

棉花

规范化高产栽培技术



**MIANHUA GUIFANHUA
GAOCHAN ZAIPEI JISHU**

金盾出版社

棉花规范化高产栽培技术

主 编

毛 树 春

编 著 者

(以姓氏笔画为序)

马淑萍	王志华	牛连源	毛树春	朱永歌	朱安灿
朱德斌	庄军年	刘生荣	许 建	李心宽	李时清
李秀章	李国荣	杨 军	肖福三	吴 宁	何伯伟
宋小轩	张凤鑫	张末喜	张立楨	张权中	陈学贞
陈柏清	范志杰	赵永辉	郝伯新	姚友良	夏敬源
唐仕芳	谈春松	董双林	董合忠	鲍光时	

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书由农业部农业司和中国农业科学院棉花研究所组织全国棉花科研、教学和生产单位的 35 位专家编著。全书共 25 章,内容包括棉花优良品种、病虫害综合防治、棉田立体高效种植和抗灾减灾技术、各生态亚区棉花规范化栽培技术等。技术先进,内容丰富具体,覆盖面广,文字通俗易懂,可操作性强,具有积极指导作用。适合广大棉农、农业科研技术人员、农业生产部门领导和农业院校师生阅读。

图书在版编目(CIP)数据

棉花规范化高产栽培技术/毛树春主编. —北京:金盾出版社,1998.5

ISBN 7-5082-0647-9

I. 棉… II. 毛… III. 棉花-栽培 IV. S562

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 68218137

传真:68276683 电挂:0234

封面印刷:国防工业出版社印刷厂

正文印刷:国防科工委印刷厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:10.25 字数:227 千字

1998 年 5 月第 1 版 1998 年 5 月第 1 次印刷

印数:1—21000 册 定价:9.50 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)



麦套移栽地膜棉
麦收后的情形



棉田地膜覆盖



棉麦套作(机
械收割小麦)

棉花营养钵制钵机



棉田灭茬机



棉田机械铺膜



目 录

第一章 全国棉花主要栽培品种	(1)
第一节 “六五”至“八五”期间棉花育种科研的主要成就	(1)
第二节 全国棉花主要栽培品种介绍	(3)
一、中熟棉花品种	(3)
二、短季棉品种	(13)
三、海岛棉品种	(17)
第二章 棉花主要病虫害综合防治技术	(18)
第一节 棉花主要病害综合防治技术	(19)
一、主要病害的发生和危害特点	(19)
二、综合防治技术对策	(24)
三、综合防治技术规程	(25)
第二节 棉花主要害虫综合防治技术	(27)
一、主要害虫的为害特征和发生特点	(27)
二、综合防治技术对策	(33)
三、综合防治技术规程	(34)
第三章 棉花规范化育苗和移栽地膜棉栽培技术	(40)
第一节 棉花规范化育苗技术	(40)
一、苗床壮苗标准	(41)
二、掌握苗床播种适宜温度和适播期	(42)
三、苗床准备	(42)
四、营养钵、营养块制作	(43)
五、播种、覆土和拱棚农膜覆盖	(44)

六、苗床期管理.....	(47)
第二节 移栽地膜棉规范化栽培技术	(49)
一、移栽地膜棉增产增效作用显著.....	(50)
二、移栽地膜棉增产的原因.....	(50)
三、移栽地膜棉的栽培技术.....	(51)
第四章 棉田高效多熟立体种植模式及主要栽培技术	(58)
第一节 棉田高效多熟立体种植的效能	(58)
一、棉田高效多熟立体种植的意义和特点.....	(58)
二、棉田高效立体种植应注意的几个问题.....	(60)
三、棉田高效立体种植的基本条件.....	(61)
第二节 棉田高效多熟立体种植典型模式介绍	(62)
一、以麦棉两熟为主体的间套三熟种植模式.....	(62)
二、以一熟棉田为主的间套种植模式.....	(69)
第五章 棉花抗灾减灾技术	(75)
第一节 棉花抗洪减灾技术	(76)
一、洪涝灾害发生的特点.....	(76)
二、涝灾对棉花的为害程度.....	(76)
三、涝灾棉花生长发育特点及恢复能力.....	(77)
四、涝灾棉田的补救措施和灾后管理.....	(78)
第二节 棉花抗雹救灾技术	(80)
一、雹灾发生的特点.....	(81)
二、雹灾后棉花受灾症状及程度.....	(81)
三、雹灾棉花的生长发育特点.....	(81)
四、棉田受雹灾后的处置.....	(82)
第三节 低温早霜对棉花生长的影响及其对策	(84)
一、低温早霜的发生及对棉花生长的影响.....	(84)

二、棉花抗御低温早霜的技术对策·····	(85)
第六章 四川棉花规范化栽培技术 ·····	(86)
第一节 四川棉区生态及生产条件·····	(87)
一、光热水资源与生产能力·····	(87)
二、棉田土壤肥力状况·····	(88)
三、种植制度·····	(90)
第二节 棉花规范化栽培技术·····	(90)
一、目标产量及群体结构·····	(90)
二、棉花生育进程与生育指标·····	(91)
三、棉花规范化栽培技术措施·····	(92)
第七章 湖南棉花规范化栽培技术 ·····	(97)
第一节 湖南棉区生态及生产条件·····	(98)
一、光热水资源与生产能力·····	(98)
二、土壤水利条件·····	(99)
三、种植制度·····	(100)
第二节 棉花规范化栽培技术·····	(102)
一、目标产量及群体结构·····	(102)
二、棉花生育进程与生育指标·····	(102)
三、棉花规范化栽培管理技术措施·····	(103)
第八章 湖北江汉平原棉花规范化栽培技术 ·····	(106)
第一节 江汉平原棉区生态及生产条件·····	(107)
一、光热水资源与生产能力·····	(107)
二、土壤肥力和水利条件·····	(107)
三、种植制度·····	(109)
第二节 棉花规范化栽培技术·····	(110)
一、目标产量及群体结构·····	(110)
二、棉花生育进程与生育指标·····	(110)

三、棉花规范化栽培管理技术措施	(111)
第九章 鄂北丘陵岗地移栽地膜棉规范化栽培技	
术	(114)
第一节 鄂北丘陵岗地棉花生态及生产条件	(114)
一、光热水资源与生产能力	(114)
二、棉田土壤条件	(115)
三、种植制度	(116)
第二节 丘陵岗地移栽地膜棉规范化栽培技术	(117)
一、目标产量及群体结构	(117)
二、棉花生育进程与生育指标	(118)
三、移栽地膜棉规范化栽培管理技术措施	(119)
第十章 江西滨湖(河)地棉花规范化栽培技术	(123)
第一节 江西滨湖(河)地棉区生态及生产条件	(124)
一、生态条件	(124)
二、棉田种植制度	(126)
三、合理调整棉田布局,建设高产稳产棉田	(128)
第二节 江西滨湖(河)棉区规范化栽培技术	(129)
一、产量指标	(129)
二、选择优良配套品种	(129)
三、棉花群体结构、生育进程和种植方式	(129)
四、播种前准备	(130)
五、培育壮苗,高标准移栽	(130)
六、大田管理	(131)
第十一章 安徽沿江地区棉花规范化栽培技术	(136)
第一节 自然条件与生产水平	(136)
一、光热水资源	(136)
二、棉田生产条件	(137)

三、种植制度和生产水平	(138)
第二节 棉花规范化栽培技术	(139)
一、建立合理的群体结构	(139)
二、棉花规范化栽培技术	(140)
第十二章 江苏沿江与里下河棉区棉花规范化栽培技 术	(144)
第一节 棉区生态及生产条件	(144)
一、光热水资源与生产能力	(144)
二、水土条件和棉田建设设想	(146)
三、种植制度	(148)
第二节 棉花规范化栽培技术	(149)
一、目标产量及群体结构	(149)
二、棉花生育进程和生育指标	(150)
三、棉花规范化栽培管理技术措施	(151)
第十三章 江苏沿海地区棉花规范化栽培技术	(154)
第一节 棉花生态及生产条件	(155)
一、光热水资源及生产能力	(155)
二、种植制度	(156)
三、棉花生产的制约因素	(157)
四、高产棉田建设	(160)
第二节 棉花规范化栽培技术	(160)
一、产量效益目标	(160)
二、棉花生育指标和群体结构	(161)
三、棉花规范化栽培技术	(162)
第十四章 浙江省棉花规范化栽培技术	(166)
第一节 浙江省棉花生态及生产条件	(167)
一、钱塘江及沿海海涂地棉区	(167)

二、金衢黄土丘陵地棉区	(168)
三、城郊多熟高效棉区	(169)
第二节 海涂地棉花规范化栽培技术	(169)
一、目标产量及生育进程	(169)
二、搞好棉田基础建设,提高抗御灾害能力	(170)
三、棉花规范化栽培技术	(170)
第三节 黄土丘陵地棉花规范化栽培技术	(173)
一、目标产量及生育进程	(173)
二、棉花规范化栽培技术	(173)
第十五章 河南南阳盆地棉花规范化栽培技术	(175)
第一节 南阳盆地棉花生态及生产条件	(176)
一、光热水土资源及生产能力	(176)
二、种植制度	(177)
第二节 南阳盆地棉花规范化栽培技术	(180)
一、目标产量及群体结构	(180)
二、棉花生育进程与生育指标	(181)
三、棉花规范化栽培管理技术	(183)
第十六章 黄淮海棉区麦套春棉规范化栽培技术	(187)
第一节 黄淮海棉区生态与生产条件	(188)
一、光热水资源与麦棉生产潜力	(188)
二、主要种植制度与科学的组合配置方式	(190)
三、建设高产稳产棉田,走可持续生产道路	(192)
第二节 麦套春棉规范化栽培技术	(193)
一、目标产量与产量构成	(194)
二、种植方式与优良品种	(194)
三、棉花生育进程与生育指标	(196)
四、棉花规范化栽培技术	(197)

第十七章 黄淮海棉区麦套短季棉规范化栽培技术	(201)
第一节 麦(油)套种短季棉生产中的问题与对策	(201)
第二节 短季棉规范化栽培技术	(203)
一、产量目标和产量构成	(203)
二、选用适宜的种植方式和优良品种	(203)
三、合理的生育进程和生理形态指标	(204)
四、规范化栽培技术	(205)
第十八章 盐碱地棉花规范化栽培技术	(209)
第一节 盐碱地的分布和特点	(210)
一、盐碱地的分布	(210)
二、土壤盐分的变化规律	(210)
三、土壤盐分对棉花的影响	(212)
第二节 盐碱地棉花规范化栽培技术	(214)
一、盐碱地综合治理	(215)
二、播种保苗技术	(217)
三、棉花田间管理	(221)
第十九章 河北旱地棉花规范化栽培技术	(223)
第一节 旱地棉区生态生产条件	(224)
一、光热水土资源	(224)
二、限制棉花生产的主要因素	(224)
第二节 旱地棉花生育特点	(225)
一、根系分布	(225)
二、地上部营养体	(226)
三、植株各生育阶段吸收氮磷比例	(227)
四、有效结铃期与结铃部位	(227)

第三节 旱地棉花规范化栽培技术·····	(228)
一、适应品种·····	(228)
二、贮水灌溉造墒·····	(229)
三、施肥技术·····	(230)
四、适宜播种期·····	(233)
五、群体结构·····	(234)
六、调控技术·····	(235)
七、简化中耕·····	(236)
八、综合防治棉铃虫·····	(238)
第二十章 山西棉花规范化栽培技术·····	(238)
第一节 山西棉区生态生产条件·····	(239)
一、气候资源与生产能力·····	(239)
二、种植制度·····	(242)
三、土壤、水利等基础条件·····	(242)
第二节 棉花规范化栽培技术·····	(243)
一、棉花目标产量及群体结构·····	(243)
二、棉花大群体小个体促早抗逆栽培技术·····	(245)
第二十一章 陕西棉花规范化栽培技术·····	(248)
第一节 陕西棉区生态生产条件·····	(248)
一、光热水资源与生产能力·····	(248)
二、种植制度·····	(251)
三、棉田土壤条件·····	(252)
第二节 陕西水浇地棉花规范化栽培技术·····	(253)
一、产量指标和群体结构·····	(253)
二、棉花生育进程和生育指标·····	(254)
三、棉花规范化栽培管理技术·····	(254)
第二十二章 特早熟棉区棉花规范化栽培技术·····	(259)

第一节 特早熟棉区棉花生态生产条件·····	(259)
一、光热水资源与生产能力 ·····	(259)
二、种植制度 ·····	(261)
三、棉田土肥水利条件 ·····	(262)
第二节 棉花规范化栽培技术·····	(263)
一、目标产量及群体结构 ·····	(263)
二、棉花生育进程与生育指标 ·····	(263)
三、棉花规范化栽培管理技术要点 ·····	(263)
四、对气候灾害的应变措施 ·····	(267)
第二十三章 北疆棉花规范化栽培技术·····	(268)
第一节 北疆棉花生态生产条件·····	(268)
一、光热水资源与生产能力 ·····	(268)
二、种植制度 ·····	(272)
三、棉田土壤条件 ·····	(273)
第二节 棉花规范化栽培技术·····	(275)
一、目标产量与产量构成 ·····	(275)
二、棉花生育进程与形态指标 ·····	(275)
三、棉花规范化栽培管理技术 ·····	(276)
第二十四章 南疆棉花规范化栽培技术·····	(286)
第一节 南疆棉区生态与生产条件·····	(287)
一、光热水资源与生产能力 ·····	(287)
二、种植制度 ·····	(291)
三、棉田土壤及排灌条件 ·····	(293)
第二节 棉花规范化栽培技术·····	(295)
一、目标产量及群体结构 ·····	(295)
二、棉花的生育进程与生育指标 ·····	(295)
三、棉花规范化栽培管理技术 ·····	(297)

第二十五章 东疆棉花规范化栽培技术	(301)
第一节 东疆棉花生态与生产条件	(302)
一、光热水资源与生产能力	(302)
二、种植制度	(303)
三、棉田土壤、排灌条件.....	(304)
第二节 棉花规范化栽培技术	(305)
一、目标产量及群体结构	(305)
二、棉花生育进程与生育指标	(306)
三、棉花规范化栽培管理技术	(308)

第一章 全国棉花主要栽培品种

优良品种和优质种子是棉花生产的基础。80年代以来,我国棉花生产已进行了2次品种更换,每更换一次品种,产量提高10%。可见,优良品种在棉花生产中的重要地位。

第一节 “六五”至“八五”期间棉花 育种科研的主要成就

“六五”时期,国家首次组织棉花育种攻关,经23个承担单位的共同努力,育成棉花新品种(系)17个:中521、徐553、中棉所12、冀棉14、辽棉7号、冀棉7号、江苏9101、陕81-1、B6、中抗5号、抗虫169-6-109、W-82、豫无19、中无151、湘无74、辽无6051和方强2号。在抗虫育种和低酚棉育种上首次获得了进展,特别是中棉所12是继鲁棉1号之后在80年代我国育种技术的重大突破。中棉所12将兼抗枯萎病、黄萎病(以下这两种病并列时均简称枯、黄萎病),丰产性和纤维品质优良结合于一体,使我国棉花育种水平有了较大的提高,在兼抗性和丰产性方面达到世界先进水平。中棉所12在90年代初期种植面积均在2000多万亩,至今仍是棉花生产上当家品种和中熟抗病的区试对照品种。

“七五”时期,棉花育种攻关共育成省级以上审定的多类型系列品种(杂交种)27个:中棉所15、中棉所17、豫棉4号、鲁棉9号、冀棉13、冀棉15、新陆中5号、皖棉80-15、川棉414、苏棉1号、鄂棉4643、中杂019、冀杂29、中棉所14、中棉

所 16、鲁棉 10、鄂棉 13、新陆早 2 号、新海棉 6 号、新海棉 7 号、新海棉 8 号、中棉所 13、豫棉 2 号、中棉所 18、湘棉 13、浙棉 9 号和赣棉 6 号。“七五”时期育成的中早熟麦棉套春棉品种中棉所 17 和夏播短季棉品种中棉所 16,较好地解决了粮棉争地矛盾,有力地促进了我国粮棉两熟耕作制度的发展。这类棉花品种为我国所特有,居世界领先水平。同时在纤维品质改进上取得重大进展,育成品种的纤维整体品质达世界中上水平,其中,中棉所 17 纤维优异,可纺 80 支精梳,达到美国的优质棉标准。另外,在低酚、耐旱碱和杂交棉育种上也取得显著成绩,使我国棉花育种水平跻身于世界先进行列。

“八五”时期,育种攻关育成省级以上审定的棉花品种(含杂交种)41 个:中棉所 19、鄂抗棉 1 号、豫棉 11、鲁棉 11、苏棉 5 号、豫棉 9 号、中棉所 24、晋棉 17、辽棉 12、湘杂棉 1 号、冀棉 17、荆棉 20、苏棉 6 号、川棉 56、陕棉 6192、新陆中 4 号、新陆中 5 号、运棉 87-509、辽棉 13、新陆早 5 号、,苏棉 7 号、锦棉 5 号、晋棉 14、川杂 90-14、中棉所 21、中棉所 22、中棉所 25、豫棉 6 号、鲁棉 12、冀合 1069、晋棉 13、晋棉 19、华棉 101、川棉 109、湘棉 12、浙棉 9 号、赣棉 8 号、新海棉 9 号、新海棉 10、新海棉 12 和新海棉 13。这些品种的丰产性和抗病性进一步提高,品种类型更多样化,特别是在多抗性方面有了显著进展,首次育成兼抗枯、黄萎病,抗棉铃虫、棉红铃虫、棉蚜并抗苗期病害的优良品种,如多抗品种中棉所 19,是“八五”攻关棉花育种的重大突破。长绒棉育种实现了纤维强度和细度的同步改良,解决了我国长绒棉品种强度不足的问题。“八五”时期棉花育种攻关使我国棉花育种水平又上升到一个新台阶。

从“六五”到“八五”期间,国家棉花育种攻关选育的棉花品种基本上代表了我国棉花育种的主要成就。我们从中选取