

粉碎谷殼混合土壤育苗方法

文圖 / 李文輝

水稻秧苗常因天氣寒冷，發生秧苗立枯病，使業者遭受損失。筆者以前曾從事輔導水稻育苗試驗，特寫出粉碎谷殼混合土壤育苗方法，供育苗業者參考。

民國66年農林廳輔導育苗中心，每處育苗由50公頃增加至100公頃，由於育苗土大量增加，致育苗中心無法取得大量土壤來育苗，為解決育苗土問題，於是台南場進行紙漿及谷殼育苗，結果發現粉碎谷殼混合土壤育苗之秧苗強壯，病害少，可節省土壤用量與勞力，取代土壤育苗，經67年一期作大面積示範觀摩會，獲得育苗中心採用，從此箱式育苗獲得改善，而普遍推行粉碎谷殼混合土壤育苗，加速育苗中心設置，致74年高達1,125處育苗中心，帶動水稻機械化栽培。

筆者輔導水稻育中心育苗12年（民國60至72年），之後繁殖稻種工作，繼續利用粉碎谷殼混合土壤育苗方法，最近參觀育苗中心，發現育苗中心今年因天氣寒冷，育苗不慎，損失不計其數，有關粉碎谷殼混合土壤育苗方法再介紹如下，以供育苗業者參考。



全自動式育苗機



箱式田間秧苗



秧苗運送

→ (一)育苗器材及數量

項 目	規 格	每公頃數量	100公頃數量	備 註
作業室	力霸式鐵屋	10坪	60坪	育苗操作、堆積及育苗器材存放
塑膠箱	長58公分、寬28公分、高3公分、厚1公分	300箱	18,000箱	育箱可重複使用
碎土機	汽油引擎或5馬力或達2馬力	1台	可曳引機碎土	
選種消毒池	水泥池寬1公尺、長1.5公尺、高0.9公尺	小面積以塑桶 200公升	大面積以水泥 池1個	可重複使用
浸種池	水泥池寬1.5公尺、長3公尺、高0.9公尺	小面積以塑桶 200公升	大面積以水泥 池2個	可重複使用
白塑膠布	厚0.08公釐；寬180公分	4公斤	300公斤	第一期作保溫用
塑膠布	長、寬各8公尺，厚0.1公釐	1張	3張	第一期作堆積保溫用
黑色塑膠遮光網	遮光網長35公尺、寬210公分	1張	10張 (重複使用)	第二期作綠化防嗮用
單輪車	人力推車	1台		搬運育苗土及種子用
搬運車	農用搬運車	1台	大型卡車1台	搬運秧苗
鐵鏟		1支	2支	鏟土、拌肥用
噴霧器	16公升	1台		小面積施藥用
動力噴霧器	20公升		1台	大面積施藥用
播種機	半自動式或全動播種機	1台	1台	半自動式小面積用，全動播種機為大面積用
溫度計	攝氏溫度計	1支	3支	一期作置於塑膠布內量溫度
磅秤	時鐘秤7.5公斤	1台	1台	秤肥料、種子
比重計	鹽分比重計	1支	1支	選種用
苗土	每箱苗土重820公克，加覆蓋土500公克×300箱	396公斤	39,600公斤	谷殼混合土壤育苗
粉碎谷殼	每英吋20目粉碎谷殼，每箱320公克×300箱	谷殼96公斤	谷殼9,600公斤	谷殼混合土壤育苗
稻種	採用推廣品種，每公升硬稻容量554公克，秈稻520公克，發芽率85%以上之合格種子	72公斤	7,200公斤	乾稻種100公斤，萌芽種子量為117至120公斤，播種濕種子量每箱280公克
肥料	一期作每箱硫酸銨8公克稀釋80倍，每箱液肥500cc，二期作每箱硫酸銨5公克，稀釋120倍，每箱液肥500cc	一期作2.4公斤，二期作1.5公斤	一期作240公斤，二期作150公斤	機械育苗液肥用
立枯靈液劑	稀釋1000倍每箱300cc	90cc	9公升	一期作用防治苗立枯病
阿特靈可濕性粉劑	稀釋1000倍每箱300cc	30公克	3公斤	二期作用
(0.3%)法台寶粒劑	插秧前3至5天使用	6公斤	600公斤	防治黑尾浮塵子
30%布生乳劑	稻種100公斤藥量100cc，稀釋1000倍	60cc	3公升	藥液可連續使用二次

(二)育苗作業過程

育苗作業，包括秧田作畦、苗土處理、谷殼粉碎、稻種處理及秧苗管理等工作。

1. 秧田作畦：提早1個月整地作畦，使秧田乾涸，便利田間推積及灌溉與排水。

秧田 排水良好 灌溉措施	→	灌水 水田整地 用水程度	→	整地與耙平 曳引機整地 與耙平	→	作畦 每畦寬240公分，畦溝深30公分，每公頃35公尺， 畦面推平，提早1個月作畦
--------------------	---	--------------------	---	-----------------------	---	---

2. 苗土處理：在浸種前2星期，將土壤曬乾、碎土、過篩完成。

採土 砂質壤土 Ph5-7	→	曬乾 可粉碎程度	→	碎土 碎土機 2-5馬力	→	篩土 每英吋20目 篩孔篩大土粒	→	苗土 每箱820公克， 覆蓋土500公克
---------------------	---	-------------	---	--------------------	---	------------------------	---	----------------------------

3. 稻種處理：包括浸種、選種、消毒及催芽等工作。

稻 種 每公頃72 公斤	→	選 種 硫酸銨水選 比重1.10	→	淋 洗 沖洗肥料	→	消 毒 30%佈生乳劑60倍（稻種100公斤佈生 110cc），消毒12至24小時
浸 種 一期作2-3天，二期作2天	→	催 芽 一期作2-3天，二期作2天	→	發 芽 種 子 85%以上萌芽，幼芽長1公釐		

4. 苗土裝箱與澆肥水：

苗床 每箱苗土820公克混合粉碎谷殼320公克 (容重比1比2)	→	裝箱 刮去1.2公分 箱內1.8公分	→	澆肥水 一期作硫酸銨8公克，二期作硫酸銨 5公克各加水600cc
--	---	--------------------------	---	--

5. 播種與堆積：

播種 每箱萌芽濕 種子量280公克	→	噴霧立枯靈或 阿特靈液劑 稀釋1,000倍 每箱300cc	→	覆土 每箱 500公克	→	堆積 每豐25-30箱上、 下午分別堆積	→	保濕或遮光 一期作塑膠布保溫， 二期作上覆稻草或 遮光網
-------------------------	---	--	---	-------------------	---	----------------------------	---	---------------------------------------

6. 綠化與硬化期管理：

綠化期 幼芽長1公分移出秧苗後，一期作塑膠布保溫， 移出5天保溫30-35度，二期作塑膠遮光網遮光， 3天後掀開遮光網，田間行濕潤灌水	→	硬化期 一期作移出6-10天塑膠布內保溫25-30°C，行濕潤灌水， 苗高10公分時折掀開塑膠布，若氣溫降18°C以下再覆 蓋，行濕潤灌水，二期作中午勿灌水，田間行濕潤灌 水，插秧前3至5天，施用法台寶粒劑每箱20公克
--	---	---

7. 成苗與插秧：

成苗 一期作15-20天，二期作8-15天， 本葉2.5-3.5葉，株高10-14公分	→	插秧 整地耙平提早4天，砂壤土2-3天，待土壤沈積凝固後插秧，每公頃 260-300箱
---	---	---

→ (三)粉碎谷殼混合土壤育苗注意事項

1. 播種時期一期作北部1月下旬～2月中旬，中部1月中旬～2月上旬，南部12月下旬～1月下旬，二期作北部7月上旬～7月下旬，中部6月下旬～7月上旬，南部5月下旬～6月下旬，插秧適期一期作以大寒前後10天（1月20日左右），二期作大暑前後10天（7月20日左右）。

2. 紅土Ph5.5左右，較不易發生苗立枯病，但土壤貧瘠，尤其磷肥等於零，土粒亦較粘重，秧苗細長，根少葉黃化，生長不良，所以需多加三要素肥料，每箱與硫酸銨5公克，過磷酸鈣5公克，氯化鉀3公克攪拌育苗，以利秧苗生長。

3. 育苗土採用水稻田最好，甘藷、蕃茄、蔬菜及排水溝土等不要用，如用，需經日晒4至6個月再使用，否則易發生立枯病。

4. 粉碎谷殼需經篩除碎米及米糠，避免堆積時產生發酵高溫，灼傷秧苗。

5. 稻種選用推廣品種，種子容重每公升硬稻554公克，秈稻520公克之合格種子，具有休眠性品種如台農67號、台梗2號及台梗16號，一期作收穫後隨之育苗，浸種需3天，催芽3天，否則發芽不整齊，發芽僅50至60%，如經過2星期再育苗，發芽率提高且整齊。

6. 浸種消毒時時間一期作需24小時，二期作12小時，才能有效控制徒長病，尤其第一期作低溫，如消毒未

徹底，徒長病也會很嚴重，使用藥劑為佈生或億力。

7. 防治苗立枯，一期作苗土宜用Ph7.8以上之鹼土，尤在濁水溪的土壤很容易發生立枯病，利用立枯靈稀釋1000倍液每箱300至400cc，才能有效控制立枯病發生，噴霧藥液時在種子濕潤時隨即覆土，使種子與土壤吸濕，有利芽伸長。

8. 如箱底有水滴時，等無水後再堆積，否則上箱滴水至下箱會產腐爛，嚴重時整箱秧苗腐爛，在第一期作塑膠布保溫如遇到低溫時，堆積4天需移出綠化場，否則秧苗易發酶腐爛。

9. 第二期作溫度高，堆積時每疊間隙3公分，以利通風，芽頂到上箱即移至綠化場。

10. 秧田灌水保持濕潤即可，勿使秧田積水，根部腐爛，因使用塑膠箱育苗容易乾燥，注意隨時灌水，綠化期勿在上午10至12時灌水，以免秧苗因勘水會被灼傷。

11. 第一期作塑膠布保溫，保持攝氏溫度30度左右，當氣溫達25度時掀開塑膠布，20度以下再覆塑膠布，插秧前5天掀開塑膠布硬化，第二期作覆黑色塑膠遮光網，以3天為宜，否則秧苗徒長。

12. 粉碎谷殼混合土壤育苗可節省土壤三分之二，而且秧苗強健，苗期可延長3至5天不會黃化，每箱苗重4公斤，較土壤秧苗5公斤為輕，便利搬運，節省勞力及成本。

結 語

1. 粉碎谷殼混合土壤育苗成功，解決育苗採土問題，降低育苗成本，促進育苗中心企業化經營，加速水稻全面機械化栽培。

2. 稻米為國人主要食糧，在政府保價收購下，收益穩定，也是農民維持生活主要財源，維護全國37萬農業人口數之生活。

3. 為配合WTO開放稻米進口，每年需進口稻米15萬公噸，92年栽培面積已降至30萬公頃，93年一期作又發生缺水休面積6萬公頃，嚴重影響水稻育苗中心營運，政府好不容易輔導起

來育苗中心，在74年最多達1125處，對水稻機械化栽培功不可沒，目前正在營運水稻育苗中心不到100處，如再讓它繼續沈沒下去實在可惜。

4. 為提升國產稻米品質，政府鼓勵生產良質米及有機米，但農委會辦理稻米收購，並沒有分級分價收購，標準一樣，收購價以93年一期作的硬稻有三種價格即每公斤分21元（計畫收購）、18元（輔導收購）及16.6元（增加收購），平均價18元，如生產良質米或有機米每公斤23元以上賣給政府，農民就有意願栽培，又可提高米質，提升國內外稻米競爭力。



大陸專利第 398920 號
424737 號
日本國專利登錄證第 3074104 號
行政院農委會農試所檢定第196號

正確 快速 高精度

FK-98L 全自動蜜棗選別機

AUTOMATIC, WEIGHT SORTER, MODEL FK-98L

特點：

- 新型自動化蔬果重量選別機，各種蔬果均能依重量分級選別。
- 梨 蘋果 桃 芒果 印度蜜棗 釋迦 蕃茄 檸檬 紅龍果 柑桔等蔬果類，多目標使用符合經濟 快速現代果菜市場需求。

選果規格：9階段分級 6階段分級

選別範圍：30公克—1000公克

選果效率：每小時7000粒±5%



93年度農委會補助
每台45,000元



- ◎ 全自動製草繩機 整廠輸出
- ◎ 各式大中型洗果機 選果機 塗腊機
- ◎ 蔬果類重量選別機 柑桔類自動套袋拆袋機

- ◎ 甜橙自動壓汁機 檸檬大型壓汁機
- ◎ 提供柑農 果商 農會產銷班規劃大型
自動化柑桔類 蔬果類機械系列 技術 服務

豐洲企業股份有限公司

台灣省嘉義縣民雄鄉建國路一段45號 TEL: 886-5-2269667 2262265 FAX: 886-5-2065658
網址: www.fong-chow.com.tw E-mail: fong.chow@msa.hinet.net

年年創新
永續經營