

四、農林 65號-A 之特性

(1) 農林 65號-A，由於對短日照敏感，在第 1 期作之長日情形下，其生育日數較長而和臺中 65號略同，但在第二期作的短日情形下，其成熟雖被提早，但仍可維持高產量。

(2) 農林 65號-A 之母本由於在日本屬於高溫地帶適應性好的品種，故分離選出之農林 65號亦以第二期作高溫情形下，結實較佳。

(3) 農林 65號-A 之稻稈雖較細而柔軟，但由於稻稈不易拆斷，因而對於倒伏所引起之減產程度較輕。

參 考 文 獻

- (1) 農業部集報25號 (1925) 水稻內地種。
- (2) 福家 豐 (1934) 早熟新品種ノ育成材料トシテノ晩熟品種 農業及園藝 9 卷 1 號。
- (3) 岡彦一 (1954) 種品種の感光性，の品種間變異 育種學雜誌 4 卷 2 號
- (4) 田口亮平 (1959) パーナリゼーションと日長效果(5)農業及園藝34卷 8 號。
- (5) 博友社 (1959) 稻の新優良品種とその特性。
- (6) 林昌武 (1931.62) 新引進稻品種適應性試驗報告農業研究10卷 1 期及11卷 3 期。

討 論

吳振能問：農林 65號-A，是否對於窒息病有抵抗力？

主講人答：因尚未舉行正式之試驗，將來有機會當進一步進行檢定其抗病性。

徐水泉問：農林 65號-A 是否已進行肥料試驗？如尚未進行，將來應作肥料試驗。

主講人答：因尚未達推廣階段，有待將來進一步試驗。

張拔倫問：對於有關農林 65號-A 有芒問題，似有必要進行規模較大之分離選拔工作。

主講人答：此項工作現已獲得相當成果，除第一期作抽穗前高溫，多濕之環境下，尚有少數之芒出現外，第二期作已甚少發現。惟以近兩年來第二期作均天候乾旱，是否分離選拔之效果，或與天候乾旱有關，有待日後之事實證明。

水稻高畦栽培法之基本研究

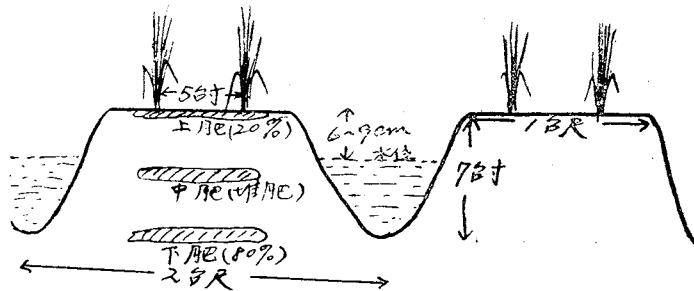
主講人：林 壽 河

日 期：民國52年 6 月 28 日

水稻高畦栽培法，是由已故日人高橋昇博士所提倡。1934~1935年在韓國及日本各試驗場舉行試驗結果，雖然可增產 7%，但亦發現減產，其理由大部份是歸納在操作上，栽培方法，管理，處理上之錯誤，故尚須檢討之處不少。而當時之結論；即在寒冷地，其生育會遲延而減收之傾向，若在氣溫高於水溫之地區較佳，尤其是在高溫地區地力良好，排水不良之湛水田或欠 Fe 而引起秋落現象之水田，更可獲得顯著之效果。

至於高畦栽培法之特性，是在不打碎土塊之下完成做栽培畦，而將全期總施肥量分上中下層條施於畦內，其比率為 20%：堆肥：80%。本田水位即經常維持在畦頂下 6~9cm。通常情形以不施追肥，而經常須要清塹畦溝土及培土工作之情形下在畦頂上栽培水稻。

為探討各不同土壤在高畦法與平畦法栽培水稻時各對土壤物理性，稻根伸展，生育及產量因子之影響，以明高畦栽培法之優劣及其因果關係。於民國48~49年在臺北本所舉行本省各不同土壤在



水稻高畦栽培之生理研究，供試品種為臺中六五號，供試土壤為臺北本所壤土及員林黑粘土兩種，用能控制地下水水位之水泥槽，而設高畦區與平畦區，並將地下水水位控制到 -50cm 。高畦區之施肥量較平畦區減少二成之情況下進行研究。高畦區之施肥法即分上、中、下層條施於畦頂（比率為20%：厩肥：80%），而平畦區即將 $\frac{1}{2}$ 之總化學肥料及厩肥做基肥，剩餘 $\frac{1}{2}$ 之化肥分二次在第一、二次除草時追用。設高畦與平畦兩處理，二重複，每小區面積一坪，高畦區株行距： 5.0×5.0 台寸，每坪株數72株。平畦區即 7.5×7.5 台寸，每坪64株。灌溉方法為高畦區；自插秧到成活即灌滿畦頂，其後經常維持在畦頂下 $6 \sim 9\text{cm}$ 之水位。平畦區即經常維持在 $4 \sim 6\text{cm}$ 之水深。

茲將試驗結果摘要如下：

1. 高畦，平畦兩處理之水溫，均隨着氣溫而變。
2. 處理間之地溫及水溫差異不大。
3. 處理間之地、水溫之一日間變化，高畦區大於平畦區。
4. 高畦區之土壤含水量降底速度快，平畦區經常在超飽水狀態，到收穫直前高畦只有30~50%，平畦區即尚含75~80%之含水量（對最大容水量之百分比）。同時含水量之降低速度；壤土比粘土快，一期比二期快。
5. 灌溉用水量：高畦區比平畦區可省40%左右。
6. 高畦區之稻根，呈示深根性，平畦區即呈淺根性。
7. 高畦區之稻根乾重比平畦區多41~46%。
8. 高畦區不易倒伏，平畦區却易倒伏。
9. 高畦區在少施20%之肥料下，尚可增產7~13%。

待究問題：

(一) 施肥問題：從來之慣行（平畦）法，是實行表面施肥，易引起脫氮及流失現象，同時以稻根分佈型，即近於球型及放射型，隨着時間而伸長到上中深部，是不能適應根部之立體的分佈，又從水稻之生理生態來看，亦不是一種很合理的施肥法。以往之表面施肥是只檢討其施肥時期，若站在稻根之分佈情形，即今後務須考慮到施肥位置問題。如前所述，高畦法是分上中下三層條施於土中，是一種配合稻根之分佈型及站在水稻之生理生態上是很理想，又充分具有肥力持續性。

(二) 做畦問題：耕土愈深作物之生長愈好，但在水田深耕是不易做到，又如在表土淺之土壤，若急速地行深耕時，即能將底土耕上來，反而為害水稻之發育。但高畦栽培是利用畦溝土壤可增加耕土深度及效果。同時高畦法之畦是常露於水面上，氧氣充足（通氣性良好），不易產生還原現象。又高畦栽培水稻時，稻根呈示深根性，耐旱力應該較強。同時高畦栽培法之田間灌溉用水量，在日本可省27%，在臺北本所，可省40%之大。

(三) 裏作問題：在爭取時間及農民勞力分配上，平畦法之株行間狹，作業上很不方便。又因日照不足，幼苗易生軟弱徒長。如在雨期時，即易受水害。但高畦法因畦寬大之關係裏作工作容易，排水良好，日照充足，通風良好，作物之生長快又佳。

(四) 勞力問題：以本省之稻作栽培來說；是一種集約栽培，勞力之投資甚大，但高畦法是一種很適合農業機械化，故可能減輕勞力，然尚須加強探究。

(五) 在適應不良之地：如鹽害、秋落、夏落、冷水等被害地，高畦栽培法使用之價值如何？理論上雖很適應，但今後尚須更多之實驗去證明，及應向立地適時等條件去建立新技術體系。

參 考 文 獻

- (1) 佐々木橋：1945 綜合作物學食用作物篇 稻作の部。
- (2) 吳振能：1960 水稻之生理摘要。
- (3) 吳振能：1960 從水稻之生理探討在臺灣之節水灌溉方法。
- (4) 伊豆利直：1936 灌溉水中之鹽分と水稻の被害。 臺水 6 (4)。
- (5) 三屋壽夫、山口知、倉志正治：1942 臺灣に於ける水稻根羣の發育に關する研究， 臺農會報5(2)，(3)。
- (6) 德岡松雄、徐水泉、國武芳郎、富倉敬夫：1941~1943 海水利用による植物の水耕について， 日土肥雜15 (7)，17(5)。
- (7) 德國松雄、徐水泉：1944 臺灣に於ける全層施肥試驗，演講稿。
- (8) 磯永吉：1944 增補水稻耕種法講演， 臺灣農會出版。
- (9) 磯永吉：1948 水稻栽培密度決定條件彙報， 臺試農報 2 (2)。
- (10) 宇垣猛：1942 米の増産と土地の深耕， 農園17(1)。
- (11) 手島寅雄：1912 栽培學（耕種篇）， 養賢堂。
- (12) 吳振能、林壽河：1962 水稻高畦栽培法與平畦栽培法之比較研究，中農學會宣讀論文。

巴基斯坦的農業概況

主講人：黃 正 華（農復會技正）

日 期：民國52年7月8日

巴基斯坦於1947年脫離英國由原來之印度分出而獨立。國土被印度分爲東西兩部份分稱東、西巴基斯坦。各設有省政府，但其上仍有一共同之中央政府以統一切之政令。民族語言爲 Bengali Hindus 是信奉回教，其北部與我國大陸，喀什米爾、阿富汗等接壤。東巴首府爲 Dacca，西巴爲 Karachi。東巴爲農業區，西巴爲畜牧區，現在所要介紹的爲東巴基斯坦的農業概況。

東巴基斯坦位於北緯 22°-26° 與臺灣之緯度相似。面積 54,000 平方哩（1 平方哩 = 640 acres）人口5,100萬均約爲臺灣的5倍。

1961年統計，全部可耕地面積爲 2,400 萬英畝，但只有 70% 爲已耕者。若雨季之洪水能控制時，耕地更可增加，且大部地區爲一期作，其中只有 300 萬 acres 是行兩期作者。考其原因，爲河水易泛濫之故。FAO 在巴基斯坦之工作，主要的亦在於研究如何控制水源，及作物所需之水量以供應適當之灌溉排水，促進農業之發達。因此，巴基斯坦的農業二大要素，即爲防洪與灌溉。

一、河流：主要的有兩條：

- ① Gange—上游爲印度恒河流入孟加拉灣 (Bay of Bengal)，FAO 在此有一偉大之水利工程，灌溉面積180萬 acres 並與 Kabadak 河相通以資排水。
- ② Ramaya 流經平原之上，故設有許多之 pump station 抽水灌溉。

印度政府計劃在 Gange river 上游築一大壩，以作多元利用，但若完成後，整個河流之水將可控制自如。如是位於下游之東巴基斯坦，其灌溉水源將受威脅，故兩政府在聯合國中爭執得很厲害。爲解決此事，巴基斯坦，曾請專家試驗，全年作物所需之水量，俾可提出聯合國與印度爭取 Gange 河之水源。