

綜合技術栽培

加速農村建設



插秧機的育苗技術

鄭義雄

(續上期)

插秧機用秧苗好壞非常重要，育成強健秧苗，不僅可使育苗場賺錢，且可提高稻作產量。育苗場如果育成的秧苗品質低劣，秧苗軟弱，密度不均，根系發育不良，不僅易與農民發生糾紛，生產成本高，甚至影響產量。

加強品質管制

育苗場對於各項育苗費用支出與收入，需事先詳加規畫，工作進行中詳加記載。各種投資必須活用，對於成本支出需嚴格管制。部分育苗場雖育成強健秧苗，但由於不計成本，浪費不必要之人力、財力，而發生虧損。

優良育苗技術

插秧機育苗要領及管理技術各項操作應注意事項簡略說明如下：

(一) 選種與消毒：以硫銨水選種，蓬萊稻使用比重一·一〇，在來稻一·〇八即可，將種子放入，經五分鐘緩慢攪拌，將浮起的不飽滿種子除去，再以清水洗滌。

育苗場每次處理稻種數量較一般農家為多，故可用籬筐裝盛稻種，以大水泥槽裝水，進行選種。

精選後的稻種浸水二四小時後，再以谷仁樂生粉劑或利我農乳劑十倍液消毒四小時，並用木棒加以攪動，消毒完後再以清水洗淨。若消毒藥水要再利用時，宜添加七〇〇倍液補充。

(二) 浸種：浸種最好用麻袋或籬框放於流動的清水中。若用大水泥槽浸種，至少每天換水一次。

一期作水溫在二〇—二二度C時浸三天，一八—一九度C時浸四天，一六—一七度C時浸五天，

一四—一五度C時浸六天。
二期作水溫二三—二五度C時浸種三天，二六度C以上浸一天。

收穫後供第二期作播種時，須浸種三—四天。

第二期作浸種操作需小心，最好能放於流動的清水中，若放在水泥槽每日至少換水二次。注意不可用塑膠製品的肥料袋或飼料袋浸種，否則極易因氧氣不足而發臭，種子不發芽。

(三) 催芽：起水後的稻種裝於麻袋或籬框內(第二期作以籬框較佳)，第一期作催芽期間需加注溫水。於浸種起水後，讓水分略為滴掉後即予灌注五〇度C溫水，將稻種略為翻動，使熱度均一，然後四周用溫水浸潤的麻袋覆蓋，上面再環覆一層乾麻袋或黑色厚塑膠布，第二天上午九時及下午五時再將麻袋掀開，用四〇—四五度C的溫水灌注稻種各一次。第三天若稻種已有萌芽徵狀，即不必再澆溫水，但仍需拌攪種子，發芽才能整齊。

第二期作可以不必保溫而運行催芽，木箱育苗用的稻種催芽以根長二公厘、芽長一公厘為最理想。至少發芽率要達九〇%以上才可播種，因苗箱育苗，在播種後由於苗土厚度僅二公分，水分濕度保持不易，不發芽的稻種播下後，生長緩慢，甚至因乾枯及日晒或低溫而逐漸枯死。

(四) 播種：於平坦晒場或鑿平田內，將木箱舖上一張裁好的報紙(為防止土壤澆水後由木縫漏出)，填入已攪拌有肥料的苗土，以凸型刮土板刮去約一公分深的苗土，使箱內苗土為二公分，澆水後會略為低陷，但播種覆土後約可變為二·三公分。

二箱對排(箱下最好有物墊起，使箱底不致帶水)，用水壺慢慢澆水濕透苗土，等苗土水分飽和但無積水時即可播種。

第一期作每箱播已催芽好的稻種約二八〇公克，二期作二五〇公克。播種需均勻，然後再噴十倍立枯靈希釋液，每箱約五〇〇CC(若一期作已使用，第二期作無須使用)，再立即覆土，以免種子

有休眠性如台南五號、嘉農八號於第一期作

及土壤過乾發芽困難，但不可在有積水時播種。覆蓋用土壤以採用較底土為細的粉土為宜，覆土不宜太厚，以看不見種子的程度即可，每箱約需覆蓋泥土六〇〇公克。然後再堆積，高度最好不超過二五箱，最上面放置無種子而填有苗土的木箱以防陽光曝曬。

第一期作需覆蓋塑膠布保溫保濕；第二期作亦需在上方覆蓋塑膠布，以防下雨時水滴漏苗箱內。一期作堆積二三天，二期作一两天，當鞘芽一公分左右，即須移置秧田，讓秧苗綠化繼續生長。移出時間第一期作以上午，第二期作以午後較佳。移出後隨即灌水浸潤，水深絕不可滿過箱面，等全面濕潤後立即排水。

注意秧田管理

木箱育苗在移置秧田後的管理，主要第一期作為保溫，第二期作為遮雨防雨以及灌排水管理。

(一)保溫：本省第一期作育苗期間，氣溫低，易發生凍害，須插竹片為架，加蓋塑膠布。但過度保溫易使秧苗徒長柔弱；保溫不夠，則會引起凍害。保溫要點如下：

①幼芽伸長期：即播種後至不完全葉伸出為止。最適溫度為三〇至三五度C，如用木箱育苗，此期為堆積期間保溫較易。

②綠化期：自第一片完全葉伸出至展開變成綠葉為止。塑膠布內氣溫宜控制在二五至三〇度C之間，並打開兩端通風。二五度C以下塑膠布完全密封，三〇度以上完全掀開。

③硬化期：自第二片完全葉伸出至插秧為止。塑膠布內氣溫宜控制在二〇至二五度C之間，並打開兩端通風，二〇度C以下完全密封，二五度以上完全掀開。

一般言之，如天氣陰冷氣溫在一八度C以下時，不論晝夜均須密封塑膠布。如有太陽，則可在上午九時左右打開塑膠布，於下午四時後再行覆蓋。

秧苗於第二本葉完全展開後，可以不必再覆蓋，以適應外界氣溫，除非氣溫在一五度C以下。
(二)防雨沖刷及烈日曝曬：本省第二期作育苗期

間，時有豪雨或烈日高照，故在綠化初、中期需有塑膠布遮雨或紗網遮陰。

用小竹片拱成架，在育苗箱移出綠化時，立即覆蓋綠色紗網，晚間如果將有雷雨時，應於傍晚覆蓋塑膠布於紗網上面，翌日清晨無雨時再掀開塑膠布(紗網可以不必掀開)。

本省第二期作秧苗期常突然有西北雨，故在剛移出綠化的初中期(移出放置秧田後，約三天內)應特別留意。若有下雨徵兆，先將塑膠布蓋上，但兩邊及兩端打開通風。

要注意第二期作塑膠布是用來防止西北雨沖刷，千萬不可用來密封秧床，因為在炎夏密封塑膠布下，秧床內溫度會高達六二度C。

綠化後期可將塑膠布掀掉，紗網於硬化初期(移出秧田後四、五天)掀開，掀開後最好馬上噴藥，防治紋枯病及稻飛虱、浮塵子等病虫害。

(三)灌排水管理：苗床如果十分平坦，可用灌溉儲水方法以節省澆水工作。第二期作因溫度高，秧苗生長快，生育日數短，灌排水管理需要格外小心。現在將第二期作秧田灌排水管理簡介如下：

①幼芽伸長期至綠化初期：秧苗在堆積期間，水分逐漸減少，故移出秧田後，應立即灌水，灌溉時間最好在上午十時左右或下午三時以後，水深約苗箱一半。

等全面苗土潮濕時立即排除積水。因在烈日下澆水溫度可高達四五度C，種子易燙傷而停止生長，連續二、三日便失掉生存能力而腐死苗土內。

剛開始灌水不可滿過箱面，因柔嫩的鞘芽不宜浸水，並且滿水易使覆蓋稻種的苗土受沖刷，易被烈日晒死。此外，苗土表層亦會因滿水而結成硬面，影響根伸長。

第一次灌溉後，如天氣陰冷，則二、三天灌溉一次即可，水分盡量控制在土壤乾涸，但秧苗不捲葉的程度，以免過分潮濕發生根腐病。但若天氣炎熱，每天需灌水一次。

②綠化期：自第一片完全葉長出後，灌溉水深即可超過箱面，但不可淹沒葉片，浸水一小時後立即排除積水(因水多根羣發育不良)。以後每天照

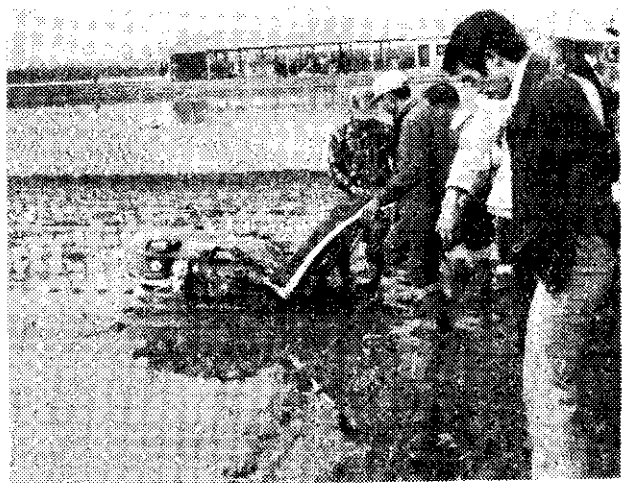
這個方法灌溉一次。

③硬化期：硬化期灌水與綠化期相同，但自第二完全葉伸出後，即需注意根羣伸長情形。若根羣發育不夠旺盛，就必需在使秧苗不致捲葉的程度內盡量減少灌水。插秧前一天，苗床即不再灌溉，以利搬運及插秧。

(四)病虫害防治：木箱育苗因播種甚密，且苗土淺薄，根系伸長受限制，第一期作低溫下易發生立枯病、根腐病、苗腐病。第二期作則易發生紋枯病、稻熱病等，此外浮塵子、稻飛虱亦容易發生。

立枯病除在播種時噴酒預防外，在綠化期亦可再噴一次。根腐病及苗腐病應注意排水。紋枯病於第二葉伸出後，在紗網掀掉時即可噴施二、五〇〇倍紋枯乳劑一次。虫害可用一、〇〇〇倍速滅松希釋液或二〇〇倍滅必虱乳劑八〇〇倍予以防治。

育苗經營者應體認育苗技術的重要，育苗事業能否賺錢，則除育苗技術外，周密計畫與良好管理與經營亦同等重要。



機械插秧 (陳敏)