

农业科学技术丛书



棉花高产栽培技术

四川人民出版社

农业科学技术丛书

棉花高产栽培技术

周 國 士

四川人民出版社

1976年·成都

农业科学技术丛书
棉花高产栽培技术

刘国土 编 著

四川人民出版社出版

(成都盐道街三号)

四川省新华书店发行

成都印刷一厂印刷

开本787×1092毫米 1/32 印张3.75 字数 67千

1974年6月第一版

1975年12月第二版 1976年4月第二次印刷

书号: 16118·4 定价: 0.24元

毛主席语录

列宁为什么说对资产阶级专政，这个问题要搞清楚。这个问题不搞清楚，就会变修正主义。要使全国知道。

备战、备荒、为人民。

农业学大寨

必须把粮食抓紧，必须把棉花抓紧，必须把布匹抓紧。

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。

章新张美良人尔其学特业尔叶尔单尔得尔得业尔其，”合

。新张美良人尔其学特业尔叶尔单尔得尔得业尔其，”合

下衣，尔得尔得业尔其学特业尔叶尔单尔得尔得业尔其，”合

在伟大领袖毛主席“备战、备荒、为人民”的伟大战略方针指引下，我省棉区广大贫下中农，遵照毛主席关于“必须把粮食抓紧，必须把棉花抓紧，必须把布匹抓紧”的伟大教导，以阶级斗争为纲，抓革命，促生产，夺得了棉花生产的不断丰收，为社会主义革命和社会主义建设作出了巨大贡献。

在无产阶级文化大革命和批林批孔斗争中，棉区广大干部、贫下中农、社员群众、上山下乡知识青年和农业科学技术人员，认真学习马列主义、毛泽东思想，深入批判刘少奇、林彪反革命修正主义路线，批判林彪“克己复礼”的反动纲领，猛烈地冲击了他们宣扬的孔孟之道，并进一步地肃清他们散布的“经济挂帅”、“物质刺激”、“专家路线”、“技术第一”和“洋奴哲学”等反革命修正主义路线的流毒，“农业学大寨”群众运动日益深入发展，阶级斗争、两条路线斗争和无产阶级专政下继续革命的觉悟越来越高，社会主义道路越走越坚定，棉花生产的形势也越来越好。

“思想上政治上的路线正确与否是决定一切的。”三年来，我们深入棉区重新学习，在接受贫下中农再教育的过程中深切地体会到：棉花生产的不断发展，关键在于认真贯彻执行毛主席的无产阶级革命路线和政策：“和工农民众相结

合”，是农业科学研究单位和农业科学技术人员实现思想革命化，努力“为人民服务”的唯一正确道路。

遵照毛主席关于“要认真总结经验”的伟大教导，为了更好地贯彻“以粮为纲，全面发展”的方针，促进棉花生产实现新的飞跃，我们根据广大贫下中农长期在棉花生产实践中积累的宝贵经验，结合我们在基点上分区域、按地势、定田块的反复实践和试验观察的心得，写成《棉花高产栽培技术》，供农村科学实验小组、社、队干部和上山下乡知识青年阅读、参考。编写这本书稿，也是为了和有关单位交流学习，取长补短，共同提高，促使棉花生产更快地向前发展，为中国革命和世界革命作出较大的贡献。

由于我们学习马列主义、毛主席著作不够，政治水平低，实践经验差，对群众的创造缺乏及时的系统的总结，因此，书中的缺点错误，可能不少，恳切地期望广大农村读者同志给予批评指正。

刘国士“一九七四年四月”

“一九七四年四月”

“一九七四年四月”

“一九七四年四月”

再 版 前 言

这本《棉花高产栽培技术》出版一年多来，承读者同志们的关心，提出了许多宝贵意见与建议，特此致以衷心的感谢。

在本书修改与补充的过程中，我们遵照毛主席关于“什么工作都要搞群众运动”的教导，曾分别征求省农业局、主产棉花地区农业局、省棉科所、部分主产棉花县农业局等有关同志对此书的意见。他们都热情积极地提出了可贵的意见，使我们能够在短期内完成此次再版的修正与补充工作。

本书再版之后，仍不免有很多缺点，诚恳地希望广大贫下中农、农村干部、知识青年和其他读者，多提意见，以便进一步修改提高，使它更好地为社会主义农业服务。

刘 国 士

一九七五年十月

目 录

棉花生产的几项注意问题

- 一、棉花的高产潜力 (1)
- 二、棉花的生长发育 (4)
- 三、狠抓棉花“三桃” (8)
- 四、化肥的合理使用 (13)

棉花高产栽培技术

- 一、棉花的播种 (15)
 - (一)因地制宜,合理密植 (16)
 - (二)选用良种和种子处理 (26)
 - (三)适时播种,保证全苗 (29)
- 二、棉花的幼苗 (41)
 - (一)查苗补苗,早匀早定 (41)
 - (二)早中耕,勤松土,促苗早发 (43)
 - (三)看苗施肥,治虫保苗 (44)
- 三、棉花的第一片真叶 (49)
 - (一)突击定苗、补苗,保证苗齐、苗全、苗壮 (50)
 - (二)加强中耕管理 (51)
 - (三)继续防治虫害 (52)
 - (四)增施提弱苗,赶壮苗肥 (54)

(五)早打棉花徒长枝	(55)
四、棉花的现蕾	(56)
(一)蕾期深中耕,看苗施蕾肥	(58)
(二)清除徒长枝	(60)
(三)加强防治虫害	(61)
(四)合理施用矮壮素,控制蕾期徒长	(66)
五、棉花的初花	(68)
(一)看苗长势,及时追肥	(71)
(二)中耕培土,抗灾防倒	(75)
(三)去赘芽,打旁心	(76)
(四)适时打顶心	(78)
(五)打老叶,剪空枝	(80)
(六)彻底治虫,确保蕾铃	(81)
(七)预防棉花烂桃	(84)
(八)棉花枯萎病、黄萎病的识别与防治	(85)
六、棉花的吐絮	(93)
(一)打秋芽,除副花	(94)
(二)及时细收棉花	(95)
(三)自力更生,选育良种	(97)
(四)加强秋桃管理	(103)
(五)推株亮行,人工催爆	(104)
附录: 棉田化学除草不中耕的新技术	(105)

棉花生产的几项注意事项

毛主席教导我们：“不论做什么事，不懂得那件事的情形，它的性质，它和它以外的事情的关联，就不知道那件事的规律，就不知道如何去做，就不能做好那件事。”

遵照伟大领袖毛主席关于“必须把棉花抓紧”的教导，通过棉花生产实践，广大贫下中农、社队干部和农业科学技术人员一致认为，对下面有关棉花生产的几项注意事项，应有足够的认识，做到心中有数，才能有助于实现棉花高产。

一、棉花的高产潜力

棉花原生于炎热地带，属多年生植物，不需年年种。经过劳动人民长期培育和选择，把它种到温暖地带后，已改变成为一年生植物。但是，它特有的多年生习性，并没有完全消失。只要在适于生长的条件下，可以利用棉花的这一多年生习性的特点，改进栽培技术，如适时早播种、加强后期管理、采用防止早衰等措施，以充分利用生长期，促使棉花达到高产。这在四川省棉区是有条件的，因为适于棉花生长的季节比较长。

棉花的果枝，有不断向外生长的特性，即具有利于增加结桃果节数量的可能。因此，在棉花的盛花期，进行打旁心（群尖）时，必须注意当时的环境条件，适当地多留果节，增加总桃数，提高单位面积产量。特别是对密度小、封宽行较迟的棉田，要争取多留果节，增加桃数，提高产量。

棉田一般缺株常在10%左右，对单产影响很大。为了弥补这一损失，可以把缺株相邻的两株棉花，分别向缺株方向各保留一根徒长枝。因为徒长枝上能够生长果枝，同样可以及时现蕾、开花、结桃，增产棉花。

在棉苗生长阶段，经常由于棉田的管理，如中耕除草、施肥、治虫等的活动，很易伤害棉苗主茎生长点（顶芽），还有早期金钢钻的为害顶芽常有发生。因此，在进行打徒长枝时，对无主茎的棉株，可以酌量留2—3根徒长枝。只要加强管理，它的产量不会低于正常棉株。

棉田四周空隙较大，为了增产棉花，每窝或隔窝可留两株棉花。实践证明，它的增产潜力是相当大的。

防止或减少棉花的蕾铃脱落，蕴藏着很大的生产潜力。目前，很多地方棉花的管理技术水平还不高，棉花的蕾铃脱落率甚至在60%以上，严重的达80%左右。一般在同等条件、相同密度的情况下，有的棉株平均每根果枝不到1个桃，有的平均每根果枝有2个桃以上，因此，产量相差很大。如仁寿的借田区和井研的马沱区种的棉花，每亩平均仅有4000株左右，甚至比较普遍的是3500株左右。如以每株各

果枝总计果节平均按40个来算，就该结40个桃。但是，蕾铃脱落率一般在60—70%，实有桃数不过是12—16个（实际上要低些）。在这个基础上，如果加强科学管理，把蕾铃脱落率降低到50—60%，产量即可增加三分之一左右。这是一个最重要的生产潜力，也是不难争取办到的。

棉花的密度，也蕴藏着很大的增产潜力。当前，我省棉花生产，一般密度偏低。偏低程度怎样呢？一般来说，我省提出的是上土壩地每亩植棉4000株；中土二台坡地5000株；下土山顶薄地6000株的三个级别，比先进植棉地区贯彻的上土5000株，中土6000株，下土7000株，或上土6000株，中土7000株，下土8000株的，相差1000—2000株以上。单就这一项基本措施来看，棉花的生产潜力就大有可挖。广大贫下中农运用唯物辩证法为革命种好棉花，适当提高密度获得增产的事实教育了我们。棉花矮株密植比高株稀植的增产可能性要有把握些。

从棉花播种适期来看，我省棉花播种期有点偏迟。过去的经验是“清明早，立夏迟，谷雨种花正适时”。可是，经过长期生产实践证明，正常的棉花种籽，在土壤空气条件适宜，二寸左右地温达到摄氏12度以上，吸收相当于本身量水分后便可发芽。因此，此时开始播种棉花最为恰当。播种适期，可以提早一个季节，即春分开始，谷雨前结束。如井研县王村公社同心大队，一九七〇年抢时间、抓季节，春分左右播完棉花，清明后定苗，比另一个相邻的大队清明后播种、立

夏前定苗的产量就高。这是因为，适时早播的棉花，能够充分利用生长期，延长了棉花生长发育时间，有利多结桃。我省有一个比较准确预告棉花适时播种期的植物——油桐树。当油桐树开始开花时，就应开始播种棉花；油桐树盛花期时，应当结束棉花播种。这样做是比较恰当的。

二、棉花的生长发育

按照棉花的生长发育和田间管理的特点，把它分为前期，即出苗至盛蕾（清明后谷雨前到夏至）；中期，即盛蕾至盛花（夏至到小暑后大暑前）；后期，即盛花至吐絮（大暑以后）这三个阶段。

棉花的生育期，比其他作物较长。一般计算它的生育期，是从出苗起至开始吐絮（爆花）止，共约180天。棉花在这么长的生长发育的不同阶段内，对土壤、气候等环境条件的要求，也各不相同。为了促使棉花高产，我们应充分地认识和掌握住棉花生长发育的各个不同阶段的特点。要在各级党组织的领导下，坚决贯彻执行毛主席的无产阶级革命路线和政策，认真落实农业“八字宪法”，战胜自然灾害和克服各种矛盾，促使棉花高产。

（一）棉花前期：棉花的高产基础，是建立在前期早发之上的。棉花前期，是以营养生长为主的发根、壮株阶段。因此，我们必须千方百计地运用科学技术，加强棉田管理，使

环境条件有利于棉花在这一阶段的正常发育，从而实现苗壮。棉苗的壮与不壮，是通过根来实现的。根壮，苗必然壮。为了促使棉苗的根壮，就要注意以下几点：

首先，要抢时间，早播种。当棉田表土地温稳定在摄氏12度以上，或油桐树刚开花，土壤湿度（含水量）不低于17—18%时（土壤湿润），即可播种。在这样的条件下，15天左右，棉苗即可安然出土，长成正常的棉苗。出苗时间的长短、出苗后土壤水分和温度的变化，对壮苗也有密切的关系。我们知道，棉花是双子叶植物，种子出苗顶土力差。因此，棉子的发芽出土，对地温、水分和空气的要求比较严格。地温过低或土壤湿度过小，种子在土壤中存留时间长，容易感染病害，出现苗瘦和苗弱。地温过高，土壤湿度过大，种子出苗就会过快，棉苗旺而不壮。因此，棉花的播种，对土壤的温度与湿度，要求较严格。“第一个战斗的胜败给予极大的影响于全局”。我们要充分发扬大寨精神，战胜低温、旱涝，克服不良条件，创造有利条件，力争适时播种，一次苗全、苗壮。

其次，棉苗出土后，要进一步促进根的生长。壮苗早发，就要设法使土壤温度不断提高，土壤水分不得过小，要保持适中。因为，苗期温度低、水分小会影响根群的发展。特别是苗期低温，是影响壮苗早发的主要矛盾。在这一阶段，千方百计地提高土壤温度，是促使棉苗地上部（茎叶）健壮，地下部（根群）正常发育，减轻苗期病害的重要措

施。这就要作到多次中耕，达到田面无杂草、土壤不板结，以保证棉苗的正常生长发育。因此，苗期勤中耕是促进根深叶茂，实现壮苗早发的主要经验。

在壮苗的基础上，就会早发株壮，达到早发果枝、早现蕾、早开花、早座桃，使棉株体内营养供应平衡，以免棉花中期徒长，给正常稳长创造有利条件。

有了壮苗早发的基础，还要不放松棉花中期和后期的管理，做到中期不徒长，后期不早衰，才会得到较高的产量。

壮苗早发，伏前桃就座得稳，结得多。有了伏前桃，单株结得的伏桃必然增加，还有可能抓些秋桃，因此，产量就会高。凡是亩产皮棉 150 斤以上的，其单株伏前桃都有 2 个以上，有的甚至有 4—5 个之多。这就说明，壮苗早发是夺取棉花高产的基础。

(二) 棉花中期：棉花的高产关键，是中期的稳长。现蕾以后，棉苗仍以营养生长(长根、长枝、长叶)为主，开始转入营养生长和生殖生长(现蕾、开花、结铃)并进时期。在这一阶段中，不但要保证棉株有健壮的营养生长和高产的株势，又要保证生殖器官(花、蕾)的大量增加和减少脱落。因此，这一阶段，是棉花一生中生理活动最为旺盛，矛盾最为突出(如生殖生长与营养生长两者的矛盾最容易激化)的阶段。如果管理不当，不但会造成棉花中期疯长，也会发生后期早衰。所以，棉花中期的管理恰当与否，即是否能使棉花在这一阶段实现稳长，结好大量伏桃，是获得高产的最为关键的一个阶段。

棉花中期，既要促进发育，又要防止疯长，即实现稳长，争取棉株的上部（秋桃）、中部（伏桃）和下部（伏前桃）都结满桃。所谓实现稳长，就是使棉花在这个阶段中，既不要生长过快，又不要生长过慢，而是要生长适中。要针对棉花长势进行科学管理。生长慢了，就要促进；生长快了，就要控制。总之，这一阶段的棉花管理，就是要促慢控快。如果这个时期棉花生长过慢，发育过快，生长与发育不相适应时，棉花就会未老先衰，不能充分发挥它在较长的生长期中，不断地开花、结铃的丰产特性。反之，棉花生长过快，发育也过快，棉株会提前封行（宽行），造成棉田过早荫蔽，通风透光不良，棉叶不能很好地进行光合作用，蕾铃会因营养供应不足而大量脱落（特别是伏桃落得多），同样不能充分挖掘棉花的高产潜力。

棉花生长中期的矛盾，表现在棉花养分的制造、供应和分配是否相对平衡。所谓平衡，就表现为棉株的稳长；不平衡，就表现为棉株生长过慢或过快。造成棉株养分制造、供应和分配是否平衡的原因，是光照是否适中，足或不足；土壤水分是否适当，少或过多；气温是否适宜，低或过高。所以，在棉花生长中期阶段，务必及时抓紧科学管理，使棉花获得充分的光照，恰当的土壤水分，合理的施用蕾肥，才能实现稳长，获得高产。

（三）棉花后期：要使棉花高产丰收，抓好后期不早衰这个重要环节，非常必要。棉花后期，是大量开花结桃季节，

即由营养生长和生殖生长并进时期，转向以生殖生长为主的营养物质大量积累阶段。因此，加强棉花后期管理，力争防止早衰，是充分利用生长季节，争取多结秋桃，夺取棉花高产的保证。在这一阶段，为了保证秋桃的大量形成，主要是及时供应足够的水肥，否则，会出现秋桃偏瘦和棉株早衰。

大暑后，降雨量逐渐减少，光照充分，日夜气温差别较大。白天气温高，有利于碳水化合物的形成，夜间气温降低，生理活动减缓，营养消耗较少，有利于棉铃大量形成，秋桃易结又好保。在我省棉区，一般都具有这种有利的条件。如我省一九五八年和一九五九年的棉花增产，就是秋桃起了很大的作用。

立秋之后，秋高气爽，日渐风凉，还适宜于棉花的生长，加之，雨量少但有时秋雨偏多，光照充足，是秋桃满顶，夺取棉花高产丰收的有利季节。因此，要抓紧这一时期的棉花管理，防止早衰。

三、狠抓棉花“三桃”

要想夺得棉花高产丰收，主要关键在于狠抓、多抓“三桃”（伏前桃、伏桃、秋桃），尤其是要多抓伏桃。因为伏桃在“三桃”中的比重大，桃也大，质量又好。凡是棉花高产的社、队，共同的特点就是使棉花带桃入伏，伏桃满腰，秋桃盖顶。棉株上部、中部和下部都有桃。在“三桃”中，