



河南省新乡县棉花办公室 编著

皮棉亩产超双百的栽培技术

农村读物出版社

皮棉亩产超双百的栽培技术

河南省新乡县棉花办公室

农村读物出版社

1982·北京

皮棉亩产超双百的栽培技术

河南省新乡县棉花办公室

•

农村读物出版社 出版

北京印刷二厂印刷

新华书店北京发行所 发行

•

787×1092毫米 32开 1 1/2 印张 20 千字

1982年8月出版第一次印刷 印数：1—39,300

统一书号：16267·9 定价：0.17 元

前 言

棉花生产的潜力还很大。许多地方棉花亩产皮棉只有几十斤，多的一百几十斤。而有些高产的地方，皮棉亩产达到二百多斤，甚至上三百斤。河南省新乡全县1980年就达到平均亩产皮棉241.6斤。这个县的小冀公社杏庄大队第二生产队有20亩棉麦套种，由于采用了适合当地的棉花良种86—1号，结果达到每亩平均产皮棉302.1斤，小麦亩产356斤。

种植棉花还有一个与粮争地的矛盾。新乡县采取棉麦套种的办法，夺得棉粮双丰收，解决了这个矛盾。他们的经验是：棉麦套种能达到双增产，主要是充分利用了自然资源，发挥了自然优势。具体分析有以下四个好处：①充分利用了地力；②充分利用了时间；③充分利用了光能；④能减轻自然灾害。棉麦套种也带来了新情况和新问题，他们也实验出了一些解决的办法。

棉花生产与气候的关系很大。1981年他们的种植技术和棉花长势与1980年相同，但是遇到8月一个多月的阴天不雨，造成棉花产量不如1980年。所以我们把新乡县棉花办公室总结的1980年新乡县《皮棉亩产超双百的栽培技术》和《大搞棉麦套、粮棉双丰收》两篇文章合在一起出版，供各产棉区参考。

各地在运用这些经验时，一定要本着一切经过实验，因地制宜，和当地的干部、植棉科技人员和老棉农商量，取得适合当地成功的经验，然后再推广。

一九八一年十一月十日

目 录

皮棉亩产超双百的栽培技术 ·····新乡县棉花办公室	(1)
一、棉花丰产的特点	(2)
二、气候特点对棉花生育的影响	(4)
三、棉花高产的主要栽培技术	(6)
(一) 积极选育推广抗病品种	(6)
(二) 棉麦套种, 巧种多收	(9)
(三) 一播全苗, 合理密植	(14)
(四) 加强田间管理, 实现早发、稳长、 不早衰	(18)
(五) 综合田间管理采取的主要措施	(26)
(六) 综合防治, 消灭虫害	(27)
大搞棉麦套 粮棉双丰收 ·····新乡县棉花办公室	(32)
一、确定合理的套种方式	(37)
二、实行高低垄种植	(37)
三、保证适宜的棉麦间距	(38)
四、做好品种搭配	(38)
五、搞好播种, 保证密度	(39)
六、加强田间管理, 实现双高产	(39)
七、合理轮作倒茬, 保证粮棉持续高产	(40)
八、必须明确一个指导思想, 具备三个条件	(40)

皮棉亩产超双百的栽培技术

新乡县棉花办公室

新乡县共有10个公社，228个大队，1,358个生产队，32.8万人，其中农业人口31.8万人，棉农30万人。共有耕地487,910亩，人平均1.53亩。常年种粮食32.6万亩，棉花11.5万亩，棉田占总耕地面积23%。

1980年，在党的三中、四中、五中全会精神指引下，通过狠批极左，认真贯彻落实党在农村的各项经济政策，极大地调动了广大干部和群众的生产积极性，狠抓了科学种田，夺取了农业全面丰收。1980年全县实种春播单作棉田7万亩，棉麦套6万亩，麦垄点播和麦茬棉2万亩，三项合计15万亩。按照规定棉麦套种和麦茬棉合理折算后，共有棉田12.2万亩，比国家分配11.5万亩植棉任务多种7千亩。按折实面积12.2万亩棉田计算，平均亩产皮棉241.6斤；若按15万亩自然面积计算，平均亩产皮棉196.5斤，还收小麦170多斤。全县每个棉农向国家贡献皮棉95.6斤，比去年人均贡献45.3斤，

增加110%。无论总产、亩产、人均贡献都是新乡县历史上的最高水平。

棉花空前丰收不仅对国家贡献显著增加，而且集体收入和社员生活水平普遍提高。1980年全县棉花收入包括副产品65,691,349元，人均206.5元，仅棉花增产一项就比去年增收4,069万元，人均增加128.5元。1980年丰收后打算适当多留些积累，人均集体分配收入计划由1979年的151元提高到1980年的230元以上。

一、棉花丰产的特点

1980年棉花丰产的特点是：

一、社社增产，队队丰收。全县10个公社，社社亩产都在200斤以上。218个植棉大队，亩产都在150斤以上，其中亩产250斤以上的68个，亩产200~250斤的118个，亩产不足200斤的只有32个，实现了平衡增产。

二、从棉花生育状况和往年相比，有四个明显特点：

1. 每亩总铃数多，单铃重高。1980年新乡全县平均每亩总铃数为70,808个，比1970~

1979十年平均每亩总铃50,800个,增加39.4%;其中比产量最高的1973年每亩总铃5.8万个,增加22.1%。单铃重为4.1克,比近十年平均铃重3.12克,增加0.98克;比1973年铃重3.27克,增加0.83克。

2. 株高适中,株型紧凑,实现了以伏前桃、伏桃和早秋桃为主体的三桃满挂。全县绝大多数棉田一般株高都在80~100公分之间,平均90公分左右,果枝10~12个,单株结铃14个,其中伏前桃0.3个,占2.2%;伏桃8个,占57.1%;秋桃5.7个,占40.7%。伏桃比例比往年增加15%。

3. 脱落率低,烂铃少。往年一般棉田脱落率60~70%,1980年脱落率40~50%。而且烂铃很少,平均每株只有0.68个,而1976年全县平均烂铃2.1个。

4. 经济性状好。全县平均衣分39.1%,比1951~1979年29年平均衣分35.2%,增加3.9%;绒长28.9毫米,比71~79年9年绒长平均27.3毫米,增加1.6毫米;平均等级2.2级,比9年平均2.93级,提高了0.73级;平均单价1.731元(超购加价部分没有计算在内)。

三、产量高，成本低。由于产量高，经济性状好，每生产一斤皮棉的成本由1979年的0.416元，下降到0.253元。1980年全县平均每亩棉田收入529.7元，除去投资，净收入469.7元，投资占总收入的11.3%；而1979年每亩棉田总收入208.1元，除去投资净收入155.97元，投资占总收入的25.1%。

二、气候特点对棉花生育的影响

1980年的气候特点和对棉花生育的影响：

当年除播种时温度偏低外，整个棉花生育阶段气温适宜，不高不低；雨量不大，分布均匀；阴雨日少，光照充沛，对棉花生长发育十分有利。

一、播种时地温偏低，出苗前后温度较高。4月10~15日正置往年播种适期，平均地温仅 12.7°C ，比1973、1976、1979年同期分别低1.5、2.9、 0.2°C ，以致播种期推迟5~7天。但播后温度增高，4月下旬平均地温 16.47°C ，因而出苗期比往年缩短2~3天。5月上旬平均气温 18.4°C ，较常年高 0.4°C 。加上管理及时，苗病较轻，棉苗生长健壮。

二、蕾花期雨量不大，分布均匀。6月1日至7月15日，共降雨7次，总雨量84.8毫米，降雨日分别为6月16、24、30日，7月1、3、12、15日，分布均匀，利于棉株生长。

三、花铃期高温时间不长，雨量较少，夜降日晴，光照充足。7月16日至8月底平均气温 25.2°C ，最低的8月24日仍达 22.3°C ，极端最高温度连续11天平均 34.1°C ，比常年高温时间短。降雨13次，最大雨量29.7毫米，而70%为夜降日晴，均比往年有利。光照日平均7.63小时，比1976、1979年同期分别高2.7和0.17小时，对稳坐伏桃和早秋桃，以及减少下部烂桃十分有利。

四、后期气温高而正常。9~10月份平均气温 17.6°C ，9月份最低温度 16.3°C ，10月份最低温度 10.1°C ，变化幅度小，因而晚秋桃发育好，铃重显著增高。

总之，1980年天气好，对棉花丰产有利，这是事实。但在同等气候条件下，有的充分利用了天气的优势，就获得了大幅度增产；也有的没有充分发挥天气的优势，增产幅度就较小。1980年气候好也不是象有人说的是“百年不

遇”，据气象资料分析，1973年的气候和1980年就有许多相同之处，那一年除7月28日降雨较大，达117.9毫米外，花铃期直至吐絮期的温度、光照都不比1980年差，那一年虽然也获得了高产，但远远赶不上1980年。因此，1980年棉花高产，除了天气因素外，更重要的还是落实了党的各项政策，极大地调动了广大棉农的积极性，因势利导，趋利避害，提高科学种田水平，精心栽培管理的结果。

三、棉花高产的主要栽培技术措施

1980年棉花获得高产的主要栽培技术措施：

（一）积极选育推广抗病品种

新乡县早在六十年代初，棉田就发现了枯萎病，以后逐年蔓延，最重年份发病面积达8.5万亩，占棉田面积的70%，其中2万多亩棉苗基本死光，给高产造成致命打击。对于这一病害，新乡县干部和群众曾采取拔除病株、深翻换土、化学处理、轮作倒茬、增施肥料、加

强综合管理等措施，虽收到一定效果，但都不能从根本上解决问题。后来新乡县从外地引进了抗病品种，死苗的问题基本得到解决，但产量和品质很不理想，一时形成“抗病品种不高产，高产品种不抗病”的说法。于是，我们就发动群众和科技人员，大家动手，选育良种，共同攻克抗病、高产、优质、早熟关。几年来，新乡县群众先后选育出86—1号、棉乡1号、公社1号、刘庄929、李台8号等棉花抗病新品种，其中以86—1号最为突出。这个品种是1972年小冀公社王屯大队科技组和中国农科院植保所协作，从陕棉65—141中系统选育而成。经过三年参加省和全国棉花抗病品种区域试验，其抗病性、皮棉产量和品质均名列前茅，于1978年1月被全国枯黄萎病协作组肯定，并推荐为长江和黄河流域棉区推广的抗病、高产、优质新品种。新乡县小冀公社王屯大队1974~77年在病圃4年试验，86—1号平均发病率为1.33%，病情指数为0.77，比陕棉401减轻1.97%和1.26%；1975~77年三年平均亩产皮棉175.4斤，比陕棉401增产28.6%；1976~77年河南省11个点、全国13省45个点的试验，都得到了类似

结果。因此,1978年新乡县就把86—1号作为当家品种,1980年全县种植面积达10.2万亩。对高产起了重要作用。如枯萎病严重的小冀公社种棉花1.17万亩,1976年发病面积达1.04万亩,其中造成死苗的4,400亩,全社亩产皮棉只有69斤;1979年全部种上86—1号,亩产皮棉147斤;1980年亩产皮棉上升到273斤多。这个公社的杏庄大队第二生产队有20亩麦棉套种,每亩平均产小麦356斤,皮棉302.1斤;另有一块棉葱间作30亩,每亩收葱头1,250斤,又收皮棉294斤,都充分说明了86—1号的增产潜力。

根据栽培观察,86—1号优点很多,广大群众把它概括为十句话:出苗整齐长势稳,植株清秀株型紧,果枝上仰叶片小,通风透光性能好,结铃性强拉后套,嘴尖皮薄衣分高,管理省工疯杈少,能吃能喝产量高,坐桃集中吐絮畅,棉絮洁白品级好。86—1号株高一般一米以下,籽指9克,铃重4.2~4.8克,绒长30毫米以上,衣分40%左右,纤维品质经有关部门鉴定符合纺织工艺要求。其生长势为:苗期缓,中期稳,花铃期生长发育快,后期有效功能时间长,一般能到九月中下旬,十月上旬绿叶丛

中摘棉花。

为了保持和进一步提高 86—1 号的优良种性，从 1978 年开始，新乡县棉花办公室重点抓了县原种场和 14 个大队作为原种基地，固定专人搞提纯复壮，1980 年已开始见成效，全县共种三圃 1.8 万亩，大面积基本实现了原种一代化，小冀公社已经实现了原种化。

（二）棉麦套种，巧种多收

棉麦套种是夺取粮棉双高产的重要措施，也是向生产的深度和广度进军的有效途径。棉花和其他作物套种，早在五十年代，新乡县一些重点队就开始试验，先后套种过玉米、绿豆、芝麻、红薯、大蒜、洋葱、土豆、瓜类等多种作物，经过多年反复实践，最后肯定棉麦套种是成功的，逐渐取代了其它作物。近几年来，随着生产条件的改变和栽培技术水平的提高，棉麦套种面积逐年扩大，1980 年新乡全县套种面积达 6 万亩，还种了 2 万亩麦垄点播和麦茬花，对实现粮棉双高产起了重大作用。如土质条件较好的合河公社，共有耕地 4.16 万亩，其中种

粮食2.96万亩，棉花9,600亩。1977年大面积未搞套种前，粮食总产2,497万多斤，亩产884斤；棉花总产102.5万斤，亩产107斤。今年搞棉麦套种8,000亩，每亩收小麦250~300斤，全年粮食总产达到3,200万斤，亩产1,081斤；实行套种后，棉田面积相应扩大到12,300亩，总产皮棉达250万斤，按9,600亩棉田计算，亩产皮棉达261斤。这个公社的贾桥大队，共有耕地1,289亩，其中种粮食901亩，棉花270亩，实行单作时的1977年粮食总产123.6万斤，亩产1,372斤；棉花总产4.9万多斤，亩产183斤。1977年后他们全部实行棉麦套种，粮棉大幅度增产。今年粮食总产175万斤，棉花总产8.1万斤。套种后面积扩大到400亩，每亩实收小麦400斤，还收皮棉202.5斤，合理折算后粮食亩产达1,900斤，皮棉亩产达300斤，这样既向棉田要粮，又向粮田要棉，使粮棉产量都增加，单位面积产量也相应提高。

棉麦套种能达到双增产，主要是充分利用了自然资源，发挥了自然优势。具体分析有以下四个好处：

1. 充分利用了地力。近年来新乡县大部

分社队土壤肥力显著提高，实行棉麦套种后，由于棉花是圆锥根系，主根入土较深，而小麦是须根系，大部分布于耕作层。两种根系吸收养分的部位、时间、种类和数量不相同，这样就能充分发挥土壤肥力的作用，挖掘土地的潜力，提高土地的利用率。

2. 充分利用了时间。新乡县棉花多在四月中旬播种，十月收花，单作棉田有五个多月的空闲时间。套种小麦后，一季变两季，利用了全年的时间。而且小麦的旺盛生长季节在春季，棉花的旺盛生长季节在夏季，提高了生长季节的利用率。

3. 充分利用了光能。光是农作物制造和积累有机物的能量来源，单作棉田苗期叶面积小，大部阳光被土壤吸收和反射掉，而生长盛期又往往因郁蔽使中下部光照不足，形成蕾铃大量脱落，套种后，错开了生育盛期，一早一晚，一高一低，小麦充分利用了棉花前期不能利用的光能，麦收后由于棉行放宽，又为棉花中后期造成了良好的通风透光条件，提高光合生产率，更多地积累有机物质，发挥棉麦边行优势。因此，一般套种的小麦，穗大、粒重、

产量高。而棉花由于透光条件好，中部桃坐的多，脱落少，从而保证了增产。

4. 能减轻自然灾害。棉花苗期常有寒流侵袭，棉麦套种后，小麦对棉苗有明显的挡风防寒作用，使苗病减轻。据大召营公社大召营、丁固城两个大队测定，春季在有寒流降温的情况下，棉麦套种的5厘米地温比单作棉田高 $1\sim 2^{\circ}\text{C}$ 。特别是小麦还能减轻棉蚜的迁入，利于七星瓢虫、食蚜蝇、蚜茧蜂等天敌的活动，控制棉蚜为害，1980年凡是棉麦套种的苗期均未治蚜。如合河公社合河大队单作棉田麦收前治蚜两遍，套种的棉田就没有治蚜。

由于棉麦套种具有上述好处，所以套种的棉田除了每亩增收小麦300斤左右外，一般棉花产量还比单作的棉田高。据七里营公社35个大队调查，共种86—1号12,268亩，其中套种棉田7,505亩，平均亩产皮棉213.9斤；单作棉田4,763亩，平均亩产皮棉204.4斤。套种比单作的增产4.7%。

棉麦套种的种植方式在新乡县主要有两种：一是高水肥地采用2.7~3尺一带，一行棉花一垄麦（播幅4~6寸）或二垄麦；二是中等肥地