

綜合技術栽培

加速農村建設



中南部地區：

如何增產二期水稻？

台中區農業改良場張學琨

彰化縣位居本省腹地，一、二期稻作面積達一〇萬多公頃，約占全省七分之二，稻米產量約占六分之一，故有「米倉縣」之譽。

據民國五四、六三年統計，第一期作水稻平均每公頃達四、一二七公斤，但二期作每公頃平均僅二、七四三公斤，減產率達三三·五%，僅次於高屏地區。

二期水稻比一期減產原因，主要為分蘗穗數相對銳減、結實差而使千粒重及穗重減輕。

分蘗穗數銳減的誘因是營養生長期高溫多雨，造成排水不良及土壤還原嚴重，導致稻根生長及吸收機能衰退，而使分蘗穗數無法增加。

結實差、千粒重減輕的原因，是由於抽穗後有強烈季節風害及氣溫驟降，而使稻葉破損，誘發白葉枯病及早期稻葉枯死與谷壳焦枯，造成結實差、千粒重與穗重減輕，及落谷率增加。

辦理綜合改進

彰化縣二期水稻田約有五分之一排水不良，另外有五分之一屬於沿海地區易遭季節風害而減產。

台中區農業改良場乃針對這些缺點，在農復會中央加速農村建設預算補助下，由農林廳主管，彰化縣政府及農田水利會與和美鎮公所及鹿港鎮農會協辦下，自民國六四年一期作起，主辦台灣中南部二期水稻綜合改進計畫，工作性質兼具試驗及示範推廣。

工作的內容包括和美鎮排水不良地區的排水改善工程，以及採用品種與栽培技術以改進因排水不

良而導致水稻低產的問題；並且在鹿港鎮及大安鄉調查防風林效果，採用不同品種型品種探討適應性及種植適期，藉以提高二期水稻產量一〇%以上。

擴建排水工程

和美鎮頭前厝排水支線的浚濬工程於六四年六月下旬施工，七月底完成，全長三、三〇〇公尺，原來溝寬一·五公尺、深一公尺，已擴充至寬二·五公尺、深二公尺。

民國六四年八月二日妮娜颱風來襲時，兩天降雨量雖然高達一八六·五公厘，但皆能於二四小時以內排除，使已經插秧的水稻未受到水害，效益甚顯著。

若按其降雨量，在排水工程未改善前的舊支線原需要三天始能排除。

另外，在這條已改善的排水支線上游開闢一〇公頃，做為灌排水管理改善示範區。由台中農業改良場督導轄區農民依照推薦的標準，適期適法灌排水管理，並配合適當的施肥技術，結果在二期示範區的稻谷收量比鄰近對照田增產一七·八%，每公頃收量達五、四七八公斤。

深耕配合多肥

排水不良品種適應性試驗顯示，新育成的長秣稻在該地區比台南五號增產一〇·二〇%。在和美鎮重粘土滲漏差的地區採用深溝機耕破犁底層結果，証實可增加滲漏量，日平均需水量可增加一倍，約十五公厘左右，可防止土壤變為還元狀態，使稻根生機健旺，促進分蘗，抑制株高徒長，強化稻稈，防止倒伏，減輕病虫害，增進結實千粒重及產量，配合適期排水，產量可增加十二·十五%。

深耕配合多肥試驗顯示，耕深六台寸，配合基肥全層施用及適期排水結果；比四台寸淺耕配合同肥量，但基肥延至插秧後五、七日施於稻田表面，並採用續灌的方法，增產十二、十五%。

如果深耕至八台寸，即因犁底層的硬盤被耕起，不易腐爛，影響水稻生育，在一期作僅增產一〇%，二期作即增產一二%。

所以，深耕必需採用每期作增加一台寸的逐漸深耕的方式，並比普通施肥量增加一〇、二〇%用量，尤其是增施磷肥，效果更為顯著。

沿海種長秈稻

根據試驗，沿海地區一期作種植長秈稻產量高達六、五〇〇公斤，比種植蓬萊稻增收七〇〇公斤左右。二期產量亦以長秈稻較優，但因為遇到兩次颱風，最高產量為五、四〇〇公斤，比蓬萊稻亦增產七〇〇公斤。

早熟稻在一期作以台中二號收量最多，高達五、二六八公斤，在二期作以高雄選一號產量最高，約五、〇八四公斤。

種植時期試驗顯示，第一期作在三月中旬插秧，可避免冷害而提高產量。台中二號高達六、四四七公斤，比台南五號增收三〇〇多公斤。其秧苗採用四六天的中老熟苗最好，三〇天左右的普通苗易受冷害；反之，六〇天以上的老苗分蘖力太差，穗數不多，產量趨減。台中二號老熟苗比台南五號老熟苗產量高，且減產率較少，較適宜以老熟苗種植。

二期作約在六月二五日播種，七月十五日插秧，產量最高。

台南六號產量最高達五、七〇〇多公斤，越晚植產量越少，平均延晚一天，減產一%。

種植防風林

沿海防風林效果調查顯示，有防風林的稻田在有效範圍內能增產二五、一〇〇%。

茅草防風效果較差但較耐塩風，次為水柯樹及

茨竹桃，再其次為木麻黃；而刺竹林防風效果雖最大，但最不耐塩風，且竹材稍過高，蔭影範圍過大，近林行的水稻產量激減，故除非在大水溝或道路旁，否則不宜種植高梢竹林。

竹林多植於離海一、〇〇〇公尺以上的地區，茅草及水柯樹植於近海邊一〇〇、二〇〇公尺以內，木麻黃即介於竹林與茅草之間。

提高產量措施

據台中區農業場目前的研究，提高二期稻作產量可以參考下列措施及栽培技術：

(一) 一般地區

- ① 採用耐高溫多變型的新育成長秈稻品種。
- ② 排水良好的稻田，採用機播或直播以提高種植密度。
- ③ 實施適期適量灌排水管理，防止土壤還原，促進稻根生機及分蘖。
- ④ 澆水期晝間盡量採用地下水或圳水上灌下流的續灌法，並增加培水深，以降低田間土水溫。
- ⑤ 排水期切忌保持淺水狀態，亦即須保持田面完全無水狀態。
- ⑥ 盡量於七月上旬前播種，七月下旬前插秧。直播栽培於七月中旬播種。
- ⑦ 基肥須於末次耕耘前施用，提高全層施肥的效果。追肥於排水後尚有淺水時施用，施肥前後（三、五天）須封閉灌排水口，以防豪雨冲刷流失。
- ⑧ 實施適時、適藥、適量、適法的經濟病蟲害共同防治。

(二) 排水不良地區

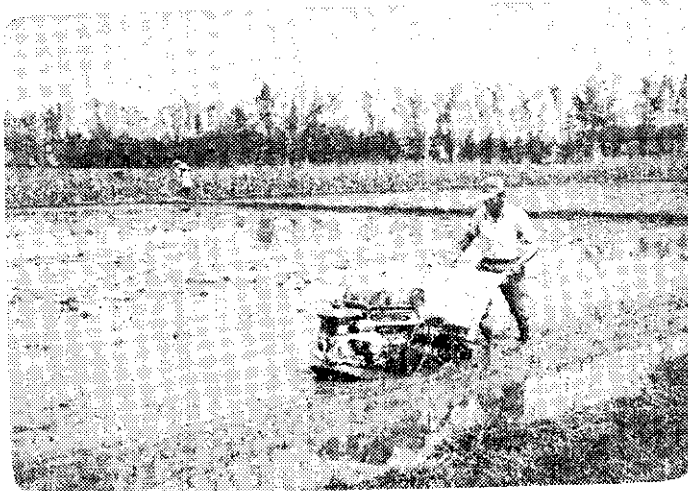
- ① 經常維護排水溝，使其暢通無阻。
- ② 田丘四周開一條寬三〇公分、深一五公分的環溝，通達排水溝，以利排水期間及雨季排水。
- ③ 地下水水位高或會冒泉水的稻田，埋設地下暗管或暗溝，使其與排水溝連接。
- ④ 重粘土且有牛蹄隔（犁底層）存在時，通水性差，可用深溝犁耕破，以促進滲漏。

⑤ 低窪的地區實施客土，提高田面，並設抽水機以利排水。

⑥ 其他參照一般地區的措施。

(三) 沿海地區

- ① 選擇抗風、虛或較早熟品種。
- ② 一期作採用再生力強的品種，於第二期做宿根栽培，提早收割，減少風害。
- ③ 加強防風林的設置及保養，並採用效果較佳的林種。
- ④ 盡早於六月下旬前播種，七月中旬前插秧。
- ⑤ 種植抗白葉枯病及抗虫的品種。
- ⑥ 強烈季節風或颱風吹襲的期間，實施深水灌漑。
- ⑦ 其他措施參照一般地區實施。



竹塘機械插秧 (陳丁杉)