

！法方秧插進改

蘇 俊 茂

插秧為栽培水稻最基本的工作，表面上看起來簡單易行，但能達到標準，符合要求者却不多。即使是熟練的農家，也常有深植、浮株等現象，不但使水稻成活遲延，生育參差不齊，產量減低，且增加管理上不少麻煩。在目前尚難以機械代替人工插秧之前，有需在方法上加以改進的必要！

採苗方法 有兩種

插秧時，稻苗的採取法有「鏟苗」和「手拔」兩種。前者是以小鐵鏟隨同秧田表層土壤鏟起稻苗，土層厚度至少一·五公分以上，愈淺被切斷苗根愈多，愈深雖根被切斷較少，但附着土壤多而重，搬移不方便。後者是用左右兩手交互動作，有用兩手拔取及單手拔取二法，而以兩手拔取效率較高，斷根苗及腰折苗也較少，一般均在拔苗前預先澆水，以便洗落根部土壤，拔取後注意除去無根苗及雜草，分成大小相等的苗

束予以結縛，以利插秧。通常幼小秧苗手拔不方便，可用鏟苗法，但較大秧苗仍以手拔法效率較高。日前在本省鏟苗者佔三分之二，為臺北、新竹以及臺東地區。高雄地區高溫多濕，秧苗發育迅速，伸長高大，多用手拔法。臺中、臺南地區兩法兼用，但臺南地區的二期作仍以鏟苗為主。

這兩種採苗方法的好壞，是視實際情形而異的。例如插秧期天候酷寒，或水溫高熱時，鏟苗方式由於土壤的保護，插植後引起的根部障礙較小，且秧苗有部份完整的根系，養份、水份的吸收作用不因移植而中斷，插植後稻苗凋萎較少，成活迅速，但如鏟起的土層過薄，或鏟取放置過久，土壤過分

乾燥，則反比手拔者為差，且如秧田土壤質地過分粘重時，插植後根部不易在本田土壤中充分伸長，發育受到限制，分蘖無法增加。

手拔苗在拔取時根部大都斷落，雖仍有極少稻根隨同秧苗移植至本田，但每因拔後至定植之間易受陽光曝曬，冷害侵害，以致失去復活機能，移植後必待新根重新萌出，以吸收養份水份，因之插植後至完全成活的期間往往較鏟苗為遲。然而手拔苗一旦萌出的新根，可在本田土壤中發育自如，吸收能力倍增，分蘖旺盛，其最高分蘖期的分蘖數常比鏟苗為多，但無效分蘖也隨而略增。根據調查，採苗法對稻穀產量的影響並不顯著。

本省中北部一期作低溫期間尚未採用保溫秧田而仍以防風牆設置秧田，鏟苗時的順序，宜與防風牆平行鏟取，否則在同一塊秧田內混植防風牆下生育程度不同的秧苗，必使本田水稻生育參差不齊。

淺植比深植有利

人工插秧畢竟不如機械，深度的控制甚為重要。插秧工作表面上看簡單易行，但即使是熟練的農家或工人，也常有因深植而使水稻生育不整，產量減少的現象。通常深植有下列弊病：

(1) 生育遲延：水稻生長隨稻根吸收養份水份開始，但深植稻株自插秧後距具有攝取養水份時日較久，生長及抽穗成熟隨着遲延不齊。

(2) 穗數較少：稻株基部低位節分蘖能力最強，深植時此部份無法發生分蘖，另由其上位節取而代之，但其所生分蘖數少，且發生較晚，易成無效，影響產量。

(3) 根腐現象：深植時在土壤深層部位的稻根，易受有毒物質侵蝕，發生黑色根腐，為排水不良以及泥軟稻田常見的現象。

(4) 肥效減低：作基肥施用的各種速效性肥

料，因水稻成活遲延，在未被吸收利用期間不斷地逸散或滲漏，肥效因而減低。

水稻適宜的插植深度，視秧苗大小而定。插秧要使秧苗直立在田間，因此，插植深度以能保持秧苗直立不倒的範圍內越淺越好；高大秧苗當然要較矮小秧苗略深。

稻根的伸長遲延，需要充分的空(氧)氣，而水田土壤僅接近田水的上表層較富於空氣，最適於稻根發育；表層下的土壤常呈還元狀態，不僅通氣缺少，且往往產生有毒物質蝕害根部，深植結果，秧苗原有根部失去生機，不得不另從其上位節產生新根，遂形成二段根甚或三段根(如附圖)的現象。除非採用老熟秧苗，二段或三段根的形成概由於深植所引起。然而過分淺植，分蘖旺盛，無效分蘖數增多，產量也難望增加，而且秧苗容易失去土壤機械的支持力，容易被風吹倒或灌水後浮起，引起缺株，反而增加補植等管理上的麻煩。一般來說，最適宜的插植深度，矮小秧苗為一·五至二公分，老熟秧苗最好不超過三公分以上。

依行線前進插植

水稻插植必須使用密植器實施正條密植，保持一定的行株距。本省常用的密植器有車輪式及手提式兩種。前者適用於水利方便的稻田，於插秧前將田水排成淺水狀態，縱橫劃行，然後依行線進行插植。後者適用於灌排水不便或插秧期豪雨頻降以致田水較深而污濁的稻田。

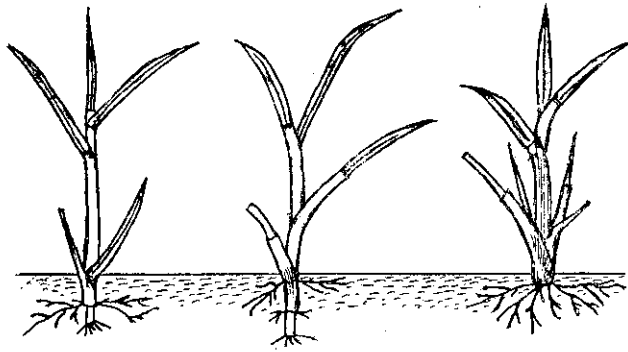
近年來插秧工作多假手包工工人，工人為求方便計，多不使用密植器，而憑熟練經驗進行目測插植，結果行向勉強保持筆直，但株間距離大小不一。僱主視線可及之處尚屬正常，但大塊稻田中央處即常有疏植之嫌，單位面積平均株數大減，雖在發覺時再予補植，但為時較晚，補植株生育不整，抽穗參差，產量減少，吃虧的仍是農友。

插植方式依其進行方向分為前進插植與後退插植二種。前者插植時先以車輪式密植器劃行後，依循行線一邊插植一邊向前前進，此方式較符合我們習慣性前進動作，所以即使是未熟練工人也會實施

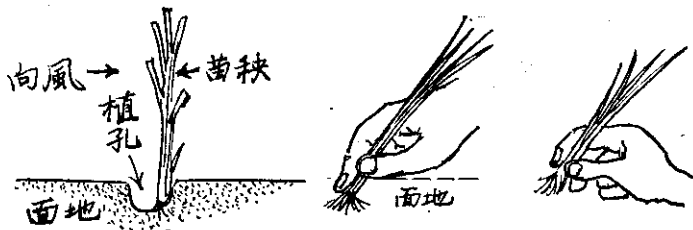
，插植深度齊一，且較易保持淺植，同時兩腳踏踏之處均為完成插植部份，絕無插在足跡之處。後者多在深水中或濁水中使用手提式密植器如竹規等，一邊插植一邊隨同密植器向後退，此方式既易陷於深植，且即使是熟練者也常將足踩在行線上，很難避免插植在足跡深處，結果各株深淺不一，分蘖生長都不易整齊。

迎風插秧浮株少

插秧時秧苗雖被插得直立不倒，但因強風或灌水後發生斜倒或浮起，招致嚴重缺株。究其原因，除過分淺植以外，尚有下列幾點：
(1) 整地工作過於粗放：水田的整地耙碎以至滾平，除使雜草及前作物殘骸埋入土壤中外，最大目的在使土壤產生粘性膠泥，以便手指插植，秧苗直立不倒。整地雖不必過份精



植深 植淺當適 較比有生根植深植淺



法秧插風迎 置位苗秧的時秧插和法執的苗秧

密，但如過份粗放，大粒土塊較多，缺乏粘性，則土壤未能固着秧苗，易隨灌水而上浮。
(2) 整地以後放置過久：整地完成直後即行插植者易成深植現象，所以一般稻田都以整地後放置數小時俟膠泥鎮定以後再行插植為宜；但如放置過久，則把碎所產生的膠泥又慢慢的硬化失去粘着力，手指不易插入，所插秧苗亦難被粘住。
(3) 手指執苗末得要領：手指在插植秧苗以後，常在土壤表層秧苗基部殘留植孔痕跡。執苗的手指數越多，植孔就越大。植孔大時，則支持或粘住秧苗的土壤面越小，秧苗不很穩固，容易遭受風的吹搖和水的流動而倒伏離土浮起。通常使用食指一指插入秧苗最合適(如附圖)。慣行法常以食中兩指插植，也有連同拇指插入者。
(4) 未能配合風向插秧：有風的天氣插秧，先是秧苗倒伏，再因灌水而上浮，最易發生缺株。這種現象，在沿海地帶尤其嚴重，但如能配合風向，採取「迎風」插植，即有風天氣亦可照常工作，且缺株現象可以減少。因為迎風插植結果，風源↓植孔↓秧苗三者並列在一條直線上(如附圖)，秧苗根基部有所依靠，未入水之前不易被風吹倒。反之如背風插植，所殘留的植孔就在秧苗之後，秧苗失去土壤面的依靠，容易被風吹倒。

儘速灌水成活快

插植時田面水越淺越好，保持一·五公分左右最為適宜。在無水稻田插植時，土壤常粘着手指，影響取苗和插植，減低工作效率，而且插植的秧苗容易凋萎。然而田水太深時，正條密植工作甚為困難。改進插秧法不但要使秧苗減少，且要使秧苗迅速成活，而要使秧苗在短期間內成活，必須在插植後

儘速灌水入田，縮短缺水時間。秧苗自秧田移至本田，前後所處環境截然不同，採苗時根部被切斷，嚴重的創傷阻碍養份水份的吸收作用，加以定植本田的利那易受陽光照射，和水溫過高過低的影響，常呈凋萎，短期內傷痕難以復原，尤其在烈日當空下插植的要比晨夕或曇天下插植的凋萎期間久，成活遲延。

正常的稻株葉部蒸散水份，是由根部吸收供應的。根部被切斷以後，水份失去供應，適時的灌水有抑制水份蒸散，促使根部傷痕早期復原的功效。如在整個田塊插植完竣後再灌水，面積較小的稻田影響尚少，但在大塊稻田，先插植的部份秧苗在缺水狀態下放置時間難免過長。為使插植後首次灌水儘量提早，宜由入水口部份先行插植，並一邊插植一邊徐徐入水，如此插植完了同時田水也隨着灌遍。灌水儘可達達五公分。

糧食局獎勵養豬 貸放補助有規定

糧食局為獎勵農民增加養豬，並為適應農戶實際需要，對於養豬貸款與貸放對象分類為特約養豬農戶和一般貸款養豬農戶兩種。凡農戶現在飼養或計劃飼養一代雜種母豬一頭及三品種雜交肉豬十頭以上的，都可以申請參加特約養豬農戶(得包括綜合性養豬戶)。至於養豬頭數未達上列標準者，亦可申請參加一般貸款養豬農戶。

關於養豬獎勵辦法中的貸款和補助金額，糧食局已有明文規定(請參閱五十六年七月卅一日省府公報秋字第廿六期)，在不抵觸其規定範圍內，可由農戶申請，由承辦農會核定。有關低利貸放兩頭母豬品種，原則上是以一代雜種優良母豬為主，以便繁殖三品種肉用仔豬，供農民飼養。(臺中市西屯區曾德章農友來信詢問糧食局獎勵養豬問題，請參看本文。)