

活着, 初期生育からみた移植適応性の高い乳苗の苗形質

佐々木 次郎・鴫 田 広 身*・伊 藤 修*

(宮城県地域農業推進課・*宮城県農業センター)

The Morphological Properties of Endosperm Rice Seeding with High Transplanting Adaptability, by Rooting and Early Growth

Jiro SASAKI, Hiromi TOKITA* and Osamu ITOU*

(Regional Agriculture Promotion Division of Miyagi Prefectural Government Office・*Miyagi Prefectural Agricultural Research Center)

1 はじめに

稚苗・中苗で苗質の良否が移植後の生育に影響するように、乳苗においても苗質の違いが活着・初期生育に影響すると考えられる。そこで乳苗の苗質と移植後の活着・初期生育の関係を明らかにするために乳苗の苗丈・葉数等の苗形質と移植後の生育について検討した。

2 試験方法

(1) 試験1

- 1) 試験年次 1993年～1994年
- 2) 供試品種 ひとめぼれ
- 3) 供試苗の育苗日数(播種後日数)
ア:4日 イ:6日 ウ:8日 エ:10日 オ:12日
- 4) 本田基肥量(成分量 kg/a)
窒素-リン酸-加里=0.5-0.8-0.6(塩加磷安284号使用)
- 5) 栽植様式 畦間30cm, 株間15cm, 5本/株(手植え)

(2) 試験2

- 1) 試験年次 1993年

- 2) 供試品種 ササニシキ

- 3) 供試苗の育苗日数(播種後日数)

A:4日 B:6日 C:8日 D:10日

- 4) 植付けの角度 ①0度(横植え) ②45度(斜植え)
③90度(正常植え)

- 5) 移植方法 コンテナ(縦60cm×横35cm×深さ15cm), 宮城県農業センター水田土(無肥料)使用。手植え

- 6) 移植日 4月30日(移植後, 水深6cmで管理)

(3) 共通耕種概要

- ・播種量 乾粃250g/箱
- ・育苗床土 人工培土(くみあい粒状培土K)
箱中敷紙(商品名 カルネッコ)使用
- ・床土量 床土厚15mm, 約2kg/箱
- ・覆土 人工培土(くみあい粒状培土K) 900g/箱
- ・出芽温度及び時間 30℃, 48時間(蒸気式加温積重ね出芽)
- ・緑化及び硬化 日中30℃前後, 夜間20℃(緑化台車使用)

表1 移植時の苗形質と移植30日後の生育状況

年次 移植 月日	区別	苗丈 (cm)	移植時の苗形質					移植後30日の生育状況			
			葉鞘高 第1葉 (cm)	葉身長		葉数 (枚)	乾物重 (mg/本)	草丈 (cm)	葉数 (枚)	1号分げ つ発生率 (%)	乾物重 (mg/本)
				第1 (cm)	第2 (cm)						
1993 4.26	ア	2.1	—	—	—	0.4	2.0	10.7	4.0	15	26
	イ	4.3	—	—	—	0.7	3.5	13.9	4.0	44	40
	ウ	7.8	5.3	2.5	1.2	1.2	6.2	15.4	4.0	32	50
	エ	8.9	5.4	2.5	3.5	1.4	6.7	15.6	4.1	27	45
	オ	11.4	5.9	2.5	5.5	1.7	7.9	17.7	4.0	2	39
1994 4.27	ア	3.8	—	—	—	0.7	2.9	12.4	3.8	14	30
	イ	4.6	—	—	—	0.8	4.6	12.9	4.1	16	37
	ウ	7.2	4.2	3.0	0.6	1.1	5.9	14.9	3.8	29	43
	エ	7.5	5.2	3.0	1.5	1.2	7.3	14.8	4.0	19	44
	オ	8.7	5.9	3.2	3.5	1.4	9.1	16.0	4.2	13	50
1994 5.2	ア	2.0	—	—	—	0.4	2.6	15.4	5.0	44	69
	イ	3.7	—	—	—	0.6	3.3	18.3	5.0	68	94
	ウ	7.0	4.1	2.9	0.6	1.1	5.1	19.6	5.1	85	132
	エ	7.9	5.2	2.7	2.7	1.3	6.6	19.0	5.3	56	122
	オ	11.7	5.8	2.7	5.9	1.7	7.8	21.9	4.7	31	85

注. —: 未発生又は測定不能

3 試験結果及び考察

(1) 苗形質と移植後30日の生育状況

移植後の初期生育を試験1で検討した。草丈は移植時の苗丈が長いものほど長い傾向が見られ、葉数については移植後30日で大差は無かった(表1)。

分げつの発生を見ると、特に1号分げつの発生率は1993年ではイの発生率が高く、次いでウとエが高かった。1994年4月27日、5月2日移植では、ウが高かった(表1)。このことから第1葉が未展開の乳苗では分げつの発生が遅れる傾向が見られ、また、第2葉身が伸長した乳苗では分げつの発生を休止する個体が多くなる傾向が見られた。分げつの発生が良好であったのは第2葉が抽出し始めた頃の苗であった。

移植後30日の乾物重及び乾物増加量は1993年、1994年5

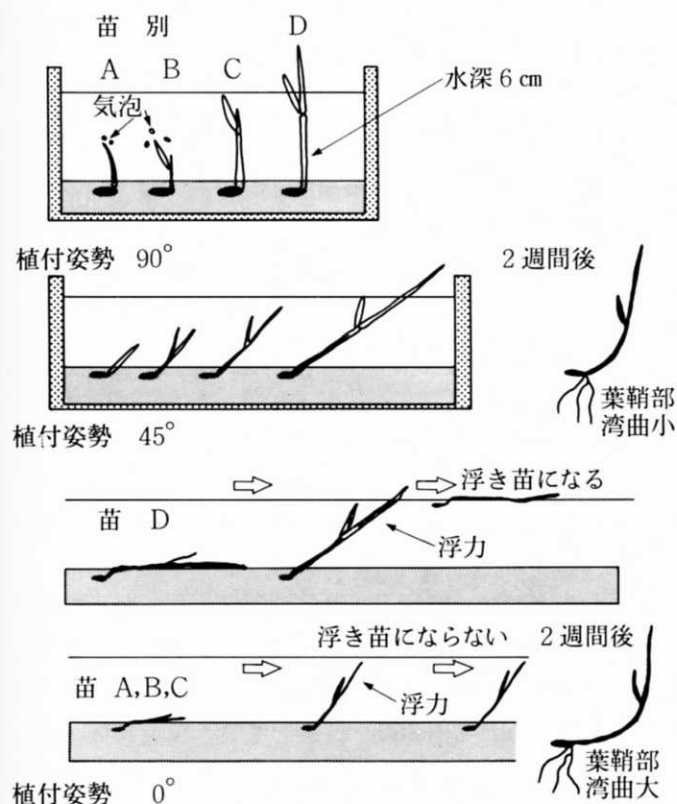


図1 植付姿勢と移植後2週間目の状態
備考) 供試苗の移植時形質

苗別	苗 丈 (cm)	葉鞘高 第1葉 (cm)	葉 身 長	
			第1葉 (cm)	第2葉 (cm)
A	3.6	—	—	—
B	5.5	2.9	2.6	—
C	7.5	5.0	2.5	1.1
D	10.7	5.8	2.4	4.9

月2日移植ではウとエが大きく、1994年4月27日移植ではオが大きく、次いでウとエが同程度に大きかった(表1)。1994年の4月27日移植のオの苗は第2葉の伸長、展開が遅く、他の移植時期におけるエに相当すると考えられる。

乾物重の増加は第2葉抽出以前の乳苗、特に第1葉未展開の乳苗では劣り、第2葉が伸び過ぎても鈍化する傾向が見られた。乾物増加が最も良好なのは第2葉が抽出し始めた頃の乳苗であった。

供試苗で分げつの発生や乾物増加が良好であったのは、いずれも第2葉が抽出し始めた頃の乳苗で、その形質は苗丈7~8 cm、第1葉鞘長4~5 cm、第1葉身長2.5~3 cm、第2葉身長0.6~1.5 cmであった。

(2) 植付姿勢と活着状況

次に植付姿勢について試験2を実施した(図1)。90度の正常な状態に移植された場合、どの苗も概ね順調に活着したが、植付姿勢が悪いほど活着が遅いように観察された。45度の斜に移植された場合、A~Dの各苗とも活着は遅れたが、第1葉鞘部が湾曲して姿勢を回復し活着した。0度の横苗に移植された場合は入水と同時に浮力が働き、苗の先端部が持ち上がった。しかし、A~Cの苗は第1葉鞘部が大きく湾曲して姿勢を回復し活着した。この時、第1葉鞘部は45度の斜に移植されたときより大きく湾曲した。しかし、Dの苗は移植後、浮力の影響で活着せず、浮き苗になり欠株となった。苗丈の長い苗ほど浮力が大きいので地面と平行に横状に移植された場合浮き苗になりやすいと考えられた。なお、供試苗のCは試験1の初期生育が良好な諸形質を備えた苗で植付姿勢が不良な条件でも順調に活着した。

4 ま と め

第2葉抽出以前の乳苗では乾物増加が少なく、第1号分げつの発生率も低い傾向があるが、植付姿勢による影響は少ない。逆に第2葉身が伸長しすぎて苗丈が長すぎると、分げつの発生、乾物重の増加ともに鈍化する傾向にあり、また浮力を浮けて浮き苗になりやすくなる。第2葉が抽出し始めている頃の乳苗は植付姿勢が不良であっても浮き苗にならず、1号分げつの発生が旺盛で乾物増加も順調であり、活着、初期生育が良好と考えられる。これらのことから移植適応性の高い乳苗は第2葉が抽出し始めた頃の苗である。この時の苗諸形質は苗丈6 cm~8 cm、第1葉鞘長4~5 cm、第1葉身長2~3 cmで、第2葉身が1~2 cm程度と考えられた。