

談：乾旱天氣如何種植水稻

曾文柄

台灣是雨量充沛地區，但自去年5月至今年2月，各地普遍乾旱，中南部地區因缺水，影響70年一期稻作的種植。

根據中央氣象局的雨量調查資料，台灣中南部地區，民國69年5月至70年2月的降雨量（如下表），除11月外，每月降雨都較歷年平均減少很多，尤其台南地區雨量減少的偏差較大，缺水狀況最為嚴重，屏東地區去年6月至8月雨量減少的偏差也甚大，其乾旱情況可想而知。

在乾旱天氣應如何種植水稻，茲就所知建議數點，提供參考。

一、秧苗缺水的培育法

1. 插秧延遲應即斷水：一般來說，植物在乾燥的

環境中生育者，耐旱性較強，同樣，旱秧田秧苗比較水秧田秧苗強健。旱秧田秧苗移植本田後，分蘗力旺盛，生育良好。

因此，若因乾旱缺水，插秧作業延遲10天以上時，秧田應即時斷水。如此可防止秧苗的徒長，同時插秧後，若能實施節省灌溉水栽培法，更可促進稻根的伸長及地上部分的生育強健，增加水稻耐旱力，減輕旱災。

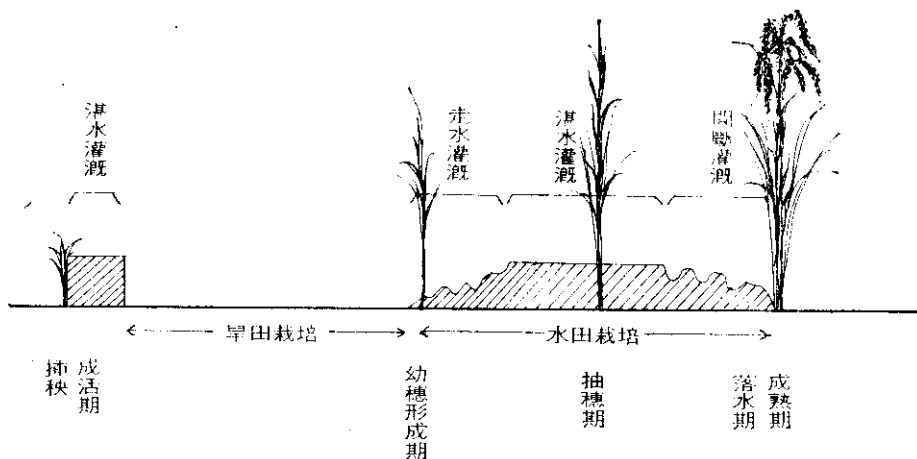
2. 密植秧田應行間苗：密植秧田應行間苗作業，以防止秧苗的老化及徒長，因為間苗可減輕土壤水分及養分的競爭消耗，有助於秧苗的正常生育。間苗寬度約10~15公分為宜。

3. 防止秧田水分過分蒸發：為防止秧苗田的水分過分蒸發，可使用穀殼、草木灰或堆肥等覆蓋於秧田上面，不但可保持土壤水分，而且可供作秧田的肥料

本省中南部地區雨量調查表（69年5~70年2月）

（單位：公厘）

地區	項 目	民 國 69 年									70 年	
		5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10月	11月	12月	1月	2月	
台中	降 雨 量	46.3	50.4	21.4	511.5	18.3	5.6	40.3	2.0	4.4	44.7	
	歷年平均雨量	222.7	386.1	195.9	413.8	141.3	24.0	16.7	19.2	19.8	62.1	
	平 年 偏 差	- 176.4	- 335.7	- 174.5	+ 97.7	- 123.0	- 14.4	+ 23.6	- 17.2	- 15.4	- 17.4	
嘉義	降 雨 量	48.3	91.3	178.2	317.9	6.9	27.0	23.3	0	1.2	16.1	
	歷年平均雨量	182.1	426.0	295.7	440.0	156.9	26.7	10.2	20.8	32.2	28.4	
	平 年 偏 差	- 133.8	- 334.7	- 117.5	- 122.1	- 150.0	+ 0.3	+ 13.1	- 20.8	- 31.0	- 12.3	
台南	降 雨 量	23.5	50.1	69.9	186.2	16.7	17.0	10.2	0	2.0	5.7	
	歷年平均雨量	174.1	383.1	387.4	410.6	204.3	33.8	16.6	15.6	18.1	29.1	
	平 年 偏 差	- 150.6	- 333.0	- 317.5	- 224.4	- 187.6	- 16.8	- 6.4	- 15.6	- 16.1	- 13.4	
高雄	降 雨 量	11.6	43.9	125.7	143.9	102.1	14.5	29.2	1.2	2.8	0.5	
	歷年平均雨量	157.9	401.8	415.1	393.8	162.6	46.4	19.2	14.6	13.4	17.8	
	平 年 偏 差	- 146.3	- 357.9	- 289.4	- 249.9	- 60.5	- 31.9	+ 10.0	- 12.4	- 10.6	- 17.3	
屏東	降 雨 量	49.2	4.1	143.2	240.5	235.0	27.5	29.9	1.2	0.9	0.8	
	歷年平均雨量	167.3	445.1	425.0	515.0	267.4	68.7	15.4	6.3	19.2	14.6	
	平 年 偏 差	- 118.1	- 441.0	- 281.8	- 274.5	- 32.4	- 41.2	+ 14.5	- 5.1	- 18.3	- 13.8	



節省灌溉水栽培法說明圖

。但不可使用稻葉來覆蓋，以避免傳播稻熱病。

二・乾旱天氣的本田管理

1. 品種選擇：首先，應選擇耐旱性強的品種。又乾旱後的降雨，常會引起稻熱病的發生，應同時考慮水稻品種對病虫害的罹病率及噴用藥劑防治。

2. 多施有機質肥料：施用堆肥或厩肥及綠肥等有機肥料較多的水田，能使水稻受旱災減輕，因為施用這些有機肥料後，使土壤中腐植質增加，可以提高土壤的保水力，所以乾旱時應多施用有機質肥料。

3. 少施氮肥：應注意少施氮肥，因多施氮肥，雖能促進生育初期的生長，但葉莖過於茂盛，結果在生育中後期所需要的水分更多，此在乾旱生長季節並不適宜，且在土壤中塩分濃度因乾旱而增高的情況之下，也會阻害水稻的水分吸收。本省農民一向都有多施氮肥的習慣，這點應該特別注意。

三・節省灌溉水栽培法

水稻是所有農作物中，需水量較多的作物之一，但水稻生長在水田中，並非意味着全生育期都要泡在水中。若水稻田經常灌水，則土壤中氧氣不足，稻株容易徒長，根部容易老化，因而減少水分與養分的吸收。

所以應該調節水稻的適宜灌溉排水時期，如此，不但可以節省灌溉水，而且可促進稻根對養分的有效性吸收，稻株因而健壯，亦可達到增產的效果。

日人高井靜雄，曾研究出一種“節省灌溉水栽培法”，在乾旱天氣下，值得推介。

此種栽培法，就是水稻除在成活期及生殖生長期（幼穗分化期至成熟期）照常灌溉外，其他生育期間

一律停止灌溉的栽培法。

換言之，在秧苗成活之後，直到幼穗形成期之前，也就是水稻的營養生長期間，停止灌溉，讓水稻在旱田狀態中生長。如此，不但可以提高土壤氧氣的含量，更可促進根部發育和抑制無效分蘗的發生。

進入幼穗形成期至抽穗期之間，是水稻對水分的需要最迫切的生育階段，必須充分供給灌溉水，否則就會影响收量。

抽穗以後施行間斷灌溉，灌溉水在達預定深度（約2至3寸）後即停止，待水稻田變成乾田狀態時再行灌溉。如此反覆灌排水直至收穫為止。（如上圖）

上述方法經據其試驗結果證明，較一般栽培法可節省24%的灌溉水，稻米產量可增加10%。（如下表）

各種灌溉法的用水量及產量比較表

灌溉方式	用水量比率 (%)	產量比率 (%)
一般例行灌溉	100	100
間斷灌溉 (3天灌溉10天斷水)	71	46
節省灌溉水栽培	76	110

四・其他應加考慮的措施

以上各點，是因應乾旱天氣，種植水稻應注意的幾項建議，此外實施直播栽培、輪灌、轉作及開發水資源等都是應加考慮的措施。

