

水稻の冷床式畑育苗に関する研究 (予報)

田尻竜彦*・伊藤延久*・江藤慶一*・高岡留吉*・小島敏夫*

TAJIRI, T., ITO, N., ETO, K., TAKAOKA, T. and OSHIMA, T.
Studies on Frame Nursery of Rice Crop.

寒地における水稻の冷床育苗の優位性を、当地方早期栽培（特に2期作）にも利用しようと、その方法等につき3カ年来実験を行ってきたが、ほぼ明らかにせられた点につき予報する。なお累年の傾向はほぼ同様なので、成績は33年度分のみを掲げた。

1. 育苗方法について（本場及び天草分場）

本場の試験区の構成は第1表の如くで、木框苗代に予め準備した床土を約10cm厚さに填充し、硫磺安以

外の肥料は1m²当り過石120gm、塩加60gm施用した。播種は3月1日、品種は農林29号である。

温度管理のためのビニル開時間は、AM 900～PM 500（8時間）、AM 1100～PM 400（5時間）とし、ほぼ発芽の揃った3月15日より処理を開始した。処理開始後の灌水量は4日おきに多量区を1m²当り11l、少量区をその半量とした。

本田は4月10日移植、同一耕種法により2連制とした。

*熊本県農業試験場

第1表 試験区の構成

処理区	ビニール 開時間	硫安量 (1m ² 当)	灌水	硫黄華 (1m ² 当)	床土 (pH)
A ₁	8	120	多	60	4.8
A ₂	8	120	多	0	5.6
A ₃	8	60	少	60	4.7
A ₄	8	60	少	0	5.5
B ₁	5	120	多	60	4.9
B ₂	5	120	多	0	5.5
B ₃	5	60	少	60	4.8
B ₄	5	60	少	0	5.3
S	適宜	少		0	

S……保温折衷苗代(ビニール)

第2表 処理期間の温度
(3月16日~31日 日間平均)

項目	A 区		B 区		気温
	床温	地温	床温	地温	
max	22.2	23.0	30.6	26.8	16.3
min	7.2	9.5	7.4	9.7	5.2

経過及び考察の概要 処理期間の温度調査は毎日の平均を第2表に示した。この間16, 19日及び20日に気温の急低下(気温 min 2°C 前後, 床内温度 min 3.5°C, 地温同 7.5°C)があつたためか22~24日の間にムレ苗の発生があつたが、第3表の如く区間差がみとめられた。又ムレ苗と平行的に、葉色、苗の生育、溢液の状態等にも区間差が明らかだつたが(第3表)総じてビニール開時間の短かい5時間区及び多肥多量灌水区の発育がよかつた。これは高温のせい(温度的には5時間区はしばしば max が 40°C を超え、従来の知見よりすればむしろ過高温であつた)よりも、恐らく土壤表面の乾燥状態の差異に基づくものと考えられ、即ち8

第3表 苗 生 育 調 査

項目 区	4月2日調査					4月10日(移植時)					
	苗令	草丈	葉色	溢液 多 少	立発 枯生 %	苗令	草丈	成歩 苗令 %	第1葉 鞘長	地上部 生草重 gm	地上部 風乾重 gm
A ₁	3.0	9.6	綠	中~多	無	3.5	12.8	58	2.8	2.60	0.46
A ₂	2.9	9.3	稍、黄化	"	5	3.2	11.5	54	2.8	2.05	0.44
A ₃	2.9	9.6	稍、綠	少~中	無	3.4	11.8	54	2.7	2.35	0.42
A ₄	2.3	9.3	黄化	微	10	3.1	10.0	35	3.0	1.85	0.35
B ₁	3.0	11.3	綠	多	無	3.5	12.6	81	2.9	2.80	0.55
B ₂	2.9	10.0	稍、黄化	多	無	3.4	12.3	73	2.9	2.65	0.55
B ₃	3.0	9.6	稍、綠	中	無	3.3	12.4	60	3.0	2.65	0.46
B ₄	2.9	8.6	黄化	少	8	3.1	11.3	53	2.4	2.00	0.40
S						4.2	13.0	65	3.0	3.50	0.70

S……保温折衷苗代(ビニール)

(註: 20個体)

時間区又は灌水少量区等では、急激なる乾燥によつて土壤表面に塩類の析出が認められた。なお以上の関係を確かめるために行つた追試験において焼酎澱による土壤被覆、ビニール開度を小にし、蒸発を抑制した等の処理が、これに対する処理のものに比し、いずれも発芽成苗状態がすぐれたことを認めた。(数字省略)なおこれらの障害を軽減し、成功の度合を高めるためには床土、同酸度、施肥量等も大きく関係をもち、床土は前年蔬菜育苗に使用したものより新たに準備したものがよく、反応ではSを混じてpHを8.4位に下げたものがよく、施肥もかなり多いものがよかつた。同様のことは天草分場の実験からも推察せられた。

これら苗の素質の影響が本田の活着、初期生育に顕著に現われて、収量にまで及んだ状態は第4表及び第1図、第2図に示される。

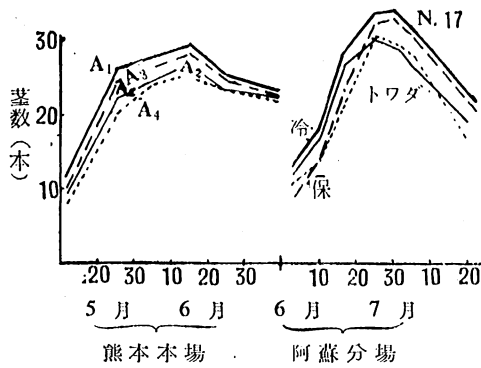
2. 冷床苗の優位性

上記の外に阿蘇分場においては冷床、ビニール被覆保

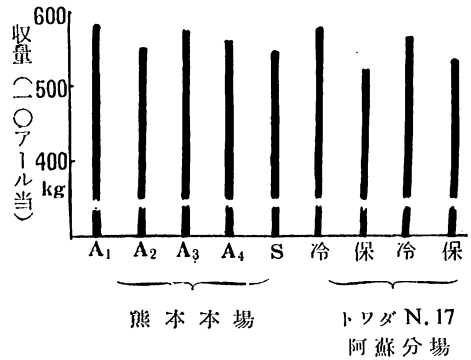
第4表 活着状況調査(4月25日)

項目	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	S
苗令	5.9	5.7	5.9	5.1	6.5
根数	15.5	13.2	14.2	11.7	15.0
根 大小 長短	中	小	大	中	大
	長	長	長	中	長
細根	中	少	多	中	極多
根色	褐	白	赤褐	淡褐	淡褐
葉色	綠	稍、綠	綠	稍、綠	稍、綠

第1図 茎数の推移（本田）



第2図 収 量



第5表 苗の生育調査（移植時5月2日）

区	項目	苗令	草丈	第1葉 鞘長	根数	地上部 生草重 gm	地上部 風乾量 gm	成苗歩合 %	発芽歩合 %
白 光	A	3.6	13.3	3.5	13.7	4.8	0.99	84.5	96
	S	3.8	13.7	3.0	17.3	5.0	1.05	80.8	94
トワダ	A	4.0	18.2	3.0	16.6	6.0	1.15	76.6	87
	S	3.9	14.4	2.9	17.7	4.7	0.92	78.7	96
N・17	A	3.9	17.8	3.7	14.5	5.7	1.20	86.3	89
	S	3.6	13.9	3.7	15.7	5.8	1.25	82.6	92

A…冷床刈育苗代

S…保温折衷育苗代（ビニール）

（註：30個体）

温折衷及び油紙同による苗について生育比較を行った。冷床及びビニール保温折衷は3月28日播の5月2日植、4月4日播の5月9日植、油紙保温折衷は4月4日播の5月9日植とし、供試品種は白光、トワダ及び農林17号としたが、傾向は同一であつたので5月2日植区の成績を掲げた。

結果は第5表及び第1,2図の如くで、冷床苗は活着並びに初期生育が旺盛であり、特に各品種共株分解の結果は低位けつ子（Ⅲ、Ⅳ号）の有効化が勝り多収をおさめたものである。

総 括

冷床育苗の成否は床土、その反応、灌水の方法、温

度管理、施肥量等各種の条件に左右されることは従来
の知見に明らかであり、我々の実験結果もこれを裏書
きするものであつた。而して温度管理は過高温を避け
るため及び低温に対する馴化の面から重要な手段とせ
られている。いずれにしても昼間ビニル被覆を開くわ
けであるが、このことは又地面蒸発を著しく促進し、そ
の結果地表面の肥料分等塩類濃度は極めて高くなり、
ために根部障害を来してムレ苗的障害の原因になるこ
とも起りやすいようである。細部の実証は更に実験を
重ねる所存であるが、実施にあつては地面蒸発を抑
制する方法、即ち焼畑穀等による被覆、ビニル開度の
調節等が考慮せらるべきであると思ふ。