

事項	水稲ロングマット水耕苗の育苗・移植技術		
ねらい	水稲ロングマット水耕苗による育苗・移植技術は、床土の準備や苗の移動・運搬・田植機への補給の省力化を図るために開発された技術である。この育苗及び移植技術が明らかとなったので、参考にする。		
指 導 参 考 内 容	<p>1 育苗方法</p> <p>(1) 生育目標：草丈10～15cm、葉齢3.0葉以上</p> <p>(2) 育苗日数：20～25日</p> <p>(3) は種の準備 ア ロングマット水耕苗用育苗ベンチを消毒し、水平に設置する。 イ 綿製のマット補強用不織布を敷く。</p> <p>(4) は種量 ア 育苗箱換算で乾籾150g（ベンチ1台当たり6kg） イ 催芽はハト胸程度</p> <p>(5) 温度管理（ハウス内気温の目標） ア は種から出芽まで：日中の最高気温30℃、夜間20℃ イ 1.5～2.0葉期まで：日中の最高気温25～27℃、夜間20℃ ウ 2.0葉期以降：日中の最高気温25℃、夜間20℃</p> <p>(6) 水管理及び養液の管理 ア は種後は、種子が移動しないよう種子根が1cm程度に伸びるまで水を循環させない。 イ 草丈が2～3cmになるまで用水のみで管理する。 ウ 草丈が2～3cmになったら養液を循環させる。水10ℓ当たり大塚1号1.5kgと大塚2号1.0kgを溶かした原液を作り、これで養液のECを調整する。 エ 毎日養液のEC調整を行う場合はECを用水より1.0ms/cm高くなるよう、5～7日に1回調整の場合は用水より5.0ms/cm高くなるように、原液を加えて調整する。</p> <p>(7) 苗の巻取り 専用のローラーを転がして苗を一方向に倒し、直ちに苗押さえ板で苗を押さえ、苗の先端側から巻取用芯に巻き取る。巻き取ったロールは苗カバーで包み、ほ場まで運搬する。</p> <p>2 育苗に必要な主な資材、装置 ロングマット水耕苗用育苗ベンチ（1.2m×6.0m、1ベンチ育苗箱40枚相当、8本植えて15a分）、養液循環用ポンプ、養液タンク、マット補強用不織布、不織布固定用スクリーン、巻取用芯、ローラ、苗押さえ板、苗カバー</p> <p>3 移植 (1) 耕起・代かきは慣行どおりに行い、移植時に落水する。 (2) 植付け精度を高めるため田植機の作業速度を0.6m/s程度とする。 (3) 苗のかきとりは、苗の損傷を考慮し、1株当たり8本程度とする。</p> <p>4 本田における生育の特徴及び施肥法 (1) 中苗に比べて初期生育が劣り、出穂が3～5日遅れる。 (2) 移植後の生存苗が3～4本で中苗と同等の生育量が確保できる。 (3) 施肥体系は、中苗に準ずる。</p> <p>5 労働時間 農林水産省農業研究センタープロジェクト第1チームが慣行の稚苗と比較した試算によると、育苗から田植えまでの間の労働時間は慣行の24.5%に短縮できる。</p>		
期待される効果	水稲移植栽培体系の育苗・移植作業の省力化と軽労化に寄与する。		
利用上の注意事項	1 移植精度が落ちるので、移植時の草丈は15cm以上に伸ばさない。 2 5月中旬の移植を目標には種する場合、夜間の気温は10℃以下まで低下することが多いので、2葉期頃までサーモスタット付きのヒーターで20℃程度に養液の加温を行うか、夜間は不織布で保温すれば生育が促進される。		
担当	青森県農業試験場 栽培部、環境部	対象地域	津軽中央地帯
発表文献等	平成10～13年度 青森県農業試験場成績概要集		

【根拠となった主要な試験結果】

表1 苗の生育

(平成11年 青森農試)

育苗日数 (調査日)	は種量 (g/箱)	無 加 温				加 温			
		葉 齢 (葉)	草 丈 (cm)	乾物重(100個体g)		葉 齢 (葉)	草 丈 (cm)	乾物重(100個体g)	
				地上部	地下部			地上部	地下部
15日目 (5月13日)	150	2.1	5.3	0.42	0.25	2.1	5.8	0.45	0.26
	200	2.0	5.6	0.40	0.24	2.0	6.2	0.44	0.25
20日目 (5月18日)	150	2.9	8.2	0.76	0.33	2.9	9.7	0.80	0.33
	200	2.8	8.8	0.71	0.33	2.9	10.6	0.77	0.32
25日目 (5月23日)	150	3.4	11.5	1.09	0.37	3.5	11.7	1.09	0.36
	200	3.3	11.8	1.05	0.32	3.4	12.9	1.04	0.33

(注) 1 表1、表2の苗の生育データは、育苗ベッドの給水口側、中央、排水口側の3区の平均値、4月28日は種  
2 加温区は投げ込み式のヒーターで養液タンクの液温を20~25℃に設定

表2 苗の生育

(平成13年 青森農試)

育苗日数 (調査日)	EC調整 間 隔 (日)	4月26日は種				育苗日数 (調査日)	EC調整 間 隔 (日)	5月2日は種			
		葉 齢 (葉)	草 丈 (cm)	乾物重(100個体g)				葉 齢 (葉)	草 丈 (cm)	乾物重(100個体g)	
				地上部	地下部					地上部	地下部
15日目 (5月11日)	5	2.0	4.4	0.31	0.18	15日目 (5月17日)	5	2.0	5.4	0.44	0.17
	7	2.0	4.4	0.33	0.21		7	2.1	5.4	0.45	0.22
20日目 (5月16日)	5	3.2	10.8	0.92	0.29	20日目 (5月22日)	5	3.2	11.6	1.02	0.29
	7	3.3	10.1	0.94	0.32		7	3.1	10.9	1.00	0.29
25日目 (5月21日)	5	3.8	15.5	1.40	0.36	25日目 (5月27日)	5	3.8	19.6	1.35	0.35
	7	3.8	15.1	1.57	0.47		7	3.7	18.5	1.38	0.38

(注) いずれの区も調整時にECを原水+5.0ms/cmに調整

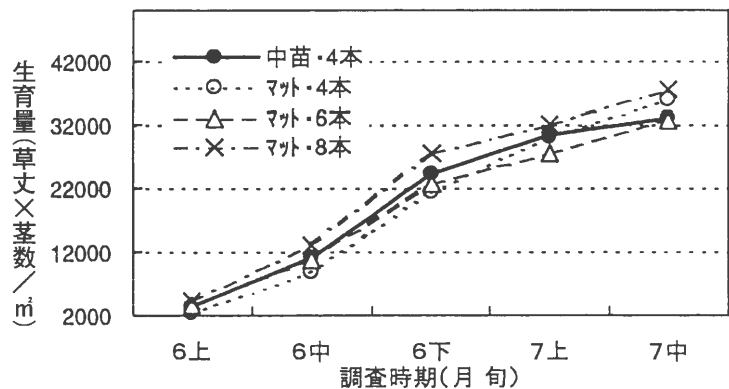
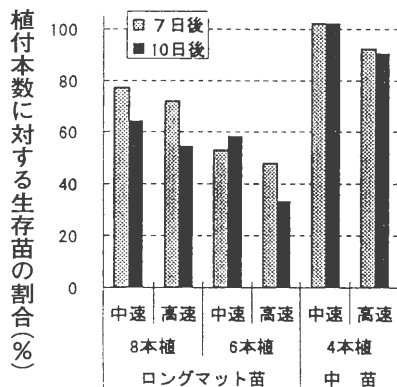


図1 移植後の生存苗割合の変化(平成13年 青森農試)

(注) グラフは移植時5月22日の生存苗を100とした時のその後の生存苗の割合

図2 植付本数別でみた本田での生育量の推移(平成11年 青森農試)

(注) 生育量：草丈(cm)×茎数(/m²)、基肥：0.6(kg/a)

表3 収量及び収量構成要素

(平成13年 青森農試)

育苗法	施肥法	全重 (kg/a)	わら重 (kg/a)	精粉重 (kg/a)	精玄米重 (kg/a)	同左比 (%)	くず米重 (kg/a)	一穂 籾数 (粒)	m²当たり 籾数 (x100粒)	玄 米 千粒重 (g)	登熟歩合 (%)	玄米蛋白質 含有率 (%)
ロング マッ ト	4+2初+2	169.0	80.6	77.9	59.7	104	5.7	75	350	23.2	89	7.5
	4+2+2減	171.3	84.0	76.6	59.0	103	5.3	73	335	23.6	90	7.8
	6+2	164.2	79.7	75.1	56.5	98	6.0	73	330	23.0	89	7.4
	8+2	185.7	96.0	83.0	61.8	108	7.4	76	344	22.9	86	8.0
	8+2減	177.4	88.8	78.7	58.9	103	7.3	79	358	23.0	87	7.7
	緩8	172.8	89.3	74.6	55.5	97	7.0	78	351	22.7	89	7.8
	緩10	182.4	91.9	79.4	58.3	102	7.6	79	367	22.8	88	7.8
中苗	6+2	157.6	76.1	74.5	57.3	(100)	4.9	75	308	23.0	90	7.5

(注) 1 施肥法欄の数字は10a当たりの基肥+追肥の窒素量

追肥時期は、初は分けつ始め、減は減数分裂期、他は幼穂形成期、緩は緩効性肥料全量基肥体系

2 玄米蛋白質含有率の測定は、米粒食味計CTA10Cを使用