

水稻高产技术叢書

防止水稻倒伏的经验



广东人民出版社

防止水稻倒伏的經驗

广东人民出版社編輯、出版 (广州大南路43号)

广东省書刊出版业营业許可証專版字第1号

广东省新华書店发行

广东人民印刷厂印刷

書号: 1347·787×1092 1/32·5/8 印张·14,000字

1958年9月第1版

1958年10月第3次印刷

印数: 30,001—80,000

統一書号: T16111·55

定 价: (5) 七 分

編者的話

力爭晚造丰收，重奪上游，已經成為廣東全省農民和農村工作幹部的戰鬥口號，各地農民在這方面創造了十分豐富的經驗。為了把這些經驗及時推廣，以先進帶動後進，把全省農業生產推向一個新的高潮，爭取大面積豐收，我們特從各地總結材料和報刊發表的文章中選集了先進的技術措施和經驗總結，編輯成這一套“水稻高產技術叢書”，供各地學習參考用。這套叢書將陸續出版，視農業生產的季節需要和具體發展情況，而不斷增加品種。望讀者閱讀後，多向我們提意見，以便隨時改進這套叢書的編輯出版工作。

1963年8月

目 录

中共番禺县委关于水稻防倒伏問題的報告.....	(1)
沙溪、南浦社防止倒伏获得高额增产的经验.....	(7)
破除迷信，消灭倒伏創奇迹.....	(11)
再不是“快活禾苗愁悶割”了.....	(14)
怎样防止水稻倒伏.....	(16)

中共番禺县委关于水稻防倒伏 问题的报告

(一九五八年七月四日)

番禺县今年早稻取得了空前的大丰收。全县38.7万亩早稻平均亩产达582斤，比去年早稻亩产339斤增产243斤，即增产71.6%。今年能够取得大面积的丰产，是半年来进行技术革命的结果。其中之一就是用革命精神进行了防倒伏，战胜了历年来对丰产威胁最大的倒伏问题。

全县耕地面积635,226亩，其中除旱地96,386亩、经济作物138,000亩之外，稻田40万亩。在这40万亩水稻田中，沙围田35万亩、坑田5万亩。沙围田由于冲积形成时间的不同，就分成低水围田、土层深软的塘田和一般沙围田。低围田和土层深软的塘田有7万亩，一般沙围田有28万亩。历年水稻倒伏主要发生在低围田和土层深软的塘田，往往达到80—90%，其次是一般围田和坑田。几年来全县倒伏禾苗都在10万亩以上。

由于倒伏问题没有解决，往往从禾苗看来可以收获五、六百斤谷，在抽穗扬花时来了一场倒伏，就只收得二、三百斤。以每亩损失150—200斤谷计，1956、1957年早造，每年就要损失谷子1,545万斤至2,060万斤。低围田和深软塘田地区倒伏情况更严重，如灵山乡庙贝一社4,908亩稻田，1957年早造就有4,000亩田倒伏，占早稻面积80%。全社初时估产亩

产550斤，收割結果只得380斤。故多年来每到夏收季节，农民对着这些倒伏禾发出“快活禾苗愁悶割，千斤禾沒有千斤谷”的慨叹。

过去倒伏的根本原因是沒有采取革命的措施，只是一般地提出合理施肥，合理排灌，不少干部和群众認為肥多就倒伏，把合理施肥理解为少施氮肥，故以防倒伏为借口反对积肥，而合理排灌方面也由于沒有从根本上去解决水利設備問題，因此只成为空談。沙田地区虽然近几年来已全部实现改翻耕，但仍然保留着掙稿时代的大排大灌方法，沒有适应合理排灌的排灌系統。低围田和塘田漬水，長期排不出去，禾苗往往浸到長滿青苔。同时，所謂防倒伏实际是到出现了倒伏才去防，而不是从根本上采取各种綜合性的措施来防，加以沒有深入发动群众，只是領導上叫喊要防，群众也沒有行动。今年，采取了革命的措施，就战胜了倒伏，一改过去的容貌，获得了大面积丰产。

为什么今年能够战胜倒伏？

第一，在去冬生产大跃进的号角吹响后，县委从总结过去几年领导生产的經驗教訓中，肯定了在解决水、肥、土、密之后，能否取得增产关键就在于能否战胜倒伏。因此，县委的指导思想就把防倒伏作为领导生产工作的一项重要关键来抓，自始至终贯彻到早造整个生产过程中。而防倒伏是一项綜合性的技术措施，必須以革命的精神去才能贯彻。从备耕水利运动中投入了半数以上的劳动力，苦战三个月，做了1,300万土方，平均每个劳动力完成142.76方，彻底过了水

利关。沙田地区堤围做到10級台风不出险，排灌做到一小时内排完灌完。民田地区有60天抗旱能力。在兴修水利运动中，前段抓防洪防咸，搞大鋼堤大联围。在旱和浸解决了之后，繼續轉入大抓改善排灌系統，总结推广礼村等社以改善排灌系統为中心的“六平七改”經驗。系統整理排灌系統和平整土地，插秧前全面大搞筑田基仔和在每块田里隔5尺至1丈开排灌溝（又是田里工作溝），彻底改变过去插秧稿时大排大灌的面貌。在春耕插秧推广一系列技术措施中，开展了一个全民性的千斤运动，通过群众放鳴辯論和立功献計运动，克服了群众中認為肥多、密植会倒伏的錯誤思想。县委和各基层党委都通过开老农座談会、献計会，特別是总结了海心社小农场和海傍农场高产不倒伏的經驗，丰富了領導，教育了群众，做到又密、又多肥、又不倒伏（早造平均每亩基肥356担，比过去增加2.5倍）。春耕后，县委、农业局曾先后組織了五、六次基层党委書記和負責田間管理的“土农艺师”評比参观，总结推广先进的排灌經驗。五月底刮了一场台风和暴雨，二万多亩禾田出现了倒伏，县委星夜動員了机关干部、城鎮居民、学生等一万多人下乡搶救，連管文教、財貿、政法的县委和各部門的領導干部都亲临前綫指揮，全县人民以战斗的姿态，展开了一场防倒伏的斗争。家家户户把自留地的离竹、晒衣服的竹，都拿出来搭禾架防倒伏。这样，防倒伏就成为一个自始至终，从上到下，人人动手的群众性运动，坚持到底。

第二，抓住了防倒伏的根本关键——創造科学排灌的基础，采取科学排灌方法。

合理排灌原本不是今年才提出来的，早几年已提出来了，为什么以前不能做到呢？原因有三：一是没有水利设备以提供人工控制科学用水的条件；二是没有根据不同的地区类型采取不同的排灌方法，攏攏統統一般化；三是没有发动群众，只是技术部门去搞，不是依靠群众去搞。接受了这些教训，因此在今年备耕生产运动中就以革命精神大搞改革排灌系统，以一小时能完成排灌为标准，把灣河改直河，暗堰改明閘，开非字河的排灌渠，修筑联围，堵塞堤围漏洞；同时进行平整土地，在原来大排大灌没有田基的大块田中筑间基，分成小块，使田面平正，能随意控制用水。插秧前后在每块田全面开运身溝，田中间按形状开十字、廿字、卅字溝或每隔5尺至1丈开一小溝。为了便于掌握排灌水位，每个水閘都設立了水尺，这样就为人工控制科学排灌提供了前提。

在这前提下，按各类型地区抓排灌方法。第一类低围田和土层深軟围田，其特点是地下水位高，过去長期漬水排不出，这类田以排水旱田为主，湿润灌溉为辅，普遍深溝吊水。庙貝、沙溪等社的经验是：除了插秧后三天未回青前灌溉5分水，以促使禾苗回青生根以外，往后就一直排水旱田，分期湿润一次（即是灌了后立即排出，只使田面湿润）。例如在有效分蘖终止期以前隔三天润一次；分蘖达要求以后隔七、八天润一次；孕穗至灌浆期四、五天润一次；灌满浆后，吊水旱田至收割。经过这样排水旱田，过去深至膝盖爛泥的田底，站上也沒有脚印，禾苗基秆組織坚硬，根向下深生，不倒伏。第二类一般沙围田，前期以勤排浅灌为主，分蘖达到条数以后，排水旱田保持湿润灌溉与第一类田相同。

第三类咸矾田，过去怕咸矾上升表土，長期蓄水深灌，稻苗組織軟弱，加上水面浮有硫黃的礦物質，限制了基部的发育，极易倒伏。这类田主要是結合洗咸，經常保持田面湿潤。洗咸的办法，一种是这边灌那边排，另一种是先排干田四周河水，使田面水份向土里滲透，降低鹽份。但在任何时候都要保持田面湿潤，防止咸份上升，直至灌漿后才吊水晒田。

第四类坑田，一向习惯是蓄水深灌，不排水，只是中耕时才排过二次水。由于長期蓄水深灌，往往亩产二、三百斤就倒伏，因而采取前期浅灌，分蘖足数后排水旱田，孕穗至黃熟期保持湿潤灌溉，以后晒田。特别是村边田和冷底田必須預先在田的四周开溝，田中开十字或廿字溝，利于排水；降低田面水位。可见，抓住各类型田排灌的特点，是貫徹科学排灌的具有决定性的关键。其次，是依靠群众，发动群众。过去群众中存在各种迷信，如認為下肥多，密植就会倒伏，对年年易倒伏的低围田和深軟塘田产生地区特殊論，認為倒伏是防止不了的。对采取旱田也产生不少顧慮，如怕穗抽不上来，怕夏收后犁田耙田困难，怕影响稻秆回田（因过去是用脚踩进泥里）；坑田区群众顧慮排了水要車水灌溉費工大。因而我們一方面通过在群众中进行总结倒伏的教訓和防倒伏的成功經驗，另一方面是在县、乡、社各級干部試驗田和小农场先行試驗，然后召开现场會議总结推广，这样使群众破除了迷信，解放了思想，科学排灌成为群众性的防倒伏行动。

第三，貫徹了以科学排灌为主，进行綜合性的防倒伏全面措施。

首先是实行早播早植。今年比过去提早20多天插下秧，生长期間長了，能增强抗倒伏能力，提早季节又避免了雨季和台风。其次是合理施肥，采用头重尾輕施肥法，特别是今年加施了石灰，不但在插秧前整田时每亩施30斤，在中耕和后期結合除虫再施一、二次，不仅对前期加速氮肥的分解，减少后期氮肥过多起了很大作用，而且石灰含有鈣質，可以增强禾苗基秆組織坚硬。追肥也是采用顆粒磷肥和鉀肥。后期出现鋪霧，有倒伏危險，也可用合理施肥解决。沙基社有一块6亩田种广场13号品种，幼穗期后出现鋪霧，每亩施硫酸鉀20斤，五天后就极色，成熟很整齐沒有倒伏。黃編社有一块田9.2亩，在分蘖終止期鋪霧，在連施了三次草木灰后极色沒倒伏，每亩收获750斤。隴枕社干部試驗田采用根施磷鉀肥办法（每次以过磷酸鈣三斤开水100斤噴射），噴过三次，全部沒有倒伏，亩产达820斤。再次，是良种和深耕，全部采用了基秆粗大坚硬、耐肥、抗倒伏性强的南特、4 2 3 3、广场13号品种，淘汰了过去的劣种。进行了深耕，沙围田犁双冬，由原来三、四寸深增至五、六寸深，加上入泥就达七、八寸深，使水稻根生得深，札得实，不易倒伏。据庙貝一社的典型調查。該社二安围（土名）由于犁双冬，三犁十二耙，加上每亩入泥1,000担，耕作层深达7寸，插广场13号品种，株高4.2尺，根深2.6尺，亩产达800斤，而去年只深3至4寸，估产仅五百多斤就倒伏了。而在相鄰的另一块中山县农业社耕的太安围是一般浅耕（不犁二层不入泥），品种是七担种，株高才2.85尺，根深只1.7尺，亩产200多斤。最后，对出现倒伏或已倒伏了的搶救办法有二种：一种

是用搭架，一种是札禾把。一般以搭架办法比札禾好，札禾把由于中間不透风，迟效穗出不上，空粒多。根据試驗，倒伏后用抬起搭架的空粒占22%，札禾后的空粒占34.5%，不处理的空粒占63%。

第四，实行农艺师負責制的管理制度，实现了技术与管理統一，通过貫徹科学排灌方法起决定的作用。

过去沙围田区是一人管一、二百亩田的排灌，采用大排大灌。建立“农艺师制度”后，每人固定地段30亩至50亩，实行“两包三保証”（包技术指导，检查驗收質量；包田間管理，科学排灌；保証科发、条数、穗数），通过經常的評比检查，进行即獎即罰，加强了責任心和刺激鑽研提高管理技术水平。如现已普遍推行的在水閘或入水处設立标尺，准确地控制排灌的流量。有的逐天进行水稻生長記錄，研究分析水稻生長和排灌的效果。这都大大促进了防倒伏的各项措施的貫徹。

（原載1958年8月17日“珠江通訊”，略經刪改）

沙溪、南浦社防止倒伏获得高額增产的經驗

今（1958）年早造，番禺大石乡沙溪社、南浦东社和南浦西二社的一万亩深軟老低围稻田，防止了倒伏，获得了空前大丰收。連續两年都是亩产千斤的沙溪社，早造平均亩产776斤，比去年早造489斤增加了287斤；南浦东社更以平均783斤，比去年378斤增加405斤，翻了一翻多；西二社亦高

达705斤，比去年增加316斤。丰收的获得主要是今年禾苗少倒伏。据调查，沙溪社2,970亩稻田，去年早秋造穗灌浆时，台风一到便倒伏了四成，1955年、1956年倒伏更达5.6成之多，而今年早期倒伏的只有95亩，占3.2%。南浦东社4,160亩田，去年早期倒伏达八成，今年则倒了150亩，占4%；西二社去年倒伏的也占三成多，今年只占5%。禾苗早期倒伏，阳光、空气、水分减少，使谷粒不实，沤烂禾梗，滋生稻飞虱虫害，稻谷产量损失严重。沙溪、南浦农民认为平均每亩最少损失150斤，多的两三百斤。沙溪社第九队去年早造光是倒了在田，出芽一寸多长，结果不能作口粮，只能作饲料的就有一万三千多斤。今年则完全不同了，几个社由于实行了排水、晒田等革命措施，结果愈好禾，愈高产，不仅破了四百斤关不倒伏，还大破千斤以上的大关，没有遭到倒伏损失。

沙溪、南浦社早造战胜水稻倒伏，主要有如下几条经验：

实行排灌大革命，大胆晒田

春耕前，沙溪等三个社就筑好了南大和沙潯两大联围，进行大平七改，彻底改善好排灌系统，做到围围有大河有支河，并且每块田都开了环身沟，山字形、卅字形的毛沟，把千百年以来的大排大灌，改为前干湿排灌，后期晒田，这是防止倒伏首要的一条。沙溪社，在整个禾苗的生长过程中，大概分为四个时期去掌握排灌：第一，插秧后的15天，低塘田浅灌了四分水，稍高的则灌五、六分，每隔三、四天换水一次；随着换水，每次排清水晒一天，使空气阳光充足，促

进禾苗分蘖。第二，从分蘖完毕，开始离水晒田，晒到插后40天左右，禾苗圆身拔节时，即吊水至田面大裂，以能乘起人为止，約5—7天灌回一夜水，明早放干，这段主要控制无效分蘖，使禾根向下深生，同时控制第一串長节的过度伸長，增强稻秆硬度。第三，从抽穗扬花到齐穗这一段，需要水分較多，灌回四、五分水，三、四天排一次，保持湿润。第四，齐穗后即彻底排干水晒田到收割为止。这是一般排灌过程。到每一块田，必須結合地势高低、气候、禾苗生長强弱具体处理。沙溪社第六队橫加沙（土名）的11亩田，其中有6亩是茨菇田，該田低爛肥沃，禾苗生長特別旺盛。初时社員十个有九个說无得收，但由于坚决晒田，結果沒有倒伏，茨菇田亩产1,160斤，其余的5亩亩产850斤。这块茨菇田的亩产比去年早造400斤多收716斤。南浦东第六队塘涌田60多亩，过去大多数早期倒伏，空粒和出芽谷多，去年早造亩产只340斤，今年晒了田，禾身坚硬到黄熟期只有些斜倒，結粒充实，空粒极少，平均亩产680斤以上。

配合氮磷鉀三要素合理施肥

單施氮肥，沒有配合磷鉀肥，同时千篇一律，沒有根据土質及禾苗生長情况进行合理施肥，造成后期氮肥过多，增加无效分蘖，茎秆軟弱，致抽穗扬花，稍有风雨就发生早期倒伏，空粒多，实粒少，这是过去好禾不好谷的主要原因之一。今年他們实行了計劃用肥，把含氮多的蚝泥，大量施放到落后田去，原来氮肥过多的深軟塘田，則以肥效持久的基泥及河泥为主，并配合磷鉀肥。南浦东社高田围、西里围、土地

涌，汲水田等低塘田，过去造造施蛭泥，造造早期倒伏，去年早造亩产只350斤，今年大量平荒基，每亩下了基泥12—15万斤，第一次中耕每亩施颗粒磷肥30—50斤，第二次中耕追施石灰50斤，在幼穗形成期结合除虫，又施石灰50斤，结果无倒伏，谷粒充实饱满，亩产多在750—800斤以上。沙溪社“青年农场”在新阜北围亩产1,365斤的2亩丰产试验田，原是低湿塘田，他们在办田时，施放了3,000斤猪尿，30斤石灰，插秧后12天，再施10斤石灰，含胎时再放3,000斤猪尿尿，20斤石灰。结果没有早期倒伏，只在收割前5天斜倒，对产量没有影响，因此，施放石灰增强钙质，把禾穗坚硬，防止倒伏作用很大，它还可以促进肥料分解和杀虫。

此外，早播早插，使水稻生长期长，禾秆粗硬及成熟早，避过台风，以及选用抗倒伏的良种，育壮秧，这对防止倒伏都有很大的关系。沙溪社今年仍有95亩早期倒伏就全部是迟插的南特，因蒔得迟，生长期短，禾身软，抽穗时，遇到台风，就全部倒伏了。对种子的使用，沙溪社今年全部选用了南特16号、“4233”、广场13号等抗倒伏良种，把易倒伏的“红头七种”淘汰了，南浦东和西二社也是这样，这亦是丰产不倒伏的一个重要原因。

这些以革命排灌晒田为中心的一系列措施，都是从根本上防止倒伏的办法，但有些队抓不紧，5月中、6月初又刮了两次大台风，因此，还有少部分倒伏。倒了怎么办？几个社的经验是：发动群众，实行搭架扶禾，并挖深田面毛沟，以利彻底排水。南浦西二社玄字号有五亩田稻谷黄熟时倒伏，有4亩，在倒后第二天搭架处理，有一亩没有搭，结果

經搭架检起的无爛秆，枯叶少，谷粒飽滿，空粒少，无稻飞虱，无出芽，平均亩产650斤；无搭架处理的部分爛了，枯叶很多，空粒也較多，只收谷550斤，对比損失100斤。但搭架处理是一項細致的工作，进行时要小心。方法是用竹竿橫穿倒伏禾，两人抓住竹竿的两头輕輕抬起，离地5寸高左右，抬起后即用树丫或竹棒，扎起竹竿，这样每亩約需3—4个工。有人說：架起会把禾梗弄断，比不架起損失还大。其实这主要是架得过高的原故，架起离地5寸左右是不会断的。

（中共番禺县委会）

破除迷信，消灭倒伏創奇迹

番禺县城郊黃編社483亩稻田全部是分散零碎的村边和山边田，其中因不下雨受旱晒死的望天田有100亩，雨来浸坏、放水受旱的积水田有132亩，近涌靠氹、可以車水排灌的稻田有251亩，有的要七递水車进行抗旱。該社水利設備不好，既沒有山塘又沒有注意改善排灌系統，只有大小水圳三条和一个不起作用的水閘，且地处丘陵、分散，經常受旱，取水困难，排灌管理上怕抗旱“宁深勿浅”的习惯便成为了該社的历史特点。由于排灌不好，稻田积水，禾苗浸成“烏哥脚”，禾头发霉，田底軟，因此，出现倒伏是习以为常。去年早稻全社倒伏了150亩，占稻田总面积31%，一般产量450斤至500斤便倒伏，平均亩产只得450斤，損失很大。过去

該社农民就流行过这样一句迷信話：“沙田可以搞好排灌防倒伏，民田搞好排灌根本不可能”“丘陵地区亩产500斤就倒伏”。

但人定胜天，事在人为。黄編社今年从头到尾搞好排灌工作，把排灌工作抓到底，打破常规，从根本上解决了丘陵地区土地分散、高低不平和解水困难的困难，实现了民田水利沙田化，辛一时之苦，享万年之福。該社全体社員日以繼夜苦战了40天，在簪督（土名）新筑了一个23亩大、受益面积350亩、有60天抗旱能力的大山塘，解决了占稻田总面积72%的排灌問題，同时在三条（土名）新筑了一个水閘，修深了三条水圳和新开了一条二尺多闊的水圳，大大改变了原来的面貌，从而采取了一系列的生产技术改革措施，使早稻获得了丰产，平均亩产达570斤，比1957年早稻增产150斤，今年最低亩产480斤，最高亩产800斤，全社沒有一片倒伏禾，可以說是史无前例的奇迹，为丘陵地区可以搞好排灌防倒伏指出了一个方向。

黄編社所以能够获得高产、消灭倒伏，主要是在生产技术措施上，大胆作为，闖四关：

平正土地，把高低不平零碎分散的土地，变小块为大块，变高田为低田，使全社形成一层层平整的土地，为保証排灌質量打下基础闖过了第一关。

深耕細作，早播早植，抓紧季节，做到4犁12耙，深耕4—5寸，打破有史以来历年不抄冬习惯；选择良种，全部疏播育壯秧，实行密植，清明前10天完成插秧，比1957年提前了四个季节，增加了禾苗生長時間，使禾根深生，禾身結

实，禾穗饱满，闖过了第二关。

同时，贯彻头重尾轻，先氮后磷的原则合理施肥，克服了过去无计划安排、盲目施肥的现象，使禾苗长得粗壮，根骨硬朗，加强对风的抵抗能力，闖过了第三关。

更重要的是闖过了排灌管理关，这是最后的一关，也是最重要的一关。过去由于地区特点造成排灌上“宁深勿浅”的老习惯与今天的生产形势要求是不相称的，也是该社排灌技术革命上最大的阻力，因此必须来一次排灌技术的大革命。在干部和群众中开展了对排灌技术的辩论：为什么年年割倒伏禾，禾头发霉发臭，稻谷损失很多？为什么禾苗成了“烏哥脚”？原因是排灌不好，正如老农苏炳生说：“过去为了避免抗旱，怕夏种时田硬难做无水，所以每当禾苗生长有一尺多高时，就塞高水口，直到收割为止都没有人管理。下雨大，便让水漫过田基，积水深的达一尺高，浅的也有6—7寸，使禾苗浸成‘烏哥脚’，禾头发霉，田底软，当然倒伏。”该怎么办呢？最后，定出了勤排浅灌的办法，规定四个时期根据禾苗不同的生长情况进行放水：插植期放至5—8分，使禾苗容易生长转青；发株期放一寸，保证禾苗有足够的水份发株；发够株后圆脚期放2—3寸，防止无效分蘖。孕穗期做到三干三湿进行放水（即湿润田三天，又晒田三天），使禾苗不受水浸也不会旱坏，田面既得到晒硬又防止禾苗过多的水份。这样在禾苗生长的后期中，使禾身起了坚硬有力结实的作用，禾骨上插而禾茅开始收身变硬，大大地加强了对风的抵抗力。并在第二次中耕后，全社大力开挖排灌沟，亩亩开，片片开，环绕田面四周每块田组成日字形或