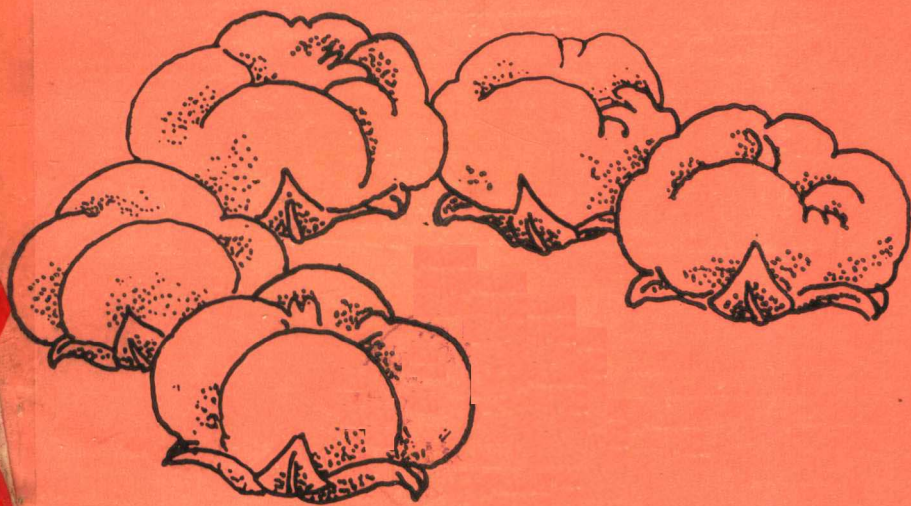




农业新技术丛书

棉花高产优质栽培



NONG YE XIN JI SHU CONG SHU

农业新技术丛书

棉花高产优质栽培

河南省棉花办公室

河南省棉花学会 编

河南农民报

中原农民出版社

编写人员

王永怀	王桂芳	刘芹轩
刘晓峰	李玉杰	周秀阁
唐豫迪	韩宗勤	郭朝山
窦惠光		

农业新技术丛书

棉花高产优质栽培

河南省棉花办公室

河南省棉花学会 编

河南农民报

责任编辑 江伯勋

中原农民出版社出版

河南省博爱县印刷厂印刷

河南省新华书店发行

787×1092毫米 32开本 2.375印张50千字

1991年4月第1版 1991年6月第2次印刷

印数, 20001—32360册

ISBN7-80538-249-2/S·42 定价: 1.40元

前 言

1990年，河南省棉花获得了好收成，1230万亩棉花，总产1350万担，平均单产55公斤，与1989年相比，面积虽然减少24万亩，总产却增加297万担。

去年河南棉花之所以获得好收成，一是省政府措施得力，制定了鼓励政策；二是棉农发挥了生产积极性；三是科技投入发挥了作用。在科技投入中，省棉花办公室、省棉花学会和河南农民报3家，于去年在河南农民报学科学版联合举办的《棉花高产开发科技征文》，对全省棉花生产起到了一定的促进作用。“征文”从去年3月开始到9月底止，共刊登66篇。作者有中国农科院棉花研究所、河南农大、省农科院的专家，教授汪若海、贾玉珍、谈春松等，以及县、乡的科技人员和有丰富植棉经验的棉农。内容从棉花优良品种介绍、育苗、整地、配方施肥、化控、病虫害防治，一直到收获、选种等，对种植棉花的先进科学技术和先进经验都作了具体、系统的报道。因而，受到了广大棉农的欢迎。许多读者口头或来信要求将“征文”汇编成册。

根据广大读者的要求，我们将“征文”进行了整理、补充，编成了这本小册子——《棉花高产优质栽培》。

为了便于农村基层干部、科技人员、棉农借鉴和应用，小册子讲的都是具体的实用技术，而且力求文字通俗易懂。

由于时间仓促，在编写过程中难免有不当之处，欢迎批评指正。

编 者

1991年2月

出版者的话

为促进传统农业向现代农业转化，满足广大农民科学务农和农村干部、基层科技人员对于新知识的学习，及时推广先进技术，振兴农村经济，我们组织编写了这套《农业新技术丛书》，从1985年起陆续出版。

这套丛书，结合农村生产实际，分别介绍农、林、牧、副、渔等各方面的新成果、新经验、新技术，力求内容简明、语言通俗、技术实用，以适于广大农村干部群众和基层科技人员阅读参考。

目 录

前 言

一、棉花优良新品种

(一) 中棉12号.....	1
(二) 豫棉4号.....	8
(三) 豫棉1号.....	5
(四) 豫棉2号.....	6
(五) 豫棉5号.....	8
(六) 中棉16号.....	9
(七) 中棉17号.....	10
(八) 中棉14号.....	12

二、棉花育苗

(一) 选建苗床.....	13
(二) 配制营养土.....	14
(三) 制钵和回填床土.....	14
(四) 播 种.....	14
(五) 苗床管理.....	15

三、棉花大田整地与施肥

(一) 施足底肥.....	16
(二) 整地保墒.....	16

四、棉苗移栽

- (一) 营养钵泥浆移栽法.....17
- (二) 大苗移栽法.....18
- (三) 麦后移栽法.....19

五、麦套点种夏棉

- (一) 小麦长势和夏棉配置.....20
- (二) 选用早熟品种.....20
- (三) 点种密度.....21
- (四) 棉田管理以控为主，促控结合.....21

六、春棉大田直播

- (一) 播种期.....22
- (二) 播种量与播种深度.....22
- (三) 播种方法.....22
- (四) 盐碱地棉田播种方法.....23

七、春棉地膜覆盖

- (一) 选好地膜.....24
- (二) 覆盖地膜方式.....24
- (三) 地膜棉田管理.....25

八、麦棉套种的几种配置方式

- (一) 六二式.....26
- (二) 五二式.....26

(三) 四二式	26
(四) 三二式	27
(五) 三一式	27

九、棉花田间管理

(一) 中耕技术	28
(二) 缩节胺全程化控技术	29
(三) 追肥与灌排技术	32
(四) 简化整枝技术	35
(五) 去早蕾技术	37
(六) 乙烯利催熟技术	39

十、病虫害与防治

(一) 主要病害与防治	41
(二) 主要虫害与防治	43

十一、棉花的采收与留种

(一) 科学采收	49
(二) 选种留种	53
(三) 棉花的杂交制种	56
附：棉花高产典型经验	57

一、棉花优良新品种

(一) 中棉12号

1. 品种来源：中棉12号（原名中381）是采用乌干达4号为母本，邢台6871为父本杂交，经枯、黄萎病圃病钵连续定向选育而成。其突出特点是：兼抗性、丰产性、纤维品质三者协调较好，适应性较广，特别是兼抗性与丰产性得到同步提高，达到植棉先进国同类品种水平。

1985年国家“六五”棉花育种攻关专家组鉴定，确认该品种达到和超过了“六五”攻关抗病品种要求的指标。1986年4月河南省农作物品种审定委员会审定通过，并确认为河南病区推广的良种。

2. 产量表现：1985—1986年在省区试同时，参加全国抗病棉花品种区试。在黄河流域棉区20个点次种植，平均霜前皮棉亩产84.11公斤，较对照晋棉7号增产17.53%。长江流域棉区两年21个点次种植，10月20日前平均皮棉亩产77.04公斤，比对照86—1增产11.50%。1986年在黄河流域进行抗病生产试验，5个试点霜前皮棉亩产87.1公斤，比对照晋棉7号增产18.6%；在长江流域3个试点10月20日前皮棉亩产62.4公斤，较对照86—1增产13.7%。

河南省试验结果：1984—1985年参加河南省抗病品种区试，霜前皮棉亩产分别达82.3和75.8公斤，分别较对照陕棉5245增产38.8%，较对照晋棉7号增产15.7%，占第一位。1985

年进行生产试验,霜前皮棉亩产67.2公斤。较对照36—1增产26.6%。1936年参加常规丰产品种在无病地(含零星病地)生产试验,霜前皮棉亩产62.9公斤,较对照豫棉1号增产12.8%。试验表明:中棉12号的丰产性已赶上常规丰产优质品种。

3. 兼抗枯、黄萎病性:1934—1935年河南省抗病区试,枯萎病指数1.9,黄萎病指数9.1,兼抗性居首位。1935—1936年黄河流域抗病区试,两年平均枯萎病和黄萎病指数分别为6.1和14.3。长江流域枯萎病指数平均6.3,均达国家规定标准。1935—1936年中棉所植保室收集晋、冀、鲁、豫、陕、辽、京等7个省市不同黄萎病系,进行人工接种鉴定,结果对7省市菌系均具有一定抗性,病指数最低平均23.7,比抗黄萎对照3004减轻16.4%,居供试品种之首。

4. 纤维品质:1935—1936年全国抗病区试棉样,经北京纤维检验所测定,两年6个点次平均,黄河、长江抗病区试纤维强力,分别为3.7和4.12克,细度分别为6160和5549米/克,断长均为22.8千米,主体长度分别为30.2和29.6毫米,成熟系数为1.63和1.64,试纺32支纱品质指标为2428和2349分,综合均评为上等优级。1936年青岛进出口商品检验局对山东安丘县3个等级5份棉样测定,卜氏强力平均82—84千磅/吋²,麦克隆值3.9/4.5,其中129级2份棉样强力85—87千磅/吋²,麦克隆值4.4/4.9,达优质棉出口标准。

5. 特征特性:生育期135天,属中熟品种。植株稍松散,茎秆坚韧,叶片中等大小,缺刻较深,透光性好。第一果枝节位较高,一般着生在7—8节,第一果枝节较长,自身荫蔽较轻,铃壳较薄,吐絮畅,烂桃较少,衣分41%左右。铃长卵圆形,铃重时空分布均匀,平均5.5克,后期铃

重亦近5克，中后期结铃性较强。这是该品种高产稳产的重要因素。其缺点是种子短绒较厚，子指偏低，出苗较慢，苗期长势较弱，纤维略粗。

6. 栽培要点：①掌握好播种期是全苗的关键。5厘米地温稳定在 14°C 以上时播种为宜。一般可在4月18至23日播种，最好采用地膜覆盖，这有利早出苗和全苗。②苗期加强管理，促进早发。③高水肥地每亩3000株左右，中等水肥地每亩3500—4000株。④要重施花铃肥，以充分发挥该品种中后期结铃性强的优势。一般每亩施尿素不少于10公斤，并与饼肥配合施用，酌情施盖顶肥。花期不能缺水，保持土壤湿润，停水期应迟于吐絮期。⑤全程化控3—4次。

（二）豫棉4号

1. 品种来源：豫棉四号（原郑4107）是河南省农科院经济作物研究所利用复合杂交、病地筛选，培育出的高产优质抗病新品种。1989年4月经河南省农作物品种审定委员会审议通过并命名。同年7月，农业部在北京召开的主要农作物新品种扩繁会议上，被定为主要推广品种。

2. 产量表现：自1984年以来，该品种通过多点鉴定，生产示范试验，省区试和生产试验，黄河区试和生产试验及农牧厅中早熟品种比较试验，霜前皮棉分别比晋棉7号增产34.1%，比中棉12增产8.0%，比豫棉1号增产11.5%，比冀棉8号增产14.3%，比冀棉11号增产23.9%。如以上属对照的平均值代表现有推广品种，90多个点次试验平均，该品种比推广品种籽棉增产9.8%，皮棉增产12.6%，霜前皮棉增产14.9%。河南省33个点次试验，平均皮棉单产水平为94公

斤，小面积麦棉套种，每亩曾获得小麦265公斤，皮棉152公斤的好收成。据分析，该品种高产稳产，适应性广。

3. 抗性：该品种具有多抗逆性能。①抗枯萎病耐黄萎病。②耐苗期黑根病，比现有品种发病率少30%以上，容易保全苗。③耐盐碱。土壤含盐量在0.3—0.35 %的情况下能正常生长。④茎叶茸毛短而密，叶片较厚，不利于蚜虫的生长和繁殖，在相同条件下，着蚜率低，危害轻。

4. 纤维品质：经北京纤维检验所检验（样品33份）和国家批量试纺试验，该品种原棉洁白有丝光，手感光滑有弹性。纤维主体长27—29毫米，强力4.34 克，细度5454米/克，断长24千米，成熟度系数1.86，以低捻试纺18tex细纺，品质指标2500以上，超过国内先进水平，达国际市场同类产品的标准。

5. 特征特性：全生育期130 天左右，比一般中熟品种早熟3—5天，霜前花率90%以上。植株呈塔形，株高90—115 厘米，主茎坚韧，抗倒伏。第一果枝节位在7—8节，果枝上仰，果枝第一节间较长，自身透光性好。叶片大小中等，较厚，深绿，缺裂处皱折明显，叶柄和叶片自控采光性能强，内围和中下部成铃多，吐絮集中。铃重5克左右，4—5室，铃壳薄吐絮畅，易采摘。衣分40—41%，衣指6克以上，籽指10克左右，籽色灰白，饱满度好。

6. 栽培要点：该品种适宜麦棉套种和春播，也可作大麦茬和油菜茬育苗移栽。在中上等肥力田种植，麦套棉每亩3000—4000株，春直播4000—4500株。亩施基肥3—4千公斤或饼肥100公斤；苗期，春直播棉田每亩追标准肥5公斤，麦田套种棉，麦收后及时追标准肥10公斤左右，促其搭好丰

产架子；花铃期看长势合理施肥，一般亩施标准肥15公斤，长势差的可增至20公斤，促早熟防早衰。生长期及时防治虫害，7月中下旬适时浇水防止伏旱。全程化控3—4次。

(三) 豫棉1号

1. 品种来源：豫棉1号（原名新乡273）是河南省新乡地区农科所以陕棉4号为母本、刘庄1号（中棉所3号）选系为父本杂交选育而成。1981年12月河南省农作物品种审定委员会审定通过，并决定在全省推广。

2. 产量表现：1978—1980年在新乡地区棉花品种30个点次区试中，平均亩产皮棉98公斤，比徐州142、河南79、河南69和鲁棉1号分别增产25.3%、11.05%、4.3%及10.5%。1979—1981年在河南省棉花品种53个点次区试中，平均亩产皮棉81.65公斤，较对照鲁棉1号增产14.2%，较河南79增产15.5%。1980—1982年黄河流域棉花品种53个点次区试中，平均亩产皮棉84.1公斤，比对照鲁棉1号增产6.3%。3年度分别增产4.0%、9.6%及5.3%。1979—1983年多点示范结果：平均亩产98.1公斤。比鲁棉1号增产14.7%，比河南79增产10.5%，比岱字16号增产30.2%，比中棉所7号增产14.9%。

3. 纤维品质：据黄河流域区试，14个点次棉样测试结果平均：纤维细度6021米/克，强力3.46克，断裂长度20.7千米，成熟系数1.6，主体长度29—30.5毫米，短纤维14.36%，试纺18号（32）支棉纱，品质指标2.306分，棉结杂质73粒/克，综合评为上等优级，纤维洁白有丝光。

4. 特征特性：生育期138天，属中熟陆地棉品种。种子饱满，出苗好，植株整齐健壮，不倒伏，不早衰。株型松

散，株高中等，叶片较大，叶柄较长，自身荫蔽较轻，透光性较好。结铃性强，分布匀称，易抓“三桃”。霜前花占86.7%，霜前皮棉较鲁棉1号提高8.5%。铃卵圆形偏圆，铃尖明显，吐絮畅而集中，易收摘。烂铃少，在中后期低温、阴雨、烂铃严重的年份，霜前好花产量尤为突出，在同一年份，霜前好花比鲁棉1号提高17%。衣分38—40%，单铃重5.2克，衣指6.5克，籽指10.1克，不孕籽6.1%。抗逆性强，耐旱、耐涝、耐盐碱、丰产稳产性好。

5. 栽培技术要点：①施足底肥，整地保墒。②当5厘米地温稳定通过14°C以上后适时播种。河南省一般在4月中旬为宜。地膜覆盖，一般可比正常播期提前10天左右。③肥水条件好的棉田每亩3000株左右，一般棉田每亩4000株左右为宜。旱薄地适当增加密度。④早间苗、早定苗、早中耕、多中耕，促进根系发育，减轻苗病发生。苗期一般不施追肥，对弱苗亩施尿素5公斤左右。现蕾至初花期；加强深中耕，促进根系深扎。及时培土，防止倒伏。⑤后期适当补施盖顶肥，每亩施标准氮肥5—8公斤。⑥整枝时只去营养枝和适时打顶，摘老熟桃。⑦全程化控3—4次。该品种不抗枯萎病，不宜在病田种植。

（四）豫棉2号

1. 品种来源：豫棉2号（原名豫无302）是河南省农科院经济作物所以〔75×（乌3×兰5）〕×9506—69×5245）优良品种（系）复试杂交后代，经多次选择、病圃鉴定和南繁加代选育而成。1989年经河南省农作物品种审定委员会审定通过。

2. 丰产表现: “七五”科技攻关对低酚棉产量的要求是皮棉产量相当于普通有酚棉。该品种1982—1984年参加河南省低酚棉联合试验, 霜前籽棉平均179.5公斤/亩, 较河南省当家品种豫棉一号(对照)增产2.5%, 皮棉平均71.1公斤/亩, 较对照增产2.0%。1986—1987年全国低酚棉攻关联合试验中, 霜前籽棉平均238.1公斤/亩, 为冀棉8号(对照)的99.4%。另据湖南省棉花研究所试验, 较湘棉11号增产0.8%。1986年通过在河南省11个县大面积示范, 对产量调查, 皮棉平均单产70.5公斤/亩, 比当地推广良种增产8%。获嘉县忠义村600亩示范田, 亩产达到115公斤, 该村的宋耿光和宋明强两位植棉能手分别种植1.2和1.5亩豫棉2号, 实现亩产皮棉152公斤和150.2公斤, 充分显示了该品种的丰产性能。

3. 抗性强: 1986年经河南省抗病品种联合试验测定, 枯萎病株率11.7%, 枯萎病指数3.3%, 表现了较好的抗病性。另据试验, 常规棉品种在土表含盐0.4%的情况下, 即造成严重死苗。1987—1988年豫棉2号在开封罗王乡盐碱含量在0.4%的土地上种植, 两年试验表明全苗率均达95%以上, 千亩连片亩产皮棉达100公斤, 表明了豫棉2号的耐盐碱性能是比较强的。

4. 纤维品质, 强力3.8克, 细度5990米/克, 断裂长度22.8千米, 成熟系数1.65, 主体长度30.2毫米, 综合评比为上等优级。

5. 特征特性: 全生育期138天。株型松散, 叶片较小, 透光性好, 叶色深绿, 出苗好, 苗齐苗壮, 苗病少。前期发育快, 坐桃早, 结铃性强, 早熟不早衰。铃卵圆形, 铃

壳薄，吐絮畅，絮色洁白。高抗枯萎病，耐盐碱。单铃重5.4克，衣分39.1—41.5%。

6. 栽培技术要点：该品种植株高大，密度不宜过大，每亩3000—3500株。春播以4月下旬为宜，要求精细整地，足墒下种。施足底肥，及早中耕促进棉苗早发，重施花铃肥，中后期注意早培土，早封根，防止倒伏。吐絮后注意早摘花，预防鼠害，其它常规管理方法要及时。全程化调3—4次。

(五) 豫棉5号

1. 品种来源：豫棉5号（原名新棉82—10）是原新乡地区农科所以中棉所10号为母本，新乡一号和黑山棉一号杂交的后代材料作父本，进行复式有性杂交选育而成。1989年4月经河南省农作物品种审定委员会审定通过。

2. 产量表现：1983—1987年经过区域试验、品种对比、生产示范等6轮试验结果表明，豫棉5号皮棉亩产平均66公斤，分别比对照中棉10号增产33.6%、35.7%、17.6%、22%和33.9%。

3. 特征特性：全生育期110天，霜前花率88.2%。抗逆性强，适应性广。结铃性好，上中下分布匀称。发杈少，透光性好。吐絮畅而集中，棉籽表面短绒少。果枝节位低，第5节位出现果枝。株高中等呈宝塔形，叶片较小，铃壳薄，色青。单铃重5克，衣分40%以上，绒长29.4毫米，衣指7.1克，籽指9.9克。

4. 栽培技术要点：根据该品种前中期生长发育较快，现蕾开花、结铃、吐絮集中的特点，在栽培技术上要突出一