

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

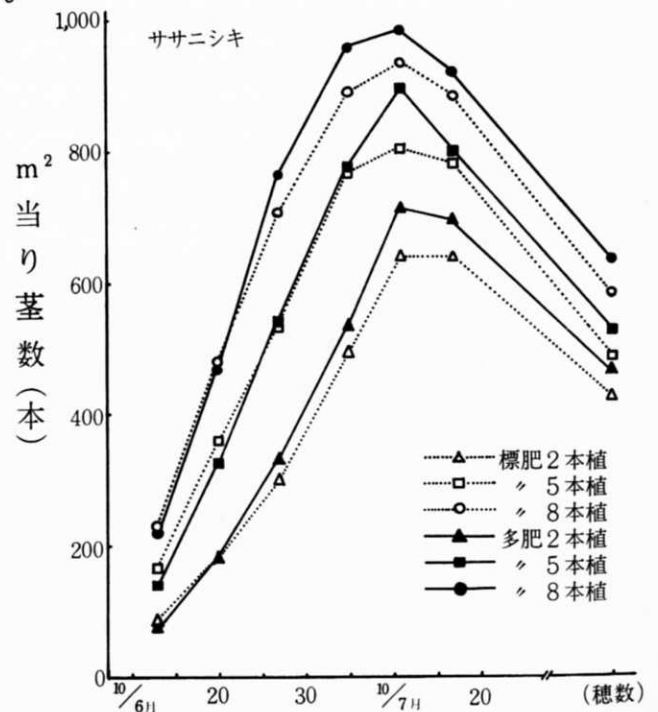
田植機の開発研究が急速に進み、実用化の段階に達した機械も出現し、本県でも普及しはじめた。土付苗田植機で移植する場合、1株の苗数は平均5本内外となるが、播種および苗立ちの精度によって株間にふれが見られる。そこで、1株苗数の差異が水稻の生育および収量に及ぼす影響を検討したので、その概要を報告する。

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

主稈葉数は第1表に示すように、1株苗数が少ないほど出葉速度がはやいが主稈葉数を増加して出穂がおくれる。逆に1株苗数が多くなると、茎数の増加に伴って次第に出葉速度がおそくなるが主稈葉数を減少して出穂が早くなる傾向を示した。多肥条件は1株苗数の少ない場合と同様に主稈葉速度がはやかったが、主稈葉数が増加して出穂がおくれており、いずれの1株苗数でも同じ傾向であった。

第1表 本田の生育状況

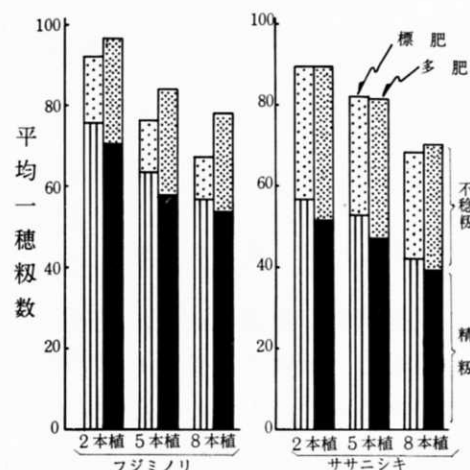
品種名	N基肥	1株苗数	出穂期	主稈葉数	稈長	穂長		
						全平	穂均	同左C・V
フジミノリ	標肥	2本植	8.6	11.3	99.4	19.3	11.8	
		5本植	8.5	11.0	96.0	17.6	9.6	
		8本植	8.4	10.9	92.7	17.3	10.1	
	多肥	2本植	8.7	12.3	109.1	19.8	11.4	
		5本植	8.6	12.0	107.3	18.9	9.6	
		8本植	8.5	12.6	106.4	18.2	10.6	
ササニシキ	標肥	2本植	8.14	12.9	90.1	16.3	12.8	
		5本植	8.13	12.6	86.9	15.8	11.5	
		8本植	8.12	12.1	85.9	15.4	13.1	
	多肥	2本植	8.16	13.7	96.8	16.5	13.2	
		5本植	8.15	13.0	93.0	16.4	11.5	
		8本植	8.14	12.7	92.6	15.7	12.7	

稈長および穂長は1株苗数が少ないほど、また多肥ほど長くなった。しかし、倒伏状況をみると、稈長の長い場合よりも穂数を多く確保した1株苗数の多い区の倒伏程度が大きく、さらに多肥条件が倒伏を助長している。この倒伏は、なびき倒伏であったことから茎数・穂数が多くなり稈がやや細目になったためと推察される。

穂の長さ別の分布をみると、1株苗数が多いと短い穂が多くなって穂長の変異が大きくなる。逆に1株苗数が少なくなると長い穂もあるが弱小穂も多くなって穂長の変異幅が大きくなる。したがって、穂長の変異係数は第1表に示すように、5本植区が最も小さく、フジミノリとササニシキとでは穂数の少ない前者の方の変異係数が小さかった。N基肥条件の違いでは他の形質ほど判然とした差があらわれなかった。

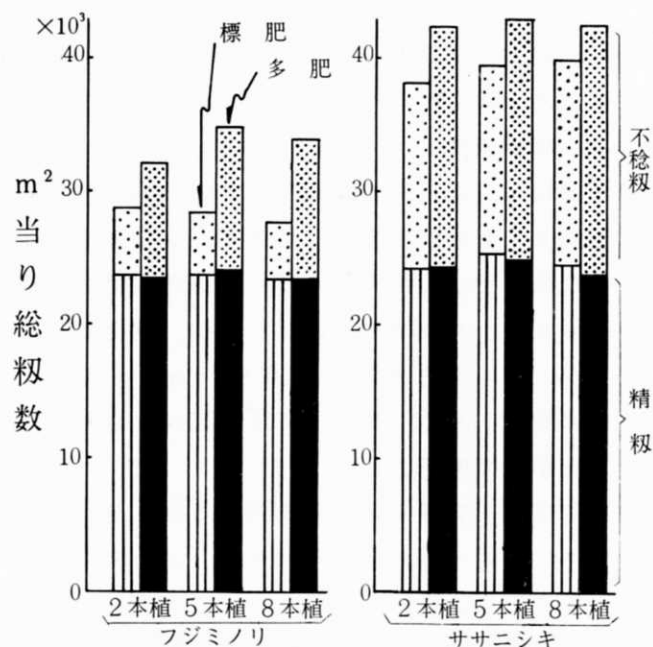
1穂粒数は第2図に示すように1株苗数が少ないため穂数も少なかった2本植区の着粒数が最も多くなった。さらに多肥条件では穂数が多くなると同時に1穂

粒数も増加した。しかし、ササニシキは多肥条件で穂数は増加したが、1穂粒数がほとんど増加していない。これはフジミノリとササニシキの耐肥性の違いによるものであると推察される。また、1穂当り精粒数(1.06の比重選)は標準区よりも多肥区の方が減少している。ササニシキよりも耐肥性の強いフジミノリでも、この程度のN基肥増量で精粒粒数歩合を低下させる危険をはらんでいることがうかがえる。



第2図 1株苗数の違いによる1穂粒数の変動

単位面積当たりの総粒数は第3図に示すように、1株苗数が多い場合は、1穂粒数は減少したが穂数の増加が上回って多い粒数を確保した。N基肥条件の違いでは1穂粒数も穂数もまさった多肥区の総粒数が多かった。しかし、精粒粒数歩合は総粒数の多い区ほど低かったため、単位面積当たりの精粒数は各区ともほとんど差がなくなり、玄米重も大差なかった。



第3図 1株苗数の違いによる粒数の変動

以上のことからみて、この試験のように、いずれの1株苗数でも揃えて植えれば、玄米収量にまでは大きな影響を及ぼさないようである。しかし、1株苗数が少ない場合は出穂がおくれ、稈長も伸びる傾向を示し、穂数の確保が困難である。逆に1株苗数が多過ぎる場合は穂数の確保は容易であるが、稈が細目になり、なびき倒伏を誘発する危険が高まるとともに収わら比が低下し生産効率の悪い生育を示し、この傾向はN基肥増

量で一層顕著になる。そして、いずれの場合も穂長の変異が大きくなることから、1株苗数は5本程度が最も安全である。

この結果、土付苗田植機利用による機械移植栽培においては、5本程度の均一な1株苗数が期待できるように、種籾の吟味、播種精度の向上、周到的育苗管理と、さらに田植機の調整などに注意することが重要である。

高冷地水稻フィルムマルチ栽培体系確立試験

第3報 平張りマルチ法と温水ホース併用試験

松本 馨 ・ 青木 一興 ・ 斉藤 馨

(福島県農試冷害試験地)

1. ま え が き

福島県における水田のうち、冷水かんがいおよび山間地の水田であるため、畦畔越しの掛流しかんがいにによる生育のおくれをきたし、ひいては水口の青立を余儀なくされ、収量的に不安定であるうえ、米質の低下をみて大なり小なりその影響をうけている水田が、県全体の15%程度に及ぶ。

本試験はそれら水田の生育促進、水口の青立防止ならびに下方水田の収量安定化をめざし、標高630mの現地で試験を実施したので、その結果について報告する。

2. 試 験 方 法

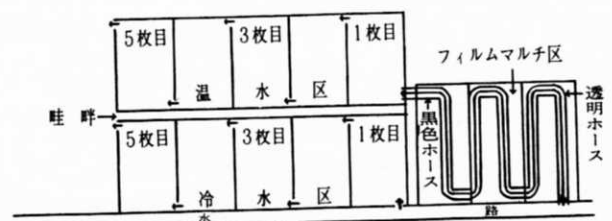
- 1区: 5a
- 供試品種: フジミノリ
- 播種期: 4月23日(保温折衷苗代)
- 田植期: 6月7日
(30×15cm, 22.2株/m²)
- 施肥量(Kg/a)
N-1.4, P-0.8, K-1.0

堆肥150, 珪カル15, 熔燐6

6. 使用資材: 黒色ホーリシート

黒色ホース・透明ホース

7. 試験区の構成



第1図 試験区構成

3. 試 験 結 果

1. 水温, 地温について

フィルムマルチの温度上昇効果は顕著であり、冷水区1枚目水温に比し地表(フィルム直下)で最高 $\oplus 15^{\circ}\text{C}$, 5cm地温で $\oplus 4 \sim 8^{\circ}\text{C}$ 高くなり、他の区に比し昇温効果が認められ、日較差が大きいことを示している(第1表)。