除, 多収獲1号田に同じ

3. 試験経過の概要

生育経過の概要は, 1号田の生育とはほぼ同様で, 9月の長雨で籾枯病を多発した。又ナカセンゴクや西海59号(深耕田倍量区)は倒伏したので収量があがらなかった。坪刈は10月30日に行なつた。

品 種 名	区 別	1 穂 総 数	3.3m ² 粒 数	1 穂 粒 数	3.3m ² 総粒数	稔実 歩合 %	3.3m ² 稔 実 粒 数	10a 当玄 米重 kg	同 比 率 %	玄米 千粒 重 g	収 割 歩 合 %	同粒 重歩 合 %	坐 折 強 度
十 石	B—a	15.8	1,319	84.9	111,983	86.5	96,865	541	112.2	24.5	78.7	5.1	531
	b	14.3	1,459	95.2	138,897	83.4	115,840	559	116.0	23.1	77.4	5.0	464
	c	13.8	1,685	81.8	137,833	81.6	112,472	570	118.3	24.6	78.5	5.1	455
	C—d	17.8	1,162	87.5	101,675	87.3	88,762	511	106.0	24.3	79.1	4.9	524
	a	15.6	1,303	85.9	111,928	76.1	85,177	510	105.8	24.5	78.6	4.8	476
	D—d	17.4	1,136	80.2	91,107	85.5	77,896	482	100	25.3	81.2	2.9	530
	a	14.0	1,169	80.5	94,105	82.2	77,354	509	105.6	25.0	81.0	3.4	527
	A—a	19.7	1,645	87.3	143,609	88.8	127,525	501	108.4	23.1	77.4	6.4	435
	b	16.4	1,673	85.1	142,372	77.1	109,769	516	111.7	22.6	76.9	6.9	386
	c	14.1	1,722	88.7	152,741	78.3	119,596	491	106.3	22.8	76.0	7.8	418
ナ カ セ ン ゴ ク	B—a	17.7	1,478	86.5	127,847	79.8	102,022	510	110.4	24.1	79.4	4.7	589
	b	14.9	1,520	76.5	116,280	78.9	91,745	518	112.1	23.8	81.1	4.1	547
	c	13.9	1,697	82.5	140,003	83.1	116,342	523	113.2	24.1	80.4	5.0	477
	C—d	21.1	1,378	94.5	130,221	79.6	103,656	472	102.2	23.7	80.2	4.9	605
	a	16.5	1,378	80.3	110,653	84.2	93,170	520	112.6	23.8	81.9	4.4	610
	D—d	18.4	1,202	86.3	103,733	88.7	92,011	462	100.0	24.9	82.2	3.3	531
	a	15.9	1,328	74.5	98,936	82.6	81,721	540	116.9	24.5	83.3	2.5	537
	A—a	17.3	1,445	82.6	119,357	86.0	102,647	573	128.2	23.8	78.4	5.3	525
	b	14.4	1,469	84.9	124,718	84.9	105,886	589	131.8	23.9	79.0	5.4	597
	c	14.1	1,722	76.6	131,905	77.9	102,754	503	112.5	23.0	75.2	9.4	515
西 海 59 号	B—a	15.7	1,311	83.5	109,469	90.0	98,960	565	126.4	24.6	80.6	3.2	697
	b	12.3	1,255	81.9	102,785	86.5	88,909	615	137.6	24.7	80.6	3.4	643
	c	11.0	1,343	73.2	98,308	81.0	79,629	612	136.9	25.1	80.9	3.4	611
	C—d	17.3	1,143	92.6	105,842	90.7	95,469	508	113.6	24.6	82.0	3.2	599
	a	15.5	1,294	82.6	106,884	87.9	93,951	551	123.3	24.2	81.7	3.0	614
	D—d	17.0	1,110	74.7	82,917	84.9	70,397	447	100.0	25.4	82.4	2.7	694
	a	14.8	1,236	66.6	82,318	90.2	74,251	519	116.1	25.2	83.1	1.7	688
	A—a	17.3	1,445	82.6	119,357	86.0	102,647	573	128.2	23.8	78.4	5.3	525
	b	14.4	1,469	84.9	124,718	84.9	105,886	589	131.8	23.9	79.0	5.4	597
	c	14.1	1,722	76.6	131,905	77.9	102,754	503	112.5	23.0	75.2	9.4	515

備考		施肥量		栽植密度 (3.3m ² 当)					
深耕田	A	倍量肥	B 増 肥	C	122.1	b	102.0	a	83.5 (6 組合)
普通田	C	増 肥	D 標準肥	a	83.5	d	65.3 (4 組合)		(30cm耕地)
									(12cm耕起)

(2) 3.3m² (1 坪) 当穂数の比較

(ア) 品種と耕起条件

品 種 名	深 耕 田		普 通 田		10区 平均
	最高	6 区 平均	最高	4 区 平均	
西 海 62 号	1,868	1,581	1,469	1,392	1,505
西 海 67 号	1,844	1,665	1,541	1,436	1,574
西 海 59 号	1,722	1,424	1,294	1,196	1,333
十 石	1,844	1,610	1,303	1,193	1,443
ナカセングク	1,722	1,623	1,378	1,322	1,502

(イ) 耕起条件と密度及び施肥量 (5 品種平均)

区 別	栽植密度	倍量肥	増 肥	標準肥
深耕田	株 122.1	1,800	1,592	—
	102.0	1,685	1,420	—
	83.5	1,590	1,396	—
普通田	83.5	—	1,379	1,339
	65.3	—	1,314	1,198

(3) 玄米重の比較

(ア) 品種と耕起条件 (10a 当kg)

品 種 名	深 耕 田		普 通 田		10区 平均
	最高	6 区 平均	最高	4 区 平均	
西 海 62 号	674	625	535	506	578
西 海 67 号	613	590	562	514	559
西 海 59 号	615	576	551	506	548
十 石	571	557	511	503	535
ナカセングク	523	508	540	499	505

(イ) 耕起条件と密度及び施肥量による変化 (5 品種平均)

区 別	栽植密度	倍量肥	増 肥	標準肥
深耕田	株 122.1	% 119	% 127	—
	102.0	122	129	—
	83.5	123	122	—
普通田	83.5	—	113	115
	65.3	—	110	100

(4) 玄米千粒重の比較

(7) 品種と耕起条件

品 種 名	深 耕 田		普 通 田		10区 平均
	最高	6区 平均	最高	4区 平均	
	g	g	g	g	g
西 海 62 号	23.9	23.3	23.7	23.3	23.4
西 海 67 号	24.0	23.3	24.1	23.8	23.5
西 海 59 号	25.1	24.2	25.4	24.9	24.5
十 石	24.6	23.9	25.3	24.8	24.2
ナカセンゴク	24.1	23.4	24.9	24.2	23.7

(4) 耕起条件と密度及び施肥量による変化

(5 品種平均)

区 別	栽植密度	倍量肥	増 肥	標準肥
	株	%	%	
深耕田	122.1	93.9	97.6	—
	102.0	94.3	96.8	—
	83.5	94.3	97.7	—
普通田	83.5	—	95.9	98.8
	65.3	—	97.2	100

4. 考 察

㊦ 3.3(m²) 当穂数と収量

単位面積当り穂数と玄米収量との関係についてみると、3.3(m²) 当り1,400本以上に600kg以上が多く、昨年の気象条件では、1,700~1,800本台にはむしろ多収の傾向が少なかった。また深耕田には600kg以上が10区あり、540~600kgの収量も普通田より深耕田が断然多く、それに反して540kg未満の収量は普通田が多く、ことに480kg未満は普通田だけであつた。

① 栽植密度及び施肥条件と、3.3(m²) 当穂数

密植により穂数は確保しやすく、密度が少ない場合は施肥の増加によつて、穂数が確保できる。つぎに 3.3(m²) 当 83.5 株区で同一施肥量の深耕田と普通田では、深耕田がやや穂数が多くなつてゐる。なお、普通田の 65.3 株では増肥によつて穂数は増加の傾向が見られる。

② 栽植密度及び施肥条件と収量

玄米 600kg の収量をあげた区は10区になるが、何れも深耕田であり、栽植密度では122, 1株が4区, 102株区が4区, 83.5株区が2区となつてゐる。またこれを施肥条件についてみると、深耕田の密植区では倍量肥区より増肥区が多収の傾向を示し、株数の少ない区では大差ないが、普通田の65.3株では標準肥より増肥によつて多収の傾向が見られる。つぎに、83.5株の増肥区では普通田より深耕田が増収を示した。これは単位面積当総穎花数及び稔実歩合、玄米千粒重などの増加によるものと考え

られる。

む す び

(1) 品種 供試した5つの品種は中稈穂数型から短稈穂数型に属するものであつたが、深耕, 多肥, 密植の条件下では倒伏に強く、ウッペイ度が少なく穂数の確保が出来やすい特性を具えている事が望ましい。試験の結果、密植によつて1穂粒数の減少や稔実歩合及び玄米千粒重の低下、あるいは屑粒重の少ない西海62号が最も有望で、次が西海67号及び西海59号であつた。然し西海59号は、稈がやや伸び過ぎるので、施肥量が多すぎるような場合には倒伏の恐れが見られる。

(2) 密度と施肥条件 密度と施肥量を組み合わせると、深耕区では6区になるが、最も増収率の高いのは増肥の102株で標準区の約30%の増収を示した。また深耕田においては83.5株から122.1株までの間には倍量肥の効果認められず、かえつて83.5株が多収をあげているのに反し、増肥区で102株が多収をあげ、やや密植の効果認められた。なお普通田の標準肥では密植の効果が約15%を示したが、増肥では3%程度と僅かであつた。

(3) 深耕田と普通田の比較 両区の83.5株で金肥の施肥量が同一である増肥区では、深耕と堆肥の増施及び水管理の改善などによる増収効果が平均10%余りみられた。しかし、その効果は品種間差が大きく、西海62号は約28%の増収を示し、つぎが67号の13%、十石の6%余、西海59号の3%と増収率が低くなり、ナカセンゴクのように草丈が伸び、葉のたれる品種は逆に2%程度の減収を示した。

以上本年度の成績では、深耕田は西海62号の増肥(標準の50%増)区で、100株程度が最も多収を示した。

III. 早植栽培における多収穫試験

ま え が き

最近稲作の増収を計るためには日照時数の多い時期に出穂期登熟初期を移動させることが望ましいといわれるが、佐賀県平坦肥沃地においては、8月上、中旬の日照の豊富な時期が、最も好条件と考えられたので、この時期の出穂期をねらつた早植栽培を大型トラクターによる深耕と、多肥、密植の条件で飛躍的増収を計ることが出来るかを知るためこの試験を実施した。

1. 試験方法並びに試験経過の概要

- (1) 供試圃場条件 応用連絡試験に同じ(II)
- (2) 供試面積 10アール 1区2.5アル, 2区制
- (3) 品種 金南風
- (4) 栽植密度 27cm×12cm m²当30.9 1条並木

30cm—18cm×13.5 m² 当31.1 2条並
木

一株苗数 3本

(5) 播種及び移植期 4月20日播～5月20日植30日苗

(6) 苗代様式 保温折衷苗代 4月28日除紙

(7) 本田施肥量 (a 当成分量kg)

試験田 N 2.1 P 2.3 K 2.1

標準田 N 1.0 P 1.0 K 1.0

(8) 経過の概況 苗代から出穂開花期までは全般に高

温多照に経過したが、糊熟期になり、曇天多雨となり登熟後期は気象条件は良くなかった。生育を見ると7月中旬までは順調であつたが、8月初め頃よりやや徒長の傾向がみられ、糊熟期の降雨続きにより全面的に倒伏を見た。病虫害はヒメトビウンカによつて縞葉枯病の発生をみ、ついで紋枯病が部分的に見られ、さらに倒伏が登熟中期から大きくなり、登熟歩合を低下させたものと考えられた。

第1表 生育、出穂、成熟期調査成績 (2区平均)

試験区名	主稈 葉数	最高分けつ期 草丈	茎数	縞葉枯 病被害 株率	出穂期	成熟期	稈長	穂長	穂数	倒伏の 程度	3.3m ² 当穂数	有効茎 歩合
	ℓ	cm	本	%	月日	月日	cm	cm	本		本	%
試験田 { 1条	16.2	45.7	31.9	45	8.12	9.24	94.1	20.1	16.9	甚	1,720	53.0
2条	16.3	45.0	29.0	45	8.12	9.24	95.1	20.7	16.8	〃	1,723	57.9
標準田 m ² 当 (24.6株)	17.0	52.5	28.8	40	8.15	9.26	87.9	19.3	14.8	△	1,184	51.4

第2表 収穫物調査成績

6区平均

その1 (生粳調整)

試験区名	a 当 フラ重 kg	当 精粳重 kg	乾燥精 粳歩 %	精 1立重 g	粳重 歩合 %	粳摺 歩合 %	a 当 玄米重 kg	玄 1立重 g	a 当 屑米重 kg	同左 歩合 %	玄 米 千粒重 g
試験田 { 1条	88.0	67.7	72.0	525	2.0	72.9	49.4	81.3	6.5	11.6	20.6
2条	87.3	64.8	73.9	524	1.8	71.5	46.5	81.6	6.6	12.7	20.1

その2 (乾燥粳調整)

試験田 { 1条	86.9	69.0	—	559	—	79.3	54.7	811	2.9	5.3	20.8
2条	89.2	63.2	—	546	—	78.5	49.6	812	3.5	6.3	20.3
標準田 (4区平均)	88.5	71.1	—	566	—	79.3	56.4	824	2.9	4.9	21.3

第3表 分解調査成績

試 驗 区 名			穂長	節 間 長 (cm)							稈長 cm	1 穂 平均重 g	1 穂 平粒 数	穂 歩 歩 歩 %	実 合
				1	2	3	4	5	6	7					
試 驗 田	{	1 条	19.5	39.0	20.9	12.4	9.1	6.0	2.4	1.0	90.5	1.83	80.8	84.4	
		2 条	19.5	39.7	22.2	12.4	9.7	7.0	2.7	1.3	95.0	1.90	82.0	87.4	
標 準		田	19.2	35.5	20.2	11.2	9.3	5.6	2.6	1.4	85.8	1.93	79.7	89.2	

2. 成績並びに考察

(1) 主稈出葉 標準田 (24.6株) に比し 9L までは1条, 2条区共にやや早く, 後期 (10L 以降) は逆におくれ, 主稈葉数は密植区が少なくなっているが, 34年度の深耕多肥密植の試験結果からみても, 密植することによ

り主稈葉数が減ずるものと思われた。

(2) 生育の概況

草丈 試験田が標準田より高く, 1条区と2条区を比較すると2条区がやや高い傾向を示した。

茎数 草丈と同一傾向を示し, 1条区と2条区を見ると, 初期は2条区が後期は1条区が多い傾向を示した。

出穂成熟期 標準田が試験田に比し共にやや遅かった。

稈長、穂長、穂数 試験田が標準田に比し、稈長、穂長、穂数共によく、1条区、2条区間では大差はみられなかった。

(3) 収量 糊熟期の倒伏により秕、屑米が増加し1条区、2条区間では、1条区が増収を示し生粳調整区と乾燥粳調整区では乾燥粳調整区が屑米重少なく、増収を示した。

(4) 分解調査 調査の結果、標準田より試験田は約5～10cm稈長高く、一穂重は逆に軽くなり、一穂粒数は試験田が多く、稈歩合は低くなっている。

む す び

本試験は初年目でしかも気象条件が所期の条件に反し

たので、結論は出せないが、収量構成要素の1つである穂数については1,700本前後確保し着粒数も少なくなく、一応所期の目的を達成出来たと考えられたが、最高分けつ期の3,000本の茎数から見ると、有効茎歩合が低いことは問題となり、穂数確保の手段としての栽植株数、1株苗数と施肥量及び方法を検討する必要があるものと考えられる。次に出穂開花期は好条件であつても、登熟期間の不良環境、特に倒伏は、2次枝梗の秕、屑米の増加(草型と施肥法試験から見て)により著しく減収したものと推測されるので倒伏に強い品種の選定と、栽培法、とくに施肥量と施肥法の究明が望まれ出穂後の環境(地面より葉先までの温度、採光通風等)がよくなければ、外気象条件がいかによくとも飛躍的増収は困難となるものと思われる。

昭和35年度多収穫試験の登熟経過について

秀 島 礼 太 郎

(佐賀統計調査事務所)

多収穫の要点はいい花数の増加と登熟の完成にある。本年の試験においていい花数は十分確保されたが、登熟初期の気象条件に恵まれなかった等の原因もあつて登熟が不十分に終つたため、所期の目的が達せられなかった点については担当者がすでに指摘された通りである。本年度幸いにも私どもの研究室で登熟についての簡単な調査を実施する機会を与えられたのでその結果を報告する。

1. 調査のあらまし

調査の場所は多収穫試験1号田の西端約1aについて、出穂期後20日より10日毎に任意抽出法により100株を抽出し、その平均穂数に近い10株を毎回選定して、いい花数の調査と乾燥後収摺調査を各時期毎に実施した。なお、比較区としては適当でなかったが、気象感応試験(以下気感試と省略)の農林18号で同様な調査を実施しているので耕種法に相当の違いがあるが参考までに記載した。

2. 調査成績および考察

(1) 登熟の経過について

登熟の程度を表示する要素として、本調査では授精歩

合、稈歩合、稈実度、登熟歩合、収量度の五つとした。調査基準は次の通り

$$\text{イ. 授精歩合} = \frac{\text{授精粒数}}{\text{全えい花数}}$$

授精粒とは透視して子房の肥大が認められたもの。

$$\text{ロ. 稈歩合} = \frac{\text{稈実粒数}}{\text{全えい花数}}$$

稈実粒とは収摺で可能な限り内容物の回収をはかり、回収出来た粒とする。

$$\text{ハ. 稈実度} = \frac{\text{全えい花千粒当全粒重}}{\text{全えい花数}}$$

$$\text{ニ. 登熟歩合} = \frac{\text{玄米粒数}}{\text{全えい花数}}$$

玄米とは粒厚1.7耗以上の粒とする。

$$\text{ホ. 収量度} = \frac{\text{全えい花千粒当玄米重}}{\text{全えい花数}}$$

各時期の調査結果は第1表の通りである。

多収穫を気感試に比べると何れの要素も相当低下している。もとより多肥栽培では地上部の過繁茂により初期登熟はち延し勝ちであるのに本年は特に出穂期後の雨天続きで日照不足し、同化能力が減退し、かつ下位葉の葉鞘部がむれて枯上りを早めたため出穂期後40日以後天候は回復したが、登熟はほとんど停滞し成熟期(出後50日)においては、気感試に比し70%程度の収量度に終っている。この収量度を1次枝梗着粒と2次枝梗着粒別に見ると第1図で明らかなように多収穫の1次枝梗着粒が気感