

第2図 追肥時期による後期の乾物生産およびN含有率 (折衷育苗)

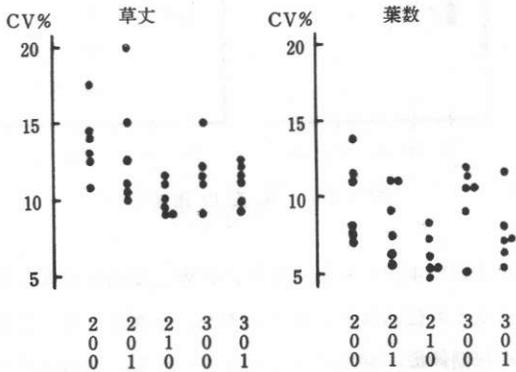
4 ま と め

1 施肥法と苗素質について、床施肥との関係は、初期は箱施肥の影響が強く、後期は床の依存度が高まる。箱少肥は床施肥に対応して苗の生育量が増加するが、箱多肥は床多肥で苗質を悪化させる。

2 箱施肥法では追肥の効果が見られ、生育量が増加しN含有率を高めることから、箱のN施肥法は、畑、折衷育苗とも基肥2gに追肥を併用する方法がよく、床施肥は従来の苗代施肥量の半量で充分と思われる。

3 苗質の評価は、草丈、葉数、乾物重(乾物重/草丈)、N含有率(N吸収量)等の要因が、本田初期生育に関与することから、活着性の面から検討する必要がある。

また、施肥と苗質については、温度管理により変動がみられることから温度条件、播種量、および施肥法との関連についても検討しなければならない。



第3図 施肥法別苗の草丈、葉数の変異幅(施肥法×苗代様式)

葉期追肥した2-1-0は、草丈、葉とも小さい。

成苗機械移植栽培の育苗法に関する試験

第2報 苗素質と本田の初期生育

千葉 満男・八木 宏三・内田 修吉

(岩手県農業試験場)

1 ま え が き

機械移植育苗における施肥法は、育苗様式、播種

量、温度管理、水分等の育苗環境により異なる。とくに中苗の露地育苗では、温度管理と箱内、床施肥条件で苗質を異にする。そこでこれら施肥法別苗質と本田

水温条件を関連させ、初期生育確保に望ましい苗質について、火山灰水田、沖積水田で検討した。

2 試験方法

1. 供試圃場 腐植質火山灰水田 農試圃場
沖積水田 県南分場圃場
2. 供試条件 (第1表)

第1表 (昭48)

苗代様式	供試圃場	育苗施肥		本田水温	
		床施肥	箱施肥	冷水	温水
折衷・畑苗代	火山灰土	0	2-3-2	○	●
		20-25-20		○	●
		40-50-40		○	●
沖積土	沖積土	0	2-2-2	○	●
		15-15-15	1-1-1	○	●
			2-2-2	○	●
		30-30-30	1-1-1	○	●
2-2-2	○		●		

3. 移植期

農試圃場 6月4日, 3本/株 手植
 県南分場圃場 5月26日, 4本/株 手植

4. 本田施肥量

農試圃場 N:10, P₂O₅:30, K₂O:15
 県南分場圃場 N:6, P₂O₅:12, K₂O:10

3 試験結果および考察

1. 火山灰水田における冷水処理と活着性

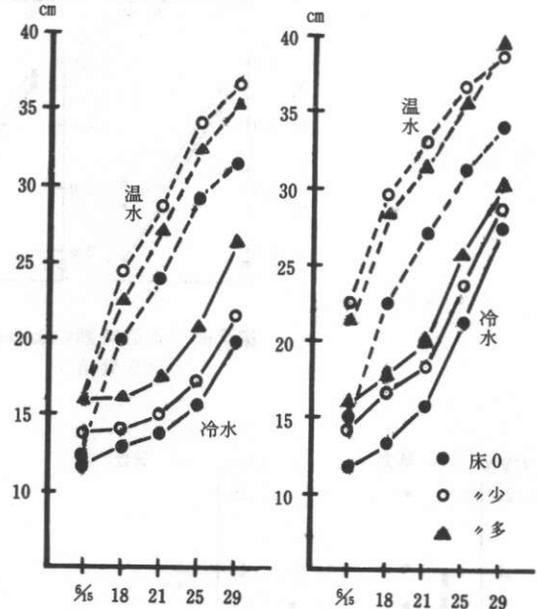
農試圃場内の冷水、温水区の水温は第2表に示した。冷水区が17.9℃、温水区が21.7℃で経過しているが、水温の最高、最低は、日照、気温による変動が大きい、

第2表 気温、水温 (昭48)

半月	火山灰水田			沖積水田		
	気温	平均水温		気温	平均水温	
		冷水	温水		冷水	温水
5/6	-	-	-	18.5	17.1	20.2
6/1	-	-	-	14.4	16.5	18.5
2	15.0	15.8	18.7	16.8	18.9	18.5
3	18.2	17.7	22.9	18.3	18.9	22.7
4	18.9	18.2	22.8	24.8	17.4	24.3
5	20.3	19.3	23.1	-	-	-
6	18.4	18.9	21.8	-	-	-

とくに当圃場は、減水深60~80mmと過大のため、冷水区の地温は、ほぼ水温と同じ温度で推移した。

移植時の苗質は、床施肥が関与し、苗丈、乾物重、N含有率とも、床多肥>少肥>無肥の関係にあり、これら苗質が本田の初期生育に反映し、冷水、温水ともに床施肥の差が認められた。



第1図 草丈の推移

第1図で本田の草丈推移は、折衷、畑苗ともに、温水>冷水の傾向は明らかであるが、冷水区では、折衷苗が初期停滞、抑制がみられるのに対し、畑苗は冷水下での活着能が高くなっている。また床施肥の多少では、冷水区で、床施肥段階により生育量が増大するのに対し、温水区では床多肥苗が折衷、畑苗ともに劣った。このことは第3表に示した乾物生産(CGR)、窒素の相対吸収率でも明らかで、移植10~15日後の乾物増加、NのRGRは、温水区の床多肥苗が少なく、その傾向は折衷苗で著しい。床多肥による育苗後期の過剰栄養供給は、長苗、充実度低下、高N濃度となりやすく、苗質のP/N比、C/N比を低下させ、活着を阻害する要因となっている。また床無施肥苗は、折衷、畑ともに生育が劣り、とくに冷水条件では、移植10~15日のN濃度低下が著しく、第2表のCGR、NのRGRでも明らかで、折衷苗ほど低温抵抗性が弱い傾向を示した。

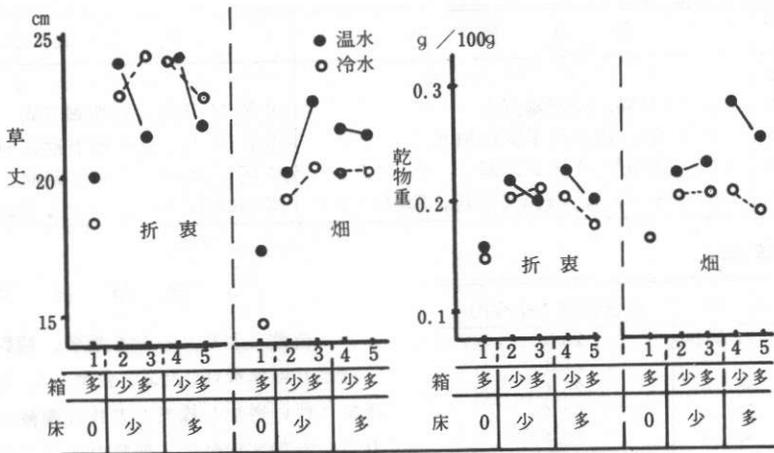
第3表 乾物および窒素の相対吸収率

水温	育苗施肥法			乾物の1日当生産(CGR)(mg/日)					窒素の相対吸収率(RGR)					
	床		箱	~15	~21	~25	~29	移植時D W	~15	~21	~25	~29	移植時N(%)	
冷水	1	折	0	7	73	258	153	2.35	-6.5	14.5	9.6	11.3	3.02	
	2	衷	少	2-0-1	83	53	368	275	2.47	-0.2	0.4	3.9	10.5	3.20
	3	多	多		73	62	323	373	2.85	-2.7	1.4	10.2	10.0	4.32
温水	4	折	0	39	10	245	200	1.93	-2.4	5.5	7.9	12.4	3.50	
	5	衷	少	2-0-1	102	188	685	330	2.14	0.5	7.1	12.5	8.5	3.89
	6	多	多		106	270	555	600	2.16	0.5	9.4	7.7	13.5	3.86
冷水	7	折	0	69	475	940	1005	-	0.8	16.9	12.7	11.3	-	
	8	衷	少	2-0-1	131	473	953	1255	-	0.1	17.5	11.0	9.5	-
	9	多	多		83	567	1165	1218	-	-3.1	19.3	11.5	11.0	-
温水	10	折	0	109	473	1500	620	-	3.1	13.3	14.8	5.6	-	
	11	衷	少	2-0-1	149	1220	1973	1543	-	4.3	16.2	13.5	9.0	-
	12	多	多		135	1123	2065	2060	-	3.5	18.4	13.9	10.0	-

2. 沖積水田における苗質と活着性

県南分場の人工圃場(無底)1アールに冷水深井戸ポンプでかけ流し灌水により、水温は、平均17℃前後に制御でき、最高、最低の変動も少ない、温水は常温の灌がい水を使用し、6月3~5半旬の最高水温は30℃以上で経過した。県南沖積土壌で得られた移植時の施肥法別苗は、折衷苗で無加温出芽でも、第一葉鞘高がのび、後期の乾物生産がともなわず、充実度も低下している。施肥法では、箱内多肥条件でその傾向が著しく、床多肥条件でも苗質を悪化させている。

これら施肥法別苗と本田活着性について第2図に示した。沖積水田で温度環境が充分な地帯でも、床無肥は、明らかに生育量が低下している。床少肥では、冷水区で箱多肥苗の生育が良好で、温水区では、箱少肥苗が勝る。床多肥条件下では、冷水、温水ともに、箱少肥>多肥の傾向を示し、県南部の沖積地帯でも床施肥は、従来の苗代慣行施肥の約半量で充分であり、温度管理との関連で、箱内施肥は、少肥条件が本田の活着性から望ましい。



第2図 移植10日後の草丈、乾物重

4 ま と め

火山灰、沖積水田の施肥法別苗と本田初期生育の関連から苗質要因の関係式を第4表に示した。これら本田の活着性(初期)からの移植時苗質は、N含有率4%前後、苗丈15cm、乾物重2.5g、N保有量80~100

g前後の指標が得られるが、本田の冷水、温水、苗代様式、土壤条件でかなり変動がみられるから、さらに本田環境要因の相互関連で整理する必要がある。中苗の露地無加温出芽育苗における床施肥は、火山灰、沖積水田でも有用であり、本田活着性からも、床施肥量は、従来の苗代慣行 $\frac{1}{2}$ で充分である。

第4表 本田の活着性と苗質要因の関係式

Y		定数項 a	苗乾物 X ₁	苗N% X ₂	苗草丈 X ₃	ΔN X ₄	R ²	F 値	
移植10日 乾物	冷水	-0.470	0.401	*	2.707	0.762	-0.989	0.561	*
	温水	0.236	0.778	*	2.818	-0.917	-0.541	0.616	**

投げ植における苗量の地域性について

大谷 裕行^{*}・境 隆^{**}・小林 彌一^{***}

(*福島県農業試験場冷害試験地)
(**同会津支場) (***)同浜支場

1 は じ め に

ペーパーポット利用による投げ植栽培は、49年度、全国で試験が行なわれた。本県においても、高冷地や、機械植の困難と思われる水田に対する技術として、これを取り上げ、49年度から、会津、浜支場、冷害試験地で試験を実施している。

ここでは、会津・冷試の苗量試験から、両地域の適

正な苗量、生育の特徴と、浜支場をも加えての投げ植栽培の適応性を紹介する。

地域により、品種、施肥条件等に差があり純粋な比較はできないが、収量構成要素、倒伏等を中心に結果を報告する。

2 試 験 方 法

試験方法、区の構成は第1、2表のとおりである。

第1表 試験方法

項目	試験地	会 津 支 場	冷 害 試 験 地
供試品種		トヨニシキ	ハツニシキ
育苗様式		4月22日播、露地畑方式	4月16日播、露地畑方式
田植期		5月21日、落水後手投げ植え	5月20日、落水後手投げ植え
1区面積と区制		1区125m ² 、1区2連制	1区83m ² 、1区2連制
本田施肥量(kg/a)		N(0.7+0.2), P ₂ O ₅ (1.0), K ₂ O(1.0)	N(0.7), P ₂ O ₅ (1.2), K ₂ O(1.2)

第2表 区の構成

区No.	項目	試験区名	設定密度(株/m ²)
1		ペーパーポット27冊区	20.5
2		" 30 "	22.8
3		" 33 "	25.1
4		" 36 "	27.4
5		" 40 "	30.4
6		対照(機械植)	20.8(会津), 23.5(冷試)

(冷試・会津支場共通)

3 試 験 結 果

1 苗量と茎数、有効茎歩合、穂数

m²当りの茎数は、冷試、会津とも、苗量(使用冊数)の増加に伴い増加し株当り茎数は漸減する傾向が認められる。有効茎歩合は、冊数の増加に伴い漸次低下する傾向となった。しかし、会津支場の36~40冊区は傾