

たちはなみでは、玄米収量 $1,007.3 \text{ Kg} / 10 \text{ a}$ を、
でわみのりでは 928.8 Kg 、でわちからでは 931.2 Kg の
多収を得ることができた。

実証田は m^2 当り穎花数（主に穂数）がきわめて多く、
たちはなみで $51,360$ 粒、でわみのりでは $52,900$ 粒、
でわちからでは $51,520$ 粒の穎花数を確保しており、登
熟度の低下も比較的良く抑えられており、たちはなみ
（でわちから）ではほぼ理想的な草姿で 1 トン取りを
達成することができた。

米作多収穫（朝日新聞社）の準日本一賞を受賞され
た東置賜郡高島町の佐竹政一氏の成績結果よりも、多
穂、短稈、短穂の生育量になっている。

5. あとがき

当场ではもちろん始めての玄米収量 1 トン取りであ
り、今後もさらに良質米生産を加味した高品位多収の
技術要因の解析を行なう必要があると考えられる。

水 稲 の 紙 筒 移 植 栽 培 に つ い て

第2報 播種粒数と植付け深について

高野 文夫 ・ 佐々木邦年 ・ 北田 金美

（岩手県農試）

1. ま え が き

前報において、移植の省力栽培における稚苗ならび
に紙筒苗の生育相について述べた。すなわち、稚苗の
場合は、直播的な生育相となりがちであり、紙筒苗で
は、普通移植に近い生育相をとる。とくに、岩手県北
のように、冷水がかりで、漏水する地帯では 2 葉程度
の稚苗では、不安定性が大きく、むしろ、これよりも
生育の進んだ 3.5 葉程度の根部が保護された鉢つき苗
（紙筒苗）の方が、活着が速く、その後の生育も良好
で、熟期のおくれも少なく、安定性が大きい。したが
って、本県のように気象的に不安定な地帯では、この
ような有利性をいかした苗によって、機械移植栽培の
確立も考えられる。本報においては、さらに、紙筒苗
の播種粒数の比較ならびに機械植えを前提とした植付
け深について検討した結果、 2 、 3 の知見を得たので
報告する。なお、両試験とも移植方法は手植で実施し
た。

2. 播種粒数に関する試験

1. 試験方法

育苗法：施肥量；土壌 10 Kg 当り、 $\text{N } 7 \text{ g}$ 、

$\text{P}_2\text{O}_5 \text{ } 9 \text{ g}$ 、 $\text{K}_2\text{O } 7 \text{ g}$

播種期；4月17日

ビニール畑苗代に設置

本田：施肥量（ a 当り）； $\text{N } 1.2 \text{ Kg}$ 、 $\text{P}_2\text{O}_5 \text{ } 3.0 \text{ Kg}$

$\text{K}_2\text{O } 1.5 \text{ Kg}$

栽植密度； m^2 当り 30.3 株

（ $30 \text{ cm} \times 11 \text{ cm}$ ）

移植方法；手 植

移植月日；5月11日

供試条件：

(1) 2 粒播、(2) 3 粒播、(3) 4 粒播

(4) 5 粒播、(5) 8 粒播

注．粒数は 1 穴当り播種粒数を示す。

供試品種；レイメイ

1 区面積および区制： 1 区 6 m^2 、 1 区制

2. 試験結果と考察

供試した苗の生育

第1表 供試した苗の生育

項目 区名	草 丈	茎 数	葉 数	茎の 太さ	根 数	最長 根長
	cm	本	枚	mm	本	cm
(1) 2粒播	9.2	1.0	2.5	0.94	8.5	4.0
(2) 3 "	10.4	1.0	2.4	0.99	10.1	3.9
(3) 4 "	9.3	1.0	2.6	0.96	8.6	3.9
(4) 5 "	7.9	1.0	2.5	0.91	7.9	4.2
(5) 8 "	9.0	1.0	2.3	0.88	7.6	3.8

項目 区名	地上部 (50コ)			地下部 (50コ)			風乾草 重 丈
	生 体 重	風 乾 重	風 乾 歩 合	生 体 重	風 乾 重	風 乾 歩 合	mg
(1) 2粒播	3.50	0.62	17.7	1.85	0.34	18.0	1.35
(2) 3 "	3.90	0.72	18.5	1.60	0.27	16.3	1.38
(3) 4 "	3.55	0.66	18.6	1.75	0.28	16.5	1.42
(4) 5 "	2.80	0.55	19.6	1.80	0.38	20.2	1.39
(5) 8 "	2.54	0.55	21.7	1.00	0.23	23.0	1.22

草丈は3粒播がやや長く、5粒播がやや短いほかは大差がなく、葉数は8粒播が少ないほかは大差がない。根数は4粒播がやや多く、5～8粒播が少なく、最長根長は各区大差が見られない。地上部の乾物重は、5～8粒播が少なく、地下部の乾物重はとくに8粒播が少なく、乾物重/草丈を見ると5粒播までは大差がないが、8粒播がもっとも劣った。したがって播種粒数が多くなると苗素質が劣る傾向が見られるが、5粒播までは大きな差が見られなく、8粒播のように多くなると明らかに苗素質が劣る。

本田の生育

草丈の推移 田植後25日目(6/6)調査では、

第2表 草丈の推移

調査 区名	草 丈 (cm)						
	6/6	6/20	6/29	7/6	7/15	7/23	8/2
(1) 2粒播	19.9	32.4	40.7	46.5	52.5	57.5	66.4
(2) 3 "	19.3	30.4	40.6	46.8	52.2	56.4	64.1
(3) 4 "	18.2	30.7	37.4	42.3	51.4	56.0	63.0
(4) 5 "	14.9	30.5	37.2	41.9	49.3	54.7	64.0
(5) 8 "	11.5	24.2	31.9	38.9	45.0	51.6	62.5

2～3～4粒播が大差なく、5粒播がやや短かく、とくに8粒播は活着が遅延し生育も劣った。その後も同様に経過し、生育最盛期では、とくに8粒播はほかに比較して4～5cm短く、生育は最も劣った。

茎数の推移： 移植当時連続的な低温にみまわれた

第3表 茎数の推移

調査 区名	m ² 当り 茎 数 (本)						
	6/6	6/20	6/29	7/6	7/15	7/23	8/2
(1) 2粒播	61	264	552	615	624	570	427
(2) 3 "	88	270	503	612	585	558	427
(3) 4 "	127	409	573	600	603	533	464
(4) 5 "	130	349	579	603	600	530	448
(5) 8 "	221	242	482	573	579	573	485

こともあって、6/6 調査では、茎数の増加はほとんどみられなく、植付本数に規制され、播種粒数の多い区は多い。しかし、その後の調査では、4～5粒播が多く、植付本数の少ない2～3粒播はこれに及ばなかったし、8粒播は生育が停滞気味であった。その後は8粒播がとくに劣ったほかは差が少なくなった。最高分け時期でも同様であった。

出穂ならびに成熟時調査

第4表 出穂ならびに成熟時調査

項目 区名	出 穂 期	成 熟 期	成 熟 時					倒伏の 程度
	月日	月日	稈 長	穂 長	穂 数	主 穂 依 存 率	m ² 当り 穂 数	有効 歩 合
(1) 2粒播	8.6	9.20	70.9	17.2	10.8	18.5	327.2	52.4
(2) 3 "	6	20	66.2	16.9	10.2	29.4	309.1	50.5
(3) 4 "	6	20	63.9	16.6	11.0	36.4	333.3	55.3
(4) 5 "	7	22	62.8	16.6	11.8	42.4	357.5	59.3
(5) 8 "	9	26	62.3	16.1	11.2	80.4	339.4	58.6

最も、生育の劣った8粒播が出穂で2～3日、成熟で5～6日遅延したし、5粒播は、1～2日おくれた。また、成熟時の生育は、稈長、穂長とも播種粒数の少ないほど長く、多いほど短い。穂数は、3粒播が少なく、5粒播がやや多めのほかは大差がない。有効歩合は、全般に低く50～60%内であった。

収量と分解調査

精玄米重についてみると、2～3粒播ではほとんど差がなく、4～5粒播が前者より6～9%増、8粒播は16%減であった。この関係を分解調査結果からみると、稈歩合は全般に高く、また、各区の差は少ない。1穂着粒数は、2粒播がやや多く、8粒播が最も少ないほかは大差がない。m²当り総粒数をみると穂数との関係が大きく、早期に茎数確保をはかった4～5粒播が多く、2～3粒播は、穂数の不足からやや劣り、

第5表 収量調査

項目 区名	a 当り収量 (Kg)							精玄米重	精玄米千粒重
	わら重	精籾重	もみ/わら	籾摺歩合	精玄米重	同左比率	屑米重	ℓ	g
(1) 2粒播	43.7	56.9	1.30	82.0	46.6	102	0.74	833	22.7
(2) 3 "	44.9	55.7	1.24	81.9	45.6	100	0.75	825	23.0
(3) 4 "	45.8	59.1	1.29	82.0	48.5	106	0.66	829	23.1
(4) 5 "	44.4	60.8	1.37	82.0	49.8	109	0.63	827	23.1
(5) 8 "	39.4	47.0	1.19	81.7	38.4	84	0.43	823	23.3

第6表 分解調査

項目 区名	枝梗数(本)		着粒数(粒)			稔実歩合	秕歩合	不稔歩合	m ² 当り 総粒数
	1次	2次	1次	2次	計				
(1) 2粒播	9.3	10.4	46.4	26.8	73.2	88.9	6.3	4.8	23.9
(2) 3 "	8.6	9.3	44.4	25.0	69.4	89.3	5.2	5.5	21.4
(3) 4 "	8.8	9.7	45.3	25.4	70.7	89.1	6.4	4.5	23.5
(4) 5 "	8.8	9.3	44.5	24.8	69.3	88.0	6.0	6.0	24.8
(5) 8 "	8.4	8.4	41.2	22.0	63.2	88.0	6.6	5.4	21.4

8粒播は、とくに着粒数の不足から最も劣った。したがって、紙筒苗の1穴播種粒数は、3粒播を基準としたが、これよりやや多めの4～5粒播の方が、生育、収量上からも有利である。

3. 植付け深に関する試験

1. 試験方法：育苗法ならびに本田耕種法は、前試験に準ずる。ただし、移植は5月18日

供試条件

区名	備考
(1)標準植	ポットの上面と地表面を同一にする。
(2)浅植	ポットを地表面にそのままおいた状態。
(3)深植3cm	地表面からポットの上面まで3cm下に植える。
(4)深植6cm	地表面からポットの上面まで6cm下に植える。

供試品種：レイメイ

1区面積および区制：1区6m² 2区制

2. 試験結果と考察

草丈の推移：移植20日後の調査では、標準植に比較して深植が長く、浅植が短く、浅植が活着に時間を要した。その後も同様の傾向で推移したが、7月中旬の生育最盛期では、むしろ、深植の生育抑制が見られ、

第7表 草丈の推移

調査時期 区名	草丈 (cm)						
	6/6	6/20	6/29	7/6	7/15	7/23	8/2
(1)標準植	15.8	28.5	36.1	41.5	48.4	56.0	64.8
(2)浅植	13.8	24.5	33.6	39.2	46.6	55.5	66.1
(3)深植3cm	17.9	29.8	36.6	42.7	48.5	52.0	66.0
(4)深植6cm	18.0	29.2	35.6	42.4	49.1	54.1	65.6

また、浅植は逆に生育が旺盛となり草丈も浅植が長く深植が短かめとなった。

茎数の推移：最初の調査ではほとんど茎数の増加は

第8表 茎数の推移

調査時期 区名	m ² 当り 茎数 (本)						
	6/6	6/20	6/29	7/6	7/15	7/23	8/2
(1)標準植	88	309	585	700	700	661	548
(2)浅植	88	145	394	555	733	761	618
(3)深植3cm	88	236	436	509	512	473	448
(4)深植6cm	91	158	312	430	439	415	382

見られなく、6月20日調査で標準植>深植3cm>深植6cm=浅植で深植の茎数抑制が見られたし、浅植は活着遅延によって生育のおくれが見られた。しかし、7

月中旬の分けつ最盛期では、深植は強く抑制的であつたが、浅植は、むしろ生育旺盛となり茎数は標準植を上まわった。
出穂ならびに成熟時調査

第9表 出穂ならびに成熟時調査

項目 区名	出穂期	成熟期	成熟時					倒伏の 程度	病虫害の 発生程度
			稈長	穂長	穂数	m^2 当り 穂数	有効 歩合		
(1)標準植	月 日 8. 11	月 日 9. 26	cm 69.6	cm 17.0	本 15.5	本 476	% 67.1	無	無
(2)浅植	14	30	71.4	17.0	15.4	467	61.4	〃	〃
(3)深植 3cm	11	27	66.6	18.7	13.0	394	76.9	〃	〃
(4)深植 6cm	12	28	66.4	18.0	11.3	342	77.9	〃	〃

活着に時間を要し生育遅延をまねいた浅植が標準植より出穂で3日、成熟で4日おくれ、また、深植により生育抑制を大きくうけた6cm区が、出穂で1日、成熟で2日おくれた。成熟時の稈長は、初期最も生育抑制をうけた浅植がその後生育が旺盛となり、標準植なみ以上の伸長が見られたし、初期むしろ長めに経過し

た深植は、後半生育抑制が甚しく短かった。穂長は稈長と同様の傾向であった。穂数は、茎数の増加と同様に浅植が後半分けつが旺盛となったし、深植ほど茎数抑制により少なかった。

収量と分解調査

第10表 収量調査

項目 区名	a 当り収量 (Kg)							精玄米 ℓ 重	精玄米 千粒重
	わら重	精籾重	もみ/わら	籾摺歩合	精玄米重	同左比率	屑米重		
(1)標準植	72.7	75.9	1.04	82.7%	62.7	100%	0.42	833g	23.6g
(2)浅植	73.7	75.1	1.02	80.5	60.5	96	0.94	824	23.1
(3)深植 3cm	67.7	73.2	1.08	81.9	59.9	96	0.33	833	24.1
(4)深植 6cm	64.7	68.3	1.06	81.7	55.8	89	0.31	830	24.0

玄米重についてみると、標準植に比較して、浅植、深植 3cmが4%減、最も生育抑制をうけた深植 6cm

が11%の減収をまねいた。この関係を分解調査よりみると、1穂着粒数は、穂数との関係から、穂数抑制

第11表 分解調査

項目 区名	枝梗数(本)		一穂着粒数(粒)			稔実歩合	枇歩合	不稔歩合	m^2 当り 総粒数
	1次	2次	1次	2次	計				
(1)標準植	8.4	9.6	46.7	21.4	68.1	87.6%	6.5%	5.9%	千粒 32.0
(2)浅植	9.2	10.0	45.0	26.4	71.4	84.1	10.4	5.6	33.3
(3)深植 3cm	9.5	11.1	47.8	30.4	78.2	88.6	4.5	6.9	30.8
(4)深植 6cm	9.6	12.3	47.7	32.9	80.6	88.8	5.1	6.1	27.6

をうけた深植が多い。稔実歩合は、生育遅延をまねいた浅植が低いほかは、全般的に高い。浅植が稔実歩合の低いのは、穂数確保のおくれからであり、当然枇歩合が高い。以上のことから、紙筒苗の植付け深については、深植 3cmまでは許容範囲とも考えられるし、浅

植の場合は、活着時の条件によって不安定性をまねく。

あ と が き

機械植を前提とした紙筒育苗の際の播種粒数については、当地帯のような寒冷地では、3粒よりもやや多め

の4～5粒播の方が、生育収量とも安定するし、植付け深については、3cm程度の深さまでは許容範囲と考

えられ、浅植状態の場合は、活着時の条件によって、生育、収量が大いに左右される。

田植機利用による水稻の移植方式に関する研究

第3報 稚苗移植における1株苗数について

佐藤 昭介 ・ 及川 俊昭

(宮城県農試)

1. ま え が き

田植機の開発研究が急速に進み、実用化の段階に達した機械も出現し、本県でも普及しはじめた。土付苗田植機で移植する場合、1株の苗数は平均5本内外となるが、播種および苗立ちの精度によって株間によれが見られる。そこで、1株苗数の差異が水稻の生育および収量に及ぼす影響を検討したので、その概要を報告する。

2. 試 験 方 法

1. 供試品種：フジミノリ、ササニシキ

2. 供試条件：

(1) 1株苗数 2本、5本、8本の3段階とし、ダイキン苗播機で苗紐を切断した株から、それぞれの1株苗数の株を選んで揃え、手植した。

(2) N基肥 標肥(a当り600g)と多肥(a当り900g)の2段階。

3. 耕種条件：

(1) 育苗法 苗箱肥料は箱当り硫安、過石各8g、塩加4gを床土に混合して施用、十分に吸水させた種粒を播種(5月6日)、電熱育苗器で発芽後ビニールトンネルに移し緑化、硬化した。

(2) 移 植 5月21日、30×15cm

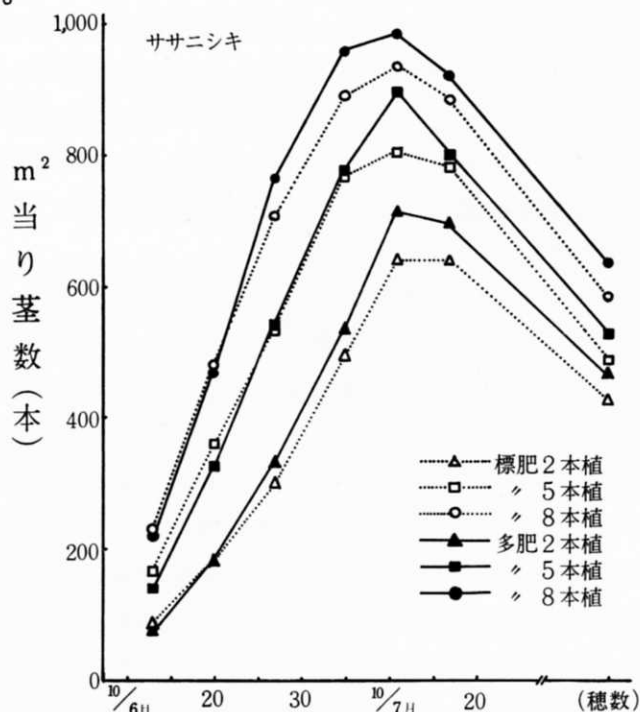
(3) 施肥量 基肥 N以外の3要素はa当り600gを単肥で施用。

N追肥 フジミノリ 7月25日、ササニシキ 8月6日、それぞれa当り200gずつ硫安で施用。

4. 試験規模：1区6.2m²、2区制

3. 試験結果および考察

茎数の推移は第1図に示すように、1株苗数が多いほど茎数が多く経過し、多肥条件でさらに多くなり、穂数も多くなった。この程度の1株苗数の差になると、多肥条件でも1株苗数の差を上回ることがなかった。m²当りの茎数はササニシキの8本植多肥区で1,000本近くになり、穂数も600本に達した。また、茎数が最も少なく経過したフジミノリの2本植標肥区の穂数も300本以上となった。しかし、植付苗数に対する穂数の倍率をみると、1株苗数が少ない2本植区はフジミノリで8倍、ササニシキで10倍程度となり、かなり高節位高次の分けつにも依存していることが推察される。



第1図 茎数の推移