

水稲の乳苗移植技術

1. 試験のねらい

水稲育苗の労力軽減及び、育苗ハウスの回転率を高め得る水稲乳苗移植栽培の実用化について検討した。

2. 試験方法

農試本場水田（厚層多腐植質多湿黒ボク土）において、昭和62年度に育苗資材の検討、63年度に育苗日数の検討、平成元年度に育苗日数および浮苗対策技術の検討、平成2年度に乳苗専用育苗資材の適応性および育苗日数の検討を行った。なお、田植機はI式PA500、品種は星の光を供試し、5月中旬移植、初期に除草剤を稚苗に比べ1回多く散布した。

3. 試験の結果および考察

- (1) 育苗資材については、発泡樹脂系のNマットはマット強度が優れ、かき取り精度が良好で欠株も1.1～3.3%と少なかったが、入水後に浮苗となって欠株率が増加した。ロックウール系のKマットは灌水後の時間が短かければかき取り精度はばらつかないが、乾燥するとばらついた。乳苗専用開発されたPマットは、ロックウール系マットのため強度がやや不足し、移植時にやや苗つまりを起し、植付本数が設定よりも多くなった。しかし、変動係数は稚苗移植並でばらつきが少なく、マットに合わせて田植機のかき取りを少なめに調整すれば、実用化可能と判断された。
- (2) 育苗日数と移植精度との関係では、育苗日数が長く草丈が高いほど精度が良くなる傾向がみられた。また出芽時間は48時間よりも60時間の方が苗丈が高くなり、移植精度が向上した。ハウス内育苗期間4日では、根張りが弱くハンドリングが困難で、苗取板が必要であった。6日育苗でも取扱いに注意を要し、8日以上育苗で比較的取扱い易くなった。
- (3) 乳苗では、使用箱数を節減することと根張りを良くすることを兼ねて、播種量を増加することが可能であるが、箱当たり250gでは、平均植付本数を5本に設定するとかき取り面積が小さく、移植精度が悪かった。200g播種でほぼ実用的な植付け精度が得られた。この場合平均植付本数を5本とすると10a当たり13.1箱程度の使用と考えられた。
- (4) 乳苗の生育・収量は、稚苗に比べ初期の茎数が少ないが、最終的な穂数はほぼ稚苗移植並となり、収量も稚苗並以上に確保できた。

4. 成果の要約

乳苗の場合、移植時の欠株以外に入水後の萎縮欠株（埋没による）が稚苗より多く発生するが、それらと浮苗を合わせた欠株率が5%以内を目安とすると、Pマットで、播種量200g、育苗期間10～13日、草丈8～10cm、葉齢1.9～2.1ではほぼ目標を達成した。試験では苗つまりのため植付本数が多くなったのと、現場での圃場の均平度も考慮すると、出芽時間を長くし、育苗期間13日、草丈10cm程度が良いと考えられ、これによって育苗期間は概ね半分になる。

（担当者 作物部 鈴木正行、黒崎俊明）

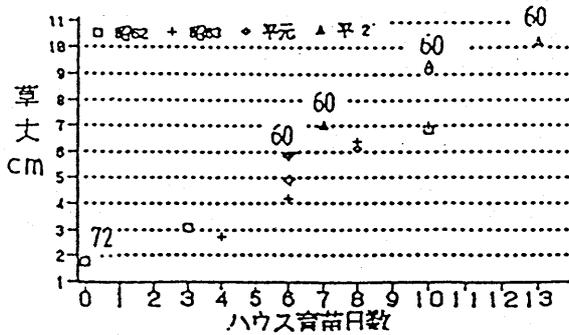


図-1 苗調査 数字は出芽時間、無は48時間(昭62~平2)

表-1 Nマットの移植精度(昭和63年)

ハウス 育苗日数	欠株率(%)	
	第1回	第2回
	5/25	6/13
4日	3.3	14.7 (4.0)
6日	1.1	9.8 (4.0)
8日	2.7	11.6 (0.7)
10日	2.2	11.9 (1.5)
稚苗	0.2	5.7 (0.0)

注. () 内は立枯れ

表-2 植付深さと欠株率(平成元年)

ハウス 育苗日数	機械設 定深さ	植付深 さ cm	欠株率(%)	
			第1回	第2回
稚苗	6/9	2.8	6.9	8.4
稚苗	8/9	3.5	7.1	9.6
10日	6/9	2.8	5.1	6.2
10日	8/9	3.7	2.9	4.7
8日	6/9	3.0	7.1	9.3
8日	6/9	3.4	9.8	15.1
6日	4/9	2.1	5.1	14.4
6日	6/9	2.8	8.9	18.7
6日	6/9	2.8	7.6	16.7

表-3 移植精度調査(平成2年)

区名	かき取り 長さ mm	平均 植付本数	S・D	C・V
稚苗	14×8	4.84	1.93	40.0
P中13	14×8	6.43	2.64	41.1
P中10	14×8	6.83	2.90	42.3
P中7	14×8	6.32	3.11	49.3
P多13	14×6	5.48	3.36	61.2
P多10	14×6	6.79	4.01	59.3
P多7	14×6	6.42	3.97	62.1
N中13	14×8	4.64	2.58	55.6
N中10	14×8	5.89	2.90	49.3
N多13	14×6	5.60	2.88	51.9
N多10	14×6	4.41	3.38	77.2

注. 区名 マットの種類 Pマット

Nマット

Kマット

播種量 中: 200 g

多: 250 g

数字は育苗日数

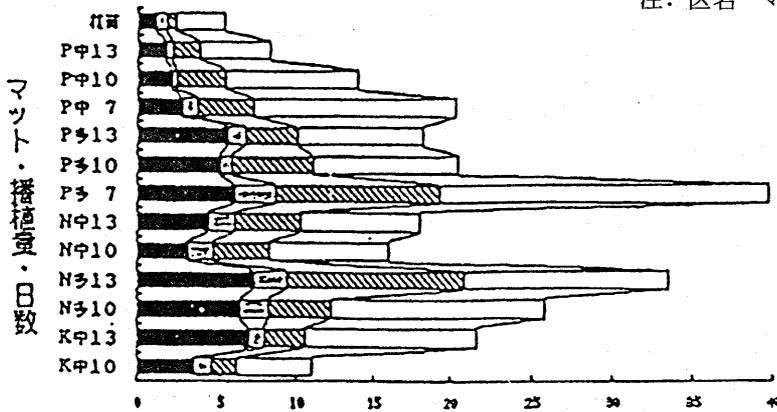


図-2 移植精度(%)

表-4 生育、成熟期、収量調査(平成2年)

区名	草丈 cm		成熟期						収量調査						
			茎数本/m ²		穂長 cm		穂数 本/m ²		総初数		登熟歩合 %	千粒重 g	玄米重 kg/10a	坪収量 kg/10a	
	6/5	6/26	7/30	6/5	6/26	7/30	cm	cm	本/m ²	本/m ²	数粒	×100粒	合 %	g	kg/10a
稚苗	25	56	81	549	1023	793	77.3	20.2	317	84.4	267	87.8	23.6	553	571
P中13	24	51	81	446	959	792	76.2	19.9	310	90.4	280	91.9	24.0	617	640
P中10	23	51	81	381	971	775	78.0	20.4	317	93.3	296	90.1	23.8	634	671
P中7	23	51	81	410	1024	845	79.9	20.2	322	90.5	292	91.4	23.7	633	658