

# 平成16年度試験研究成果書(案)

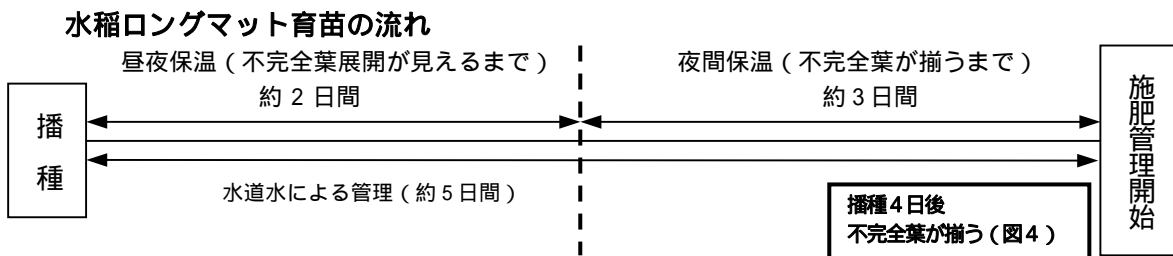
区分	指導	題名	水稲ロングマット水耕苗の育苗初期における保温効果		
〔要約〕ロングマット水耕育苗では、播種から施肥管理までの概ね5日間(不完全葉が揃う時期)を保温することによって、出芽のそろい及び育苗初期の生育を安定化させることができる。					
キーワード	ロングマット水耕育苗	初期保温	農産部	水田作研究室	生産工学研究室

## 1 背景とねらい

移植時の苗箱運搬作業は大きな労働力を必要とし、このことから水稲の育苗から移植作業の省力化技術としてロングマット水耕育苗が開発された。本県では寒冷地における育苗方法として平成12年に育苗マニュアルをとりまとめた。しかし4月中旬からの育苗は気温が低く、十分な温度を確保できない。そのため2週間での育苗で水温を確保し、安定して苗を作出するのは難しい。そのため、育苗初期の生育の安定化のための、育苗初期の保温効果について検討した。

## 2 成果の内容

- (1) 岩手県内の4月中旬から下旬(平均気温約7-10℃)におけるロングマット水耕育苗は、以下のような播種直後の保温管理により出芽が安定する。
- ア 播種直後から2日間は昼夜連続保温とし、3日目から5日目(施肥管理開始)は夜間保温とする。
  - イ 保温方法は、ベッドに簡易トンネルを作成し、シルバーシートなどの遮光性のシートで被覆する。



### (2) 保温の効果

- ア 育苗ベッドの養液日平均水温を2~4℃高く保ち、最低気温の低下を防ぐ(図1、図2)。
- イ 初期の出芽が揃い、育苗初期に草丈を確保し、約2週間での育苗が可能となる(表1)。

## 3 成果活用上の留意事項

- (1) 保温期間中は昼夜保温の場合でも被覆シート内の結露を取るために1日1回は被覆を取る必要がある。
- (2) 出芽揃いを確認した場合、日数に達しなくても被覆を取って管理を行うなど、水温・生育の状況に応じて被覆管理を調節する。
- (3) 育苗期の気温条件により保温した場合としない場合で育苗後期の生育に差が出ない場合がある。

## 4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等 県内全域  
水稲大規模経営農業者、大区画ほ場整備地区受益作業者
- (2) 期待する活用効果 水稲ロングマット水耕育苗苗生産の安定化

## 5 当該事項に係る試験研究課題

- H15-05 ロングマット水耕育苗移植栽培技術の開発の確立と実証  
H15-05-1000 ロングマット水耕育苗の低コスト効率的育苗・移植技術の開発

## 6 参考資料・文献

- (1) 平成12年度 岩手農研セ試験研究成果「水稲ロングマット水耕育苗法」
- (2) 平成13年 中央農総研セ「水稲ロングマット水耕育苗の育苗・移植技術マニュアル Ver.2」
- (3) 平成15年度試験成績書 岩手農研セ 水田作研究室、生産工学研究室

## 7 試験成績の概要

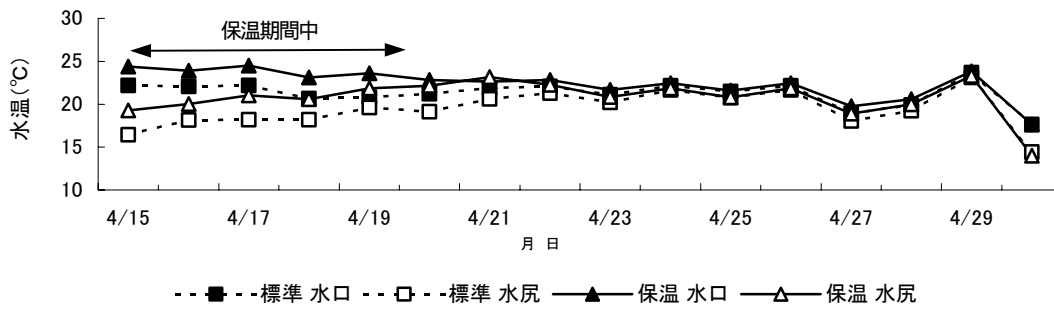


図1 ロングマット水耕育苗中の平均水温

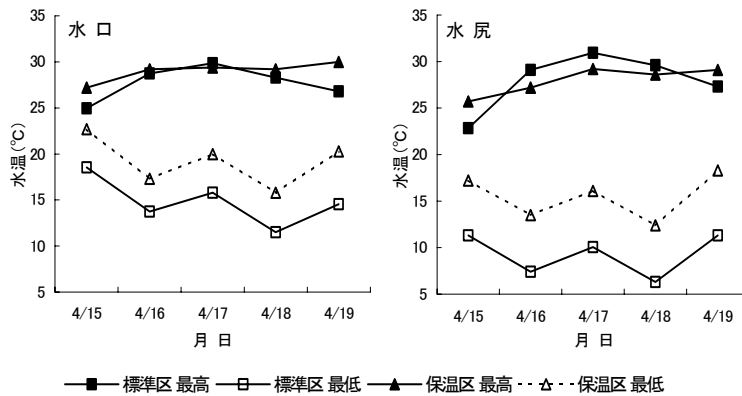


図2 保温期間中の最高水温と最低水温の推移



図3 保温時の育苗ベッドの様子

表1 初期温度管理と苗の初期生育

保温の有無	月日 (播種後日数)	草丈		葉齢		乾物重 (g/100本)	稲体N%
		(cm)	CV%	(葉)	CV%		
有	4/19 (4)	1.3		(不完全葉揃い、第1葉抽出開始)			
	4/27 (12)	7.3	10.2	2.0	4.0	0.51	4.59
無	4/19 (4)	0.7		(不完全葉抽出開始)			
	4/27 (12)	6.8	11.0	2.0	3.2	0.47	4.62

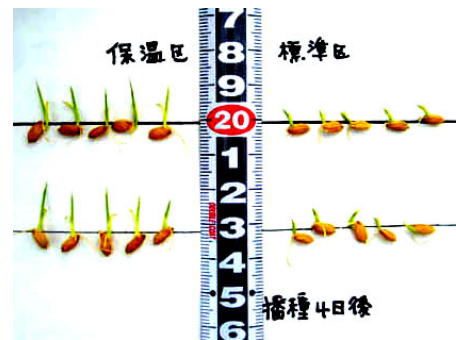


図4 播種4日後 (H16.4.19) の保温区と標準区の苗

表2 巻取り時の苗質 (播種15日後)

調査区	草丈		葉齢		第1葉鞘長 (cm)	第2葉身長 (cm)	乾物重 (g/100本)	乾物重/草丈 (mg/cm)	地下部乾物重 (g/100本)	稲体N%
	(cm)	CV%	(葉)	CV%						
標準区	7.9	12.2	2.2	8.2	2.4	4.1	0.64	0.81	0.32	4.11
保温区	7.9	10.5	2.2	7.8	2.4	4.4	0.64	0.81	0.33	4.08
追肥区	8.5	11.4	2.2	8.2	2.6	4.5	0.69	0.81	0.26	4.71
保温+追肥区	8.4	11.4	2.6	10.1	2.2	4.1	0.68	0.81	0.32	4.82

< 耕種概要 >

4月15日播種 4月30日巻取り 播種量: 乾物 200g/箱当たり

標準区: 播種5日後養液 EC2.0 まで施肥

保温区: 施肥管理は標準区に準じる。播種後5日間シルバーシートで保温

追肥区: 標準区と同一管理後、巻取り3日前に養液 EC2.0 まで追肥

追肥+保温区: 管理は追肥区に準じる。播種後5日間シルバーシートで保温

育苗期間中ハウス内平均気温: 15.2 ハウス内平均最低気温: 6.7 ハウス内平均最高気温: 27.4