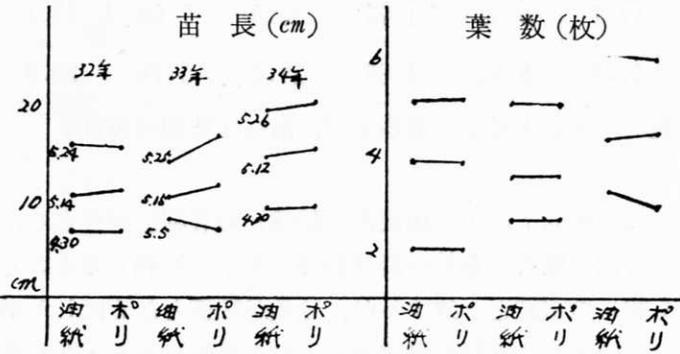


第1表. 苗の生育比較

			苗長	葉数	葉巾	鞘高	茎数	苗長 葉数	地上部100本当り		
									生体重	乾燥重	乾物歩合
4.30	油 ポ	紙 リ	cm	▲	mm	cm	*	—	g	g	%
			9.3	3.2	3.3	2.0	0	7.2	1.23	17.1	
			9.6	2.9	3.5	2.1	0	—	7.3	1.22	16.7
5.12	油 ポ	紙 リ	14.5	4.3	4.1	—	0.1	—	15.8	3.00	19.0
			15.5	4.4	4.2	—	0.1	—	16.2	3.10	19.1
5.26	油 ポ	紙 リ	19.7	6.0	5.1	—	0.9	—	43.0	8.40	19.4
			20.2	5.9	4.9	—	0.4	—	46.4	10.30	22.3

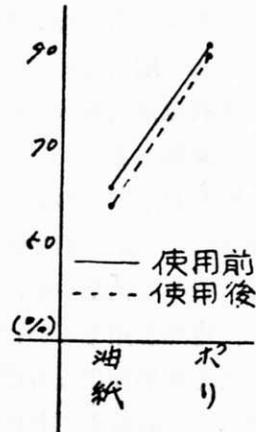


第3図. 苗長, 葉数比較図

あろうと思われる。

3. 光線の透過率

モル・ゴルチンスキー日射計による光線の透過率はポリエチレンは90%以上の高率で、使用後でも90%前後の透過率で、油紙の使用前の62%に比べてかなり高率である。



第4図. 光線透過率

4. 結論

保温折衷苗代で温床紙の具備しなければならない条件は、熱線の透過率の高いことと適度の通気性をもち、耐水性があって強靱なことであろう。現在市販されている温床紙はこれらの条件を具備しているが、一度使用した後は油気の消失により熱線の透過も低下し、且つ紙が脆弱となって破損し易く、そのままでは2年の使用が困難であるが、ポリエチレンは油紙に比べて通気性に欠けて多湿となるようであるが、熱線の透過や耐水性・強靱性がすぐれて2年の使用が可能であり、問題は主目的の育苗であるが、その生育は油紙被覆と何ら遜色ないが、ただ多湿の条件となるので除覆期を失すれば苗が徒長軟弱となることが懸念されるので、除覆期に注意すれば油紙同様の管理で使用出来るものと考える。

なお2年目使用の際の水滴の問題・燻炭の用量・ポリエチレンの巾及び厚さ・有孔のものなどについては次の機会に譲りたい。

青森県南部地方の水稲ビニール畑苗の育苗法に関する研究

田村 繁 司

(青森県農試五戸支場)

まえがき

青森県南部地方でビニール被覆苗代が検討されてから5年目となった。具体的な育苗操作が主体となって研究されたが、内容的には良苗とは何かという基本理念が働

いていたことはいうまでもない。そして30・31年の鳥瞰的な実験の結果、畑・乾田・折衷様式の差には活着並びに初期分蘖発生に決定的なものがあり、且つ播種期・挿秧期試験から当地方の適期は5月10~25日の好天を選ぶという要請や、また活着条件として苗舟植(苗取り後移

第1表. ビニールトンネル苗代条件と苗生育(昭和32年)

試験 番号	育苗 様式	苗 土	床 壤	播種期	ビニール 管理	後期 水湿	施肥量	挿秧 苗 (16/V) (30個体平均)						
								草丈 cm	苗 今	茎 数	100個体(♀) 生草重 乾物重		乾物 %	
1	畑	ク	ボク	畑	4.15	高温	湿	標準	19.3	5.93	1.45	30.0	6.50	21.7
2	"	"	"	"	15	中温	中	"	16.4	4.92	1.05	21.5	5.15	24.0
3	"	"	"	"	15	"	中	"	14.0	5.27	1.30	18.0	3.75	20.7
4	"	"	"	"	5	低温	乾	倍肥 標準	15.5	5.40	1.30	22.5	5.25	23.3
5	"	"	"	"	15	"	"	"	15.6	4.80	1.30	23.5	5.50	23.4
6	"	表土2寸	水田土	"	15	"	"	"	19.5	4.93	1.40	28.5	6.25	21.9
7	乾田	水	田	土	15	"	"	"	18.1	5.35	2.40	38.5	6.75	17.5
8	"	ク	ボク	水田土	5	"	"	"	15.7	6.03	2.50	33.5	7.10	21.2
9	"	"	"	"	15	"	"	"	17.7	5.36	1.95	30.0	7.00	23.3
10	折衷	水田土	(ネル)	"	15	"	"	"	17.9	5.82	1.85	29.0	5.75	20.0

低温は極力除蓋, 高温は焼枯のない限り高温とする. 品種トワダ2本植乾は灌水せず, 湿は3葉期後毎日9ℓ灌水, N75・P94・K64gを標準とする.

植までの乾燥が最悪である)を必須とするという条件下では, 先進地北海道のような極端な硬さを強調した育苗が果して必須のものであろうか.

実験 1

このような観点から, 32年に次の実験を行った. 第1表によれば一応想定どおりの苗が出来たことになり, この本田生育(3ブロック任意配列)はどういうものか. 一部整地の関係で極度の(0~1.5cm)浅水となった場所があり, 双方を吟味すると, 浅水区が草丈が低く茎数が多く漸次草丈も並となり, 両形質の相関も正に顕著であるので, 茎数により一括図示する. すなわち浅水下では乾田あるいは折衷苗(6・7・9・10)の活着不良・畑苗

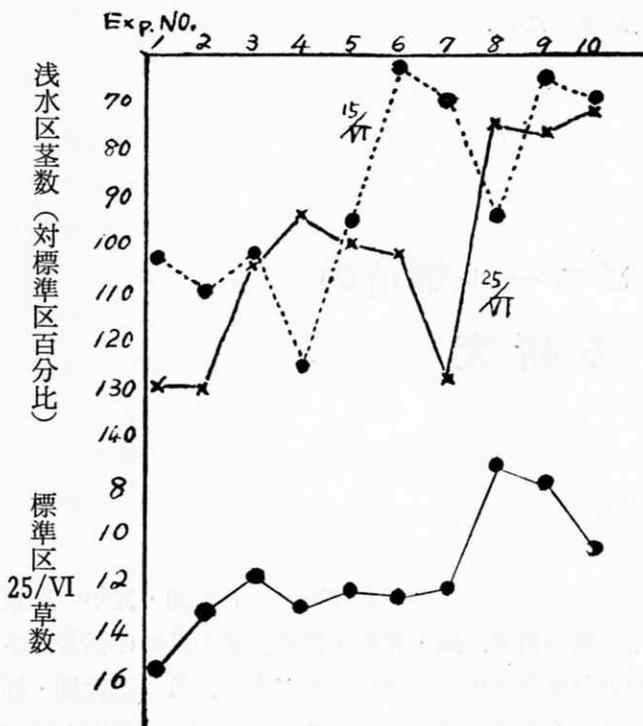
2・3の非低下性・早播硬苗(4・8)の有利性が目立ち, また同じ畑苗でも軟い苗(1・5)がやや不利であることも従来の常識と一致するが, 分蘗が旺盛となるにしたがって一変し, 養料が豊富であったと見られる6・7を最とし1も旺盛となり, 結局浅水でも極端に活着不良なもの以外は大苗に歩があり普通水区と軌を一にしてくる. すなわち畑苗でありさえすれば極端な活着環境でない限り養料豊富な強大苗に有利であるといえよう.

実験 2

昭和33年はこのような強大苗の養成を目的とし次の実験を行ったが, 第2表のとおり後期灌水・追肥に差がなく, むしろ元肥少肥に歩が悪く播種量の差がほとんどなく, 電熱加用あるいは早植に顕著な差が出ており, 本田生育も電熱加用以外は播種期による出穂登熟の差があるだけで, 収量もこれにより決定されており他はほとんど差がない. すなわち本年は育苗中の温度条件に制限因子があったと考えられた. そこで育苗中の平均最高気温及び合計降水量を一括すると第3表のとおり, 31・32・33年は灌水効果があったことから, 結局成長量の著大になるような条件下でない限り, これ等の後期灌水・追肥・播種量の影響が少いものと推定され, 積極的な解決の根本は加温にあると考えられた.

実験 3

昭和34年は, このような観点から電熱加用早播により播種量・灌水・追肥の意義を追究した. 第4表によれば本年は晴天寡雨の天候であったので, ビニール畑でも後期灌水追肥の差が明かで, このような積極的な条件下では直ちに播種量の差が顕著で, 極早播が280g播で4月1日播に比べ, 何等まさっておらず, むしろ負の傾向があることも注目された.



第1図. 育苗法の相異による活着並びに初期生育

第2表. ビニール畑苗代における苗代耕種条件による生育相 (昭和33年)

試験 番号	育苗 様式	播種 期	播種 量	後期 管理	苗代 N	挿秧苗 20/V (100個体当り)			1/VII		出穂期成熟		反当 全重	収量 玄米重		
						草丈 cm	苗令	茎数	生草重	乾物重	草丈 cm	茎数			期	期
1	ビニール畑	4.15	4合	標準	元肥75g	17.0	5.36	1.55	29.0	7.8	48.2	20.7	8.10	9.30	354.0	148.0
2	"	15	4	湿	"	15.9	5.24	1.55	27.2	7.3	48.5	20.8	10	30	367.4	144.8
3	"	15	4	"	元75追37	15.9	5.25	1.70	25.7	6.9	47.4	19.9	10	30	349.0	144.9
4	"	15	4	"	元56追56	15.0	5.35	1.80	23.1	6.3	46.7	19.1	10	30	360.6	145.4
5	"	4.3	2	"	元75追37	15.9	6.03	2.00	36.0	10.0	48.8	19.5	7	25	356.8	149.1
6	"	3	3	"	"	16.9	6.05	1.75	36.3	9.7	48.2	21.3	8	26	372.6	154.0
7	"	3	4	"	"	18.0	6.00	1.70	35.7	9.0	48.6	18.6	9	28	369.8	152.3
8	電熱ビニール畑	3	2	"	"	21.5	6.20	1.60	46.7	15.3	50.6	23.8	7	26	405.4	162.2

施肥P94g, K75g, 硫安, 過石, 硫加で, 追肥は尿素溶液で, 品種トワダ2本植え, 本田は3ブロック任意配列, 苗30個体平均, 本田1ブロック20個体3.3m²

第3表. 五戸における20/IV~10/Vの気温, 降水量の年次分布

C°	合計降水量 (m, 47.6mm)			
	10mm	30	60	90
15			12	19
16	m	18	22	28
17	16.6°	26.27	29	23
18		21	16	15
19		25	14	

覆育苗を検討した結果, 畑苗の優秀性を認め全面的にこれを採用するに到った. しかし畑苗は極端なほど活着力が強く, ただ早植だけではなく, 積極的な分蘖へあるいは多収への意慾を呼び起すのに充分で, 従ってある程度硬さを減じて養料豊富な苗の養成の余裕が生れてくる. そこで多肥多磷酸・追肥・後期灌水・薄播などが考えられたのであるが, 当地方の苗代気象から年次でかわらない積極的な温度条件が制限因子であり, 電熱加温が必然となり, このようにしてはじめて, これ等の操作が意義をもって来た. しかしこのような強大苗は直ちに播種量に問題が起り, また青森県基準である多肥(3.3m², 75~94g)条件下では, 到底ただ量的多肥だけ問題にならないようで, とともに実用性がなく, 結局, 今一度の質的転換(折衷苗から畑苗に進展したような)を企図する外にないようである.

論 議

冷害克服のため5月10~25日早植の必要上ビニール被

第4表. 電熱加用ビニール畑苗代における苗代耕種条件による生育相 (昭和34年)

試験 番号	育苗 様式	播種 期	播種 量	後期 管理	元肥 P	追肥 N	挿秧苗		15/V (100個体当り)	4/VI		15/VI		27/VI		出穂 期		
							草丈	苗令		草丈	茎数	草丈	茎数	草丈	茎数			
1	電ビ畑	3.24	3.3m ² 0.54ℓ	灌水	3.3m ²	3.3m ² 37g	cm	本	60.7	13.7	cm	本	cm	本	cm	本	月日	
2	"	24	0.54	"	188g	10	23.2	6.62	2.2	64.0	14.0	29.2	6.25	37.7	10.63	41.7	18.00	8.18
3	"	4.1	10.54	—			20.8	6.28	1.9	52.3	12.7	27.8	6.27	36.1	10.75	41.2	19.97	18
4	"		10.54	灌水			21.8	6.38	2.2	63.6	14.7	28.7	6.47	36.8	10.85	42.3	19.97	18
5	"		10.36	"		37	19.7	6.90	3.4	92.2	20.0	29.5	7.10	37.7	13.80	41.9	21.00	17
6	"		10.54	"		37	21.4	6.41	2.2	68.3	15.6	28.6	6.98	37.0	11.17	42.0	20.03	18
7	"		10.81	"		37	21.1	6.16	2.0	58.0	12.7	29.2	6.28	36.8	10.30	41.4	17.72	19
8	"		11.08	"		37	22.6	5.85	1.2	49.0	11.0	28.7	6.03	36.9	9.92	41.1	17.03	19
9	ビニール畑		10.72	—			18.6	6.13	1.3	39.3	10.0	28.0	4.72	35.3	8.92	41.3	16.20	19
10	"		10.72	灌水		37	19.1	6.20	1.4	40.7	10.0	27.4	5.17	35.6	8.70	41.5	15.93	19
11	"		10.72	—			20.5	5.53	1.0	27.3	6.0	26.9	3.12	33.3	6.33	39.0	13.27	21

電熱, 北日本ビニール温床線(断熱層を設けず 26.4m², 1500W) 品種, オホトリ2本植え, 元肥N75g・P94g・K64g, 後期灌水追肥4葉抽出後27ℓ以上, 尿素で. 本田3ブロック平均.