

中部地區水稻落粒栽培之介紹(一)

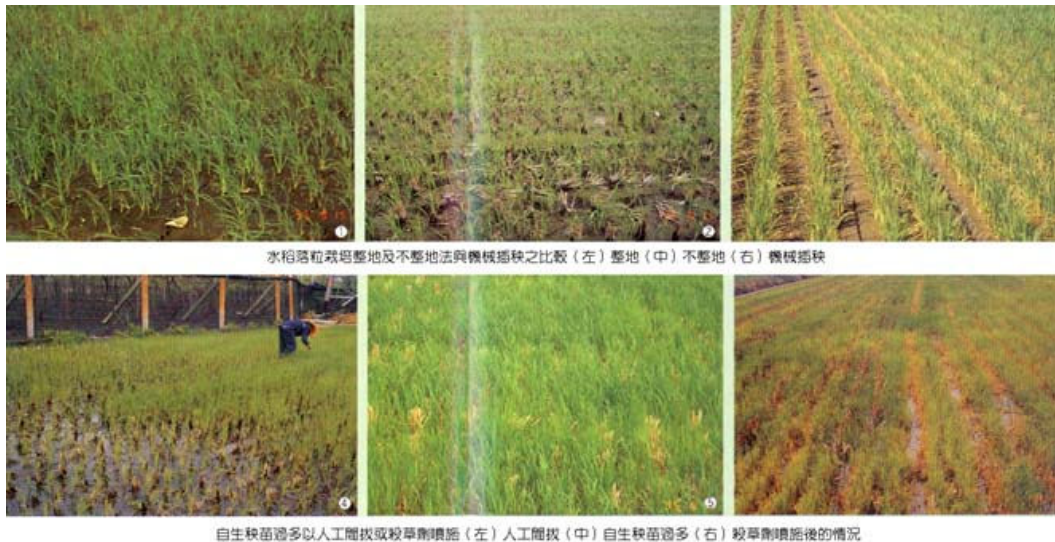
台中區農業改良場／楊嘉凌、張素貞、許志聖

落粒栽培的源起

本省水稻栽培制度一般為一年兩期作，主要機械插秧方式種植，少部分為直播或再生稻的方式，直播就整地方式而言，有整地及不整地兩種方法。自民國六十年代本省開始全面推廣機械插秧，因機械插秧較人工插秧迅速，且在那個時代正逢農業轉向工業的時期，農村勞力外流情形嚴重，所以在人力缺乏之下，此方法很迅速被稻農所接受。由於插秧機及耕耘機價位並不甚昂貴，本省小農制的稻農三、五家合買即可支付，所以大都自行整地插秧。民國七十年化引進水稻聯合收穫機因其價位昂貴，為插秧機及耕耘機之 10 倍，非小農可以購買因而代割作業應運而生，代割效率雖受田區狀況、品種別，倒伏情形所影響，但就業者而言，作業面積為其化割收益最明顯的指標，所以一般採高速度進行採收作業，稻穀損耗在所難免，高者可達到每公頃 150 公斤的落粒量。代割之後，近年來由於農村勞力老化，且即將面臨加入世界貿易組織之壓力，如何降低生產成本，提高品質是從事稻農者生存下去的不二法門；期望解決農村人力老化的問題及擴大經營降低生產成本，代耕代營制度即是對應這些問題而生，但目前代營方面限於耕者有其田的陰影進展較為緩慢，代耕方式卻普遍為農民所接受，唯代耕收費反而成為稻農主要的投資成本。目前每公頃代耕(包括整地及插秧)費用近一萬元，約為生產成本之百分之十五，成為水稻生產成本一項重要的投資。為不浪費落粒稻穀量的損失，且可節省插秧作業成本，近年來在中南部有一種新生的水稻栽培方式，此方法在非洲經我國海外會農技團推廣，目前栽培面積亦相當大，依海外會林團長安秋博士稱之為"落粒栽培"，台南區農業改良場郭金條先生試驗研究時稱為"自生苗栽培"。

何謂水稻落粒栽培

此栽培方法係利用第一期作聯合收穫機收穫時，損耗在田間的稻穀，經適當管理方式，稻種吸水萌芽為三齡秧苗後，再行一般水稻栽培管理至收穫，取代第二期插秧作業及節省其所需的成本，整個栽培方法是否成功，與否最重要在於落粒萌芽整齊與均勻度。目前嘉南地區主要作業為第一期作於二月中旬插秧，於七月上旬收穫，收穫時將稻草截短當有機質，利用收穫時掉落田間之稻穀七天稻草曬乾後灌水整地一次，稻種自行發芽，形成自生秧苗，並加以肥培管理。北部地區於聯合收穫機收穫三天後整地蓋平及施用殺草劑，再三天排水，以利落粒發芽，整地蓋平後 15 天，灌水及施第二次殺草劑，爾後恢復一般水稻的田間管理。



中部地區目前栽培現況

此方法雖早就曾經被農民嚐試栽種，但並未為風氣。近年來中部地區秈稻生產的鄉鎮，因秈型稻收穫時自行落粒的種子比率較高，此方式的栽培面積因而逐年增加。依民國八十四年台中區各縣市政府調查結果，此栽培方式主要分佈在本區之彰化縣鹿港鎮、福興鄉、和美鎮、大村鄉、花壇鄉及秀水鄉與員林鎮少部份，面積約為 2,100 公頃，佔本區水稻面積百分之五，而約佔直播稻面積三分之一弱。由於此栽培方法可減少整地及插秧作業的成本，所以頗為稻農接受。在本區最盛行的鄉鎮是鹿港鎮，面積達 1,200 公頃，栽種方式採收穫後切割稻桿後，曬乾後放火將稻桿燒掉，並將部份具有發芽能力的稻穀及稻椿燒死，燃燒後田裏灌水兩天，使稻穀足夠的吸水，水分充足的稻穀，俟排水後一週內會陸續發芽，此時稻椿之再生芽亦會萌芽長出，約 10 天以年年春殺草劑 1,000 倍噴殺再生芽，並將部份自生苗過密處以殺草劑噴施，以減少其密度。

雖然部份農民於二期作改採用自生苗來生產水稻，但自生秧苗數量很難控制，常有過多或過少現象。過多時若不人工除苗，生長中期植株間易產生競爭效應，而造成水稻生育不均的現象；若自生苗過少時產量相對的減少，且田間雜草較難管理。所以此種低成本的栽培方法，在栽培上仍有技術層面的困難，其主要在於無法控制落粒的量、秧苗發育整齊與均勻度、以及雜草的管理，另外此栽培法所生產的稻米之品質難以掌控等問題，這些均是未來需加強改善的重點。