

短期稚苗の育苗法と本田生育

木野田 憲久・中堀 登示光・浪岡 実

(青森県農業試験場)

Raising Method of Younger Seedlings and Growth of Them in Paddy Field

Norihisa KINOTA, Toshimitsu NAKAHORI and Minoru NAMIOKA

(Aomori Agricultural Experiment Station)

はじめに

今日の機械移植型の稲作において生産費の低減は重要な課題の一つであるが、本県では稲作の労働時間の約20%を占める育苗において、とりわけそれが重要である。昭和59, 60, 61年の3か年にわたり、稚苗をより省力、省資材の点で推し進めた育苗日数10日の苗—短期稚苗の育苗について検討し、本田の生育についても調査した。

試験方法

苗の生育目標を、育苗日数10日、葉齢1.5葉として育苗を行った。品種はアキヒカリを供試し、播種量200, 250 g/箱、床土+覆土の厚さ1.5, 2.5 cm、施肥は無肥料及び硫酸をN成分で1 g/箱灌注区を設けた。また播種後48, 72時間の出芽加温について検討し、置床設置後のハウス内の夜間保温は被覆資材で行った。

本田の試験は移植が昭和59年は5月24日、60年、61年は5月7日、5月13日、5月20日、施肥Nは3か年とも0.8 + 0.3 kg/a、品種は3か年ともアキヒカリ、60年には極早生のハツコガネも併せて供試した。植付深に関する試験は、1, 4, 7 cmの3区、灌水深に関する試験は3, 6, 9 cmの3区を設けた、人工気象室での処理は15℃で、ワグネルポットに移植した個体を供試した。除草剤の薬害は、直播用の剤、初期剤、体系は正割合わせて9剤を供試して検討した。

試験結果

昭和59年の一度目の試験結果から加温出芽48時間では、十分な生育量が確保されず、72時間の加温が必要であることが明らかになった。二度目の播種結果を表1に示したが、保温により苗長、葉齢は進んだ。無肥料区の苗長、葉齢は劣ったが、最長根長は逆に長かった。床土量が少ない区は灌水によって床土むらができやすく、また地上部、地下部とも乾物重が小さい傾向であった。播種量の違いによる生育の差は明瞭ではなかった。

同年三度目の播種による苗生育及びそれらの本田生育の結果を表2に示した。ここでは目標とした生育の苗が得られ、稚苗並かそれ以上のマツト強度が得られた。本田移植後の気象条件も良好で、出穂期は稚苗より3~5日遅れたものの登熟歩合も高く、いずれの区も玄米重は60 kg/a以

表1 苗調査結果(昭和59年4月25日播種)

加温出芽 (hr)	床土+覆土 (cm)	播種量 (g)	施肥量 (g)	夜間の保温	7日目			10日目			
					苗長 (cm)	葉齢 (葉)	マツト強度 (kg)	苗長 (cm)	最長根長 (cm)	葉齢 (葉)	マツト強度 (kg)
72	1.5	200	0	無	4.2	1.0	2.4	4.9	5.3	1.1	3.2
			1		4.7	1.1	1.5	5.9	4.8	1.3	1.9
		250	0		3.7	1.0	1.7	4.4	5.5	1.1	2.0
			1		4.1	1.1	1.7	5.6	5.0	1.3	1.8
	2.5	200	0	有	4.8	1.1	2.4	5.2	6.2	1.2	2.1
			1		5.0	1.3	1.8	6.2	5.5	1.3	2.3
		250	0		4.4	1.1	3.3	4.9	6.9	1.2	3.2
			1		5.0	1.2	1.8	5.7	5.3	1.3	2.4
	1.5	200	0	有	4.4	1.1	2.0	5.9	5.9	1.2	2.9
			1		4.9	1.1	1.6	6.6	4.8	1.3	1.9
		250	0		4.3	1.1	2.1	5.4	4.8	1.2	2.4
			1		4.8	1.1	1.9	6.9	4.7	1.4	1.8
	2.5	200	0	有	5.2	1.2	2.7	6.0	6.5	1.3	2.7
			1		5.6	1.3	2.6	7.4	5.1	1.5	3.4
		250	0		4.9	1.1	2.9	6.1	6.8	1.3	3.5
			1		5.6	1.3	3.5	8.2	6.0	1.5	2.4

表2 苗調査結果と出穂期、収量(昭和59)

加温出芽 (hr)	床土＋覆土 (cm)	播種量 (g)	施肥 N (g)	夜間の保温	苗長 (cm)	葉齡 (葉)	マツト強度 (g)	第一		出穂期 (月日)	登熟歩合 (%)	玄米重 (kg/a)
								葉鞘長 (cm)	葉身長 (cm)			
72	2.5	250	0	無	7.9	1.7	2.8	2.0	2.0	8.9	88.7	67.7
			1		6.7	1.6	2.6	2.3	2.3	8.7	87.5	69.3
			0		10.1	1.8	2.7	1.9	1.9	8.9	89.2	68.3
			1		10.8	1.8	2.2	2.2	2.2	8.8	88.0	70.1
稚				苗	9.8	2.0	2.3	2.6	2.6	8.4	90.3	71.4
中				苗	15.0	3.7	1.7	1.8	1.8	8.3	89.9	68.6

上であった。

表3に昭和60年の移植期ごとの各苗の生育と、本田の生育収量調査の結果を示した。5月13日植えの苗は苗代期間の温度が低かったため生育量は十分でなかったが、機械移植に支障はなかった。出穂期はハツコガネがアキヒカリに比べて5月7日植え、5月20日植えで11日、5月13日植えで9日早かった。稚苗との比較では短期稚苗が4日遅れたが、収量はいずれの移植期でも稚苗よりも増収した。5月7日植えではいずれの苗も移植直後の低温により生育が停

表3 苗調査結果と本田の生育収量(昭60)

移植 (月・日)	項目 苗	移植時		出穂期 (月・日)	成熟期			登熟・収量			
		苗長 (cm)	葉齢 (葉)		稈長 (cm)	穂長 (cm)	稈数 (本)	稈数(×100) (粒)	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)	精玄米重 (kg/a)
5/7	A	10.2	1.4	8.9	77.0	16.6	566	345	81.1	22.2	61.7
	H	10.2	1.5	7.31	67.9	16.1	535	337	81.6	22.6	64.4
5/13	A	6.5	1.3	8.10	77.2	16.5	568	368	74.7	23.2	63.7
	H	8.3	1.3	8.1	69.9	15.4	532	306	84.0	22.9	64.3
5/20	A	7.6	1.5	8.12	81.9	17.9	550	375	73.3	22.7	62.4
	H	8.0	1.5	8.1	71.0	15.6	559	364	77.7	22.9	64.7
	稚	15.2	2.3	8.8	79.3	17.2	554	440	66.4	22.2	58.8
	中	16.5	3.2	8.7	74.4	17.9	482	386	75.1	22.4	64.9
	直	—	—	8.19	77.4	17.0	363	—	—	22.4	35.7

注. A ; アキヒカリ H ; ハツコガネ 稚 ; 稚苗 中 ; 中苗 直 ; 直播

滞し、葉先枯がみられた。これには苗質の影響も考えられ、昭和61年には夜間保温苗と無保温苗について本田の発根について検討した。その結果、本田及び人工気象室いずれの試験でも発根に明瞭な差は認められなかったが、分げつの発生なども含めて苗質については更に検討中である。

図1は移植深を変えて移植後7日目の発根をみたものであるが、7cmでは劣ったが1、4cmではその差は明瞭ではなかった。図2に湛水深を変えて発根をみた結果を示したが、完全に水没の状態の9cmの湛水としても発根に与える影響は小さかった。

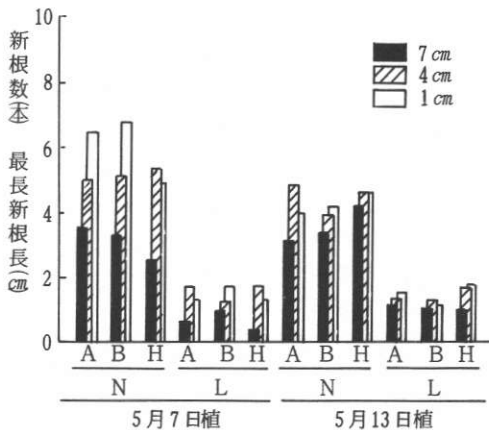


図1 植付深と発根(昭60,本田7日目)

A, B ; アキヒカリ H ; ハツコガネ A, H ; N1g 湛注
B ; N, P₂O₅, K₂O 土壌混和
N ; 新根数 L ; 最長新根長

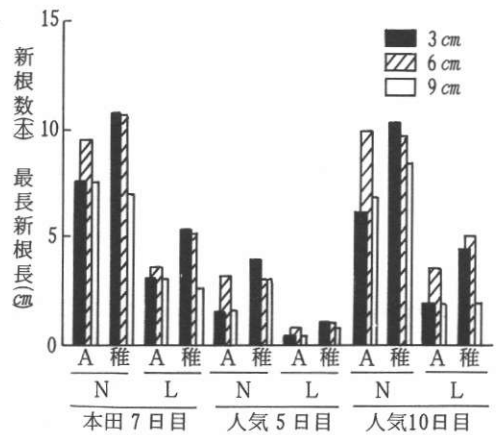


図2 湛水深と発根(昭60)

A ; 短期稚苗 稚 ; 稚苗 人気 ; 人工気象室

61年には除草剤の薬害を、稚苗に準じた使用法で検討したが、供試した9剤いずれも薬害は認められなかった。

ま と め

育苗日数10日の短期稚苗の育苗法を明らかにした。

短期稚苗の発根に与える移植深及び湛水深の影響は、一般的な移植、圃場条件の範囲では小さかった。

出穂期は稚苗より3～5日遅れたが、収量は稚苗並であった。また極早生品種との組み合わせで作期の拡大が可能と思われた。

稚苗に準じた除草剤の使用で薬害は認められなかった。