

水稻畦立栽培に於ける用水量並に 旱魃時期の影響に就て

特に平畦栽培と對比して

嵐 嘉 一

農林省農事試験場九州支場

普通（平畦）栽培下に於ける水稻の用水量並びに旱魃時期の影響に就ては従來幾多の調査成績が示されてゐるが、本報に於ては故高橋博士の提唱にかゝる畦立栽培に於て上記の事實が従來の平畦栽培に比し如何なる異同を示すやに就て調査考察を試みたものである。

實驗方法 本實驗は朝鮮總督府農事試験場南鮮支場で昭和20年度に施行せるものであつて、朝光を供試し各々8區よりなる縦横1米、深さ1.2米のライシメーター2列を使用し、その1列を畦立、他の1列を平畦栽培となし、第2表に示せる如き各々8區の斷水時期を異にせる試験區を設け、それにより旱魃時期の影響を検し、且つその各區に就て毎日一定水位に調節して

用水量の測定をなし、旱魃處理の影響なき期間の試験區（結局常時湛水區と見做し得るもの）の用水量を以て畦立、平畦兩區の比較を試みた。

調査成績 (1) 畦立、平畦兩栽培區に於ける用水量の比較 水深は平畦區に於ては5糎、畦立區に於ては植付時より活着まで畦上1寸、活着後は畦下2寸に保つたが、かゝる兩栽培區に於ける用水量を時期別に比較すれば第1表の如くである、本表によれば、先づ水稻生育全期間に就て見れば畦立區の用水量は平畦區に比し遙かに少く平畦區の約73%で足ることが示されており、しかも子實收量に於て畦立區は平畦區の34%の増收を示した。

第1表 畦立、平畦兩區に於ける用水量の比較（1框當）

期 間 別	畦 立 區			平 畦 區	
	用 水 量 C C	各期の用水 量 割 合 %	平畦區に對す る 比 率 %	用 水 量 C C	各期の用水量割合 %
植付時~ 月 日 7. 4	240,700	26.6	105	229,000	18.5
7. 5 ~ 7. 14	53,600	5.9	62	86,400	7.0
7. 15 ~ 7. 24	33,400	3.7	81	41,300	3.3
7. 25 ~ 8. 3	38,100	4.2	28	137,300	11.1
8. 4 ~ 8. 13	155,500	17.2	68	228,900	18.5
8. 14 ~ 8. 23	186,500	20.6	69	269,000	21.8
8. 24 ~ 9. 2	157,300	17.4	78	200,800	16.2
9. 3 ~ 9. 12	40,500	4.5	92	44,000	3.6
合 計	905,600	100.0	73	1,236,700	100.0

第2表 兩區に於ける旱魃の時期的影響の比較

試 験 區 名	畦 立 區			平 畦 區	
	一株穂重 瓦	同左對標準 區比率 %	同左對平畦 區比率 %	一重株穂 瓦	同左對標準 區比較 %
常時灌水(標準)區	51.4	100	134	38.5	100
活着期斷水區	33.1	64	125	26.4	69
分蘗初中期 "	40.0	78	120	33.4	87
分蘗最盛, 無効分蘗期 "	43.4	84	123	35.2	91
無効分蘗, 幼穂形成期 "	48.7	95	108	44.9	117
幼穂形成期, 穂孕期 "	28.5	55	114	24.9	65
穂孕, 出穂期 "	39.4	77	128	30.9	80
出穂, 登熟初期 "	—	—	—	—	(Ca.90)

次に之を生育時期別にみれば、各期の用水量割合は平畦の場合と略々同一傾向を示し、水を多く必要とする時期は植付活着期、穂孕期、幼穂形成～穂孕前期、穂孕後期～出穂期の4期であつて、それ以外の時期は極めて少く特に無効分蘗期間に於て少い。而して畦立區を平畦區と對比するに植付時より活着時までには却つて多量の水を要するがそれ以後に於てはいづれの期間に於ても少く平畦區の大約60～80%程度を示してゐる。畦立區に於ける活着期間の多量の用水量は當該區の特異的條件より見て苗の活着保護のため特に必要なものと思はれる。尙本實驗に於てはライシメーターを使用せる關係上、水稻用水量構成上の一要素たる滲透水量に就ては觸れることが出来なかつた。

(2) 兩區に於ける旱魃の時期的影響の比較 旱害の時期的影響は兩區共全く同一傾向を示し、穂孕期、活

着期に特に大きく、出穂期之につき、無効分蘗～幼穂形成期には最も少く平畦區に於てはこの期には却つて好影響をさへ示してゐる。斷水處理に伴ふ旱害徵の發現程度は平畦區より畦立區に寧ろ大きい。之は主として斷水による兩區の土壤水分の減少傾向の差異に依るものの如くである。併し各處理區共子實の絶対收量は畦立區の方に大であるが、之れは畦立區の多蘗の生育に歸因せるものの如くであつて、この事實を以て直ちに畦立區の方が耐旱力が強いと誤認してはならない。尙上記の平畦に於ける無効分蘗期斷水區の水稻が秋優的生育相を示し標準區を凌駕せる事實は斷水により當該時期の寧ろ有害な肥料(主にN)の吸収を抑制しその肥効を幼穂形成期に繰延べることによる主効果と推定され中干効果として秋落防止上の見地よりも極めて注目されるべきものと思はれる。