



植棉技术



安徽人民出版社

植 棉 技 术

《植棉技术》编写组

安徽人民出版社

植棉技术

《植棉技术》编写组

安徽人民出版社出版

安徽省书店发行

舒城县印刷厂印刷

*

开本787×1092 1/32 印张10 插页1 字数200,000

1977年3月第1版 1977年3月第1次印刷

印数1-13,000

统一书号16102·326 定价0.76元

前 言

棉花是纺织工业的主要原料，是我国人民衣着被垫的主要物资，而且在医学、电讯、化学工业和国防工业等方面都有重要用途。此外，棉子榨出的油，既可食用，又可制润滑油；榨油后的棉子饼，既是家畜的精饲料，又是良好的有机肥料。因此，大力发展棉花生产，对于社会主义革命和社会主义建设，以及提高人民的生活水平，都有着十分重要的意义。伟大领袖毛主席教导我们：“必须把粮食抓紧，必须把棉花抓紧，必须把布匹抓紧。”我们必须在“以粮为纲，全面发展”方针的指导下，在抓紧搞好粮食生产的同时，抓紧搞好棉花生产，夺取粮棉双高产。

“到处莺歌燕舞”。经过无产阶级文化大革命运动，我省棉区广大贫下中农和干部，在毛主席革命路线指引下，意气风发，为革命种棉，用科学种棉，苦干加巧干，在实践中积累了不少先进经验，棉花生产出现了崭新面貌。几年来，全省棉花总产量都超过了文化大革命前的历史最高水平。当前，在深入揭发批判“四人帮”伟大斗争的推动下，农业学大寨的群众运动出现了新高潮，普及大寨县的革命洪流滚滚向前，棉区广大干部和群众意气风发，决心在华主席的英明领导下，以阶级斗争为纲，认真总结经验，不断发掘棉花的增产潜力，夺取高产再高产，为加速社会主义革命和社会主义建设，为加强无产阶级专政的物质基础，作出更大贡献。

为了适应棉花生产的发展，满足我省贫下中农、知识青

年对棉花栽培技术读物的需要，兼供基层农技干部参考，我们在总结本省各主要棉区栽培经验的基础上，编写了这本书。在编写中，我们力求从安徽棉区的实际情况出发，针对本省棉花生产中的实际问题，以具体讲解有关技术措施和操作方法为主，并且从理论上作些简要说明，以便读者理解和应用。对于适用于我省的省外先进经验，也适当选择介绍。在全书结构上，既注意保持一定的系统性，又力求每篇自成一个单元，说清一个方面的问题或交代某项技术的具体操作方法，以便读者既可以较系统地阅读，也可以根据需要单独查看某一篇。为了便于贫下中农、知识青年和基层干部阅读，文字力求通俗易懂，必需用到的名词术语，都作了简单解释，并配置了插图57幅。第四部分还编载了棉田常用的数据资料，以供生产和基层科研活动的参考。

参加本书编写的，有省农林局经济作物处和植物保护站、省农林科学院农业研究所、安徽农学院农学系、芜湖地区农林局、宿县地区农林局、阜阳地区农科所、安庆棉科所、省棉花原种场、宿县地区五·七农校、望江县农林局、萧县农林局等单位的有关同志。

由于我们调查研究不够，理论知识和写作水平有限，在选题取材和内容讲解各方面，都可能存在片面或错误的地方，所介绍的方法也不一定适应所有的棉区。希望读者根据当地条件和生产实际参考应用。同时，恳切地期望读者提出批评意见，以便今后修改订正。

《植棉技术》编写组

目 录

安徽省棉花生产概况.....	1
----------------	---

栽 培 管 理

棉花的营养生长.....	6
附：棉花叶面积简单测量法.....	12
棉花的生殖生长.....	12
棉花蕾铃脱落规律.....	18
棉花需水规律.....	22
棉花需肥规律.....	25
苗期的生长规律和对外界环境条件的要求.....	30
现蕾初花期的生育规律和对外界环境条件的要求.....	33
花铃期的生育规律和对外界环境条件的要求.....	35
苗期看苗诊断和不同苗情的管理措施.....	39
现蕾初花期看苗诊断和不同苗情的管理措施.....	44
花铃期看苗诊断和不同苗情的管理措施.....	47
苗期的综合管理措施.....	51
现蕾初花期的综合管理措施.....	53
花铃期的综合管理措施.....	56
吐絮期的棉田管理.....	58
棉花的采收和“五分”.....	60
粮(油)棉两熟栽培方法.....	64
盐碱土改良.....	68

沿江棉区不同土质植棉应注意的问题·····	72
棉田冬播绿肥·····	76
棉田夏播绿肥·····	78
棉花播前整地·····	80
棉花种子处理·····	82
怎样确定棉花播种期·····	84
提高棉花播种质量的措施·····	85
棉子发芽、出苗与环境条件·····	86
影响棉花全苗的原因·····	89
棉花缺苗的补救办法·····	91
盐碱土棉花怎样保证全苗壮苗·····	97
棉花育苗移栽的好处·····	99
棉花营养钵育苗方法·····	101
育苗移栽棉花的田间管理·····	106
棉花的合理施肥·····	108
棉花的合理密植·····	113
棉花密植问题的研究动向·····	116
瘠薄地植棉高密度早打顶的增产措施·····	121
棉花整枝·····	123
棉花打顶·····	127
棉田中耕、除草和培土·····	130
防止棉花徒长的技术·····	131
防止棉花早衰的技术·····	133
棉田排涝·····	135
棉花受淹后的抢救措施·····	136
棉花的抗旱方法·····	139

棉花遭受雹灾后的抢救措施	141
棉花根外追肥	143
微量元素的应用	144
矮壮素使用技术	146
棉花化学催熟	148
土面增温剂的制造和用法	149

选 育 良 种

棉花良种应具备哪些条件	154
杂种后代的处理和育种程序	156
棉花系统选育技术	159
棉花有性杂交技术	162
引进新品种应注意的问题	166
我省种植的几个棉花品种	167
棉种退化的象征	172
棉种退化的原因和防止退化的措施	174
群众选种留种经验	176
繁育原种的技术	179
繁育原种的程序	182
良种的繁殖推广	188
检验棉种的简易方法	190

防 治 病 虫 害

棉花各阶段病虫害防治重点	194
棉花主要害虫的识别	196
附：有关害虫的名词解释	205

地老虎的发生与防治	206
棉蚜的发生与防治	209
棉花根蚜的发生与防治	213
棉红蜘蛛的发生与防治	216
棉铃虫的发生与防治	219
树枝把诱捕棉铃虫	224
红铃虫的发生与防治	225
红铃虫性引诱剂的应用	229
推广合式仓库消灭越冬红铃虫	231
利用金小蜂防治红铃虫	232
棉花主要病害的识别	235
苗期病害的发生与防治	241
棉枯、黄萎病的发生与防治	243
棉花茎枯病的发生与防治	248
铃期病害的发生与防治	251
黑光灯灭虫技术	254
棉花害虫的抗药性及其克服途径	256
超低量喷雾器的性能和使用技术	258
棉田常见益虫的识别和保护	260
瓢虫人工助迁法	268
草蛉的利用与饲养	269
棉花病虫测报的选点取样	272
合理使用农药	274
安全使用农药	276
用药效果的调查	278
农药、药肥的混合使用	279

常用数据资料

棉花一般观察记载的项目和标准	282
棉花生长发育观察记载表	285
棉花耕作管理记载表	286
棉花看苗诊断参考资料	288
行、株距及每亩株数查对表	290
每亩棉田用种量查对表	291
皮棉产量计算系数表	292
单铃子棉重与每斤子棉铃数查对表	294
棉花单株衣分%查对表	295
农药稀释倍数、加水量与药剂用量查对表	301
我省常见棉虫为害时期表	302
农药混用表	304
萧县棉虫测报工作历	306
望江县棉虫测报工作历	308
不同型号喷雾器配药加水量查对表	310

安徽省棉花生产概况

安徽省气候温和，雨量充沛，无霜期较长，适宜棉花生长发育，是我国棉花产区之一，棉田面积在全国居第六位。安徽产棉区由于南北气候、土壤等地理条件的不同，分为淮北、江淮丘陵和沿江三大棉区。

淮北棉区，棉田面积较大，占全省棉田的40%以上。冬春两季多干旱，3月底4月初断霜，一般6月底7月份降雨集中且雨量较大，进入汛期。入秋以后，逐渐干旱，天气晴朗，对棉花座桃、吐絮有利。这一棉区系黄淮冲积平原，棉田多为砂壤土、黑土、砂礓土和盐碱土，夏季地下水位较高，易受渍涝，土壤肥力一般偏低。基本上是一年一熟，冬季休闲。近几年来，为了提高粮棉间作的棉产量，开始向麦套棉和麦、草(绿肥)、棉间作的两熟制方向发展。

沿江棉区，棉田面积占全省棉田的近20%，面积小，产量高。春季气温回升较慢，4、5、6月间多阴雨，霉雨时间较长，往往影响棉苗早发。入夏后易遭内涝，也经常出现伏旱或夹秋旱。秋季又常出现长期阴雨天气，容易烂桃影响棉花品质。这一棉区多为江河冲积土和部分圩区水稻土，土层深厚，肥力较好。一般为两熟制，麦(油菜)、棉套种或粮、草(绿肥)、棉间作，部分是稻、棉轮作。

江淮丘陵棉区，棉田面积占全省棉田近40%，有些棉田比较分散。气候介于江淮之间，麦后多霉雨，常有伏旱，秋季或旱或雨。土壤多为丘陵黄土，一部分是冲坍田、水稻土，耕层较浅，肥力偏低。一般为粮、棉两熟，也有少数是一年

一熟。

建国以来，在毛主席无产阶级革命路线指引下，我省各棉区广大贫下中农和干部，经过农村合作化运动、人民公社化运动和四清运动，特别是通过无产阶级文化大革命和批林批孔运动，在“农业学大寨”的热潮中，社会主义觉悟不断提高，在阶级斗争、路线斗争不断取得新胜利的推动下，棉区生产有了较大的发展。现在棉田面积比解放初期扩大一倍以上，比文化大革命前扩大20%。棉花年产量相当于解放初期的十倍，文化大革命以来的平均年产量相当于文化大革命前十七年平均年产量的三倍半。各棉区都涌现了很多亩产皮棉150斤以上的公社、大队，亩产皮棉200斤以上的生产队。我省农业学大寨的一面红旗——萧县郭庄大队500亩棉花近五年来平均亩产达180多斤。这些高产典型说明了我省棉花生产的潜力很大，并为全省进一步发展棉花生产树立了榜样，提供了丰富的经验。

伟大领袖毛主席教导我们：“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。因此，人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。”我省棉花生产虽然取得了可喜的成就，但是应该看到，还有很大面积的棉田产量仍停滞在皮棉几十斤的水平，如何使棉田普遍过百斤大关，这是一个艰巨的任务；已过百斤皮棉的棉田如何稳产更高产，也还要作很大的努力。这就要求我们必须运用毛主席的哲学思想，分析不同棉区的生产特点，找出主要矛盾和矛盾的主要方面，研究解决矛盾的有效措施，做好矛盾的转化工作，以夺取新的胜利。从许多先进单位的实践经验来

看，要把棉花生产迅速搞上去，最根本的一条就是狠抓阶级斗争，坚持党的基本路线，端正社会主义方向，大批修正主义，大批资本主义，大干社会主义。要在无产阶级政治挂帅的前提下，认真贯彻“以粮为纲，全面发展”的方针，摆正粮、棉关系，棉田合理布局，适当集中；要大搞农田基本建设，不断改善生产条件；要落实农业“八字宪法”，不断提高植棉技术水平。

“无产阶级文化大革命是使我国社会生产力发展的一个强大的推动力。”随着揭发批判“四人帮”篡党夺权阴谋的伟大斗争不断深入，我省棉花生产必将出现更大的跃进，为巩固无产阶级专政，为支援社会主义革命和社会主义建设作出新的贡献。

毛主席语录

农业“八字宪法”，这就是土（深耕、改良土壤、土壤普查和土地规划）、肥（合理施肥）、水（发展水利和合理用水）、种（推广良种）、密（合理密植）、保（植物保护、防治病虫害）、管（田间管理）、工（工具改革）。

栽培管理

棉花的营养生长

一、棉花的根系

棉花是有主根系的作物，棉子发芽后胚根入土，发育成主根，主根入土深度最终可达1~2米。一般主根在地面下3~5厘米处开始发生侧根，侧根扩展宽度可达60~70厘米。侧根上再分生支根，支根还可再生细毛根。所有这些根的尖端幼嫩根段都长有大量根毛。以上共组成一个上大下小的圆锥形根系网。

1. 棉花各阶段根系的发育 幼苗阶段，主根生长速度很快。子叶平展期，主根的长度可达10厘米以上。苗期主根每昼夜向下伸长1~2厘米，比株高增长快4~5倍，并大量发生侧根。现蕾前，主根入土深度可达50~60厘米，接近地表的粗壮侧根可横向扩展30~40厘米。这时大小侧根开始布满耕作层。

蕾期阶段，根系生长速度最快，主根每昼夜能下伸2~3厘米，较主茎增长速度快2~3倍。这时主根入土均达1米左右，侧根横向伸展约达40~60厘米，并开始斜向深层发展，使根系吸收活动层明显下移，基本建成根系网。

花铃期主、侧根生长均减慢，但毛根十分旺盛，吸收活动增强，达高峰期。到吐絮前根系基本定型。棉株进入成熟吐絮期，根系活动机能逐渐减退。

以上可以看出，苗、蕾期是根系发展形成时期，必须深中耕松土，为根系健壮发育创造良好环境条件。

2. 根系的功能 根系是棉株主要吸收器官，通过根系吸收和供应棉株生活所需要的养分和水分。幼嫩根段的根毛表皮细胞都有很强的吸收作用，不但能吸收各种无机营养元素，还可以吸收一些小分子有机物（例如尿素、内吸性农药及生长刺激素等）。其次，根系还可以将简单的营养元素进行初步合成，然后上运。地上部分的健壮生育没有根系的旺盛活动是不可能的。当然，如果茎叶弱小，运送至根系供其生活需要的营养物质不足，也会影响根系发育。此外，根系还有固定和支撑地上部分的功能。棉花株高叶茂，结铃累累，常遭风雨侵袭而不倾倒，就是根系固定和支撑的结果。

3. 根系发育与环境条件的关系

(1) 与水肥的关系：土壤水分不足能促使主根深扎，但侧根发育不良；土壤水分过多，则土壤内空气少，影响根系呼吸，根系不发达。主根在接近地下水面时就不再向下发展，因此侧根也少。土壤中养分缺乏，可供吸收的少，根系发育不良；但施肥过多时，地上部分生长过旺，消耗了较多的营养物质，影响有机物质向根部的输送，也反而生长不良。此外，施肥过多时提高了土壤溶液浓度，影响根系正常吸收作用，反使根系生长缓慢。可以看出，只有适当供应水、肥，才可促进根系发育。

(2) 与土壤温度的关系：根系生长的适宜土壤温度，一般为 $18\sim 24^{\circ}\text{C}$ 。温度低时根系生产缓慢，吸收能力减弱。一般出苗前后浅翻松土，能提高地温 $1\sim 2^{\circ}\text{C}$ ，促使幼苗发育。

(3) 与土质的关系：土壤疏松、通气良好、水肥条件适宜时，侧根多，分布范围广；土壤紧密、阻力大、通气不良时，侧根生长不良，分布范围小。