

# 畑苗代の簡易化について

若松正夫・佐藤 隆

(山形県農試)

## 1. はしがき

最近寒冷地の水稲生産性は著しく向上したとは言え、決して、安定性が高いと言い切れる状態のものではない。やはり、天候に恵まれぬ寒冷地において、安全多収を確実に保持するためには、健苗早植が第一条件となる。この健苗早植の前提となるビニール畑苗代は、労力不足の今日でも、昭和30年頃に作られた手のこんだ様式がそのまゝの姿で指導されている。このような現状では、農家がいかに健苗早植の効果を認めているとしても、実施しがたいのが実情と思われる。それで、今日の実情にそくおうした畑苗代に改善する必要があると思われたので、この件について若干の試験を実施したので、こゝに報告する。

## 2. 畑苗代に関する実態調査

試験実施に当つて、山形県全地域にわたつて、アンケートを実施した。その結果を要約すれば、畑苗の健苗、早植の効果は認めるが、苗床作りや、温度管理に手数がかかり、この点の改善を強く希望している。

## 3. 試験方法

1. 供試品種   ギンマサリ
2. 播種期    4月10日、播種量  $m^2$ 当 120g,  
田植期    5月23日
3. 苗床の様式
  - (1) 床幅……現在の様式床巾 135cm のものの2倍 270cm にした。
  - (2) ビニールの被覆……耕起・施肥・播種・覆土の上に麦稈を敷き、ビニールをべたがけした。
  - (3) 寒冷紗の被覆……本葉 1.8枚時(4月21日)に

ビニールを除去し、苗床(床巾 270cm のもの)二枚を一緒に、高さ 30 cm に寒冷紗(クレモナ 300 番)を被覆し、裾は土中に埋没し、除去時まで、一切開閉しない。

## 4. 試験結果

### 1. 試験中における生育概況

ビニールべたがけ期間中、4月17日18日の両日高温に見舞われたが、スダレ、コモ等をビニールの上にのせたので、何等障害もなくこの期間を経過したが、この点については更に研究する点がある様に思われた。4月21日以降、寒冷紗に切り換えたが、5月3日頃までは、葉色黄ばみ生育は停滞した。この間の日々の平均気温は12℃以下であつた。その後、12℃以上の日が続き始めると、生育は順調となり、葉色も緑色となつた。被覆期間25日のものは、田植まで7日間十分硬化された為に、田植当時の苗は、外形的にはビニール畑苗代苗に比し遜色はなかつた、しかし田植当時まで被覆されたものは、黄色は淡黄色で、しかも軟弱気味で、馬鹿苗の発生も見られ、あまり良苗とは思われぬ様相であつた。

### 2. 苗の生育

苗の生育は、ビニール畑苗代区がビニールの保温効果が高いため、初期生育は良好であり、且つ、後半は光を十分与えられる操作に伴う関係から、簡易化区よりは苗の発根力は良好で、本田初期生育も良好である。寒冷紗被覆による簡易化区は、特に33日間被覆の場合は、分けつが少なく、播種量 120g 区は苗の発根力が著しく劣り、本田初期生育も不良である。やはり比較的透光率が高くとも、寒冷紗を長く遮蔽すると生育に影響が現われて来るようである。

### 3. 寒冷紗の網目の大きさと苗の生育

第1表 簡易化区の苗生育

調査月日	区名	㎡当り播種量	苗丈	葉数	分けつ	根長	根数	地上部(100ヶ体)	
								生体重	風乾重
五月一日	簡易化区	120 g	7.5	3.2	0	4.4	6	1.15	0.20
	(寒冷紗被覆)	60	6.9	2.5	0	6.5	7	0.85	0.20
	標準区	120	8.5	3.1	0	9.2	7	1.45	0.30
	(ビニール被覆)	60	9.3	3.2	0	7.0	8	1.75	0.50
	無被覆区	120	6.7	2.8	0	8.8	7	0.80	0.20
五月八日	簡易化区	120	8.8	3.3	0.5	-	8.5	2.00	0.40
	(寒冷紗被覆)	60	7.9	3.6	0.2	-	8.7	2.10	0.40
	標準区	120	13.1	4.1	0.8	-	11.0	3.55	0.75
	(ビニール被覆)	60	10.6	4.0	0.5	-	11.5	3.20	0.65
	無被覆区	120	8.2	3.4	0.1	-	9.3	1.95	0.40
田植当時	簡易化区 25日間	120	19.9	5.8	1.7	-	-	9.70	2.15
		60	18.0	5.8	1.8	-	-	8.70	1.60
	33日間	120	21.3	5.7	1.0	-	-	7.70	1.20
		60	19.6	6.3	1.1	-	-	7.85	1.30
	標準区	120	15.0	6.1	1.5	-	-	7.90	1.75
		60	16.2	6.1	2.5	-	-	12.25	2.75
	無被覆区	120	14.9	5.9	1.5	-	-	7.50	1.30
		60	13.9	5.8	1.5	-	-	8.85	1.40

注 無被覆区…… 4月21日以降ビニールを除去しその後一切何物も被覆しない。

第2表 簡易化区の苗発根力と本田生育

区名	㎡当り播種量	苗の生育(セン根后7日目)				苗の発根力			本田生育		
		草丈	葉数	分けつ	地上部風乾重	発根長	発根数	発根風乾重	6月10日草丈	茎数	
簡易化区 25日間 (寒冷紗被覆)	120 g	26.6	6.7	2.0	3.3	5.2	17.4	0.8	27.2	5.9	
	60	26.9	7.2	2.3	4.0	5.4	17.4	0.8	28.6	7.2	
	33日間	120	27.0	6.0	2.0	3.0	3.9	13.5	0.4	28.3	4.2
		60	29.1	6.7	3.0	4.1	6.0	18.9	0.7	27.9	7.3
標準区 (ビニール被覆)	120	28.1	7.0	2.0	3.6	5.7	21.0	0.9	29.7	7.7	
	60	30.2	7.8	3.2	5.5	7.7	23.7	1.0	29.6	8.8	
無被覆	120	28.3	6.3	2.0	2.7	5.2	17.1	0.4	29.9	0.4	

3 寒冷紗の網目の大きさと苗の生育

第3表 寒冷紗の網目と苗生育

調査月日	寒冷紗の網目の大小	㎡当り播種量	草丈	葉数	分けつ	根数	地上部	
							生体重	風乾重
5月1日	クレモナ 300番	120 g	7.5	3.2	0	6.0	1.15	0.20
	" 200番	"	7.5	2.7	0	7.0	1.20	0.30
5月8日	クレモナ 300番	"	8.8	3.3	0.5	8.5	2.00	0.40
	" 200番	"	8.7	3.3	0.05	8.0	2.50	0.35
5月23日	クレモナ 25日間	"	19.9	5.8	1.7	-	8.70	1.65
	300番 33日間	"	21.3	5.7	1.0	-	7.70	1.20
	クレモナ 25日間	"	17.9	6.0	1.7	-	8.60	1.60
	200番 33日間	"	18.7	5.9	1.5	-	10.75	1.40

第4表 寒冷紗の綱目と苗発根力

区 分	m <sup>2</sup> 当り 播種量	苗 の 生 育				発 根 力		
		草 丈	分けつ	葉 数	地 上 部 風 乾 重	根 長	根 数	地 下 部 風 乾 重
	g	cm	本	枚	g	cm	本	g
クレモナ 25日間	120	26.6	2.0	6.7	3.3	5.2	17.4	0.8
300番 33日間	"	27.0	2.0	6.0	3.3	3.9	13.5	0.4
クレモナ 25日間	"	31.0	1.8	6.1	2.8	6.3	21.5	0.9
200番 33日間	"	30.1	1.9	6.3	2.6	4.8	14.1	0.4

第5表 寒冷紗の綱目と本田生育

区 分	m <sup>2</sup> 当り 播種量	6月10日		6月20日		6月27日	
		草 丈	一 株 茎 数	草 丈	一 株 茎 数	草 丈	一 株 茎 数
	g	cm	本	cm	本	cm	本
クレモナ 300番 33日間	120	28.3	4.2	33.9	12.7	44.3	17.5
200番 33日間	"	29.7	6.1	35.0	12.8	41.6	20.2

寒冷紗の綱目の小さい300番利用の場合は、200番利用区に比し、苗の初期生育は優るが、田植当時の苗は、300番区が200番区に比し、軟弱徒長の傾向となり、特に被覆期間長く、播種量の多い場合、この傾向が顕著である。苗の発根力、本田初期生育も、その傾向が判然としている。即ち、寒冷紗利用によつて畑苗代の温度管理を簡易化する場合、初期においては、ビニール併用による保温効果の増大、後半は光を十分支える操作を折り込むことが必要の様に思われる。

4. 労力並びに経費

労力においては、ビニール畑苗代の様に骨格を組まない点、温度調節によるビニールの開閉がない点で、著しく労力は軽減される。経費については、寒冷紗を必要とするが耐久年限が長いので、一年の負担は少ない。なお

この点については、山形市近郊で本年度実施した16戸の農家について調査実施中である。

5. 考 察

寒冷地稲作を一層安定化させる為に、健苗早植は、多くの農民に大面積にわたり取り入れてもらいたい技術である。このためには、手のこんだビニール畑苗代の様式を今日の人手不足の現状にマッチした様式にあらためることが必要と思ひ、従来の床巾135cmのものを2倍の270cmに、ビニールは骨格を組まず、麦稈を敷きべたがけし、一定の期間がたつてから、寒冷紗被覆にがえる様式を行つた結果、今后に多くの研究の余地はあるが、山形県の平坦部では、十分行い得る様式であることが認められた。

水 稻 の 節 間 伸 長 に つ い て

高 橋 鴻 七 郎 ・ 吉 田 善 吉

( 東 北 農 試 )  
( 盛 岡 試 験 地 )

1. ま え が き

水稻の節間伸長に関しては、いろいろの角度から多数の研究者によつて研究されて来たが、特に節間の主要伸長期間については嵐氏や瀬古氏らによつてくわしい調査がなされている。一方これら節間の伸長期を把握することは、水稻生育の栽培学的解析や診断を行う上に重要な指標となり得ると考えられるので、西南暖地で行われた上記諸氏の試験結果が東北地域においても、また東北の

品種においても適応出来るものかどうかを検討するために本試験を実施したものである。尚本試験は1960~1961年の2ケ年に亘つて行われたものである。

2. 試 験 方 法

試験方法としての節間の伸長開始期は試料の抜取解剖調査の結果求め、伸長終止期はジベレリンが示す伸長作用を利用し、1~2日おきにジベレリンを散布し成熟期収穫後各節間長を測定し、最早ジベレリンによつても伸