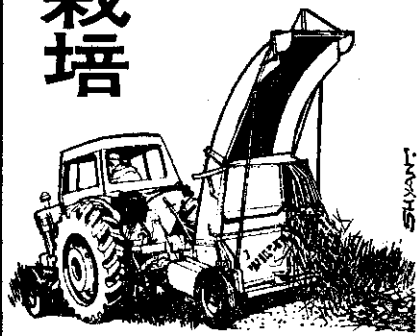


## 栽培水稻：

# 須改進管理觀念

江瑞拱

## 綜合技術栽培



本省水稻栽培技術在政府極力輔導下，歷經各試驗場所多年來的試驗研究，已有良好成就。

例如品種的改良，施肥及管理技術的改善，病蟲防治器械及技術的進步，水稻綜合栽培技術的推廣等，使得本省稻谷每公頃平均產量，比光復初期及十數年前要好得多。

但是若要達到本省農村一向所希望的目標，有十成（六〇〇〇公升）或十五成（九〇〇〇公升）的稻谷產量，則尚有一段距離。

目前，各試驗機構正努力育成抗病、抗虫且豐產的品種，其他生產技術也都在積極的研究改進。但是有關農民所應改進的觀念與措施仍然很多，僅舉例數項以供參考。

同的措施，如改良地力，採用優良品種，施肥改善，注意中耕除草、灌排水管理，加強病蟲害防治等。各項耕種作業必須平衡而適當的進行，才可獲得最高的產量。

除了土地原有的地力外，尚需配合各種不同的措施，如改良地力，採用優良品種，施肥改善，注意中耕除草、灌排水管理，加強病蟲害防治等。各項耕種作業必須平衡而適當的進行，才可獲得最高的產量。

提高  
水稻產量  
必須由各  
種不同措  
施配合，  
即多種耕  
種因子疊  
積而成，  
如兒童玩  
具所用的  
積木。

## 稻草製堆肥

堆厩肥等有機質肥料可增加土壤腐植質，增進土壤肥力，促進土壤有益微生物活動，改變土壤理化性等優點。

以往本省稻田時常施用堆肥，由於堆肥除含有三要素外，約含有六%的有效矽酸，及其他微量元素。

矽酸在稻草中含最高，它具有使稻體組織堅硬不易倒伏，及增加對於稻熱病等病害的抵抗力，對水稻生長很有幫助。

近年來，由於化學肥料供應無缺及使用方便，稻田均以施用化學肥料為主。這是由於洋菇產業及造紙工業的需求很大，稻草用途因而轉移，最近幾年來幾乎看不到農家製造堆肥，施入稻田。

為了維持土壤地力，一種簡便的將稻草還原入稻田讓水稻吸收的方法似可採用。

一般第一期作收穫後至第二期作插秧期，約有三〇~四五天，的稻田休耕期，若能在第一期收穫後的翌日，將稻草均勻撒鋪在稻田上，然後以牛犁或曳引機將稻草翻埋土中，完成翻埋作業後將田水灌滿，然後排水，使稻草經一次浸水後覆蓋在濕潤的土壤中，約經過二〇天後再行翻犁，把未熟的稻草反翻入土中使其腐爛，而將半腐熟或已腐熟的稻草翻置表層土中，一〇~一五天後整地插秧時，稻草幾乎可以全部腐爛，對於整地及插秧等農事作業均不致有影響。

由於稻草及土壤並非長期浸在水中，稻草可因一次吸水又有覆蓋的環境下，迅速腐爛，而土壤也能得到曝曬風化的機會，對土壤物理性不致有影響，對於插秧後稻根伸長發育也不會有障礙。

堆肥的肥效雖然不能在生長初期即行顯現，但於水稻的生長中後期，可供稻株吸收養分，是一種有機質還原的良好方法。

第二期作至翌年第一期作的稻田休耕日數更長，非裡作用地若行這種處理時，可將處理時間延長，則稻草必能更加腐熟，土壤風化作用更加完善，所獲效果必定更高。

若農家設備或人力許可範圍內，可將稻草如同製造洋菇用堆肥般地切斷後再加以翻犁入稻田中，效果定可更為提高。

## 種綠肥作物

造就稻田有機質的另一種簡便方法是種植綠肥，早期本省稻田於水稻收穫後即行種植田菁、紫雲英、青皮豆等綠肥作物的情形非常普遍。

但近年來已不見往日情況，若要恢復稻田地力，增加有機質以提高地力，種植綠肥實在是施用稻草堆肥以外的另一種重要措施，值得農友們重視，並恢復推廣。

## 深層施基肥

增加單位面積穗數、每穗粒數、稔實率及千粒重等是構成稻谷產量的四個因素。為提高稻米產量，應依各生長形成期早晚，適當調整施肥期而分施基肥與追肥。

在插秧後施用追肥，主要為了增加分蘗數。在生育後期施用的肥料可

以促進穗粒的形成和發育，稱為穗肥和粒肥。因此本田期的施肥可分為基肥、追肥、穗肥和粒肥。

基肥的施用可促進插秧後早期成活，增加早期分蘗數，這種分蘗多為有效分蘗。

一期作低溫期以及地力瘠薄的稻田施用基肥為重要，近年來殺草劑普遍施用，為了避免因殺草劑在田間發揮藥效，而使幼小稻株生育受阻，及為了促進稻株發育，尤其應注意施基肥。

基肥包括化學肥料、有機質肥料如堆厩肥等。若以堆厩肥為基肥施入時，應在整地前均勻撒施田面，為避免受強光曝曬消失肥分，施用後立刻翻耕埋入土中。

若以綠肥為基肥，則應以莖葉含氮量最高時，亦即綠肥作物開花期，大約在插秧前一〇—二〇天翻入田土中，以便腐爛後，再行插秧。

若以化學肥料作為基肥施用時，以往的施肥方式，是在耙平田面後，撒布化學肥料於水中之田面，然後再以碌礮將肥料打入泥土中，這種方法就是所謂的全層施肥。

## 避免氮肥流失

因為氮肥施入稻田後，極易產生脫氮現象而流失，因此，應改變以往將氮肥施於淺層土壤的方式，而將氮及磷或鉀肥等基肥混合後，在第一次耕耘機碎土工作後，把基肥施下，再行第二次碎土作業，順便把大部份肥料翻入七—一〇公分深的土壤中。

深層施肥，可促進早期分蘗，並使稻根向下伸長，以利吸收土壤深處養分；較之往昔沿用僅將基肥施於土

壤淺層的方法，對於水稻生長較為有益。

## 適期灌排水

水稻並非整個生長過程均需浸在水中，仍有不需要水的時期。

一般而言，水稻有效分蘗終期至幼穗形成初期，大約一期作插秧後四〇天，二期作三〇天左右，應開始排水，這個時期水稻根部對土壤氧氣的消耗量已接近高峯，分蘗即使再增加，亦成為無效分蘗或不抽穗而枯死。

排水能供給土壤氧氣，促進根部伸展，限制養分吸收，抑制無效分蘗產生，並增強有效分蘗。

排水日數為五—七天，將田面曝曬至表土變成灰白色，並有二公分左右寬的龜裂程度，但以稻葉不捲曲為限，這種排水也稱為晒田。

晒田後行輪灌或間歇性灌水每三—五天一次，這是水稻生長過程中的第一次晒田。到幼穗形成初期前，施下穗肥，然後行五—一〇公分的深水灌溉。

到孕穗期再行排水五—七天，這是水稻生育過程的第二次排水，此時排水可減少或中斷氮肥供給量，使水稻葉色變淡，增加稻谷產量，又可改進土壤的還原狀態，促進根系的伸展，使稻莖部組織堅硬而增強抗倒伏性。

下圖是水稻生育期與灌排水管理

## 初耕應提早

目前，本省積極推廣農業機械化，但近年來，或許由於受到能源危機

及經濟型態改變衝擊的影響，以致稻田整地的翻耕作業，雖然採用農業機械，但是作業情形却是：第一次碎土—第二次碎土—耙平—插秧的趨勢，造成耕犁層很淺的情形。

有些農戶在插秧前數天才開始耕犁，土壤幾乎沒有風化的機會，有的雖很早就行初耕，但是以碎土刀行碎土，僅翻動很淺的表層，約二—三台寸深度的情形極為普遍，土壤風化作用極為微小，土層翻轉效果也低，不利於水稻生長，及病虫害易發生。

今後對於初耕作業宜加予重視，初耕的最大的目的在於促使土壤風化作用進行順利，並將深層土壤翻轉。

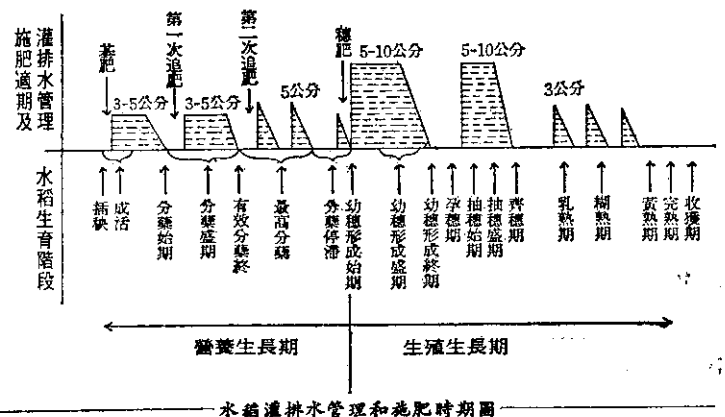
初耕時期應愈早愈好，在前作物收穫後立即實施。採用的耕耘農具宜以單向犁為佳，雖愈深愈好，但需每年逐漸加深，以免一次過於深耕而收到反效果。

## 噴藥勿浪費

栽培抗病、抗虫的水稻品種，是水稻病害防治工作最經濟有效，安全、實惠，又不致造成殘毒、污染或公害的方法。

近年來經常可見農友向試驗機構探求抗病抗虫的品種，這是農友耕作知識和技術進步的明證，實在是可喜的現象。

本省水稻品種，在各地育種工作人員的努力下，已有某些優良的抗病、抗虫品種陸續推廣，但是還不能稱為十全十美，這是由於一個抗病或抗虫基因，往往可能遭到不同地區的環境因子的變化而改變的緣故，在這



種情況下須依靠噴射農藥以爭取時效，控制病虫的蔓延，減少損失。使用農藥防治病虫害，應把握經濟而且有效的原則才能減少支出，增加收益。

目前本省很多農友在一種病害或虫害發生的時候，同時使用三種或三種以上的農藥，而且每一期作噴藥次數多達八—一〇次。這樣，增加了許多不必要的支出，而且還未必能保證防治成效良好。

有效的防治病虫害，不在乎使用的農藥種類多或少或次數頻繁，而是應該適期、適藥、適量、適位的使用。