

大分県における水害対策について

I 水稲苗輸送方法について

堀田 春男・加島了相・平野 勝・飯田 晋
宮崎県農業試験場 大分県農業試験場

KARITA, H., KASHIMA L., HIRANO, M. & HANDA, S.
On the Measure of the Rice Plant Cultivation
against Flood in Oita Prefecture.

I. The Transporting Method of Rice Plant Seedlings

緒 言

大分県における昭和28年6月下旬の水害は、水稲挿秧前後の重要時期であつたために、その災害は農地の流亡埋没のみに止まらず、稲苗の冠水流失によつて累加せられた。従つて水害対策の一つとして、絶対量に不足した水稲苗を県内外から蒐集する必要に迫られ、無被害県であつた宮崎県から数次に亘つて、膨大な水稲苗が貨車輸送によつて移入された。

筆者等は、これら水稲苗の移出入に因り、その間最も効果的な輸送方法を知らうとして、輸送前の稲苗処理が、輸送後における苗質並に移植後の生育収量に及ぼす影響を明らかにしようとして本試験を行った。

試験執行に當つては、始終大分農試田中場長より御指示を戴き、また稲苗輸送間には、大分県農業改良課高橋技師の御協力を得たので、ここに深甚なる謝意を表する。

試 験 方 法

供試苗は、宮崎県農業試験場都城分場において蒐集した、農家供出の救済苗中、同一品種のものを用いた。試験区は、輸送前処理として、①葉先(1/3)剪除区、②根部浸漬区、③M. H. 0.01%液葉面散布区、④M. H. 0.05%液葉面散布区、⑤大東結東区とし、標準として⑥無処理区を加え6区を設けた。輸送所要日数は3日間であつたが、採苗より植付までの期間は、5日を経過し、大分農試における挿秧は7月5日であつた。栽植密度は、8寸×5寸(坪当90株)、1株5本植とし、施肥量は、全量基肥として、硫酸6

貫、過石3貫、塩加4貫であつた。試験区は1区3坪3区制とし、乱塊法により配列した。

試験成績並に考察

A) 輸送直後における苗質 (第1表)

(イ) 苗の傷み方の程度を外部的に観察すれば、M. H. 0.01%液葉面散布区は最も被害が軽く、根部浸漬区がこれに次ぎ、大東結東区は被害が著しかつた。(ロ) 次に各結束内部についてみれば、輸送間の所謂「むれ」によつて、各区共に5%以上の使用不適な苗が認められ、特に無処理区及び根部浸漬区は、いずれも2割以上の被害度を示した。(ハ) 枯葉率は、葉先剪除区が最も高く、これに対して無処理区及び根部浸漬区は生葉数が多かつた。(ニ) 新根発生の状況は、根部浸漬区が最も多く、M. H. 液葉面散布区と共に、他区に比して生気が認められた。(ホ) 草丈は、根部浸漬区が、無処理区に比して少々長かつた外大差はなく、(ヘ) 葉数についても各区間の差は僅少であつた。(ト) 風乾歩留は、M. H. 0.05%区が特に高かつたが、その他の各区間には大差が認められなかつた。

したがつて輸送直後の苗の状況からみれば、M. H. 葉面散布は、稲苗の呼吸作用を一時的に弱め、消耗が軽減せられたために、輸送間の被害度が軽く、且新根発生も多いので効果的方法であると思われた。また根部を輸送前まで、水に浸漬する方法は、結束内部が輸送間にむれて、被害は大であつたが、葉葉部の萎凋防止のみならず、根部の活力維持に効果があつたものと考えられる。次に大東結東は、輸送間のSpaceを小さくする方法として好ましいが、輸送間の消耗が著し

第1表 輸送直後の苗質調査成績

試験区別	被害度		生葉数	枯葉数	枯葉率	新根発生	草丈	莖数	風乾歩留	備考
	外部	内部								
無処理	少	中	3.1	3.0	49		cm		%	
葉先剪除	ゴビ	少	1.7	4.0	70	ゴビ	40.5	1.2	18.6	
根部浸漬	ゴビ	中	2.5	3.2	56	ゴビ多	40.9	1.1	17.6	
M.H.0.01%撒布	ゴビ	ゴビ	2.1	4.3	67	少	43.4	1.0	19.1	
M.H.0.05%撒布	ビ	少	2.5	2.8	53	中	42.0	1.3	15.4	
大東結東	中	少	1.8	3.3	65	ビ	38.2	1.0	29.5	
							40.3	1.0	17.6	

く、葉先剪除は、枯葉率を増加せしめるために、何れも良好な方法では無いと思われた。

B) 移植後の生育並に収量(第2, 第3表)

(イ) 草丈は、無処理区に比して根部浸漬区が僅かに高い生育経過を示し、また M. H. 葉面撒布区は、初期やや高かったが、末期では無処理区より低くなった。

(ロ) 莖数は、無処理区より処理各区が、葉先剪除区を除いて、生育初期は多かつたが、末期には大差がなく、活着の早晩と密接な関係があるようである。(ハ) 最高莖数は、処理区が無処理区に比して、株当 0.8~1.9 本多かつたが、(ニ) 有効莖歩合は、反対の傾向を示した。

第2表 生育調査成績

試験区別	草丈			莖数			有効莖歩合
	25/Ⅶ	5/Ⅷ	15/Ⅷ	25/Ⅶ	5/Ⅷ	15/Ⅷ	
無処理	cm	cm	cm				%
葉先剪除	46.8	61.3	78.5	11.2	14.0	13.7	83
根部浸漬	47.5	62.9	77.0	11.3	14.8	13.8	78
M.H.0.01%撒布	48.3	63.7	79.2	13.8	15.3	13.9	80
M.H.0.05%撒布	51.0	61.6	73.3	13.2	15.5	13.9	75
大東結東	47.9	61.9	75.6	12.1	14.6	13.8	78
	46.8	62.2	79.4	12.4	15.9	14.4	81

註. ②区平均

(イ) 熟期は、大東結東区が他区に比して1日内外遅くなった外大差がなかった。(ロ) 次に収量構成要素についてみれば、①稈長は無処理区に比して、葉先剪除区及び M. H. 葉面撒布区は、各次共に低く、根部浸漬区、大東結東区は差がなかった。②穂長は、処理各区

はいずれも無処理区に比して各次共に短かく、この傾向は、葉先剪除区、M. H. 0.05% 葉面撒布区が著しかった。③穂重についてみても、穂長と全く同一の傾向が認められた。④穂数では、先ず主稈の有効化率は、葉先剪除区及び M. H. 0.05% 液撒布区が最も高

第3表 成熟期並に収穫物調査成績

試験区別	出穂期	成熟期	稈長	穂長	穂重	1茎当穂数	反当米重	比率	反当容積	米千粒重	品質
無処理	9.15	11.10	92.3	19.7	2.6	2.8	134.2	100	3.44	24.1	中下
葉先剪除	9.14	11.10	84.4	17.5	2.0	2.7	126.1	94	3.26	24.2	中下
根部浸漬	9.16	11.10	91.1	19.2	2.3	3.4	141.4	105	3.58	23.9	中下
N.H.0.01%撒布	9.14	11.10	88.1	19.1	2.2	2.9	137.8	103	3.56	23.7	中下
M.H.0.05%撒布	9.15	11.10	81.2	17.4	1.7	3.0	135.9	101	3.46	24.0	中下
大東結東	9.17	11.11	(98.5)	(20.4)	(2.5)	3.0	135.2	101	3.42	24.4	中下

i. 3区平均.

ii. 稈長, 穂長, 穂重は主稈. I次II次の平均.

iii. () 内は主稈I次の平均. II次なし.

く、9割以上の歩留を示し、最も主稈枯死率の高かつたのは、根部浸漬区で6割程度であつた。しかしながら、株当穂数は根部浸漬区が最も多く、特にI次茎の有効化が目立ち、葉先剪除区を除き、処理各区はいずれも無処理区より多くなつた。(ト) 収量は有意差が認められなかつたが、根部浸漬区は標準区に比して5% M. H. 0.01%液撒布区は3%の増収傾向を示し、葉先剪除区は6%減収した。これは、これら処理区が、無処理区に比して穂長穂重の減少にも拘らず、挿秧後活着までの期間が比較的短かく、穂数が増加したためであると考えられる。

総 括

1) 水害対策の一つとして、水稻苗の輸送を行う場合、最も被害度の少い輸送方法を知ろうとして本試験を行つた。

2) 稲苗の呼吸作用を一時的に抑制し、消耗を軽減させるための M. H. 葉面撒布は、輸送間の被害を軽減させるばかりでなく、新根発生も多く、挿秧後の活着生育共に良好であつた。しかしこの場合の処理濃度は、0.05%より0.01%が良いようである。

3) 輸送直前まで根部を水に浸漬する方法は、輸送間の過湿によつて、稲苗の傷みは著しかつた。しかし新根発生も多く、挿秧後主稈枯死率は高かつたが、I、II次の有効化率が高く、穂数増加によつて少々増収傾向を示した。

4) 葉先剪除は、輸送間の被害は比較的軽微であるが、移植後の回復遅延により、穂重、穂数共に少くなり、減収傾向が認められ、輸送方法としても好ましくないようである。

5) 大束結束は、輸送間の被害が著しく、移植後の活着も遅くなり、良好な結果を示さなかつた。