

植棉能手谈科学种棉

农业出版社

植棉能手谈科学种棉

农业出版社编辑出版 新华书店北京发行所发行
农业出版社印刷厂印刷

787×1032 毫米 32开本 2.625印张 53千字
1975年8月第1版 1975年8月北京第1次印刷
印数 1—70,000册

统一书号 16144·1725 定价 0.20元



毛主席语录

农业学大寨

在生产斗争和科学实验范围内，
人类总是不断发展的，自然界也总是
不断发展的，永远不会停止在一个水
平上。

社会主义革命和社会主义建设，
必须坚持群众路线，放手发动群众，
大搞群众运动。

目 录

科学种棉 越种越甜.....	湖南省安乡县安福公社 松湖大队党支部书记	唐纯银 (1)
我们是这样获得棉花高产的	陕西省渭南县双王公社 八里店大队党支部书记	张秋香 (9)
谈谈棉花密植问题.....	湖南省澧县澧澧公社 拥宪大队党支部书记	毕承松 (17)
科学种田 粮棉连年高产	河南省新乡县七里营公社 刘庄大队党支部书记	史来贺 (23)
高密度棉花增产的实践	河南省镇平县城郊公社 小西营大队党支部书记	陈汝梅 (29)
棉花丰产的实践与认识.....	上海市南汇县 泥城公社党委副书记	赵文卿 (37)
棉花“匀株密植”和“三发”争“三桃”的栽培技术	江苏省启东县卫东公社 一大队党支部书记	陆振祥 (45)
为革命务出争气棉.....	陕西省大荔县范家公社 雷北大队反帝植棉组	张润叶 (50)
因地制宜 科学种棉.....	山西省闻喜县东镇公社 溧阳大队革委会副主任	吴吉昌 (59)
关于棉花增产的几项技术措施	中国农业科学院棉花研究所	(68)

科学种棉 越种越甜

湖南省安乡县安福公社 唐纯银
松湖大队党支部书记

毛主席教导我们：“必须把棉花抓紧”。棉花是人民生活中不可缺少的基本生活资料，又是重要的战略物资，因此，种好棉花具有重要的意义。如何种好棉花呢？根据我多年的体会，首先要牢固地树立为革命种棉的思想，立足棉花地，胸怀全世界。同时，要把革命的干劲和严格的科学态度紧密地结合起来，实行科学种棉，才能获得高产。

对于科学种棉，我们卫星生产队经历了一个由不自觉地比较自觉的过程。解放初期，我们不会选种，也不会治虫，一亩地收四、五十斤皮棉就算是好收成。一九五六年我和贫下中农一道，组织了科研小组，学习植棉新技术，开展棉花科学实验。这一年，全队亩产皮棉达到一百一十二斤，科研小组的二亩丰产试验地，创造了亩产皮棉一百八十九斤的新纪录，开始尝到了甜头，科学种棉的干劲更大了，我们围绕毛主席提出的农业“八字宪法”，针对生产中的关键问题，继续开展科学实验。我和科研组的同志二十多年来，坚持实践、认识、再实践、再认识，逐步摸索了棉花的一些脾气，初步掌握了棉花丰产的一些规律，因而促进了棉花生产的不断发展。我和科研小组种的棉花丰产试验地，从一九六九年起，

突破了亩产皮棉三百斤。一九七四年，我们松湖大队一千六百亩棉花，亩产皮棉一百八十五斤，卫星生产队二百零七亩棉花，亩产皮棉二百零五斤，超过了历史最高水平。广大贫下中农说：“实践出真知，科研出成果”、“科学种棉，越种越甜。”现在，我就科学种棉谈一些体会：

实行科学种棉，必须在农业“八字宪法”的指引下，根据棉花生长规律，正确掌握和运用促、控、促的辩证关系，即：苗期促早发、蕾期控疯长、后期促早熟防早衰。在棉花生产的全过程，每个生育阶段具体的栽培措施，都要坚持做到促中有控、控中有促、天控人促、天促人控、以促为主、促控结合，夺取棉花高产。

根据促、控、促的辩证关系，对实现棉花高产的栽培措施，还应围绕“密、矮、早”这个中心环节，做到如下六个“坚持”：

坚持“排、灌、排”，搞好棉田建设

管水“排、灌、排”，就是在棉花生长的前期要排水，中期要灌水，后期又要排水。“水是棉花的‘命’，又是棉花的‘病’”。水多、水少对棉花生长都不利，必须根据棉花生长发育对水分需要的情况进行科学管水。根据我们大队的气候特点，棉花苗、蕾期雨水多，而这时棉苗的需水量少，由于阴雨过多，往往引起烂种死苗，弱苗迟发，蕾期疯长，因此，苗期要及时开沟排水，降低地下水位，提高地温，减轻病害，促进壮苗早发和防止棉株疯长。花桃期又有规律性的高温干旱，而这时棉株的需水量大，必须灌水抗旱。抗旱贵在及时，

应在棉株上部叶片开始打蔫时，就要及时灌水。群众说得好：“适时灌的‘营养’水，蕾多、花多、桃累累，过时灌的‘救命’水，蕾、铃脱落叶雕萎。”棉花生长后期，往往秋风秋雨多，容易造成棉株贪青晚熟和烂桃烂花，这时又要作好排水工作，以降低棉地湿度，减少病害，促使棉花早熟、高产、优质。

为了达到“排、灌、排”的要求，必须搞好棉田建设。以前，我们大队的棉地地下水位高，高低不平，“落雨水汪汪，天旱被草荒”，怕雨又怕干，棉花产量不高又不稳。在“农业学大寨”的群众运动中，我们大队从一九六九年以来，发扬“自力更生，艰苦奋斗”的革命精神，战天斗地，改造自然，大搞棉田基本建设。经过五年的苦战，全大队实现了园田化，平整了土地，把全大队一千六百亩棉地建设成为五亩一小块，十亩一大块，三百六十亩一大片，方向一致，整齐划一的新棉田；建立了排灌系统，排灌自如，为实现“排、灌、排”打好了基础。

坚持“选、晒、选”，选育优良品种

棉种“选、晒、选”，就是选育优良棉种，搞好晒种和精选棉子。“好种出好苗，好苗多结桃”。良种是棉花增产的内因，必须良种、良法一齐抓，才能获得棉花高产。

以前，我们大队有些生产队只管种棉，不管选种，两手向外，年年调种，结果是：“一年好，二年变，三年、四年成了杂种棉”，衣分降低，丝毛变短。以后，我们认真贯彻“四自一辅”种子工作方针，虚心学习澧县毕承松劳模的先进经

验，开展选种、留种工作，通过采用“三年三圃”良种繁育制度和选单株混收、块选除杂、选留中批花等措施，增强了良种的种性，提高了种子的纯度。一九七四年全大队衣分比往年增加了百分之三左右，皮棉品质提高了一到两个等级。

及时晒种，可以提高棉种的生活力和发芽率，在播种前要翻晒两、三次，每次晒两、三个晴天。我们的试验，播种前晒种三次的比不晒的，发芽率增加百分之二十四。

精选棉种，可以达到籽粒饱满、提高发芽率、增强发芽势和棉苗的抵抗力，促进苗齐、苗壮。我们采用风车选、筛选和粒选的办法，去掉杂质、劣籽，选留“大脑壳、小脚板”、大小和形状一致、粒粒饱满的棉籽。

坚持“深、松、紧”，实现一播全苗

整地坚持“深、松、紧”，就是棉地要深耕，通过精细整地，达到疏松，播种时又要叠实，为一播全苗打下良好的基础。对于整地坚持“深、松、紧”这项增产措施的认识，是我们在长期的生产实践中摸索出来的。我们大队过去有些地棉籽种得多，一亩播到二十多斤，苗也出得不少，可是大部分棉苗是红梗子、黄叶子、黑根子，长得黄皮骨瘦，遇到落雨、天旱，就“九死一生”，造成缺苗断垅，不能一播全苗。这是什么原因？我们把棉苗附近的泥巴挖开仔细一看，发现有的棉地象铁板一样硬，棉苗的根横在上面，扎不深。有的棉地里面拳头大一个个的土块都是搁起的，棉根悬在空中打吊吊，叫它怎么生长。“吃一堑长一智”，我们就地认真总结经验，认识到：“棉地虚又硬，棉花两头空，地上不长苗，地

下难长根。”造成死苗的主要原因是整地质量不高。因此，我们在棉地整理上做到“深、松、紧”。

“深”，就是棉地要在棉花收获后进行深翻，或冬季在棉花预留行内进行套耕，以加深耕作层，使土壤冬凌、风化，改良土壤结构，提高保肥、保水能力，有利棉苗出土和根系深扎，既能促进稳长，又能防止早衰。

棉地要做到既疏松、又叠实，必须坚持在棉花播种前精细整理播幅，达到土碎疏松、播幅平整、沟通草尽。对那些金刚泥、鸡眼土等泥性重的棉地，我们还趁土壤干燥时，用连枷扑打，把土块打碎，通过扑打，表层的土打碎了，有利于播种和出苗，下层的土壤也打叠实了，便于棉苗插“脚”、长根。对于那些很泡松的棉地，我们在播种覆土后还用脚把土踩紧，使棉籽与土壤紧贴，不但能提早出苗，还有天旱不抗生、落雨不死苗的好处。大家说：“棉地松又紧，根才长得稳，壮苗又稳长，桃子结上顶。”

坚持“重、轻、重”，讲究科学施肥

施肥“重、轻、重”，就是要坚持做到重施底肥，轻施苗肥，重施花桃肥。棉花的生育期长，需肥量大，棉地必须重施底肥，才能不断地、及时地供应棉株对养料的需要，保证棉花高产稳产。底肥要以迟效性的农家肥为主，施肥量要占到总肥量的百分之五十左右，施用时间要在隔年冬季结合棉地深耕，或在当年上春配合棉地套耕，深施、匀施在棉花预留行内，使肥料与土壤充分溶合，达到肥养土，土长棉，棉花就早发不过旺，稳健不疯长，早熟不早衰。

棉苗根盘小，吸肥能力弱，加上受春收作物荫蔽影响，一般生长瘦弱，要及时追肥提苗。但是由于棉花苗期气温低，植株生长缓慢，需要的养料少，必须轻施苗肥，使棉苗壮而不旺，稳长蹲苗。苗期追肥以施稀薄人、畜粪水或速效性化学氮肥为宜，在春收作物收获前追施一次提苗肥，或在以后追施一次平衡肥，以促进壮苗早发。

蕾期要注意抓好稳施“当家肥”，要施用迟效性的土杂肥、猪牛栏粪、饼肥等农家肥，配合施用磷、钾肥，结合中耕开沟深施，做到蕾期施，花期用，达到增蕾、壮桃、防早衰的目的。

七月中旬左右，棉花进入开花结桃期，这时蕾多、花多、桃子也逐渐增多，需要的养料多，因此，要在棉株结住两、三个成桃时，及时重施一次花桃肥，每亩追施化学氮肥三十斤左右，对于瘦地、弱苗，要在初花期追施一次肥料，每亩施化学氮肥二十斤左右，以避免脱肥早衰。重施花桃肥很重要，我们把它称为夺取棉花高产的关键肥。如果数量施得不够或施得过早、过迟，就会造成早衰或引起疯长。

坚持“浅、深、浅”，抓好中耕除草

中耕“浅、深、浅”，就是棉花中耕除草要坚持做到苗期浅锄、蕾期深锄、后期浅锄。“管苗先管根，发苗先发根，根壮苗早发，梗青早穿心（出真叶）”。苗期浅锄可以疏松土壤，降低土壤湿度，加快肥料分解，提高地温，铲除杂草，促进根系生长，达到壮苗早发，起到促下又促上的作用。浅锄要坚持早锄、勤锄、细锄，做到：“棉花两片荚，拿起锄头刮，

头道及时刮，二道如绣花，干刮干长，湿刮湿长，锄道长盘根，多锄苗早发。”

蕾期深中耕，既能控上又能促下，对棉株地上部分由于锄断部分棉根，能控制棉株疯长，达到稳长增蕾，对地下部分能加深活土层，促进根系深扎，对增强抗旱能力，防止棉株早衰作用显著。我们大队棉花蕾期一般深中耕二到三次，做到由浅到深，逐步加深活土层。近几年来，还大力使用了畜力中耕器，不但提高了工效，还保证了中耕质量。贫下中农说：“中耕浅、深、浅，节密花桃满，中间锄八遍，桃子象鸭蛋。”

棉花进入花桃期，在雨后或浇水后，棉地要及时浅锄，以防板结、开裂，炸断棉根，造成蕾铃脱落和影响棉桃成熟。

坚持“防、治、防”，消灭病虫害

搞好病虫害防治，是保证棉花高产、优质的一项重要措施。近几年来，我们认真贯彻预防为主、综合治理的原则，狠抓病虫害防治工作中的薄弱环节，大大提高了防治效果，保证了棉花的丰产丰收。

第一是扭转偏重田间防治，忽视田外防治的倾向，做到田内、田外相结合，变被动为主动。我们在搞好田间防治的同时，采用把病虫害防治的战场往外移的办法，对地旁、沟边、屋前、屋后的杂草，结合积肥，及时清除，并对木槿（插腊枝）等害虫寄主及时喷药，以压低虫口基数。

第二是扭转偏重药剂防治，忽视农业、物理、人工、生物防治的倾向，开展综合治理，提高防治效果。除进行药剂

防治外，我们还积极采用了结合深耕冬凌，大搞破室灭蛹，打扫棉地，处理残枝落叶上的病虫害，用树枝把、黑光灯、糖醋钵诱蛾，摘除害虫卵块，捕杀幼虫和放养金小蜂等措施，发挥了综合防治的效果。

第三是扭转对农药重“洋”、轻“土”的倾向，坚持土洋结合，大力推广、使用土农药。我们大队坚持自力更生的革命精神，队队办了土农药厂，因陋就简，就地取材，熬制土农药，减少了经费开支。

第四是扭转了光听测报站的预报，忽视自己搞病虫测报的倾向，建立健全植保组织，使防治病虫害达到“稳、准、狠”。我们做到了大队和生产队都有植保员，每三十亩棉地固定了一名查虫员，及时查虫测报，抓住关键时机进行防治，做到有的放矢，把病虫害歼灭在初发阶段。

我们是这样获得棉花高产的

陕西省渭南县双王公社 张秋香
八里店大队党支部副书记

我们植棉组，二十年来在毛主席革命路线指引下，在各级党委的重视和支持下，运用唯物辩证法，坚持看天看地务棉花，全组五十亩棉田，亩产一直在二百斤以上。一九七四年，在批林批孔运动的推动下，狠批林彪效法孔老二的“克己复礼”与“天才论”、“上智下愚”等唯心史观，狠批了以粮挤棉的形而上学观点，大干大批促大干，战胜了旱、涝、病、虫、低温、阴雨等严重的自然灾害，四十亩烂泥滩种植的鄂岱棉和十亩重病区种植的陕401棉花，夺得了丰产丰收，平均亩产皮棉达到二百五十斤二两，其中十亩陕401棉花皮棉亩产达到二百八十一斤，大灾之年夺得了棉花的高产量。

现把我们的具体做法作些简要介绍。

棉花长相

一、合理密植

我们植棉组的陕401棉花采取麦棉间作，耕作带一丈二尺，种八行小麦，再种四行棉花。棉花采取宽窄行栽植，中间是宽行，行距二尺六寸，株距五寸，两边是窄行，行距一尺六寸，株距四寸，麦棉间距一尺。棉花每亩实收密度六

千八百一十株，从而保持棉花中间宽行在七月二十日前不封行，两个边行一直不合垅，通风透光，蕾铃脱落少。河滩地的鄂岱棉采取宽窄行栽植，宽行二尺八寸，窄行一尺四寸，每亩实收密度五千七百株以上。

二、壮苗早发，有效结铃期长

我们于三月十七日开始进行冷床育苗，七天后出苗，十天齐苗。四月十七日至二十五日移栽。移栽时一般棉苗具有三、四个真叶。由于整地和移栽质量高，管理及时，缓苗时间缩短五到七天，栽后五天多就长出新叶。五月底现蕾，六月二十五日放花，八月二十日开始进入吐絮阶段。一九七四年一般棉田棉花生育阶段都较往年推迟七到十天，而我们移栽的棉花生育阶段基本上表现正常。据六月十四日调查，陕401（单株移栽）棉花平均株高三十点零八厘米，真叶十一点五个，果枝四点六个，现蕾七点一个；鄂岱棉（双株移栽）株高二十二点六厘米，真叶十一点四个，果枝五点八个，现蕾七点四个。

三、根深，根壮，抗旱能力强

我们根据移栽棉花没有主根的特点，移栽前采取各种措施，增厚活土层，栽后连续进行九次深中耕，其中夏收前四次（包括耨翻一次），夏收后五次（包括深犁三次），促进棉花根群发育，培养出强大的假主根。六月十四日调查，陕401和鄂岱棉各有侧根二十二条和二十九条，其中土壤耕层一到三寸有三到四条，四到五寸有八到十二条，六到七寸有九到十一条，八寸到一尺各有二条。九月下旬调查陕401和鄂岱棉侧根数为三十一到四十一条，主根长度分别为六十一厘米

和五十五厘米，根系总长二百五十八点五厘米和三百三十七厘米。收获后测定，陕 401 根系总长三百二十五厘米，鄂岱棉根系总长五百六十八厘米。平均单株根系干重为零点零四五斤（二十二点五克），占全株干物质重量零点二九斤（即一百四十五克）的百分之十五点二（包括茎、枝、铃壳、根系）。因而棉花中后期生长发育表现吸收能力强，耐伏旱、不早衰。据测定，每亩棉秆干重二千零四斤（包括果枝、茎秆、根系、铃壳），平均亩产籽棉七百八十八点九七斤，即经济产量占到总干物质重量的百分之二十八点二五。

四、桃多，桃大，衣分高

我们植棉组棉花的主要经济性状和结铃性状如表 1、表 2。

一九七四年我们棉田的陕 401 和鄂岱棉，株型一般偏大，株高都超过一百厘米以上。陕 401 株型似伞型，鄂岱棉株型似筒型。由于狠抓了秋桃盖顶，陕 401 上部成铃率达到百分之五十九点三，鄂岱棉上部成铃率达到百分之五十四以上，均夺得了高产丰收。

增 产 经 验

一、育壮苗，保全苗，促早发

苗壮苗全是早发的基础。只有壮苗早发，才能充分利用生长季节，提早构成棉株营养体，增加叶面积，延长有效开花结铃期，有利于实现五月蕾，六月花，这是衡量棉花早发的重要生育指标。

（一）创造肥沃、疏松、深厚的活土层。根据四十亩胶

表 1 一九七四年棉花经济产量构成因素

品 种	总节数	每亩桃数	单株桃数	三 桃						单铃籽 棉 重 (克)	子 指 衣 指	城 长 (毫米)	衣分率 (%)
				伏 前 桃		伏		桃 秋					
				个	%	个	%	个	%				
陕401	38.75	121539.5	17.95	4.2	23.00	6.6	38.0	7.15	39.00	5.70	9.2	4.1	32.88
鄂岱棉	40.3	108129	18.88	3.0	15.87	5.9	31.2	10.00	52.93	5.25	9.0	5.0	35.0

说明：由于整枝原因，单株总节数略偏低。

表 2 棉花单株结铃性状

品 种	项 目	全 株 成 铃	各 部 位 成 铃				全株果枝不同节位成铃（由内向外）					
			下 部	中 部	上 部	第 一 节	第 二 节	第 三 节	第 四 节	第 五 节	第 六 节	
陕 401	总 节 数	38.2	14.0	15.1	9.1	12.8	12.3	8.1	3.7	1.3		
	成 铃 数	18.0	6.0	6.6	5.4	8.0	5.5	3.2	1.1	0.2		
	成 铃 (%)	47.0	42.5	43.7	59.3	62.5	44.7	39.5	29.7	15.3		
	占全株成铃 (%)	100	33.3	36.7	30.0	44.4	30.5	17.7	6.1	1.1		
鄂岱棉	总 节 数	40.3	13.0	13.6	13.7	13.6	13.1	9.5	2.9	1.0		0.2
	成 铃 数	19.1	5.5	6.2	7.4	8.9	5.2	3.3	1.4	0.2		0.1
	成 铃 (%)	47.3	42.3	45.6	54.0	68.1	40.0	34.7	48.2	20.0		50.0
	占全株成铃 (%)	100	28.8	32.4	38.8	46.5	27.2	17.2	7.3	1.0		0.5

泥滩地土壤结构紧密，不透气，保墒能力差，地温低的特点，连续采取横竖开沟，进行三耩、三耙、三耨、三打、三卷（以便进行高垅栽植）的办法，逐步疏松土壤，使活土层达到一尺五寸以上，上岸十亩棉田全部经过锹翻一尺以上（结合整地，河滩地每亩还掺入炉渣灰两千多斤）。每亩施入牲口圈肥两万四千多斤，提高了地温，增强土壤结构和透气性能。每亩共施入可利用氮肥三十四点六六斤，磷肥二十点五二斤，其中底肥施氮为十九点五斤，施磷十五点八斤，为壮根壮苗创造了良好的条件。

（二）早育苗，早移栽。在总结一九七三年育苗移栽的基础上，根据河滩地发苗晚的情况，改平作种植为高垅栽植，以增厚活土层，提高地温，保证实现了三月苗，四月栽，育苗和移栽时间提前了七天左右，为实现壮苗和早发争取了有效时间。

（三）早管促早发。由于移栽时地面活土层都是干泥块，未经风化，保墒能力差，栽后钵块上部是干泥块，下部是泥条，土壤上下不透气，营养钵块不能迅速与土壤密接，下部地温低，不扎根，影响发苗。为了解决土壤上焦下阴的矛盾，采取顺苗行边泼水，边打土块、边中耕、边培土，促进下部放墒，上部保墒，提高地温，促根壮苗。夏收前分别在五月五日、五月十三日、五月下旬（两次），共中耕松土四次，坚持做到深锄、扎锄、近锄、细锄，由浅到深，逐渐给棉苗进行高培土。缓苗后于五月十八日及时追施一次提苗肥，每亩追施硝酸铵十五斤，并混合施入油渣七十斤，做到苗施蕾用，五月二十五日到五月底，棉花普遍进入现蕾期，促进了棉苗