

書叢小術技學科

# 法培栽旱防作稻

著 平 怡

行刊社版出書圖俗通漢武

科學技術叢書

稻作防旱栽培法

平著

武漢通俗圖書出版社刊行

科學技術小叢書

稻作防旱栽培法

一九五一年一月初版

定價一千二百元

著者

怡

平

出版者

武漢通俗圖書出版社

漢口中山大道一二〇九號

總經理

李名左中南總分店

漢口黃興路二五號

承印者

姓昌印書館

版權所有 不准翻印

## 編輯凡例

一、本叢書包括農業生產、醫藥衛生等方面科學技術知識的各種小冊子。

二、本叢書底目的，是把普通常用的科學技術常識介紹給工農大眾，幫助解決其生產和生活中的問題。

三、本叢書內容，均切合實用。文字力求淺近通俗，使工農大眾容易瞭解並可依法應用。

四、每本小冊子，字數約在一萬至兩萬字。

五、本叢書目前主要編撰解決羣衆生活建設中某些急切的問題，且儘量照顧在中南區運用。以後視各方的需要，再出版其他小冊子。

六、本叢書開始編輯，以時間短促，人力不足，其中缺點定多；尚希讀者多提意見，以作來日改進的參考。

# 稻作防旱栽培法

『爲農要言，防旱爲先，果能防着，免受熬煎』。可見如何防旱，實在是農家大事。尤其是栽培水稻，刻刻離不了水，一遇旱年，則羣衆惶恐，糧價飛騰，輕的可以影響社會安寧，重的可以動搖國本。如何預防旱災，在新中國經濟建設中，應當佔重要地位。

我國歷史上的旱災記載，真是『史不絕書』。據竺可楨氏研究：自西漢末年（公元〇年）至光緒末年（一九〇〇年）的一千九百年中，全國各省共發生旱災一千二百二十四次，其中較重要的大旱災有九百八十四次。以中南區稻區各省來說，湖北有九十三次，湖南四十七次，江西四十四次，廣西二十三次，廣東十六次。局部的小旱災，幾乎年年都有。鄭子政氏研究一九一一至一九三二年的二十二年中說：五年之中就有三次旱災。可見旱災次數之多而普遍了。

就其損失來說：一九三四年長江流域大旱，中下游、湖北、湖南、江西、安

徽、江蘇，五省的受災面積，佔五省總面積百分之五十一，災旱損失合一九三一年水災損失百分之五十五，（民二〇大水財產損失二十萬萬元），面積超過百分之六十八，可見其重大。

預防旱災的方法最重要的是水利的興修，其次農業的改進，社會的組織，和長期的天氣預報，都是重要的方法。農業改進方面以保育森林，水土保持爲最重要，但多屬長期的辦法。稻作是中南區主要食糧作物，生產佔全國三分之一，就稻作栽培的技術方面說，也有許多方法可以防禦旱災。例如：未旱之先，如何預作準備；旱象漸成，應當如何應變處理；既旱之後，如何設法補救；都有許多科學上的研究，和農民的陳法可以利用。對穩定水稻生產，避免或減輕因旱而遭受的損失，有很大的幫助，本文特加以介紹。

## 一 事先的預防

### 甲 蓄積雨水

旱災發生的區域，多是丘陵稻區，在這些區域裏，江河流水是很難引上來灌溉的，所以重要之點在如何積蓄雨水。積蓄雨水的基本工作在廣植森林，防止過度開墾，以及用各種水土保持的方法。與稻田防旱最有關的蓄積雨水的方法，則有修築塘堰，關蓄冬水，立體蓄水，引導雨水等。

1. 修築塘堰：丘陵區的稻田，假如有塘堰的設備，則栽秧收穫，都不致失時，收成必定可靠。如果有好的壩和堰，池塘可以少掘。池塘多，則可顧及堰水難達的高田。一般壩堰多位於地勢較低的地方，常常不是最患乾旱的所在。所以，今後丘陵稻區，除興修壩堰外，應該特別重視挖塘的工作。

挖塘應當注意的要點有六項：第一、要走羣衆路線，使羣衆瞭解鑿塘的重要及利害關係，由羣衆選出正直無私的人來主持，費用的分攤，利益的均沾，都要

公平合理，種種糾紛，都應予以公正的解決，然後才不至因枝節問題而中途停頓。第二、要選合宜的時間和地點。要注意水的來源，地位要較高而又可鑿深，一般在丘谷的中部比較合於這種條件。時間以冬季比較合宜，這時候正值農閑，而雨水又少，正可利用挖掘池塘，事先蓄水，以防來年的旱災。第三、所挖的塘要深，至少深一丈以上，挖出的土，用作修築堤埂，堤埂必須講求堅厚，堅厚的堤埂，方可增加池塘蓄水的容量。第四、要充分引導水的來源。在塘的四週，相着地形，多開引水溝，使雨水源源流入塘內，塘水方可充盈。第五、要防止淤塞，塘的四週堤埂，不宜太傾斜，塘上山地要相約不放牧，不除草，不過度墾種。第六、要大家公議用水規章，不浪費，不偏枯，合理管理以減少糾紛。此外池塘每隔三年要合力挖深一次，塘泥可做肥料，塘內又可養魚，以增收入。

修築塘堰，蓄積雨水，在各省稻區的例子是很多的。湖南省池塘數量雖不太多，但是在丘陵間的大塘，往往可放水灌田千百畝。江蘇、浙江池塘很多，除掉有益稻田灌溉和蓄積流水外，有的合作養魚，有的共同撈泥以肥田。前者是最經

濟的農家副業，後者不但關係肥田增產，而且是維持池塘深度的重要好制度，都應當倡導。

2. 冬水田法：西南各省，如四川、貴州、湘西、鄂西等地，春雨來時較遲，而栽秧時期比較早的地方，必賴過去存蓄的雨水，方才可以如期栽秧。在塘堰不多的情形下，只有冬季蓄水於稻田，一般叫做冬水田。這種冬水田制度，在四川除成都平原外，極為普遍。其方法是要關蓄秋雨越冬，所以稻作收穫後，在秋季早早地修塗田埂，加高培厚，引水入田。第二年春季再作第二次修塗。老田埂雖夠堅闊，但多容易漏水，所以加寬田埂，較加高還要重要。田埂新塗的部份，冬季可種蠶豆或類似的作物，夏季可種大豆等類。所以塗築田埂，不僅有利於儲水，而且可以增加土地的利用。這些方法在四川、貴州、湘西的農人比較注意，四川尤特別重視，的確是保障來年有水栽秧的好辦法。一般稻田冬季休閑而不很重視蓄積冬水的區域，尤其是山崗丘陵地帶的稻田，對於這種關蓄冬水，以防春旱的制度，宜大力提倡。易於漏水的稻田，更可藉此有冬耕浸水，使不滲漏的機會。

3. 立體蓄水：在丘陵地帶，可以車乾或放乾一部份蓄積多水的梯田，集中蓄水於其上下的冬水田，這種方法叫立體蓄水法。這種方法不但可以增加冬季作物栽培的面積，而且可以減少水面蒸發的損失。一般說來，蠶豆不至於『瘦田』，而且較耐粘濕的環境，所以是車水或放水後的稻田中比較理想的冬季作物。秋冬農作較閑，車水儲於上田，可以免得明年栽秧時自下田車水的勞力。因此，放水到下面的田，不如將水車到上面田裏儲存。儲水田的田埂，要格外加寬和加高，方可多儲點水。但儲水也不應該太深，太深不但田埂容易塌壞，而且妨礙人和役畜的工作。此法在冬水田區域宜多推行。

4. 引導雨水：冬季和春季雨量都很少，大雨次數不多的地區，如果要蓄水充盈，最要緊的是要積少成多。『春雨如銀』，尤當愛惜。要注意增多小水源，應當在下雨前多開引水小溝，增多小水源，清除淤塞的引水道，並且在下雨的時候，攆鋤巡視。一般老農，多知道注意這件事。

## 乙 選用稻種

1. 栽培早稻：早稻生育期比較短，需水比較少，能夠避免秋旱，所以可能發生秋旱的地區，比較高而缺水的稻田，最宜種植早稻。因為它收穫比較早，還可接濟青黃不接時期的民食。早稻種各地都有，例如各地的五十早，六十早，七十早，八十早，九十早，和百日早等都可以用。假使能夠選用豐產的改良早稻種如『南特號』更好。在栽培方面，早稻秧苗比較嫩的為好，栽秧時期以提早為好，還應當早施肥料，勤於中耕和除草，那麼，早稻的收成，可以保證很好。

2. 栽培晚稻：晚稻秧苗時期，可以延長，栽秧時期也可以延遲，比較能夠適應雨水遲早無定的天時。春旱地區，尤宜引種。例如在四川綿陽一帶，常常春旱，到陽曆六月下旬（夏至）有時還不能栽秧，經過試驗，引種晚稻『浙場九號』，延遲下種和栽秧期，配合當地的可靠雨季，穩定了收成。近年來，這種晚稻，農民自動推廣種植的已有數十萬畝。不過有秋旱可能而灌溉無把握的地方，不宜於栽晚稻；水源較劣的高田或漏水的沙田，更應當注意。春雨可能來遲，而無真正晚稻的地方，如四川、貴州、雲南等省以及湖南、廣西、湖北的一部份，宜速引種適宜的晚稻種。

在栽培方面，晚稻因為分蘖很強，在肥田或中上等田中，每穴用秧根數不宜太多。晚稻生育期長而需水多，宜隨時注意蓄水。又所選晚稻，要它遲熟的程度，能夠避免螟蟲為害的猖獗時期（以九月上旬抽穗為好），但也不能太遲，因秋冷而妨礙結實。

3. 栽培陸稻：陸稻又名旱稻，是一種較能抗旱的品種。如果在水源充足的水田中栽培，它的收成不如水稻。但如在乾旱的環境下，它的收成，將比普通水稻多而可靠。所以水源不豐，土帶沙性的稻田，如果要在夏季栽稻，應選用陸稻種。在栽培方面，宜及時整地，直播（播種法如播小麥同），並且在適當時期，鋤草鬆土。假使能用存蓄的雨水，在生育及抽穗時期灌溉——三次，生長必定更好。又所選品種，它的生育時期，要能避免乾旱季節，尤其是揚花抽穗時期，能配合雨季最好。

4. 栽培耐旱品種：水稻品種不下數千，其中有的品種比較耐旱。各地都有這些耐旱品種存在，例如紅米種，麻殼種，短芒種，或分蘖較強的稻種，都比較能耐旱。耐旱品種一般可以能在乾旱季節中乾枯較慢，或者下雨後復萌的能力比較

旺盛，可以注意選拔，選好的推廣。

### 丙 講求栽培

1. 增加犁耙次數：丘陵地帶稻田的犁耙次數，通常三犁三耙，但是也有兩犁兩耙，或者四犁四耙的。稻作栽培以稻土鬆軟為第一件要事，多犁多耙，可以使稻土鬆軟，水稻發育良好。多犁耙可使泥漿滲入田底的裂縫和洞隙，犁耙之後可以減少水分滲漏的損失，所以梯田外緣近田埂的地方，宜增加犁耙次數。漏水的田，要四犁四耙。此法在四川、湖南的農人，最為注意，在我國栽稻方法，是優良技術之一。

2. 增施肥料：田肥則土壤團粒組織好，保水力強，水稻生長茂盛，稍微乾一點，也無大礙。雜草，草皮，湖草等等，都可作為肥料。農閑時要多多收集刮取，並且設法使它腐爛，能按科學的辦法製成堆肥更好。湖南冬水田區，農人多用此法肥田。四川稻農養「架子豬」，以增加肥料，也是好辦法。他們用粗飼料如蠶豆甘藷的莖葉等等飼養家畜，以增多家畜的糞肥，拿來肥田，都是值得提倡

的好辦法。

## 丁 改變耕作制度

1. 減少部份稻田改栽雜糧：丘陵地帶高處的梯田，常患雨水不足，可在夏季部份改栽雜糧，如甘藷大豆之類。如此辦法，一方面在未下大雨前，可以減少自低田車水的水量，不至於使較低的田也感到水的缺乏；一方面在下雨以後，又可增加栽稻水田的存水量。這種在空間上部份改栽雜糧的方法，各省丘陵區域，早年常可看見。不過農人如果缺乏合作，怕犧牲自己的田，只圖栽稻利息而省工，勉強栽稻，結果恐怕要同歸於盡，顆粒無收。所以應當進行宣揚說服，使大家都能合作互助。

2. 秋季改栽雜糧，水源不佳的稻田，在常有秋旱可能的環境下，宜改用收穫較早的制度或稻種，例如在廣東兩熟稻區，宜改栽一季中稻；在湘南、贛南、浙南一季晚熟中稻區，宜改栽一季中稻；在一季中稻區宜改栽一季早熟中稻。如此辦法，收稻後，可以再種甘藷，蕎麥，及各種豆類。這種在時間上部份改栽雜糧

的方法，也是各省農人所習用的。

3. 栽培早晚混作稻：將適當遲早不同的稻混合播種和移栽，使在同一塊稻田中可以分期收割，以適應雨水遲早無定的天時，也是防旱的好辦法之一。雨水早來，則混作稻中的早熟種收成好，反之，雨水遲來，則其中遲熟者收成好。此法在雲南有之。又各省山地多紅米白米混雜種，其中紅米種抗旱性甚強，所以任它混雜，在旱年也有較好收成。此外，廣西也有早晚稻混作法。

## 二 栽秧前的防旱措施

以上所述都是常患乾旱的區域，可以採用的預防辦法。如果通常風調雨順的年歲多，而某年早春顯有旱象，可於栽秧前用本節所說的各種防旱措施。

### 甲 提早栽秧時期

春旱顯露的地方，宜於慎用冬水田裏有限的蓄水，或塘壩裏的水，儘量提早栽秧。早栽的秧可以早活，比較能耐長期的乾旱。

1. 翻秧：於秧苗未能移拔，但已在三寸以上時，放去田水，多多撒施灰糞，平翻秧苗成塊，帶泥約厚一寸，然後挑送本田分秧栽植，叫做鏟秧法。翻秧在四川中部各縣非常通行，田瘦，水冷，泥深的冬水田，多用這種栽法。廣東連作早稻用鏟秧法的也很多。這種辦法的優點有三：（一）可以提早栽秧時期，（二）肥料施用經濟而簡便，（三）栽後復活迅速。是一種非常好的而且重要的栽稻技術。缺點是栽秧費事而且緩慢。不過它能提早栽秧時期，使秧苗於冬水田蓄水，

或塘水乾涸之前就能復活。對僅有的蓄水充分利用，而免田乾後無法栽秧，仍是值得提倡的。

2. 提早育秧：提早育苗時期，就是提早栽秧時期，所以，旱年能提早育秧的地區，應該儘量提早育秧。四川常患春旱，冬水田區的農人應用最多。旱年提早育秧的利益，同鑄秧法提早栽秧時期相同，很多地區與剗秧法同時並用。不過因為春寒關係，往往發生爛秧的事，應當注意選擇朝南，背風的秧田，注意灌溉和排水，並且宜於密播。

3. 秧苗促成法：播種後幾天，在天晴白晝間排水，可促進秧苗急速生長。但是在秧苗長到一寸以上時，如遇烈日，又不宜白晝排水，以防秧苗葉端焦枯。秧田一般都較本田為肥沃，不過秧苗耗肥很多，若要它後期生長格外迅速，可以及時撒施糞水，以促進秧苗生長。

4. 秧根淺生法：秧根深入土中，拔秧時容易折斷，所以非等到適當時期不能取用。如果能使根不深入土中，則拔秧容易，便可提早栽秧時期。辦法要點有：（1）不施用未充分腐熟的堆肥和綠肥，（2）使肥料集中於極表面土層，