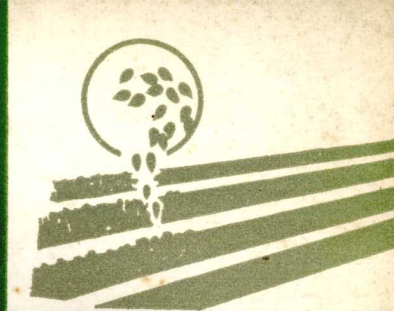


棉花栽培问答

新疆维吾尔自治区农业科学研究所



棉花栽培技术问答

湖南农学院农作物教研组编

湖南科学技术出版社

棉花栽培技术问答

湖南农学院农作物教研组 编

责任编辑：贺梦祥

★

湖南科学技术出版社出版

(长沙市展览馆路14号)

原湖南人民出版社出版

湖南省新华书店发行 湖南省新华印刷二厂印刷

★

1979年1月第1版 1981年1月新1版

1981年11月第2次印刷

开本：787×1092毫米 1/32 印张：3.5 字数：68,000

印数：12,001—42,600

统一书号：16204·42 定价：0.28元

目 录

- 一、棉花生产在国民经济中所处的地位如何? (1)
- 二、湖南省棉花生产的形势如何? 怎样进一步发展棉花生产? (2)
- 三、棉花生长发育有哪些特点? 对外界环境条件有哪些要求? (3)
- 四、棉花三桃如何划分? 三桃之间的关系如何? (5)
- 五、什么是构成棉花产量的因素? 如何提高株数、单株桃数、铃重和衣分? (7)
- 六、怎样建设高产稳产棉田? (8)
- 七、棉花对整地质量有什么要求? 怎样整好棉地? (10)
- 八、棉花需要哪些营养元素? 棉花施肥的原则是什么? 怎样施好基肥? (11)
- 九、湖南棉田套种的绿肥有哪些种类? 怎样种好棉田套种绿肥? (13)
- 十、湖南棉田有哪几种栽培制度? 两熟套种有哪几种套种方式? 对预留棉行有什么要求? (16)
- 十一、棉花育苗移栽有哪些好处? 有哪几种方式? (18)
- 十二、怎样作好棉花播前准备工作? (19)
- 十三、为什么棉花要适时早播? 怎样掌握适时早播? ... (21)
- 十四、如何提高棉花播种质量, 争取一播全苗? (22)

- 十五、棉花苗期生育特点如何? (24)
- 十六、棉花壮苗长势长相的标准是什么? 怎样培育棉花壮苗? (26)
- 十七、棉花烂种死苗的主要原因是什么? (28)
- 十八、怎样掌握棉花苗期施肥? (30)
- 十九、棉花为什么要合理密植? 怎样确定棉花种植密度? (31)
- 二十、棉花苗期有哪些主要病虫害? 怎样防治? (32)
- 二十一、棉花蕾期生育特点如何? 丰产棉花蕾期应该有什么样的长势长相? (34)
- 二十二、棉花蕾期培育管理要抓好哪些工作? (37)
- 二十三、棉花果枝与叶枝有什么区别? 为什么要及时去叶枝? (41)
- 二十四、棉花蕾期怎样施肥? (42)
- 二十五、为什么棉花蕾期容易疯长? 蕾期疯长了怎么办? (43)
- 二十六、棉花蕾期有哪些病虫为害? 怎样防治? (44)
- 二十七、棉花花铃期生育特点如何? 要有什么样的长势长相? (48)
- 二十八、棉花蕾铃脱落的原因是什么? 怎样防止棉花蕾铃脱落? (50)
- 二十九、棉花花铃期受旱后会造成什么后果? 怎样确定抗旱灌溉时期? 怎样进行灌溉? (53)
- 三十、为什么要重施花铃肥? 怎样施好花铃肥? 如何补

施盖顶肥?	(55)
三十一、棉花为什么要打顶? 怎样掌握打顶适期?	(57)
三十二、棉花打边心、剪空枝、抹赘芽、打老叶有什么 作用? 怎样进行?	(58)
三十三、棉花后期为什么容易早衰? 怎样防止早衰? ...	(59)
三十四、棉花花铃期有哪些病虫害? 怎样防治?	(60)
三十五、棉花吐絮期的生育特点是什么? 丰产棉花吐絮 期的长势长相怎样?	(63)
三十六、棉花后期贪青晚熟的原因是什么? 怎样防止贪 青晚熟?	(64)
三十七、棉花为什么会发生僵瓣、烂桃? 怎样防治?	(64)
三十八、棉花铃轻子瘪是什么原因?	(65)
三十九、棉花后期为什么要一管到底, 才能丰产丰收? 后期管理要采取哪些措施?	(66)
四十、棉花高密度栽培为什么能增产、早熟、优质和降 低成本?	(70)
四十一、棉花高密度栽培应该有什么样的长势长相? ...	(71)
四十二、棉花高密度栽培要抓住哪些主要措施?	(73)
四十三、怎样使用棉田化学除草剂?	(74)
四十四、除了高密度栽培外, 棉花还有哪些栽培方 式?	(75)
四十五、棉花害虫有哪些天敌? 怎样放养?	(78)
四十六、棉花品种为什么要不断提纯复壮?	(82)
四十七、棉种提纯复壮的方法和程序怎样?	(84)

四十八、生产队怎样搞好棉花选种留种?(87)

四十九、湖南目前栽培的主要棉花良种有哪些? 品种特点怎样? 栽培技术上应注意什么?(89)

附 录

一、棉花田间记载标准和田间档案.....(91)

二、棉花室内考种内容和方法.....(95)

三、棉花田间产量预测.....(96)

四、棉花密度查对表.....(98)

五、棉花常用肥料成分表.....(101)

六、各种肥料可否混合施用查对表.....(103)

七、农药稀释加水量对照表.....(104)

八、常用农药防治病虫害表.....(105)

九、防治棉花病虫害常用农药混合表.....(106)

棉花栽培技术问答

一、棉花生产在国民经济中所处的地位如何？

棉花是人民生活中不可缺少的基本生活物资，人民穿衣和盖被都需要它。棉花是纺织工业的主要原料，百分之八十以上的纺织工业原料都是棉花供应的。近年来，我国化学纤维工业虽然增长比较快，但由于棉纺织品具有吸湿性强、温暖、柔软、透气和染色性能好等优点，为化学纤维纺织品所不及；同时随着纺织工业技术的改进，可以使棉纺织品具有化学纤维纺织品的一些长处，如强力加大，易洗免烫和尺寸稳定等，故发展棉花生产仍是一项重要任务。从世界棉花生产和消费情况看，棉花生产和消费量仍在不断增加，如一九七〇年世界棉花消费量为二亿三千万担，一九七二年增加到二亿四千万担，估计一九八〇年消费量将增到三亿五千万担。随着纺织工业发展和人民生活水平的提高，我国除继续发展化学纤维外，棉花生产仍需大力发展。

棉花除了作为纺织工业原料外，而且也是医药、化学和国防等工业的原料，比如棉花做药棉、纱布，长绒棉做汽车和飞机车轮的帘子布，棉子上的短绒做照像的胶卷、油漆、无烟火

药和炸药等。因此，棉花又是一项不可缺少的战略物资。棉子含油14—25%，是棉区人民的一种重要油源。同时棉油也可以做工业上的润滑油。棉饼是一种优质肥料，加工后是一种优质的牲畜饲料。棉子仁中含蛋白质34%，榨油后蛋白质含量高达43—50%。不含棉酚的棉子或一般含有棉酚的棉子，经过加工去掉棉酚后，可以制成高蛋白质营养丰富的食品。我国目前正在选育无棉酚的品种，这将大大地增加制成高蛋白质食品的来源。

总之，棉花在国民经济和人民生活占有十分重要的位置。因此，在“以粮为纲，全面发展，因地制宜，适当集中”的方针指导下，积极发展棉花生产，努力提高棉花单位面积产量和纤维品质，对加速祖国社会主义建设，实现四个现代化，具有十分重大的意义。

二、湖南省棉花生产的形势如何？怎样进一步发展棉花生产？

湖南省是全国主要产棉区之一，自然条件优越，栽培历史悠久，棉花生产在全国占有重要地位。解放前，由于帝国主义、封建主义和官僚资本主义三座大山的压迫，工农业生产遭受严重破坏，棉花生产更为衰落。抗战前，全省虽有棉田一百多万亩，但产量低，品质差，远远不能满足需要。解放后，在党中央的领导下，农村实行了土地改革、农业合作化，解放了生产力，湖南棉花生产同其他农作物一样，获得了迅速的恢复和发展，如一九五一年与一九四九年相比，棉田面积由八十万亩猛增到

二百三十万亩，单产由原来十六斤增加到二十五斤，总产由十四万担增加到五十八万担。后来由于极“左”路线特别是林彪、“四人帮”的干扰破坏，湖南棉花生产出现过几起几落的现象。但是，总的说来，棉田播种面积和单产、总产是在不断上升的。如1979年，全省棉田扩展到241万亩，单产增加到77斤，总产达187万担，并涌现出亩产120—150斤以上的高产社队。

为了充分利用我省自然资源，合理调整农业内部结构，尽快使农村富起来，根据“因地制宜，合理布局，适当集中”的原则，我省棉花生产今后的主攻方向是提高单位面积产量，播种面积要求稳定在250万亩，不再扩大，为了提高棉花的商品率，原来分散种植的40万亩棉田，除了种少量自用棉外，不种商品棉，建议集中到洞庭湖区的十多个县，建成商品棉基地；为了提高单产，要进一步搞好棉田的基本建设，实行科学种棉，积极搞好棉种提纯复壮和新品种选育工作，加强病虫测报，做好病虫防治工作，努力提高单位棉花产量和品质。

三、棉花生长发育有哪些特点？对外界环境条件有哪些要求？

棉花的生育期一般按照棉花整个生长发育过程中各个阶段的特点，划分为苗期、蕾期、花铃期和吐絮期四个阶段。

一般中熟棉花品种从出苗至现蕾40多天称为苗期，从现蕾至开花20多天称为蕾期，开花至吐絮50天左右称为花铃期，开始吐絮至吐絮完毕大约80—90天称为吐絮期。从出苗到开始吐絮的生育期大约110—120天，从播种到吐絮完毕的全生育

期大约 200 天左右。但棉花各个阶段生育时间的长短往往随品种、播种迟早、种植密度大小、肥水多少和气候条件而变化。

苗期：棉花苗期，生长势弱，生长较慢，生长最低温度要求 16°C 以上， 25°C 以上棉苗生长较快。棉苗根系生长对土壤通气性要求较高，需肥水虽不多，但也不可缺肥缺水。苗期往往处于低温多雨天气，套种棉苗阳光更不足，影响棉苗生长。在栽培措施上，应以促为主，早播早管促早发，主要注意中耕，排水，降湿，增温，通气，以利根系的生长，同时结合施肥和病虫害防治，达到壮苗早发，防止弱苗或旺苗迟发。

蕾期：棉花现蕾后，开始进入营养生长和生殖生长同时并进的时期，既长根、长茎、长叶、又长枝、长蕾。这个时期植株已形成了一定的营养体，根系也相当发达，吸肥能力也比较强，对肥料要求比苗期多，同时气温已增高，又值霉雨季节，因此棉株生长比较快。在栽培措施上，应以控为主，控促结合，通过深中耕和肥水管理，达到稳长增蕾，搭好丰产架子，防止疯长和稳而不长。

花铃期：从棉株开始开花至开始吐絮这个阶段，时期比较长，生长发育变化情况比较复杂，按其生育进度，可将它划分为初花到盛花和盛花到吐絮两个阶段。

初花到盛花阶段，即植株下部开始开花到花开到植株中部这个时期，大约15天左右。棉花初花期营养生长十分旺盛，初花前后10天为主茎生长最快的时期，根系生长也接近达到一生中高峰。这时生殖生长也旺盛，需要肥水最多，到盛花期植株

吸肥（特别是氮素肥料）达一生中高峰。因此，要重施花铃肥，及时抗旱，满足生长发育的要求，达到多开花，早开花，多结铃，结大铃的目的。

盛花到吐絮阶段：棉花至盛花后，营养生长开始衰退，生殖生长剧增，生长中心已由营养生长转向生殖生长。这时对肥水要求仍然比较多。在栽培措施上，应以促为主，及时增施盖顶肥和抗旱，以达到多结伏桃，多争秋桃的目的。

吐絮期：棉花进入吐絮期后，营养生长已基本停止，开花虽然开到顶部，但仍是争结秋桃的时期。这时棉株开花结铃所需养分，除植株体内一部分养分向棉铃运转外，还需要补充养分，维持棉株正常的生理功能，以供棉铃发育之用。在田间管理上应着重保根保叶，达到早熟不早衰，结大桃，多结秋桃的目的，同时也要防止贪青晚熟和烂桃。

四、棉花三桃如何划分？三桃之间的关系如何？

棉花的三桃一般有两种划分法：一种是按棉株上、中、下三部分结的桃划分为下部桃、中部桃和上部桃，另一种是按棉株在各个季节所结的桃划分的，即入伏前所结的桃称为伏前桃，入伏后在三伏天所结的桃称为伏桃，出伏以后在秋季结的桃称为秋桃。通常习惯地把7月15日前结的桃称为伏前桃，7月15日到8月15日所结的桃称为伏桃，8月15日以后所结的桃称为秋桃。

无论按棉株结桃部位或按季节划分三桃，在生产上，都希望三桃齐结，带桃入伏，伏桃满腰，秋桃盖顶。因为三桃是构

成每亩总桃数和产量的基础，在一定密度内，棉株结的三桃越多，单位面积内产量就越高。三桃的比例，一般伏前桃比例小，通常只占10%左右；伏桃比例最大，一般占60—70%；秋桃比例较小，一般占20—30%。因为伏前桃结桃的时间短，一般只有10多天，而且棉株才开始开花，每天开花数少，故结铃不多，比例不大。伏桃结桃的时间长达一个月，正是棉株开花结铃盛期，每天开花数多，故伏桃多，所占比例大。秋桃结桃的时间也比较长，但棉株逐渐趋向衰退，因此结桃不多。三桃比例除伏桃比较稳定外，伏前桃和秋桃常因栽培和气候条件影响而变化较大，如棉花早播早管，发育快，结桃早，则伏前桃就多，反之，则少。秋桃则根据前期田间管理和结桃情况而有变化，如前期田间管理良好，或伏前桃和伏桃不太多，则秋桃可能多，反之则少。所以三桃在棉株上存在着一定的调节性，即棉株前期桃结得多一些，后期可能少一些；前期结得少一些，后期可能多结一些。在生产上，我们要力争三桃，三桃齐结，但在灾害性年份或栽培技术不当，万一丢掉一桃，只要加强田间管理，也还可争两桃。所以说，棉花既是高产作物，又是稳产作物。

在三桃关系中，尽管伏前桃少，但很重要。因为它是三桃的基础，一般棉花抓住了伏前桃或下部桃，有利于控制棉株的长势，使它较早地由营养生长所处优势向生殖生长方向转化，对抓伏桃或中部桃就比较主动，所以群众称为主动桃。而伏桃由于数量大，是构成产量的主体，群众称为主体桃。秋桃则是在多结伏前桃和伏桃的基础上，力争高产更高产所必需的，所以群众称为丰产桃。

五、什么是构成棉花产量的因素？如何提高株数、单株桃数、铃重和衣分？

棉花的产量是由单位面积内总铃数、铃重和衣分三个因素所构成，而单位面积内总铃数又是株数和单株铃数所构成的，因此棉花单位面积产量也就是由株数、单株结铃数、铃重和衣分四个因素所组成。

$$\text{每亩皮棉产量} = \frac{\text{株数} \times \text{单株铃数} \times \text{铃重(克)} \times \text{衣分}\%}{500}$$

每亩棉花产量的高低，决定于这四个因素的发展和协调程度，四个因素如果能达到高度的发展和协调，棉花产量就高；反之，则低。怎样做到四个因素高度发展和协调呢？首先是确定每亩种植密度，就是合理密植。棉花合理密植要根据土、肥、水等条件决定。一般在中等肥力土壤和用肥水平的条件下，种植密度每亩不应少于5000株。土壤肥力和用肥水平均较低的情况下，还要加大种植密度。当然，每亩株数增多了，单株结铃数会相应地减少一些，铃重也有所减轻，但一般密度增产数值往往大于单株结铃数降低的数值，密植比稀植的总桃数要多，所以密植比较容易获得高产。

如何提高单株结铃数？主要要求棉花个体和群体相互协调。个体高矮适当，株型紧凑，杆粗节密，叶量适宜，就有利于个体与群体的协调，达到早发、稳长、早熟不早衰的长势长相。每亩5000株的密度，产量要求达到200斤以上，株高应过1米，单株果枝数12—14个，果节数40个左右，每亩果枝数6—7万，

果节数20万左右。如果座铃率达到35%，每亩就可达到7万桃。总之，要单株结铃数多，在栽培措施上主要通过肥水管理，使棉株体内养分分配合理，营养生长和生殖生长平衡，个体与群体协调。

关于提高铃重的问题：铃重属于品种特性外，它与栽培条件和棉株生育状况也有较大的关系。一般伏桃较重，可达5克左右，只要100多个铃就可收一斤子花。秋桃一般3—4克，要150—180个铃才可收一斤子花。栽培恰当和肥水管理及时可提高铃重，如栽培管理不当，棉株生长发育不正常，铃重就明显减轻。因此，往往有的棉田总铃数相同而产量相差达20—30%的。因此，要提高铃重，必须抓好肥水管理，同时立足于多争伏桃、争大桃，防止贪青晚熟。

关于提高衣分问题：衣分高低主要决定于品种的种性。良种繁育和栽培条件也有很大的影响，如本省推广品种岱红岱经过良繁的原种或原种一代，衣分高达39—40%，不加选育，衣分就降低到36—37%。同时棉花缺肥缺水，不但降低铃重，而且降低衣分。所以要提高衣分，必须搞好种子繁育工作和田间肥水管理，增施磷肥，对提高衣分也有较大的效果。

六、怎样建设高产稳产棉田？

棉花是生育期长、根系深、需水、需肥较多的作物。因此，高产稳产的棉田要求有较厚的土层和耕作层，并且要求达到土地平整、土壤疏松、肥沃以及有适宜的水分等条件。根据高产稳产棉田的要求，首先必须大抓农田基本建设，搞好水利配套、

棉田平整和培肥工作。所谓水利配套，就是要求达到棉田能灌能排，既能灌水，又能排水，因为棉花各生育阶段对水的要求不同，只有掌握了排灌的主动权后，才能保证棉花旱涝保收。要求棉田的厢沟、腰沟、围沟能通排水渠道。排水渠道应低于棉田一米以下，并与河流和池塘相通，排除明涝暗渍。灌水渠道应在主渠上分若干支渠，支渠又分斗渠，分别到每一丘棉田。这样，就能做到能灌能排，旱涝保收。

我省滨湖和平原棉区，地下水位较高，应注意排水，做到排灌结合。山区、丘陵棉区，应注意灌水，灌排结合。建立小水库，充分利用水源，便于灌溉。

土地平整是与水利配套互相联系的，因为土地平整之后，水分才能均匀流动，便于排灌。平原和滨湖棉区应根据排灌、机耕的要求，实现园田化，要求每块面积10—20亩。山区、丘陵区的棉田则应采用“小拼大”的办法，建立人造小平原，并结合土地平整，逐年加厚耕作层，增施有机肥，改良土壤。

高产稳产的棉田要求有较深的耕作层。因为棉花的根系大多分布在3—6寸的耕作层中。所以，棉田的耕作层要求达到5—7寸，增加保肥保水能力。

高产稳产的棉田，要求有足够的有机肥料，这是因为有机肥料肥效长，养分齐全，能源源不断地供给棉花生长和发育的需要，有利于棉花稳长。有机肥料还有改良土壤的作用。我省大部分棉田施肥不足，特别是有机肥料少。为了解决肥料的问题，必须大养牲猪，大积土杂肥，还要大种棉田绿肥，保证棉田有足够的有机肥料，实现棉花高产稳产。

七、棉花对整地质量有什么要求？怎样整好棉地？

棉田整地质量的好坏直接影响棉花生产。棉地通过深耕细整，就能使土壤疏松、土层加厚、空隙增大，对土壤水、气、热起了调节作用，促使了土壤微生物的活动，提高了土壤中的有效养分，同时加强了土壤的蓄水性、渗水性和蓄肥、保肥的能力，有利于棉花的生长发育。整地要高标准，既要耕层深、土细碎、疏松，又要垆平、沟通、无杂草。这样，就能为棉花的根系发育创造条件。整地土块过大，影响一播全苗；棉地不平，容易造成渍水烂种。我省前期多雨，开沟排水是防病保苗的一个重要措施。

棉地的整理受耕作制的不同而有区别。我省大多属两熟套种，但也有少部分棉田采用冬闲或水旱轮作。冬闲棉田和水旱轮作棉田，深耕应在冬前进行。水田改棉田可在冬季多翻耕一次，使土壤经过冬凌风化，提高土壤的熟化程度，增强土壤的通气性。开春后再碎土分厢，开好排水沟，播前将厢面整平。

两熟套种的棉田：冬作为小麦或移栽油菜，次年春季棉花套种在冬作行间，所以深耕只能在秋季进行。在棉花拔杆后，先施基肥，随即深耕耙地，开沟作厢。厢宽根据次年种棉的要求确定。再播种小麦或移栽油菜，留好预留棉行，次年播种棉花前在预留棉行中浅锄表土和杂草，即可播种。蚕豆与棉花常需两头套种，没有翻耕的机会。因此，深耕只能在蚕豆行间进行。冬季在行间深挖或耕地，使土壤经冬凌后促使熟化，次年春天在行间松土，除草种棉花。冬作为大麦或者棉花采用育苗