



农业新技术

浙江省农业科学研究所情报系編

浙江人民出版社



农业新技术

浙江省农业科学研究所情报系編



浙江人民出版社出版

杭州武林路196号

浙江省书刊出版业营业许可証出字第001号

地方国营杭州印刷厂印刷·浙江省新华書店发行



开本787×1092 1/32 印張2 1/4 字数51,000

1960年2月 第 一 版

1960年2月第一次印刷

印数：1—15,000

統一書号：T16103·194-

定 价：(5)一角六分

編者的話

在总路线的光辉照耀下，在农业生产大跃进中，广大群众和干部，发扬了高度的共产主义风格，破除迷信，解放思想，开展了广泛的科学研究活动，技术革新的花朵遍地盛开。群众性的科学研究活动，不仅有力地推动了生产高速度地发展，而且丰富了农业科学的内容，促进着科学研究工作的飞跃发展。这是党领导下大搞群众运动的成果。

这本“农业新技术”，就是介绍农民群众在大跃进中的一部分发明创造。它象春天的花朵一样，显示了我国劳动农民无穷无尽的聪敏和智慧。

从这本书里，我們可以看到：科学并不神秘。科学，就是事物发展的規律，人們只有掌握了自然規律，根据客觀規律研究采取措施，才能有效地駕馭自然，索取到更多的物質財富，加速我国社会主义和共产主义建設事业。有右傾思想的人认为：“經過連續两年大跃进，潛力不足了，办法不多了！”这是完全錯誤的看法。所謂生产潛力，就是自然界能够提供物質財富的資源。这是无穷尽的。两年来农业产量能够成倍增长，就充分表明潛力不是不足，却是越来越大了；而目前高产已达几千斤，低产的却只有数百斤，这就充分说明增产潜力是无穷的，而且大有可为。至于增产办法，潛力不足了，办法不多了！”这是完全錯誤的認識。潛力，就是自然界能够提供物質財富的資源。各种創造發明，都有利于农业产量能够成倍增长，就充分表明增产潜力是无穷的，而且大有可为。而更全面开展技术革新和技术革命运动，由于能够大大提高劳动生产率，增强挖掘自然潛力的能力，所以是保證农业生产持續

大跃进的根本途径。

农业技术革命是一个群众性的运动，只有千百万劳动人民参加科学研究，才能使科学真正成为推动生产高速度发展的武器。这是本书中另一个鲜明的特点。劳动人民能搞科学研究，而且出现了无数创造发明，这是不难理解的。因为科学出于实践，是劳动人民对自然斗争的经验总结。劳动人民在长期生产实践中积累了丰富的经验，这些经验中就包含许多生产发展规律，是创造发明最重要的泉源。所以技术革新和技术革命，必须依靠大搞群众运动，才会获得良好的效果。在向科学进军的道路上，还必须冲破陈规，敢想敢干。科学并不是一座神秘的堡垒，只要我们坚持政治挂帅，抓住生产发展中的关键性问题，保护和发展已经出现的新生事物，苦学苦练，百折不挠，就可以突破层层险阻而取得光辉的成就。

我们编这本书的目的，就是为了广泛传播这些先进技术；并且让更多的同志从这些万紫千红的创造革新中受到启发，进一步破除迷信，大胆进行试验研究，以促进生产持续大跃进，繁荣祖国的科学文化事业。

我们也希望读者同志们，在运用一种新创造、新经验的时候，要根据当地具体情况，先行试验，再逐步推广，以使这些经验进一步丰富和扩大。

浙江省农业科学研究所情报系

1960年1月

目 录

一 农藝.....	1
谷种发芽箱.....	1
快速蒸气育秧.....	2
旱地溫床育秧.....	3
早粳稻蒸气催芽法.....	4
改良式“四防”草扇育秧架.....	5
水稻杂交气温催花杀雄法.....	6
改良式熱水瓶水稻杀雄器.....	7
小麦夏播冬收.....	8
提早培育番薯秧法.....	9
番薯有性杂交.....	9
番薯短藤双节平压法.....	10
番薯多叉苗栽培法.....	11
秋馬鈴薯催芽法.....	12
馬鈴薯芽栽法.....	12
促进馬鈴薯高产早熟.....	13
用硫酸銅、高錳酸鉀浸玉米子.....	14
玉米插竹籤增产法.....	14
用石炭酸为棉花整枝.....	15
黄麻劈梢插植留种.....	15
絡麻蒸气育苗.....	16
自动化排灌.....	16
二 園藝.....	18
蘿卜延迟采收法.....	18

	萝卜快速生长肥大法	18
	瓜类嫁接法的改进	19
	春番茄更新栽培法	19
	梨、桃快速育苗法	21
三	肥料	22
	混合细菌肥料	22
	土法制氮素菌肥	23
	马齿苋土法提取钾盐	23
	深翻熏土法	24
	坑道式熏土灶	25
	前犁后掘深翻法	25
四	植保	27
	石灰水浸种	27
	人尿防治麦子黑穗病	28
	防治黄麻苗枯病新法	28
	红铃虫墙缝塞草诱杀法	28
	用“六六六”杀灭叶天牛	29
五	畜牧	30
	肥猪片嵌猪耳长肉快	30
	猪切尾肥育技术	31
	固氮菌饲料喂猪	31
	喂猪草粉晒制方法	32
	用韭菜喂饲仔猪促进生长发育	33
	母猪假阉能催情多产	33
	提高湖羊挤乳量	34
	孕妇尿注射漂母牛催情怀胎	34
	温室孵化法	34
	水暖孵化器	36

小公雞短期快速肥育法	37
“母雞舍飼”能提高产蛋率	38
猪圈牛舍养雞	38
針灸治疗猪喘气病	39
防治猪瘟有效藥	41
仔猪白痢病有效藥	42
大蒜浸出液治猪丹毒	43
氟矽酸鈉驅猪蛔虫	43
治疗猪丹毒良剂	44
南瓜藤汁治愈小猪白痢病	45
治雞瘟的土方	46
六 蚕桑	47
一年四季养蚕	47
冬蚕用桑几种貯藏方法	48
桑树一苗多株栽植法	49
桑树挖根嫁接法	50
桑树隔行伐条增产法	51
当年快速成桑	51
桑树根接育苗法	52
桑树横伏条增产法	53
桑树秋伐能增产	54
使用賽力散石灰合剂进行蚕具消毒	54
桑树根外追肥	55
七 农具	56
木制深耕三层犁	56
深耕施肥联合器	57
快速棉花营养鉗压鉗机	57
玉米定向鉗	59

簡易蛋台和活動蛋台·····	59
水田运肥船·····	61
竹质棉花压鉢器·····	62
竹制半自动噴霧器·····	63
紅鈴虫分离机·····	63
自动干谷器·····	64

一 农 艺

谷种发芽箱

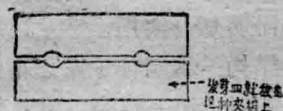
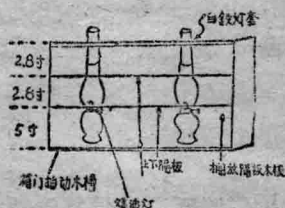
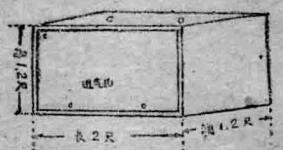
金华雅畈公社試制成功木制点煤油灯的种子发芽箱，經試驗，証明切合实用。

結構：木制种子发芽箱长2尺、闊1.2尺、高1.2尺，箱內分隔为三层，第一层高5寸，恰在煤油灯的灯罩肚下，第二、三层各高2.8寸，隔板恰攔在煤油灯灯罩肚的上面。这两层隔板是各用两块大小相同的木板拼凑起来的，隔板的两端攔在箱的两头木条上。在箱的頂盖板和两层隔板上，从箱的正中即距离箱的两端各5寸、前后各6寸处开两个孔，孔的大小以恰能使煤油灯安放其中为度。灯罩短不能透出箱外的，可用白鉄管套接通出箱外。箱前面的門，为使密縫，保持箱溫，是采取能活动的、由上向下在嵌縫內抽动的抽板。发芽皿放在煤油灯周圍的两层攔板上。

使用效果：箱內溫度，在第一批早稻种发芽試驗2月16日至2月18日三天內，能平均保持25.3度；箱內上隔板以上溫度平均保持27度，中隔板以上溫度平均保持24.6度。室內气温这三天內平均为9度。

平均发芽率以谷种不同而稍有差異，早粳元子二号为96%，早秈陆財号为91.75%，早秈南特号为98.5%，矮脚团头天花落为95.25%；惟早秈天花落由于氯化苦熏蒸处理不当，谷种受毒影响发芽，平均发芽率只有49.5%。

从以上使用效果来看，改为木制的发芽箱是成功的，能够保持稻种发芽所需要的最适温度（平均25.3度），灵活控制箱内温度高低；发芽率和发芽势也是良好的，入箱只三晝夜，南特号早种的发芽率就达89.5%，矮脚圆头天花落为89.75%；在所需费用上，也尚属节约原则，三天内共耗煤油3市斤，计人民币1.47元，箱的工料费计5元，如果自己有木料可利用，还可节省一些工料费。



谷种发芽箱

快速蒸气育秧

崇德永秀乡五社根据西瓜秧暖种产量高和人工孵小鸡的原理，创造了快速蒸气育秧法，不仅节省了秧田面积，而且成为迅速解决缺秧困难的有效的方法。

一、暖室的构造和设备：利用原有房屋的一角，东南两面利用原有的旧墙或木板窗，西北两面用籬帘（芦苇稗子制的帘子）涂上纸筋河泥，作为墙壁，隔成长15.25尺、闊8尺、高7尺，共854立方尺的一间小屋作为温室。温室的顶须用籬帘涂纸筋河泥做成天花板，所有缝隙也须填塞，不让冷空气侵入；南面有门，以便进出。在温室的东西两面各设火灶1—2只，灶身和铁锅在室内，加柴烧火口放在室外；铁锅直径2.4尺，烧火时盛满水，作为蒸气的来源。室内除灶外，并列放木制三角蚕匾架三只，每架有12层，每层相隔6—7寸，放置直径4.9尺的圆形竹匾。

二、育秧方法：①浸种催芽：先把种子经过盐水选种，西方生浸种，催芽两天左右，到芽长1—1.5市分就可放入温室快速育秧。②播种：先在竹匾内垫一层3—4市分厚、1—2寸长的碎稻草（先用沸水消毒，杀死稻热病菌），使泥土不与蚕匾接触，既能使秧苗根部生长，又利于保护蚕匾和减少垫土。然后在稻草上铺松泥3—4市分厚，并喷水使充分吸收，但以水不溢出为度，就可播种。每匾播芽谷4斤左右，播后复盖薯糠灰，即抬入温室置于蚕匾架上。③加温保湿：播种完毕，在室内挂温度计，关门密闭，在室外加木柴烧火，水煮沸后蒸气弥漫全室，第一天室温保持在35—36度，第二天30度，第三天25—30度。每小时检查温度一次，如温度过高要开门换气，减小火力，或在锅内加放冷水，降低室温；过低则将火加大。加温三天约需木柴1千斤，至第四天停火开门。在加温期间，须用喷雾器加水，以保持室内温度，第一天加水6次，第2—3天加水4—5次。芽头上如有水珠，表示不缺水。④室外露光：秧苗在室内经过三天后，苗高达3—3.5市寸，最高的有5市寸，已有3片幼叶和较多的根系发生。第四天白天停止加温抬出室外露光，晚上仍须移置室内加温；第五天移室外露光，晚上可不再移到室内，至第六天晚即可移植。开始露光时，因土面白根较少，可用细土复盖，每半小时喷水一次，保持泥土湿润，以免幼苗枯死。移至室外露光时，每匾用一两硫酸铵混合温水喷施，加速秧苗的成长，一、二天后叶色较绿，根系发达。从育秧播种到移植总共只需五天时间，即可完成育秧工作。

旱地温床育秧

瑞安城郊乡红旗社曾采用旱地温床育秧法，仅21天时间育成了壮秧，比当地提早插秧一个月左右，获得亩产1,919斤丰收。

育秧經過如下：

選擇避風向陽、排水良好、土質疏松的園地作秧田，整好秧畦，底鋪3—4寸厚的栏肥（或未發酵過的垃圾）作發熱物，再鋪火泥和細泥2寸左右，施些稀薄人糞尿打底。播種後蓋火泥5—6分，（蓋沒谷種），再用開水燙過的稻草復蓋，上面蓋好篾簾，防止寒風冷露和霜凍襲擊。

播種前認真處理種子，選用抗寒力較強，適當早播不易引起爛秧的早粳元子二號良種，先用20%肥田粉水選種，再用0.2%的西力生浸種12小時，防止稻熱病的發生，然後用溫湯浸種催芽。幼芽長1—2分時播種，每畝本田的播種量為24斤，因為早稻早播，秧苗期間氣溫低，生長較慢，每畝秧田播種量為200多斤。

秧苗露青後，掀起復蓋物，夜間和天氣較冷時仍要蓋好，並施些草木灰保溫防凍，同時施足秧田基肥，緊施追肥，掌握勻施、多次施的原則。苗長4—5分時，施尿灰壓秧根，以後每隔3天用稀薄人糞尿（或肥田粉）輕施勤施苗肥。拔秧前4—5天每畝秧田施7斤肥田粉作施起身肥，並及時做好除草除稗工作。秧齡期僅21天，培育出粗壯嫩秧，秧長達3.5—4寸。

早粳稻蒸氣催芽法

蒸氣催芽，只要兩三天的時間就可完成催芽工作，出芽整齊，節省人工和秧草，減少病菌傳播，是一種多快好省的催芽方法。做法是：準備一間溫室，把窗縫或牆洞用紙或泥封好，不使漏氣，牆的一邊築一灶，灶門在牆外，鍋在牆內，貼近地面（如有白鐵皮等材料做煙囪，把煙囪在溫室盤一圈再接通到室外，這樣可節省燃料，更好地提高全室的氣溫），室內靠近玻璃窗處挂一溫度表，使外面能察看到室內溫度情況。

溫室內用若干竹籬盛谷，每籬盛谷30—40斤，用架子攔起來，交叉迭放（可放3—4層，層次過多容易倒翻），秧谷迭放好后，生火燒水，提高室內氣溫，保持36度左右，芽齊后可逐漸降低溫度。

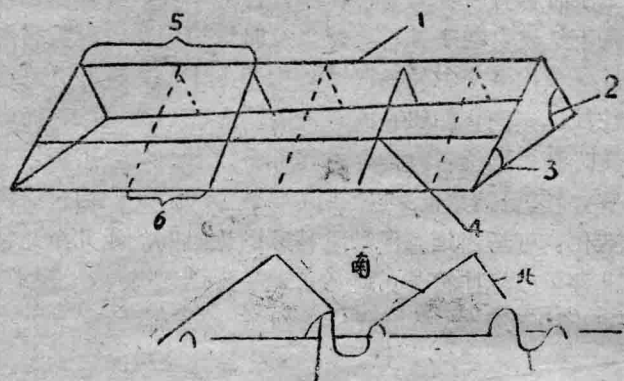
早粳稻用蒸汽催芽，特別要注意下列四點：①專人管理，經常檢查：二小時檢查一次，看看室內有否漏氣，鍋里的水是否過少，溫度是否適宜，谷子是否過燥，及時發現問題，調整室內溫度和水份。②室內各個谷籬的溫度，由於上下位置離灶遠近不同，溫度往往也不同，即使在同一籬內，上下溫度也不同，因此，必須及時調換籬位，並拌勻籬內種子，達到氣溫平衡，促使出芽快而整齊。③已結束催芽的種子，要攤涼淋過河水後再播種，如遇天氣變化，可適當延長浸種或種芽鍛煉時間。④幾個品種同在一室內催芽，應標挂符號，避免把種子弄錯混雜，谷籬搬動時，更要防止種子混雜。

改良式“四防”草扇育秧架

這是中共嘉興地委組織部負責同志等根據沈蕩式“四防”（防風、防凍、防霜、防雨）草扇育秧方法，改進而成。因為沈蕩式“四防”育秧方法，需在東西向的每塊秧板上、每隔5—6尺就要敲一根4—5尺長的竹樁，用去竹料較多，改良式“四防”草扇育秧架，就避免了這一缺點。

具體作法是：在南北向半旱秧田每條秧板（有、無子埂均可）的北面，每隔一丈敲一根15尺左右的竹樁作支柱（要敲得牢），作成60度斜角，然後在秧板南面也敲一根竹樁，與北面相對，南北竹樁交界處用草繩扎牢，並用草繩將支柱與支柱連起來作為主梁，再在南面支柱間用草繩連起來，作為側梁，草扇蓋在北面支柱上，把草扇扎在主梁上，下部嵌入埂或秧板邊（無子

硬)，然后用烂泥涂好，作为固定草扇，再在秧板南面装上活动草扇，这样就成了改良式“四防”育秧架。当地社員认为，这种改良式育秧架，不仅可以“四防”，而且比原来的节省二分之一到三分之二的竹料，搭架速度比原来快一半，劳力也节省很多。



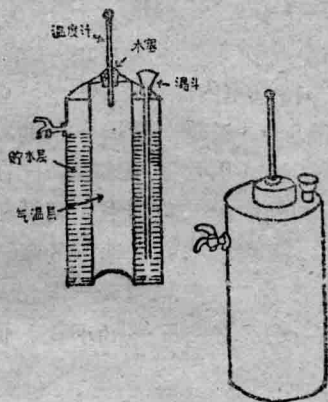
改良式与沈荡式草扇架对比图

1.原用竹竿，现改草捆 2.60度角 3.45度角 4.原用竹竿，现改草捆 5.原距5尺，现为2丈 6.现距1丈

水稻杂交气温催花杀雄法

广西僮族自治区玉林县师范学校植物园青年管理员蒋少芳，在进行水稻和高粱有性杂交培育水稻新品种时，大胆创造，采用了气温催花杀雄法。方法是先收集好花粉，在花朵开放前期、颖片未张开、花药尚未成熟时选择母本花朵，用事先调节到 45°C 的气温杀雄器（一般是用 47°C 的温水倒入气温杀雄器的气温层内，将温度计插入气温层，以测定杀雄器内气温（详见附

图)，小心地罩在已选定的母本花朵上。經 8—10 分鐘后，拿下杀雄器，花朵自然开放。这时，应注意把不开放或暫不开放的花朵一律剪掉，再在留下的剛剛开放的花朵中，按上述选花标准选留 3—4 朵。花的雄蕊，經高溫处理后虽不能起授粉作用，但为了去雄彻底，保証杂交质量，仍需用鑷子将留下的这 3—4 朵花中的花藥完全除去，并立即授粉，套上紙袋。袋口可用大头針釘住，不要留空隙，以防止外界其他花粉飞入或昆虫钻入傳粉，影响杂交效果。



水稻杂交气温催花杀雄器

气温催花杀雄法，操作简单、迅速，杂交成功率高，一般达 70—80%。并且可避免过去利用温湯杀雄法的一些缺点。

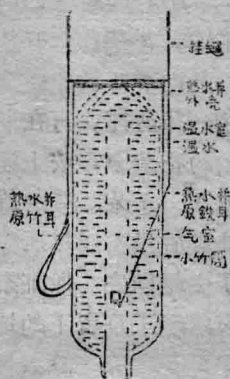
改良式热水瓶水稻杀雄器

福建省松溪县农科所創造了改良式热水瓶水稻杀雄器，克服了以往用热水瓶作为水稻去雄器所发生操作的困难，从而避免了容易折断水稻莖稈、溫度降低快等缺点。

构造：用普通的热水瓶和毛竹制成，分为溫水室和气室两部分。选口径 3.5—4 厘米（比普通热水瓶口的口径稍为小些）、长 30 厘米左右的小竹筒，鋸时留一个节和一个节間剥去竹皮（无节的一端留一寸长不剥竹皮），竹皮应多剥去些，使气室导溫容易（小竹筒的壁厚 0.2—0.3 厘米），并在无节的一端一寸处包上布，以免漏水。然后把小竹筒插入溫水室内，改良式热水瓶杀雄

器便制好了。

使用法：使用时，把小竹筒拔出，往热水瓶内倒满 47°C 温水。然后把小竹筒插入塞紧，2—3 分钟后，待气室内温度达 $40-45^{\circ}\text{C}$ 左右，就可进行杀雄。把热水瓶倒置，将竹耳和铁耳用绳子相连接，挂在用三根竹杆做成的三角架上，高矮根据水稻植株高度调节，把选好的未开花的稻穗插入气室内，经 8—12 分钟后拔出，剪去所有闭颖的小花，便可进行人工授粉。



改良式热水瓶水稻杀雄器

小麦夏播冬收

湖南邵阳专区农科所，大胆地进行了小麦夏播冬收试验，已获成功。生育期比冬播夏收短 30—50 天，小穗结实率比冬播夏收的高 0.49—6.29%，千粒重达 5.3—8.3 克；南大 2419 原为粉质，蛋白质含量少，夏播后，蛋白质含量增多，品质变好，出粉率提高了 2.38—13.18%。

播种期以 7 月下旬到 8 月初较好，选择春性小麦，如南大 2419、玉皮小麦、潮安小麦、华中 3 号等；冬性和半冬性的亦有冬前成熟的可能性，但对低温要求较严格。

深耕须达 6 寸，播深 2—3 寸为宜，每亩播种量 30—40 斤，播幅 1—2 寸，5 寸行距。

施肥不在于多，而在于精。基肥要用完全腐熟后的有机质肥，数量要足。在三叶末期追肥一次，以氮肥为主，分蘖期进行第二次追肥，氮磷钾结合施入。拔节时追一次速效性磷钾肥。孕

穗始期到开花前，根外噴施过磷酸鈣溶液300—350斤，分2—3次噴施。

播种后应即灌水，降低地溫和滿足种子发芽出苗所需水份。在出苗期須每隔两天灌水一次，方法可采用沟灌，如劳力充足，亦可行人工灌溉或噴灌。

由于播种时气温高，种子易受霉菌和地下害虫的为害，在播种前可用0.2%的賽力散拌种，翻地前每亩用666粉3斤拌細土50斤，撒在地面，再淺翻入土。

提早培育番薯秧法

据奉化董村公社提早种番薯种的經驗，首先是選擇好地势干燥朝南的平地(园地也好)，一般掘7寸左右深，再将面土撬开做成一个长15尺、闊8—9尺的番薯窠，用茅草和草根泥在窠內燒焦泥灰，使番薯窠有一定热度，然后将泥灰篩出，鋪上牛肥(一般100斤番薯种鋪150斤牛肥)，在牛肥上再鋪一层較薄的稻草，稻草上又鋪一些薄泥，后用斜形放上番薯(番薯头朝上、放平、大番薯放在周圍)，再盖上泥灰(将番薯盖得沒有看見为标准)最后再盖稻草，一般掌握200斤番薯盖100斤稻草。这样，每隔三天檢查一次，中間并用手測量溫度，过热要将稻草拿掉一部分，过冷要加盖稻草，遇下雨下雪要搭棚，不使雨雪侵入，他們还确定专人管理，到出芽后将稻草全部拆去，如遇霜天要盖好稻草，同时，每天用稀淡的人糞水澆芽，使苗生长健壮。这样既可割藤栽植早番薯，又可分种长藤做番薯种。

番薯有性杂交

浙江省农科所1957年进行了番薯有性杂交試驗。