

水稻成型紙ポット苗の機械移植について

(農試・技術部)

1. 背景とねらい.

近年、冷害気象が多発している中で、初期生育の確保が重要視され中苗以上に葉齢の進んだ充実した苗の育苗法と移植技術の確保が望まれている。

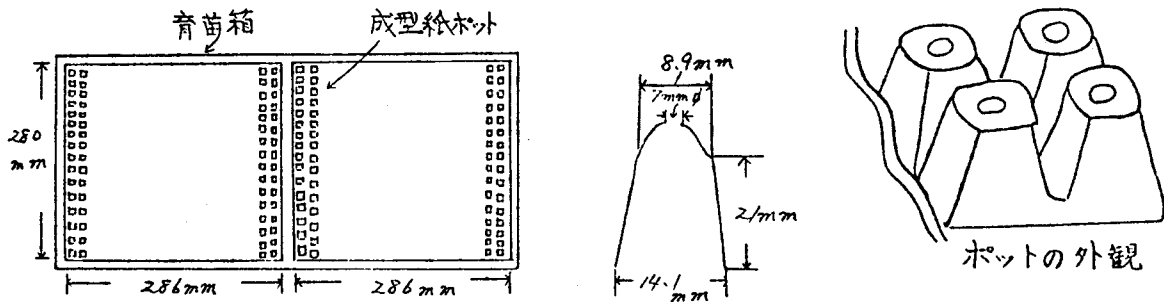
このような情勢の中で開発された成型紙ポット(イセキニューポット)は葉齢の進んだ充実した苗を作ることが可能で、初期生育も良好であり、中苗よりも安定性の高い技術である。

また、移植の機械適応性も高く実用性が認められるので指導上の参考に供する。

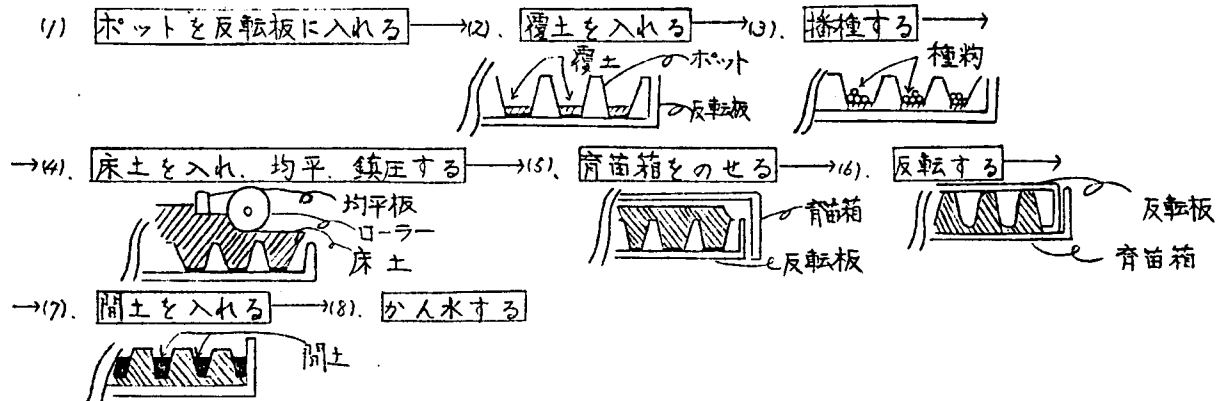
2. 技術の内容

1). ポットの仕様は下図の通りである。

(1). ポット重量; 80g/枚、(2). 材質; 木材パルプ、(3). ポット容積; 2.8ml



2) 播種作業は以下の手順で行う。



3). 播種作業は人力(覆土入、播種は機械)主体で10アール当り76分(2人組作業)、プラント利用で10アール当り12~19分(4人組作業)程度であり、作業精度は良好である。

4). 田植期の作業能率は10アール当り36分(乗用6条植)で欠株も少なく作業精度も高い。

5). 育苗箱は中苗用育苗箱を使用する。

6). 播種量は1ポット当り3~4粒とし、その時の播種量は箱当り約50g(乾粒)である。

7). 床土(肥料と土との混合割合)、置床施肥および育苗時の病害防除、その他、育苗管理は中苗に準ずる。

8). 成型紙ポット苗は中苗に比較して葉齢が進み易く、育苗日数40日で3.7~4.0葉が得られる。また、地上部乾物重の重い充実した苗ができる。

9). ポット毎に土付きのままアロック状に、根の損傷も少ない状態で移植されるため、植え傷

みが少なく活着、初期生育が良好である。

10) 10アール当り必要箱数は栽培密度(㎡)2/株(畦間×株間; 30×16cm)で約40箱である。

11) 移植する際はポット上面が地表面と同じ高さになるように植付深さを調節する。

12) 昭和59年以降の兼用田植機(兼用6条)は成型紙ポットと散播箱の両方に使用出来る。

また、従来の散播用田植機であっても、苗送り機構がベルト方式で兼用型(5、6条)であれば、植付爪、前板および横送り用のギヤ等の交換によって成型紙ポット苗も移植できる。

3. 指導上の留意事項

- 1) 圃土は乾燥防止のために行うもので谷部の7〜8割程度とし肥料は混入しなくとも良い。
- 2) 置床面は均平にし、十分かん水を行い、苗箱と置床が密着するように注意する。

4. 参考文献、資料

水稲中苗移植栽培の手びき(昭56年、岩手県)、農業機械試験研究成績概要(昭57年:農試)

5. 試験成績

表-1 移植期の苗生育(品種マキヒカリ)

区	床土の類	間土の有無	播種量(9/箱)	前苗数(日)	草丈(Lm)	葉齢(深)	葉鞘高(Lm)	葉身長(Lm)	乾物重(21g/Lm)
成型紙ポット	人工	無	50	40	12.2	3.5	2.7	5.1	1.85
	人工	有	"	"	16.3	3.7	3.1	5.6	1.69
	自然	有	"	"	13.6	4.0	2.9	5.5	2.77
	人工	有	50	54	17.1	4.6	2.8	5.7	2.49
紙筒苗	散播箱		70	34	14.8	3.4	3.1	6.2	1.58
	中苗		100	34	14.2	3.4	2.9	5.4	1.46

表-4 播種機の作業能率(10アール当り)播種機INH50

作業組の人数	ポット入れ(手作業)分	覆土入れ(機械)分	播種(機械)分	庄土入れ(手作業)分	間土入れ(機械)分	合計分
2人	16.3	8.5	13.8	35.7	8.5	82.8

表-5 作業精度(50g乾物/箱)

平均播種量	1ポット当り播種粒数の比率(%)						
粒/ポット	0粒	1	2	3	4	5	6粒以上
3.6	0.2	0.9	8.2	37.7	44.0	12.0	1.0

表-2 収量調査

区	出穂期	穂数(体/㎡)	有粒率(%)	精米率(%)	収量(%)	付粒率(%)	玄米(粒重)	米割(干粒)	登熟率(%)	
成型紙ポット苗	慣行1	8.3	370	69.3	22.7	109	5.1	22.2	43.1	79.1
	慣行2	.3	497	64.4	74.6	109	6.5	22.0	46.3	74.5
	側条	.3	426	65.0	73.9	108	5.9	22.1	43.7	77.8
紙筒苗	慣行	.4	359	58.2	76.1	103	4.1	22.5	40.2	81.4
	側条	.4	392	60.9	74.1	109	4.1	22.3	37.4	83.9
中苗	.4	359	63.8	68.2	100	3.4	22.2	37.0	87.1	

表-6 作業能率及び精度

供試田植機	FT600(6条植)	畦間	29.7cm	
は場面積	12.16a	株間	16.3cm	
耕土深	16.0cm	植付本数	3.7cm	
下り振り貫入深	12.7cm	植付深さ	1.2cm	
作業能率	36分/10a	欠機械的	1.2%	
同	植付	株	軽幼苗	1.3%
		率	埋没	0.1%
同上内訳	旋回	合計	1.6%	
	苗補給	植付姿勢60°以上	100%	
	調整停止	70°以上破損率	0%	
10m間作業速度	0.64m/s	スリッパ率	8.0%	
		燃料消費量	886cc/10a	
		10a箱数	38.5箱	

表-3 草丈、茎数の推移(移植日5月21日)

区	栽培密度(株/㎡)	植付本数(本)	茎数(本/㎡)				
			6/11	6/21	7/2	7/11	
成型紙上苗	慣行1	20.8	3.7	100	266	493	539
	慣行2	20.9	3.7	171	422	734	771
	側条	20.7	3.7	153	404	696	660
紙筒苗	慣行	20.5	3.3	162	363	595	621
	側条	19.8	3.3	147	343	596	645
中苗	20.8	4.6	106	275	474	568	

注) 植付深さは、ポット上面より測定

注) 慣行1区はロータリー耕、

慣行2区は駆動型ディスクプラウ耕

他区はロータリー耕

側条は全層N10kg/10a + 2kg/10a(側条)