

粉碎谷壳培育稻苗

李文輝

据统计，本省水稻栽培面積年達七八萬公頃，其中約有三分之一是以機械方式插秧，所需的秧苗除部分自行培育外，均由各地專業化育苗中心供應，但育苗所用的苗土，受到PH值、含腐植質、表土及氣候環境等採集因素的限制，往後取用將更不易。

苗土是育苗必備的材料，如每處育苗中心，平均每期作以育秧苗五萬箱計算，便需苗土二〇萬—二五萬公頃，全省育苗中心到今年度預計約三五〇處，每年兩期作計需苗土一四萬—一七萬五千公頃，為數相當可觀，長此以往，將發生苗土供應來源短缺的困擾，因此，若不及早設法，改以來源豐富的材料取代一般苗土，勢必影響以後的機械插秧。

本省年產稻穀三〇〇餘萬公頃，加工後產生四〇〇—五〇〇萬公頃的穀壳，此副產物以往僅供燃燒用，如今被瓦斯取代後已形同廢物，處理困難。台南區農業改良場，以穀壳及土壤為基材，作育苗比較試驗，結果證明，粉碎穀壳所育的秧苗，發育情形十分良好，隨即進行設計試製輕便型穀壳粉碎機，及研究有關各期別利用粉碎穀壳育苗的相關技術。

育苗程序

(1)粗穀壳↓粉碎成每英吋二〇目↓篩除細粉米糠↓混合肥料↓育苗箱墊報紙↓裝箱(二〇目穀壳每箱裝厚一·五公分)↓澆水二—三次↓播種

床。

(2)種子↓選種(比重選聚一·一〇，在來一·〇八)↓洗滌(洗滌肥料)↓浸種二—三天↓催芽↓消毒(萬力—T一千倍，消毒四—一二小時)↓萌芽種子(有九〇%以上)。

(3)播種床↓播種(每箱萌芽種子量二五〇公克)↓施肥(噴施立枯靈一千倍液，每箱四百—五百公克)↓覆土(每箱覆土量五百—六百公克)↓堆積(一期作二天，二期作一天)↓綠化(下午三點以後移出綠化，以防日光過強)↓硬化↓成苗(苗期一期作一五—二〇天，二期作八—一二天，株高一〇—一五公分，本葉數二·五—三·五葉)。

育苗特性

1. 成本低：使用土壤育苗，每箱土壤成本約一元，而穀壳經過加工粉碎後，每箱成本在〇·五元以下，節省一半以上的成本。

2. 含有肥效成分：經過初步分析結果，穀壳含 $N=0.5\sim0.6\%$ ， $P_2O_5=0.2\sim0.3\%$ ， $K_2O=0.3\sim0.4\%$ 。

3. 來源豐富：本省每年稻穀經加工後所產生的穀壳，達四〇〇—五〇〇萬公頃，足供育苗面積四百餘萬公頃，來源絕無匱乏。

4. 重量輕：使用土壤育苗每箱四—五公升，而粉碎穀壳每箱重僅三百—五百公克，相當於土壤的十分之一

的重量。

5. 延長苗齡：利用粉碎穀壳所育成的秧苗，一期作可維持三〇天，二期作二〇天。此時根部發育尚良好，而用土壤所育的苗，根部已老化。

6. 貯藏方便：室內、室外均可貯存，不怕雨淋、日晒，不必占用作業室，使作業室於育苗作業時，能發揮充分效用。

7. 搬運容易：不論在貯存、堆積、移出綠化或移植本田，由於重量輕、操作簡便、減少疲勞，既節省人工勞力，又可提高工作效率。

8. 保水力强：且穀壳發酵時，產生微熱，在第一期作低溫時有保溫作用，較土壤育苗不易受凍害。

9. 粉碎穀壳可塑性小，含高水分時可照常插秧，不似土壤育苗的苗塊，因含水多而造成苗塊太軟，堆擠一起或從中斷裂。

注意事項

1. 純以穀壳育苗必須粉碎，以每英吋二〇目為宜，粗穀壳操作不便，保水力差，秧苗生長不齊。過細穀壳育苗，往往堆積時產生高溫，輕者出芽不齊，重者燒死。

2. 經粉碎後穀壳應篩除粉末米糠，以利吸水並防米糠發酵產生高溫。

3. 每箱裝入穀壳厚度以一·五公分，重量為四二〇公克，勿超過五〇〇公克為宜。

4. 每箱肥料用量一期作硫酸銨五公克，過磷酸鈣五公克，氯化鉀三公克。二期作硫酸銨三公克，過磷酸鈣三公克，氯化鉀二公克。

5. 種子發芽須在九〇%以上，如發芽率低，播種量應酌量提高。

6. 播種後第一期作常遇低溫，易發生立枯病，須以立枯靈一千倍液噴施，每箱四百—五百公克，噴施後秧苗生長整齊。第二期作氣溫高，不須施用立枯靈以清水噴即可。噴藥或噴水後即行覆土，使覆蓋土充分吸濕，保持濕度，利於秧苗出芽整齊。覆蓋土不可混合肥料，以免秧苗受肥害。

7. 播種後覆土程度不宜太厚，因粉碎後的穀壳保水力極強，覆土太厚將影響種子的呼吸作用，抑制發芽。覆土太薄，初期根尚未深入粉碎的穀壳中吸收水分，而暴露上面受日光直射，不但影響發育，甚至秧苗被日曬而枯萎，因此覆土程度應在五百—六百公克為宜，且需均勻。

8. 堆積時每疊二〇箱，稍留空隙，不可過於緊密，以免產生高溫，抑制發芽及生長。第一期作以塑膠布保溫，或以稻草遮在最上面箱上，防止日光照射，避免溫度過高，堆積以一天為宜。

9. 在綠化期間一期作五天，二期作三天內須充分澆水，澆水時間每天下午三時以後，以不超過箱面為準。翌日田面如有積水再排出，勿在上午澆水，如此充分給水，秧苗生長整齊，綠化期後行濕潤澆水。

10. 穀壳秧苗重量較土壤秧苗輕，插秧時充分觸水，尤以澆水更好，以減少缺株數及力求每株株數均勻。

11. 穀壳育苗的秧苗生長過程中，如水分過於充足，往往根部含有突起現象，又插秧時沒有充分觸水，缺株率多。補救辦法：以粗穀壳一分混合土壤二分，或粉碎成二〇目細穀壳三分混合土壤一分育苗。