

水害地の水稻に関する2, 3の調査

田村 貞治・高岡 留吉
熊本県立農事試験場

TAMURA, S., & TAKAOKA, T. Some Investigation on the
Damage of Overflooded Rice Plant

I. 緒 言

水稻の冠水被害の程度並に様相については、既に、多くの報告がなされているが、筆者等は偶々、1951年挿秧直後に当る7月上旬から中旬にかけて、525.7 耗に及ぶ豪雨によつて、水害を被つた、熊本県下益城郡豊川村における、冠水日数を異にせる水稻、並に熊本県宇土郡網津村における、冠水被害対策としての、葉先剪除を行つた水稻につき調査を行つたので、その概要について、茲に報告する。

II. 調査材料及び方法

豊川村における調査は、農道を挟んで、極めて近接せる地域から、(A)3日、(B)5日、(C)7日、(D)10日、(E)10日の冠水期間のものを選定した。冠水時の水位は、冠水期間の長短によつて異なり、10日並に7日間は地上3尺、5日間は2.5尺、3日間は1.5尺の高さの濁流水で、其の時期は、大体挿秧後1週間前後であつた。耕種条件のうち栽植密度はA区~D区は9.0×8.5寸、坪47.1株の3~4本植であつたが、E区は1.2尺×6.5寸、坪46.2株、1株4~5本の並木植であつた。品種は総て宝作であつた。網津村における調査は、挿秧5日後より10日間冠水したものであるが、退水直後の9月19日に同一圃場において、5寸前後に葉先剪除したものと、然らざるものについて比較調査を行つた。耕種条件は1尺×9.3寸、坪当 38.7株で1株5本植であつた。品種は宝作であつた。株分解調査は両試験共、1区10株につき行つた。

III. 調査成績並に考察

A. 冠水期間を異にせる水稻

1. 草丈、莖数、長期且つ深水冠水程、徒長軟弱となつて、その後の回復による草丈の伸長量も極めて劣

り、分けつ増加量少く、その傾向は7日以上冠水水稻において顕著であつた。

2. 出穂期、長期深水冠水程遅延した。

3. 稈長、穂長、長期冠水程減少を示し、特に7日並に10区は減少が顕著であつた。10日冠水の普通植と並木植の間では並木植区が稍大となる傾向を示した。

4. 主稈節間長の変異、並に伸長節数、(第1, 2表)長期冠水程短小となる傾向が認められ、特に穂首より、第1, 2, 3節間の減少が顕著に認められた。次に主稈の伸長節数についても、長期冠水程減少を示し、特に10日冠水区は第7節間の伸長が認められなかつた。

第1表 主稈節間長の変異

区別	節位	1	2	3	4	5	6	計
		(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)
A(3日)		35.8	24.7	17.2	9.3	2.1	0.5	89.6
B(5日)		35.5	23.8	17.1	8.4	2.1	0.6	87.5
C(7日)		33.3	22.7	15.5	7.9	1.8	0.5	78.7
D(10日)		29.8	18.5	12.7	7.0	1.4	0.3	69.4
E(10日)		30.8	20.0	13.9	7.5	1.3	0.4	73.9

第2表 主稈伸長節数の変異

区別	伸 長 節 数 (%)			計
	5	6	7	
A	7	62	31	100
B	9	68	23	100
C	50	46	4	100
D	52	48	0	100
E	52	48	0	100

6. 穂数、長期冠水程減少を示した。然し乍ら10日冠水区においても、並木植区は7日間の冠水区と大差なかつた。

7. 収量調査。(第3表) 冠水期間の長い程、子実の充実不良にして、籾千粒重は軽くなる傾向を示した。収量の一指標と見做し得る重要形質たる、1株穂重については、3日間冠水稲に比し、5日区 18.3%、7日区 34.7%、10日普通植区 49.4%、10日並木植区 38.8% 夫々減少を示した。

第3表 収量調査

区別	一穂重 (gm)	糶歩合 (%)	一 株 穂 重 (gm)	比率 (%)	籾 千 粒 重 (gm)	比率 (%)
A	3.71	4.9	63.44	100	38.15	100
B	3.18	6.1	51.83	81.7	35.65	93.4
C	2.62	10.1	41.40	65.3	29.84	78.2
D	2.47	8.9	32.11	50.6	28.16	73.8
E	2.52	8.0	38.81	61.2	32.31	84.6

B. 葉先剪除の影響。(第4表)

1. 葉先剪除を行つたものは、無剪除区に比し、収量構成要素の諸形質共に劣り、糶歩合も極めて高く、1株全粒数において約 30% の減収を示した。

2. 然しながら、葉先剪除区は無剪除区に比べ、穂揃いが良好となる結果を齎らした。即ち稈長の変異係数は葉先剪除区が著しく小さい。この事は程の揃いの良好なる事を示すものであつて、一見多収と誤認され易い。斯様な点から冠水稲に対する対策として、葉先剪除が行われるのではあるまいか。

第4表 葉先剪除の影響

区別	分けつ 次 別	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本)	糶 歩 合 (%)	一穂 粒 数	一 株 粒 数	稈長 C.V.
標準 剪除	主 程	80.0	18.8	5.0	8.0	89.8	—	—
		75.3	18.2	5.1	11.8	87.0	—	—
標準 剪除	一 次	76.3	18.1	20.0	7.8	86.3	—	—
		69.8	16.6	17.4	15.1	73.3	—	—
標準 剪除	二 次	69.9	16.2	9.3	10.3	66.3	—	—
		61.6	14.9	4.0	20.0	55.5	—	—
標準 剪除	合計又 平均	75.1	17.7	34.3	8.4	81.3	2789	10.3
		70.1	16.8	26.1	14.7	74.4	1942	5.2