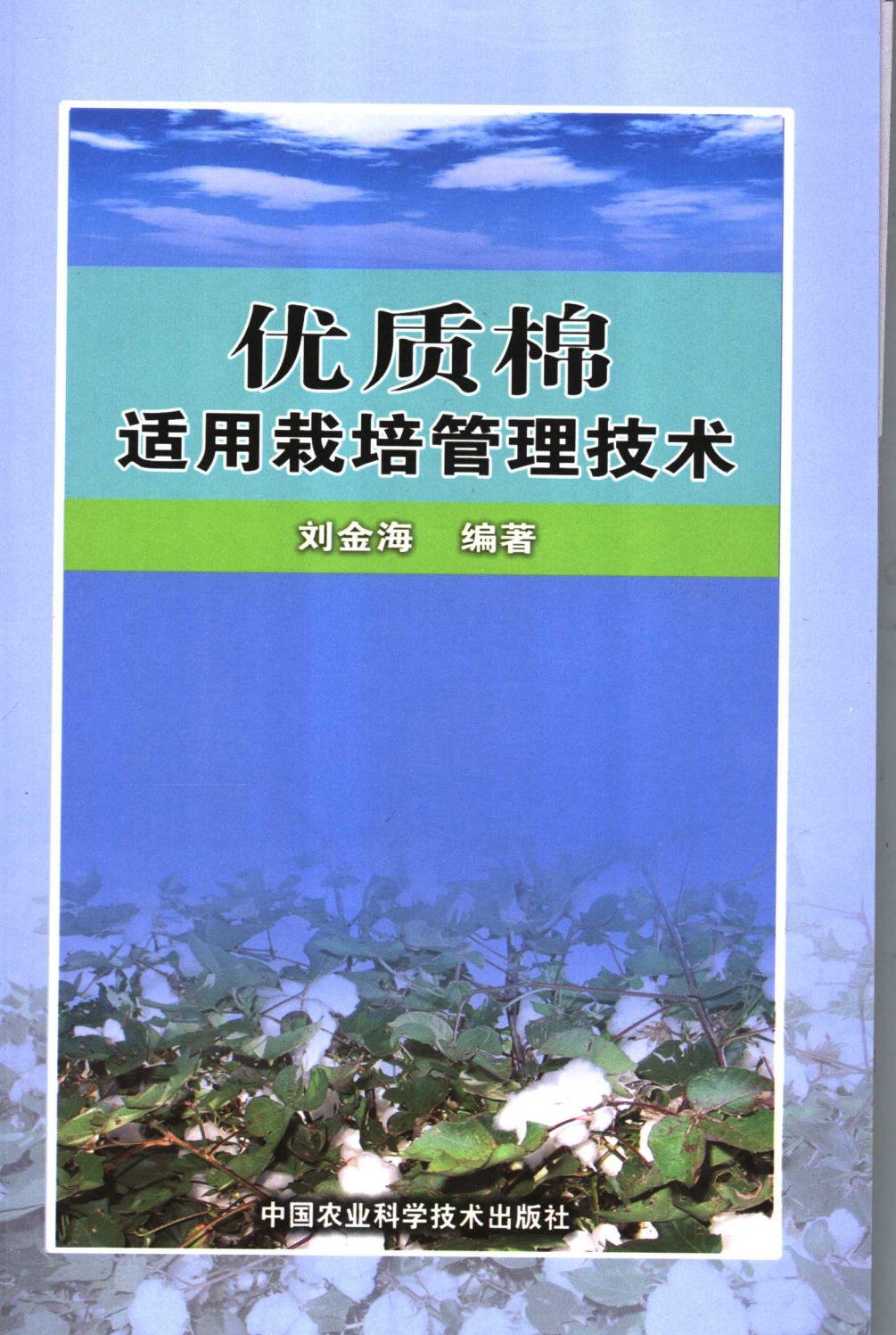


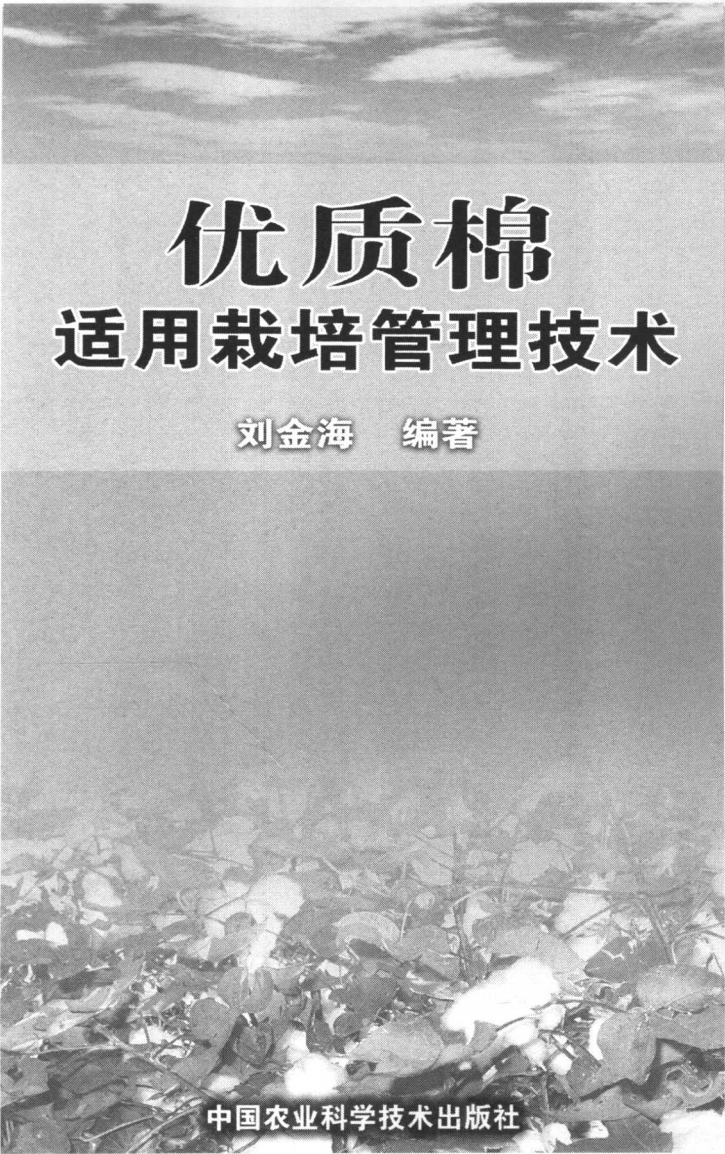


优质棉

适用栽培管理技术

刘金海 编著

中国农业科学技术出版社



优质棉

适用栽培管理技术

刘金海 编著

中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

优质棉适用栽培管理技术/刘金海编著. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2007. 5

ISBN 978 - 7 - 80233 - 279 - 9

I. 优… II. 刘… III. 棉花—栽培 IV. S562

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 057592 号

责任编辑 徐 毅

责任校对 贾晓红 康苗苗

出 版 者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010) 62150979 (编辑室) (010) 68975144 (发行部)
(010) 68919703 (读者服务部)

传 真 (010) 62189012

社 网 址 <http://www.castp.cn>

发 行 者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

经 销 者 新华书店北京发行所

印 刷 者 北京华正印刷有限公司

开 本 850 mm × 1168 mm 1/32

印 张 6.375

字 数 150 千字

版 次 2007 年 5 月第 1 版 2007 年 5 月第 1 次印刷

印 数 31000 册

定 价 9.80 元

版权所有·侵权必究



作者简介

刘金海，1966年生，河南省安阳市人。副研究员，硕士学位。

1987年分配到中国农业科学院棉花研究所工作至今。现任中棉种业科技股份有限公司总经理，兼任全国农作物种子标准化技术委员会委员等多职。

作为主要组织者，在全国建立良繁基地200余万亩，累计推广“中棉”系列品种1.3亿亩，创社会经济效益48亿元。主持国家多项重大科技项目。

获得国家科技进步二等奖等九项成果奖与“2003全国农业科技年活动先进工作者”、“2006年河南省优秀专家”等荣誉称号。发表论文20多篇。

《优质棉适用栽培管理技术》

◎ 编委会 ◎

主 编 刘金海

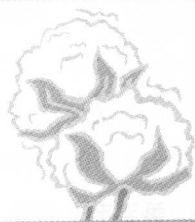
副主编 黄殿成

参编者 黄殿成 张金彪 孙勤辛

焦光婧 蔡忠民 刘建功

杨晓东 薛中立 崔学芬

李根源 余学科



目 录

优质棉适用栽培管理技术

第一章 露地棉直播与保苗	1
第一节 种子处理	1
一、酸脱绒包衣种子的特点	2
二、酸脱绒包衣种子的使用技术	3
三、棉种的常规处理	4
第二节 播前整地	6
一、一熟水地棉田	7
二、麦、棉两熟棉田	8
第三节 适宜播种期	9
一、西北内陆棉区	10
二、黄河流域棉区	10
三、长江流域棉区	10
第四节 棉花播种技术	11
一、播种量确定	11

二、人工摆播	12
三、小型点播器播种	13
四、畜力机播	14
五、机力播种	14
第五节 棉花播后管理	15
一、棉花全苗与壮苗标准	15
二、管理措施	16
第二章 地膜覆盖栽培技术	18
第一节 地膜覆盖的作用	18
一、地膜覆盖能够提高地温	18
二、地膜覆盖能够保墒、提墒	19
三、地膜覆盖能提高肥料利用率	19
四、地膜覆盖有利于改善土壤理化结构	20
五、地膜覆盖能减轻盐碱危害	20
六、地膜覆盖能降低病、虫、草害	21
七、有利于促进棉花生长发育	22
第二节 棉花地膜覆盖播种技术	22
一、播前准备	22
二、地膜覆盖方式	23
三、播种操作技术	25
四、播后管理	27
第三节 地膜覆盖栽培易出现的问题及防止对策	28
一、膜内易烧苗	28

二、前期易旺长	29
三、中期易倒伏	30
四、后期易早衰	30
第三章 棉花育苗移栽技术	32
第一节 棉花育苗移栽的好处	33
一、充分利用土地，缓解粮、棉争地矛盾	33
二、节约用种，有利于杂交种的推广普及	34
三、保证种植密度，做到苗全、苗齐、苗壮、苗早 ...	34
四、促进根系生长，减轻病害发生	35
五、促进早熟，改善品质，提高产量	35
第二节 营养钵育苗技术	36
一、壮苗标准	36
二、育苗期的确定	37
三、营养钵育苗方法	37
第三节 营养钵育苗的苗床管理	44
一、齐苗通风，逐渐炼苗	45
二、及早管理	46
第四节 营养钵育苗移栽技术	48
一、确定适宜的移栽期	48
二、移栽方法	49
第五节 麦后移栽棉营养钵育苗移栽技术	51
第六节 无土育苗技术的好处	52
第七节 无土育苗技术	54
一、播前准备	54

二、苗床建设	55
三、苗床播种	57
四、苗床管理	58
第八节 棉花无载体裸苗移栽技术	60
一、施足基肥，浇足底墒水，精细整地	60
二、及时炼苗，浇“送苗水”，起苗前喷洒保叶剂 ...	60
三、精细起苗，用促根剂浸根	60
四、科学移栽	61
五、加强移栽后管理，实现壮苗早发	62
第九节 无土育苗无载体裸苗移栽常遇到的技术问题 及解决方法	63
一、苗床老小苗的形成及解决办法	63
二、移栽成活率低和移栽之后形成老小苗的主要原因 和解决方法	64
三、苗龄过大及防治办法	64
四、苗床形成少根苗及防治方法	65
第四章 棉田种植密度	66
第一节 合理密植的原因	66
第二节 合理密植的原则	68
第三节 不同区域的密度	69
一、长江流域棉区	70
二、黄河流域棉区	72
三、北部特早熟棉区	74
四、西北内陆棉区	74

第五章 棉花苗期栽培管理技术	76
第一节 棉花苗期生育特点	76
一、营养钵育苗移栽棉花	77
二、地膜覆盖直播棉花	78
三、露地直播棉	78
第二节 苗期看苗诊断	79
一、壮苗标准	80
二、旺苗标准	80
三、弱苗标准	81
第三节 苗期栽培管理技术	81
一、营养钵育苗移栽田	82
二、地膜覆盖直播田	83
三、露地直播棉田	85
四、灾后管理	87
第四节 苗期病虫害防治技术	89
一、主要虫害	89
二、苗期主要病害	93
第六章 棉花蕾期栽培管理技术	94
第一节 棉花蕾期生育特点	94
第二节 棉花蕾期看苗诊断	97
第三节 棉花蕾期栽培管理技术	98
一、稳施蕾肥	98

二、中耕与培土	100
三、适时整枝	100
四、适量化控	101
五、适时灌溉与排水	102
六、摘除早蕾	102
七、病虫害防治	103
第七章 棉花花铃期栽培管理技术	108
第一节 花铃期生育特点	108
第二节 花铃期看苗诊断	109
第三节 花铃期管理技术	111
第八章 棉花吐絮期栽培管理技术	123
第一节 生育特点	123
第二节 看苗诊断	124
第三节 管理技术	124
一、适时浇吐絮水	124
二、及时整枝和推株并垄	125
三、乙烯利化学催熟	125
四、适时收获	127
五、坚持“五分”、“四快”，控制外来物污染	128
第九章 棉农必备法律知识	131
第一节 种子购买	131
一、到有经营资质的单位买种	131

二、要看种子标签的内容是否齐全	132
三、要选购已审定的品种	132
四、要注意品种的适应性	133
五、要看品种的抗逆性状	133
六、向经营者索取购种发票	134
第二节 种子质量标准	134
一、毛籽和光籽质量标准	134
二、包衣种子质量标准	135
第三节 假劣种子处理	136
一、什么是假、劣种子	136
二、假、劣种子处理	137
三、种子使用规定	137
第四节 种子质量纠纷田间现场鉴定	138
第十章 棉花优良品种	143
第一节 杂交抗虫棉品种	143
一、中棉所 29	143
二、中棉所 46	146
三、中棉所 47	147
四、中棉所 48	149
五、中棉所 52	152
六、中棉所 53	153
七、中棉所 55	156
八、中棉所 56	158

九、中棉所 57	160
十、中棉所 59	161
十一、鲁棉研 15 号	163
十二、豫杂 35	165
十三、冀杂 566	167
十四、湘杂棉 3 号	168
十五、鄂杂棉 5 号	170
十六、南抗 3 号	172
第二节 常规中早熟抗虫棉品种	174
一、中棉所 41	174
二、中棉所 44	175
三、中棉所 45	177
四、鲁棉研 16 号	179
五、鄂棉 24	180
第三节 常规短季抗虫棉品种	182
一、中棉所 50	182
二、中棉所 58	184
第四节 非抗虫棉品种	186
一、中棉所 35	186
二、中棉所 49	187
三、新陆早 22 号	188
四、苏棉 19	191



第一章

露地棉直播与保苗

○ 播种保苗是棉花生产的首要环节。棉花实现一播全苗，对促进壮苗早发具有重要作用。目前在全国植棉面积中，除地膜棉和移栽棉外，仍有一定面积的露地棉直播棉田，其中大部分分布在黄河流域棉区。在播种出苗期间，露地直播棉田由于棉种的播种品质不高，受不利气候因素影响，播种期或播种技术掌握不好等原因，时常出现不同程度的缺苗、断垄现象。棉苗不全、不壮、不齐、晚发，不仅影响到以后的田间种植密度和一系列栽培管理措施的效果，而且最终将会影响到棉花的产量和品质。

第一节 种子处理

棉花种子质量包括播种品质和品种品质。品种品质主要指种子的纯度。播种品质包括发芽率、净度、水分等指标，其中，发芽率是播种品质最重要的指标。气候、土壤

状况等条件是影响种子出苗的外在因素，而播种品质是决定种子能否出苗、出苗快慢的内在因素，因此，播种品质与播种保苗关系极为密切。酸脱绒、精选和包衣技术是提高种子播种品质，防治苗期病虫害，实现一播全苗、壮苗早发的重要措施。自 1995 年我国开展创建种子工程以来，种子产业化水平不断提高，棉种脱绒包衣技术迅速得到应用，脱绒包衣种子基本普及推广，种子质量得以稳步提高。据农业部棉花品质监督检验测试中心在 1997~2004 年对全国棉花种子市场抽查结果来看，我国棉花种子质量总体较高，并呈现上升趋势。其中，2003~2004 年经营年度种子质量合格率达到 94.7%。



酸脱绒包衣种子的特点

酸脱绒种子具有以下特点：

1. 种子发芽率提高

种子经过酸脱绒后，一般会进行重新筛选，筛选过程中，发育不良的种子被筛选出去。另外，在脱绒过程中，种皮受到轻度腐蚀，改善了种皮的透水性能，有利于种子加速吸水、萌发、出苗。因此，酸脱绒种子发芽率一般较毛籽提高 25% 以上，田间出苗率增加 15%，出苗势提高 27% 左右，出苗期缩短 1~2 天，而且出苗整齐。

2. 棉苗发病率降低

棉种在酸脱绒过程中，棉种上的短绒被硫酸腐蚀掉，

同时种皮经过高温以及硫酸腐蚀的双重作用，因此，酸脱绒对杀灭种皮外病菌的效果显著。1989年，安丘县棉花办公室曾与中国农业科学院棉花研究所合作试验，结果表明中棉所12脱绒种子比不脱绒种子的枯萎病发病指数下降95%。

3. 有利于防病、治虫、保苗

种衣剂是将杀虫剂、杀菌剂、复合肥料、微量元素、植物生长调节剂和缓释剂等，经过特殊加工工艺制成的药肥复合新剂型。将其包于种子表面，在一定生育期内（45~60天），能够提供充足的养分和药物保护，从而起到防病、治虫、保苗的作用，达到苗全、苗壮，为后期生育打下良好基础。当然，不同的包衣剂其成分有所不同，效果也不尽相同。

4. 有利于机械播种

脱绒后，种子外面的绒毛被脱去，有利于机械播种，省工、省种，提高播种质量。

二 酸脱绒包衣种子的使用技术

1. 选对剂型

种衣剂有多种剂型，有的侧重于防病，有的侧重于防虫，有的兼有二者功能，因此，应根据各产棉区的病虫害特点，选用不同的种衣剂类型。

2. 不要浸种

包衣种子为定型专用产品，播种前不需要再加水浸种，

也不要与其他农药和化肥混合，以免发生毒性和化学变化，造成药害。

3. 当年播种

包衣种子不耐贮藏，应当年包衣，当年播种，保存时注意防潮，一般可保持半年左右。

4. 注意安全

包衣种子有毒，只能作种子用，剩余种子不得榨油或当作饲料，有的种衣剂含杀虫剂，在包衣过程及播种时，要严防中毒事故的发生。



棉种的常规处理

目前，在我国有些棉区的棉农，仍有自留种子的习惯，市场上仍然有毛籽在销售。因此，在大力推广脱绒包衣种子的同时，对使用的毛籽进行粒选晒种、温汤浸种和药剂拌种等常规的播前种子处理，仍然十分必要。

1. 粒选

质量差的种子，对产量和品质都有很大的影响，用这样的棉籽播种，如单靠增加播种量，不仅会造成很大的浪费，而且由于病苗、弱苗多，往往不能达到一播全苗的目的。因此，应采用粒选来提高棉籽的纯度和质量。粒选的方法是去除虫籽、破籽、秕籽、病籽、异色籽、光籽、稀毛籽、多毛大白籽等劣籽、退化籽，留下成熟饱满、符合本品种特性的正常种子作种。粒选可以结合温汤浸种进行，