The background of the cover is a light green color with a repeating pattern of small, stylized rice plants. A prominent white line, representing an irrigation canal, winds across the field from the top right towards the bottom left, curving and branching out. The title '实用水稻栽培技术' is printed in large, bold, black characters across the upper middle section of the cover.

实用水稻栽培技术

吉林省科学技术协会 编

吉林人民出版社

实用水稻栽培技术

吉林省科学技术协会 編

533.31
866 克

吉林人民出版社

1964·长春

实用水稻栽培技术

吉林省科学技术协会编

*

吉林人民出版社出版 (长春市北京大街)

吉林省书刊出版业营业许可证出字第1号

长春新生印刷厂印刷 吉林省新华书店发行

开本: 787×1092 1/32 统一书号: 16091·228

印张: 3³/₄ 字数: 77 千字

印数: 1—4,600 册

1964 年11月第一版

1964 年11月第一版第一次印刷

定价 (5) : 二角六分

前 言

近些年来，我省水田面积有了較大幅度的增長，栽培技术也有了很大的改进和提高，單位面积的产量出现了許多亩产1,000斤以上的高額产量和在大面积上出现了亩产600—700斤以上的丰产記錄，各地也积累了很多宝贵的經驗。今后随着社会主义經濟建設的飞跃发展，农业技术的不断改革，因地制宜地扩种水田，將会有广闊的前途。

随着水田面积的扩大，我省增加了不少新种水田的社員，为了帮助这些新种水田的和参加农业生产不久的社員迅速掌握水田生产技术，現把我省各地从事水田生产的老农經驗加以总结，并大致按季节与作业順序，用通俗的文字和淺显的道理加以介紹。

这本书可供具有高小以上文化水平的广大社員自学参考或作农民技术学校教材之用。但在学习时，应根据当地的具体条件灵活运用，防止生搬硬套。

这本小册子是由孙成道同志执笔，吉林省农业科学院吳鴻元、王良泉二位同志审查和修改的。由于农业科学技术在不断发展，編者水平所限，难免有些錯誤之处，悬望广大讀者給予批評指正。

編 者

1964年9月

目 录

第一章	因地制宜决定面积改进水稻栽培技术	(1)
第二章	种子处理	(5)
一、	晒 种	(5)
二、	浸种前的选种	(7)
三、	种子消毒	(8)
四、	浸种催芽	(11)
第三章	整 地	(15)
一、	老水田整地方法	(16)
二、	旱田改水田整地法	(26)
三、	新开荒的水田整地法	(27)
四、	开改鹽硷地水田整地法	(28)
五、	草荒地水田整地法	(29)
六、	修好田面水利工程	(29)
第四章	施 肥	(30)
一、	适合上水田的肥料种类	(30)
二、	水田施肥标准	(30)
三、	施肥方法	(32)
四、	鑑别土壤含有肥料三要素的簡單方法	(34)
第五章	育 苗	(37)
一、	水床育苗	(38)

二、改良水床	(45)
三、保温育苗	(48)
四、抗旱育苗法	(51)
第六章 插秧	(53)
一、细致整地	(53)
二、插秧期	(53)
三、密植形式	(54)
四、插秧方法	(59)
五、拔秧及插秧技术	(60)
六、蘸秧根和田面施肥	(61)
第七章 水直播栽培	(62)
一、播种期	(62)
二、播种方法	(63)
第八章 田间管理	(65)
一、水稻生长的一生经过	(66)
二、做好补苗	(67)
三、中耕除草	(68)
四、灌溉方法	(77)
五、防治病虫害	(81)
六、抗灾管理	(84)
第九章 种子	(86)
一、种子混杂和退化	(86)
二、选种技术	(88)
三、留种田技术管理	(92)
四、种子的收获	(94)
五、种子贮藏	(97)

六、不同品种的搭配·····	(99)
第十章 水稻收获·····	(101)
一、收 割·····	(101)
二、修場院·····	(104)
三、上 梁·····	(104)
四、打 場·····	(105)
第十一章 改良土壤·····	(106)
一、草炭土、低窪黑土和粘土改良办法·····	(106)
二、鹽硷土改良·····	(108)
三、砂石地改良·····	(109)
附 录	
我省水稻主要优良品种介紹·····	(110)

第一章 因地制宜決定面積 改進水稻栽培技術

要想種好水稻，首先要定好水田面積。每一個人民公社、生產大隊和生產隊，在確定水田種植面積之前，應充分考慮自己的主觀力量方面，勞畜力多少、栽培技術高低及熟練程度怎樣；另外從客觀條件上也要充分考慮一下當地的氣象、地勢、土壤和水利等自然條件如何；然後必須因地制宜、因力制宜、因水制宜的確定好水田面積，才能達到預期的目的。如果只看到當地氣溫、水量、土質適合種水稻，而沒有充分地考慮到本生產隊的勞畜力是否夠用，水田開的過多用工量比旱田驟增，結果“蔣弄”不過來，就容易產生水、旱兩誤，造成地荒，作物生育不良，高產作物會變成低產，最後嚴重的影響全面生產，降低社員收入。相反的勞畜力夠了，但氣象、水量、土質等自然條件不足，如果硬開一些水田，結果會形成澇了就增、旱了就大減的局面，水田面積穩定不了既影響水田也影響旱田。當然種植水稻不能單方面依據現存的主、客觀條件，而是要更積極創造條件，千方百計地多開些水田。

其次是因地制宜地採用栽培方式。這就要根據勞畜力強弱不同；栽培技術高低不同；無霜期長短不一；土壤肥力及土壤性質不同採取不同的栽培方式。比如：人少地多的地方

和无霜期較短的山間冷凉地区,大部分采取点、条播等水直播栽培;无霜期中等,或劳力較少,而有一定栽培技术的生产队,采用育苗插秧和水直播(点播或条播)相結合的方法;无霜期較長,劳力較多,技术水平較高的生产队,可全部采用育苗插秧方式。当然采用各种栽培方式时,应根据不同品种、不同土壤肥力、不同插秧期,而采用不同的密植形式。

一个劳动力負担多少水田面积合适。这主要看劳动力的多少、技术水平高低、栽培方法上采用技术計劃怎样等等。这三方面的条件,都不是孤立的,相互之間是有联系的。根据現在的生产水平,一般是手工操作,据各方面的調查和群众反映,每个劳动力負担水田,有如下几种类型:

1. 純水田地区

第一种类型:技术水平高,劳动力集中,种水田有相当經驗的地方,按常年参加田間劳动的男女劳动力計算,每个人平均負担水田面积 7.5—9 亩左右,外有点旱田(0.5—0.6 亩)。这样的生产單位人多地少,連年增施优質肥料,土地一般肥沃,整地平坦細致,地“蔣弄”的很干淨。他們多数用适合当地种植的中、晚熟丰产品种,提早采取一部分保温育苗,适时早插秧,采用小三角、5×6寸、4×6寸等密植方法,千方百計地提高單位面积产量。这些地方,多数处在无霜期較長、气温較高的平原地区,土壤大部分是冲积土或伏泥土及粘土,一小部分是湿窪泥炭地,过去陷人陷牛,自合作化以后十年的功夫,基本上都改了过来,現在和好地一样,适合上述栽培条件。因此,虽然人多地少,但單位面积产量高,对国家交售商品粮也逐年增多,社員收入同样的不断提高。

第二种类型：技术水平中等，劳力也较集中，也有一定的种植水田经验的生产单位，每一个劳动力负担水田9亩—12亩，还略有点旱田（0.6—0.8亩）。这样的地方，多数处在半平原半山区，无霜期中等，土壤各种类型都有，如果劳动力较强和技术水平较高，就全部进行育苗插秧。育苗方法一般采用成本低技术简便的水床育苗，用中熟品种还配备一点早熟品种，采用5×6寸、6×6寸、7×7寸等密植形式。如果条件不足、影响适时插秧的地方，结合搞一部分水点播、条播等水直播栽培，把季节性生产作业相互错开，缓和劳动力紧张程度，避免插秧太晚造成贪青晚熟等缺点。

第三种类型：人少地多。每一个劳动力负担水田15亩—18亩（1—1.2垧），还有一些旱田。这样的地方多数处在我省中西部平原和东部高寒山区。平原地区虽然无霜期较长，气温较高，但人力少，技术水平低；高寒山区无霜期短，平均气温又低，因此多数采用耐肥力较弱的中、早熟品种进行水直播（点、条播）。

2. 水旱田兼营地区

第一种类型：人多地少有一定技术水平的地方，每一个男女劳动力平均负担耕地面积15亩（1垧）左右的时候，水旱田比例各占一半左右。栽培方法上都采取育苗插秧。

第二种类型：每一个劳动力负担耕地面积18亩—22.5亩（1.2—1.5垧）的时候，负担水田面积少则3亩，多则4.5亩（0.2—0.3垧），也就是负担水田20%左右。育苗插秧和水直播相互结合进行，或全部作到育苗插秧。

第三种类型：每个劳动力负担耕地面积，超过22.5亩

(1.5垧以上)，甚至于30亩—37.5亩(2—2.5垧)时，因为人少地多又缺乏經驗，即或是种了一部分水田，也就是趁地干淨，沒有水生杂草的有利时期，种二、三年得一些水稻，以后杂草过多，土壤又瘠薄，水稻产量打不过旱田高产作物产量，“蒔弄”地費工等等原因，无法繼續种下去。所以这样地方，如不改变現有的条件便不能种水田。

根据以上几个类型分析，要想种好水田，在技术水平高的純水田地方，每个劳动力負担水田最高的限度为15—18亩(1—1.2垧)；水旱田兼营的地方技术水平較高时，每个劳动力負担水旱田22.5—30亩(1.5—2垧)，为最高的負担限度。如果超过这个杠(数字)，在現有手工操作的情况下，是有些困难的。这个标准的計算根据，是自五月到十月农忙期間，一共184天，在这个期間里每15亩育苗插秧田所需的劳动工数，高的210个，中等的190个，下等的170个左右。水直播田一般需工量140多个。在这个期間还需要社員們劳逸結合，再扣出几天鬧天气的日子等等，一个劳动力也就是能参加150天左右的劳动工。各地的情况也接近这个計算数字。这里关键性問題，是育苗插秧的栽培方法，男女劳动力平均，每人每天能插多大面积，在适期內一个劳动力能插多大面积；在水直播地区，关键性問題是，每一个男女劳动力，在适时除草方面，每一个人能除多大面积？只要这两項关键性問題弄清了，那合理負担水田面积的問題就不大了。

再次是必需把改进水稻栽培技术計劃納入每一个生产队的全年生产計劃之中。

經過調查和广大社員群众反映，在人民公社集体經濟和計劃生产的情况下，如果生产队在全年生产計劃中，不納入

改进栽培技术的计划，并在领导管理中不加进去各项作业包工定额时，那么有多么好的栽培技术也实行不了，领导虽然同意，社员们怕赔工不同意。因此，把改进栽培技术的全年各项作业，一一细致地加以排列，经社员们民主讨论，订出合理的工分，落实到各生产小组或具体人身上，到时候有人抓、有人搞。在执行过程中，也应该领导深入检查，不妥当的地方及时加以纠正或修改，把新的栽培技术从春到秋贯彻始终。

第二章 种子处理

种子处理，包括晒种、选种、消毒、浸种催芽等几种作业。

一、晒种

要想获得发芽率高、发芽壮的水稻种子，除做好秋季选种、干燥及贮藏等工作外，在浸种前也得充分的晒好种子。因为无论是窖貯、仓库里贮存，或在外边囤子里过冬的种子，由于过冬期及春季气温忽高忽低，种子容易增加含水量，从而容易影响新陈代谢作用，影响水稻种子发芽一致。在浸种前如果晒一晒，会促进种子呼吸作用，增强种子发芽势，使芽出的壮而齐。窖貯的种子在浸种前需不需要晒种？

据了解多数生产队不经过晒种，取出来直接浸种消毒催芽。但是蛟河县烏林公社友谊大队有些生产队，窖貯的水稻在浸种消毒前同样晒种风选风干，根据我們亲自检查，其发芽率提高10%左右，发芽也很齐。可见，窖貯虽然种子安全过冬问题不大，但也应该晒种一次，这对促进发芽势有很大好处。

晒种的办法：在浸种前十天左右，选择晴暖天气，在较干燥的场院上，铺一些炕蓆或草帘等，把种子以二、三寸厚度摊开晾晒，每天上下翻轉三、四次，共晒二、三天之后，用嘴咬发出“咔嚓”的响声就干好了。如果春天处在長期連雨，不便于在外边晒种时，可以把种子分攤給社員，在火炕上炕二、三天也很好。炕种时炕温不要过高，一般保持40℃左右就行了。如果炕温过高种子容易烤坏。这种办法蛟河、通化、海龙、柳河等老水田地区，有很多水稻农民常用，凡是这样做的种子发芽势和发芽率一般都高（图1）。



图 1 晒 种

二、浸种前的选种

把晒过或炕过的种子，精心的經二、三次过篩，彻底的除淨稻稈及其他杂草子后，再經风选，把夾杂物清理出去，然后把选干淨的种子，在浸种前再經過一次水洗。选种办法有以下几种：

1. 鹽水选种

每100斤清水里兌16—20斤食鹽，在这个範圍內，有芒品种少兌一点，光头品种多兌一点。使鹽充分溶解于水中，提高水的濃度。要想鑑別濃度适合与否，可以用新下的雞蛋，往鹽水缸里放进一个看一看，如果蛋尖漂浮到水面上，露出像大錢那么大的程度就行了。(图2)。

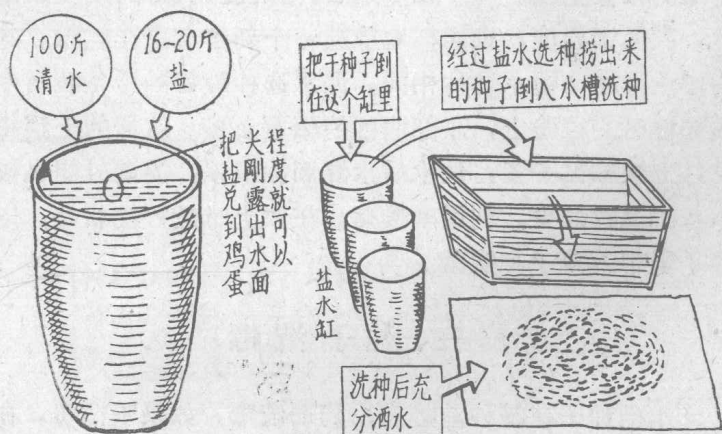


图2 盐水选种示意图

濃度經過調剂后，把干种子徐徐倒入鹽水缸里，倒一段

用木棍仔細的攪一攪，把漂浮的種子（秕粒和不成熟的稻粒）先撈出來，然後再把沉下去的成熟種子撈出來，徹底的洗淨鹽漿後，泡在清水里浸種。洗過種子的鹽水可以連續使用，如果濃度不足，還用新鮮雞蛋試試看，如果不往上漂再適當補充食鹽，濃度過大可兌些清水。據各地實踐經驗看，一般100斤鹽水，可選500—600斤干種子。漂浮的半秕子，洗淨鹽漿之後，晾曬加工作口糧，或作飼料。特別是受過災成熟度不好的種子，往往秕粒更多，這些不成熟的種子，如果不徹底選，把它播到田間，它不僅不發好芽，而且容易霉爛和傳播綿腐病菌。用鹽水選種不僅保苗率高節約糧食，而且對防止水稻病害等方面也有重大意義。

2. 泥水選種

泥水選種與鹽水選種的道理一樣。每100斤清水加40斤淨潔的細黃土（濕土）。細攪之後，把沉淀物扔掉，用上面的混水，其混濁程度，也同樣地放進一個新鮮雞蛋作試驗。其他的作業程序與鹽水選種相同。泥水選種最好的土是我省中、西部地區的輕礫土，東部地區的細黃土等。這樣的土壤細砂少，土壤細粒子多，兌水後水混濁性很強，混濁時間也較持久，沉淀物較少，利用率較高。在取土時最好挖新土，以免種子裡帶入草子和病菌。

三、種子消毒

水稻種子在浸種前必需用藥劑消毒，如果不消毒，在水稻生長期容易發生惡苗病（瘋稻子、高個兒稻子）。據多年的調查，如果發生嚴重的惡苗病時，每15畝水田（1噸），

大約減產500—800斤，个别的水田甚至減產2,000斤左右，所以水稻种子必須作好种子消毒。

1. 賽力散、西力生

賽力散、西力生是含有水銀成分的農藥，杀菌力很强。这种藥色是土紅色或粉紅色。消毒的办法，是100斤清水里加1—2兩藥，配成千分之一到二的藥水，把选过的种子浸在藥水里，經36—48小时，然后捞出来挪到清水里浸种。为了便于溶解藥，根据各地經驗，先在少量的溫水或开水里兌藥，盖盖悶一会儿，使藥充分地溶解于水，然后把藥水按比例均匀地兌上清水再进行种子消毒。經過消毒的种子捞出后，不用再洗可直接放入清水里泡种（图3）。有的地方为了

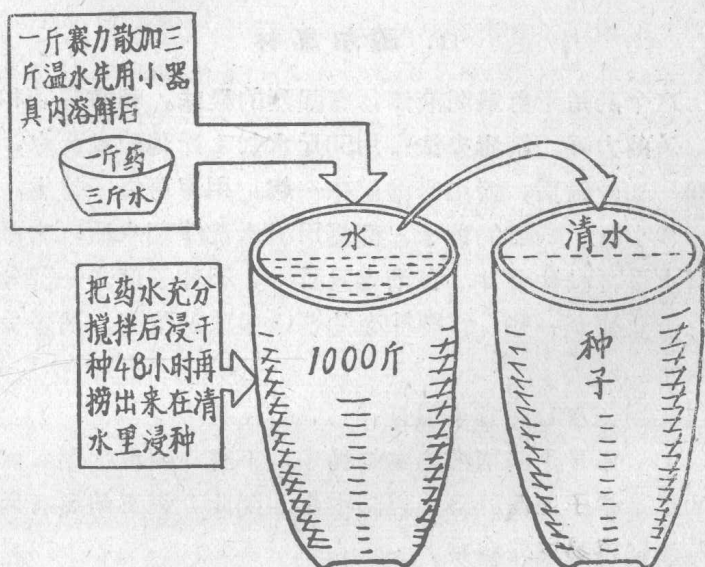


图3 用賽力散消毒种子操作示意图

解决容器不足困难，在粘土地里挖个坑，把坑底經打夯之后，周圍坑牆及底垫草帘子，把葯水倒入坑內；进行种子消毒效果也很好。

2. 汞制剂一号

这个葯也叫“烏斯普倫”，是一种灰白色的粉末，一般裝在洋鉄盒里包裝。放入水中溶解后变成淺藍色的葯水，有良好的杀菌作用。

消毒办法是100斤水加1兩葯配成葯水，把种子浸到葯水里，水溫达到18℃的时候，浸种時間得6小时左右，如果达不到这个溫度时，每減1℃需要增加一个鐘头的浸种時間。然后把种子撈出来，再浸在清水中。

3. 福尔馬林

这个葯是无色透明液体，有强烈的臭味，刺激鼻子和眼睛，杀菌力强。消毒办法：用50斤水加1斤葯配成葯水，浸种20—30分鐘后，撈出来堆积在一起，用湿草袋子盖上，悶2—3小时。悶后的种子，都要用清水洗淨葯水后，才可放在清水里再浸种催芽。在消毒过程中，因种子帶去一部分葯水，需要补充一些。需要补充的葯水采取25倍液，缺多少补多少水。

在用葯水时注意事項是：

① 凡是用葯剂消毒过的种子，不許人畜禽食用，剩下的种子都要埋藏处理，以防中毒。因此，消毒前要有周密的計劃，以防浪費粮食。

② 用福尔馬林和汞制剂一号葯水消毒时，防止用金属