



沿海低產地區提高產量的途徑

● 范明仁

桃園縣蘆竹、大園、觀音和新屋等鄉的沿海地區，近年來，水稻第1期作生育初期和2期作生育後期，常遭受東北季節風害（有人說是林口火力發電廠的廢煙所害）。以致每年約有500公頃的水稻枯萎，以及1,000公頃的水稻生育不良，造成嚴重的減產。

東北季風爲害

根據農林廳和糧食局統計，蘆竹鄉的耕地面積有3,860公頃，最近5年水稻每公頃的平均產量，1期4,149公斤，2期3,182公斤。大園鄉有4,471公頃，1期4,071公斤，2期3,068公斤。觀音鄉有6,291公頃，1期3,961公斤，2期3,073公斤。新屋鄉有6,179

公頃，1期3,874公斤，2期3,193公斤。

根據桃園縣政府調查的結果，68年第1期作遭受災害較嚴重者達396公頃，分別是蘆竹鄉127公頃，大園鄉160公頃，觀音鄉110公頃。

桃園沿海損失重

第2期作被害更甚，達2,624公頃，分別是蘆竹鄉74公頃，大園鄉700公頃，觀音鄉1,850公頃。被害程度嚴重者，減產達100%，最輕者也達30%，換算被害面積達1,595.5公頃。估計損失稻谷5,187,502公斤，價值72,625,028元之鉅。

此4鄉鎮的海岸地帶屬砂質土地，季節風強大，

過去政府曾積極造林，因此農作物生長尚佳。民國58年間因遭受兩次颱風吹襲，致使海岸防風林全面發生枯萎和相繼死亡現象。

海岸防風林枯萎

於民國64年起，海岸造林工作移交省林務局接管，並在桃園縣設置海岸林工作站，加強育苗造林工作。至今已5年，投資數千萬元，但所種植的防風林木尚未長至理想高度。而且因為農民年年歉收，對農業投資已無興趣，以致耕地防風林無法適時補植。如此惡性循環，致使濱海地區農作物不斷遭受嚴重災害，連年歉收。

致使此一地區歉收的因素，目前正由有關機關加強研究之中，正確原因尚未完全明白。但於田間觀察，可以明顯看出，稻株枯萎是伴隨東北季風的來臨而發生。

2期插穗須早

此地區東北季風約於4月上旬才會消失，而於10月上旬又漸次加強。所以此地區水稻的種植，1期作的插秧約於4月上旬，2期作的抽穗期必須早於9月下旬，才可避免風害。

但事實上，因1期作的插秧期延後，所以收穫期常須延至7月中旬左右，若能在收穫後馬上整地插秧，並且使用早熟種水稻，則可望於10月上旬抽穗。

8月中旬才供水

但此區因位於灌溉水尾，2期整地用水常延至8月上旬才有，所以在8月中旬才能整地插秧，因此，即使用早熟品種，也無法避免10月中旬的季節風害。

根據筆者68年1期作的調查，在受害嚴重地區，若栽植早熟品種，約有3成左右的稔實谷粒，若栽植中晚熟品種則形成「槍穗」，使稔實谷粒低於1成，全無收穫價值。

適用再生栽培法

其中有一戶農家，1期作使用機械插秧，2期作使用再生栽培。與同一地區、兩期都使用機械插秧者相比較，前者的抽穗期提早，產量較高，而且投資降低。所以，在此低產且產量不穩定地區，使用再生栽培，似為一可行的方法。

一般而言，在正常情形下，再生栽培的產量低於移植栽培法或直播栽培法，而且產量較不穩定。但是，使用再生栽培法，可以節省很多勞力投資——即整



留穗 5~15公分

地、播種、育苗和移植等工作，而且可提早收穫。

節省勞力投資

在沿海地區，因為2期作產量極不穩定，常常血本無歸。如使用再生栽培法，則因投資少，所冒的風險就相對減少，而且因再生栽培可提早收割，所受風害也會減少。

再生栽培法並不是一種創新的方法，在本省中、北部沿海或山間，第2期作低產地區稻田，早已有人使用，但因散布零星、管理粗放，以致再生稻的產量很低，而且極不穩定，一直未被一般農民所重視。

管理得宜產量高

所謂再生栽培法，就是在1期水稻收穫後，利用留於田間稻穗的再生能力，促使形成再生芽，再加以適當管理，使它長大，並產生分蘖，而後抽穗結實。如果管理得宜，再生稻長大後，與一般栽培法的水稻，在外形上並無差別。

再生的成敗，幾乎完全決定於管理的好壞，如果管理得宜，產量才能達到水準。如果管理粗放，結果可能雜草叢生，病虫害滋生，以致毫無收成，實在應該特別小心留意才好！

再生芽數量須多

為確保再生稻栽培的生產效益，先決條件是，第1期作水稻收穫後，再生芽的數量和整齊度。所以前作水稻的栽培管理和收穫後的管理，均可影響水稻的再生能力。

一般而言，前作水稻收穫後7~10天，如果移植稻的再生率在85%以上，直播稻在70%以上，再加以

適當栽培管理，那麼再生稻的生產效益，將不低於同期作慣行的移植或直播栽培。

品種要選對

實施再生稻栽培法必須注意：

一、栽培品種的選擇：各水稻品種的再生能力和再生稻的適應性不同，品種間表現的差異很大。經測定，再生能力良好的品種有台南5號、台農67號、台中秈3號和嘉農秈11號。不適於再生栽培的有高雄選1號。

促進無效分蘗

二、前作水稻的營養管理：前作（第1期作）水稻的營養管理，與水稻的再生能力有密切的關係，特別是在前作水稻的後半期，水稻營養的好壞，會直接影響水稻的再生能力。所以，必須維持水稻後期的營養分，如酌量增施氮肥和3要素，來促進水稻生長後期的無效分蘗。前作水稻的無效分蘗，是促進再生能力所不可缺少的有利條件。

收穫前後保水

三、前作水稻收穫前後的措施：

灌排水管理——前作水稻收穫前後，在不影響作業的原則下，應保持適當的水分（但也不需要經常的澆水），才不會影響再生芽的再生能力。收穫後的稻草，必須全部移開。

留樁5~15公分

留樁高度與再生芽的處理——前作水稻收穫時，不宜割得太低，留樁的高度，以自地面起5~15公分為宜。等第1次再生芽伸長至20公分時，割除已生長的再生芽，留樁約5公分，以促進第2次再生芽的發生，如此抽穗就會整齊。

但在有些地方，如果做再生芽割除處理時，會拖延生長期，而遭後期風害。所以也有人不做再生芽處理，而使前作稻樁的留樁高度以5公分為宜。使用此法，產量降低且不穩定，但生育期將提早。

務須防除雜草

四、再生稻栽培耕作要點：

雜草防除方法——前作水稻在正常栽培管理下，收穫後的田面應無雜草之虞（如果前作雜草控制不佳，則不宜使用再生稻栽培法）。此時必須防治殘存在土壤表層的雜草種子，和田埂四周的雜草。

可以參照移植稻田所使用的除草劑（如5%丁基拉草粒劑，10%殺丹粒劑，13%殺滅丹粒劑），每公頃30公斤，在再生芽處理的前3天使用。田埂雜草則須割除，以免延伸入田間，為害再生稻的生長。

施肥法——再生稻的施肥量，可與慣行的移植栽培法相同。再生芽處理時，施氮肥45%，磷鉀50%，氯化鉀40%。再生芽處理後20天，施氮肥30%，磷鉀50%，氯化鉀40%。幼穗形成期（穗肥），施氮肥25%，氯化鉀20%。

病蟲害防治重要

病蟲害防治——再生稻應特別注意生育初期的病蟲害防治工作（如果前期作黃萎病發生嚴重，則不宜使用再生稻栽培法）。因為這段期間是本田整地期間，害虫將羣集為害再生稻，恐因而引起嚴重的黃萎病，所以必須注意防範。

其他栽培管理可以比照慣行的栽培法實施。

水稻再生栽培法，有它的優點和缺點，應用的可行性，完全決定於農友們的靈活應用。

水稻再生培植 觀摩簡記



大甲

鎮農會於68年11月17日，在大甲鎮龍泉里賴福來農友的稻田，舉行水稻宿根再生培植法觀摩會。賴農友利用1期稻作收割後，留下根部，讓水稻再發芽、生長和結穗，而不採傳統方式，重新翻犁、插秧。參加觀摩的農友很多，台中農業改良場、台中縣政府和縣農會均派員出席。

據賴農友表示，水稻宿根再生培植法，很適合目前人工昂貴的時期採用，在67年1期稻作收割後，曾試植1次，雖然每公頃約減產1,000公斤，折合市價約7千多元，但可節省人工費用約9千元，在農村勞力缺乏的情況下，是值得推廣的。

最後賴農友指出，如果要採用宿根再生培植，首先就要選再生能力強的稻種，例如「台農67號」和「台中秈3號」，都是適合宿根培植的品種。（劉斌）

