

新农村十万个怎么办

XINNONGCUN  
SHIWANGEZENMEBAN

栽培技术

# 如何科学栽培 棉花

《新农村十万个怎么办》编写组 编写



远方出版社

## CONTENTS

## 目录

1. 我国的棉花市场有什么特点? ..... 1
2. 棉花是如何分类的? ..... 2
3. 怎样选择棉花品种? ..... 2
4. 选择品种时要注意什么? ..... 4
5. 种植棉花如何深耕整地? ..... 5
6. 种植棉花如何施用基肥? ..... 5
7. 种植棉花如何浇底墒水? ..... 6
8. 为什么棉花播种前要进行种子处理? 如何处理? ... 7
9. 怎样确定棉花的适宜播种期? ..... 9
10. 棉花播种方式有哪几种? ..... 10
11. 棉花如何育苗? ..... 11
12. 棉花营养钵育苗如何做好苗床管理? ..... 13
13. 为什么会出现弱苗、高脚苗? ..... 15
14. 如何避免弱苗、高脚苗, 培育壮苗? ..... 15
15. 棉花的地膜覆盖放苗要注意什么? ..... 16
16. 棉花地膜覆盖栽培中期倒伏的原因是什么?

## 栽培技术

如何防止? .....	17
17. 棉花地膜覆盖栽培后期早衰的原因是什么? 如何防止? .....	19
18. 棉花苗期病害有哪些? 有什么特征? .....	20
19. 如何综合防治棉花苗期病害? .....	22
20. 棉花苗期和蕾期如何进行灌溉? .....	25
21. 棉花合理施肥的原则是什么? .....	26
22. 棉花如何配合施用基肥和追肥? .....	26
23. 棉花追肥要注意什么? .....	29
24. 棉花在不同时期怎样喷施叶肥? .....	31
25. 棉花缺乏微量元素有何症状? 如何解决? .....	32
26. 如何控制棉花疯长? .....	35
27. 棉花如何整枝? .....	36
28. 如何做好蕾期管理? .....	38
29. 如何做好花铃期管理? .....	40
30. 棉花受涝怎么办? .....	42
31. 雨季怎样防止棉花烂铃? .....	44
32. 棉花铃期病害有哪些? 有什么症状特点? .....	46
33. 如何防治棉花铃期病害? .....	47
34. 棉花中后期如何管理? .....	48

35. 棉花中后期如何综合防治病虫害? .....	50
36. 如何做好吐絮期管理? .....	51
37. 为什么会出现“公棉花”? .....	53
38. 如何预防“公棉花”? .....	54
39. 为什么要对棉花的生长进行调控? .....	55
40. 不同的棉田的棉花,如何进行化学调控? .....	56
41. 使用乙烯利催熟要注意什么? .....	57
42. 盐碱地如何栽培棉花? .....	59
43. 如何栽培转基因抗虫棉? .....	60
44. 抗虫棉为什么易早衰? .....	63
45. 抗虫棉如何预防早衰? .....	64
46. 彩色棉花高产栽培要注意什么? .....	66
47. 如何做好彩色棉花的后期管理? .....	67
48. 吐絮的棉花应什么时候采摘? .....	69
49. 如何提高棉花的采摘质量? .....	69
50. 杂交棉花能留种吗? .....	71
51. 哪些情况不适宜留种? .....	72
52. 贮藏棉花种子前有哪些准备工作? .....	73
53. 贮藏棉花种子要做好哪些管理工作? .....	74
54. 如何防治越冬期棉花病虫害? .....	75

55. 不利天气怎样给棉花喷药? ..... 77
56. 如何避免棉花害虫产生抗药性? ..... 78
57. 如何诊断棉花三大药害? ..... 79
58. 怎样防治棉花三大药害? ..... 82
59. 棉花发生了药害怎么办? ..... 82
60. 如何综合防治棉花红叶茎枯病? ..... 83
61. 如何综合防治棉花角斑病? ..... 85
62. 如何综合防治棉花枯黄萎病? ..... 86
63. 如何综合防治棉花立枯病? ..... 89
64. 如何综合防治棉花烟粉虱? ..... 91
65. 如何综合防治棉花蚜虫? ..... 94
66. 如何综合防治棉铃虫? ..... 96
67. 如何综合防治棉花红蜘蛛? ..... 98

# 1. 我国的棉花市场有什么特点？

棉花是我国重要的经济作物，其种植面积很大，现在主要有三大产棉区，即新疆棉区、黄河流域棉区和长江流域棉区。我国的棉花市场存在以下特点：

(1) 市场规模大。我国棉花年产量在 500 万吨左右，价值量在 750 亿元左右，是仅次于粮食的第二大农作物。棉花是纺织工业的主要原料，棉制品的规模更达到 3000 多亿元，棉纺织品出口占国内纺织品出口的 1/3，棉花占棉纺织成本的 70%。纺织产业链较长，所以受棉花影响的企业很多。

(2) 价格波动大。棉花是高商品率的农产品，涉及农业与纺织工业两大产业。在其价格属性上，既表现出农产品的季节性与年度内不可再生的特征，同时又直接受纺织工业景气度影响，表现出工业品的特点，所以影响其供求的因素较为复杂，价格波动幅度大。

(3) 国内外市场联动性强。我国在棉花生产、消费、进口等方面都位于世界首位，是国际棉花价格走势的重要影响因素之一，国内外市场相互影响、相互依存、相互作用日益明显。

## 2. 棉花是如何分类的？

(1) 按物理形态，棉花分为籽棉和皮棉。棉农从棉棵上摘下来的棉花叫籽棉，籽棉经过去籽加工后的棉花叫皮棉，通常意义上的棉花指的就是皮棉。

(2) 按长度，棉花分为长绒棉和细绒棉。细绒棉的长度一般在 25~31 毫米，长绒棉的长度在 33 毫米以上。我国棉花主要是细绒棉。

(3) 按加工机械，棉花分为锯齿棉和皮辊棉。使用锯齿轧花机加工出来的皮棉叫锯齿棉，使用皮辊轧花机加工出来的皮棉叫皮辊棉。目前我国棉花市场上绝大多数棉花为锯齿棉。

(4) 按颜色的不同，棉花分为白棉、黄棉、灰棉和彩色棉等。

(5) 按等级的不同，棉花分为高等级棉和低等级棉。

## 3. 怎样选择棉花品种？

高质量的种子是保障出苗率、苗齐、苗全、苗壮的前提条件，棉种选得好就会有显著的增产优势，棉种选

得不好，产量就会大打折扣，生产上要选购大的生产厂家生产经营的包装规范、成熟度及饱满度好、发芽率高的种子。在选用棉种上必须根据自身情况来进行选择：

(1) 要因地制宜。①能否适应当地气候。②能否抗病抗虫，主要是抗枯萎、耐黄萎病，抗棉铃虫等鳞翅目的害虫。当然，抗性是相对的，目前还没有绝对抗病抗虫的品种。③增产潜力如何。④是否通过省级以上品种审定委员会审定或者当地农业主管部门认定。⑤是否在当地经过试验、示范种植。⑥当地经销商是否有售种正式发票。⑦种子经营部门能否开展售后跟踪服务。

(2) 要选择发芽率高的。发芽率低的棉种，一般破籽嫩籽率高，既贻误季节，又难以确保棉田面积，但发芽率高的棉种 1 罐可种 1 亩地以上。同时，杂交棉种的价格也比较高，所以在购种时一定要留心棉种包装上的发芽率标示。

(3) 要选择纯度高的。不纯的品种，一方面会使抗性大大下降，另一方面会使田间异型株增多，其产量与品质都会受到极大的影响。正宗的杂交棉一代棉种纯度达 96% 以上，低于这个纯度就说明棉种质量有问题。

(4) 要技术配套。不同的农户种植相同的优良棉花品种时，产量却常有很大的差别，这说明各农户的种植

水平有较大的差异，也就是说仅仅购买良种是不够的，还必须要落实科学的种植管理、病虫害防治等配套技术措施，来保证棉花的优质、高产。

## 4. 选择品种时要注意什么？

棉花要高产，品种是关键，在选择品种的时候，我们应该注意什么呢？

(1) 不要盲目追求新品种。没有经过省级以上农作物品种审定委员会审定的棉种，或者没有经过当地种子管理部门认可的棉种，是不可以盲目引进的。

(2) 不要盲目抢购高价种。应该冷静看待高价棉种，高价不绝对意味着高产。

(3) 不要将常规良种与抗虫棉对立起来。不同的优良棉种，都有各自的特性和优势，必须从当地实际情况出发，选择适合自身特点的当家品种。例如，在枯、黄萎病较重和棉铃虫发生较轻的棉区，常规的优良棉种具有很好的增产优势，在棉铃虫发生并不严重的年份，常规棉种也具有很高的产量，所以不能用抗虫棉否定常规棉；但在棉铃虫常发、高发的地区，就不能用常规棉种否定抗虫棉。

## 5. 种植棉花如何深耕整地？

种植棉花最好是选择未种过棉花的生地或轮作土地，多年重茬的土地要避免继续种棉。

整地前全面、彻底清理棉田周围的枯枝落叶和烂铃，是防治炭疽病、立枯病等病害的有效措施。深翻 25~30 厘米，以减少表层病原，地要整平整细，以利出苗。棉田要开好排水沟，特别是地势低洼棉田，要做到深沟高畦，尤其是南方棉区，春季雨水多，地下水位高，深沟高畦有利于排水，降低土壤湿度，收到防病保苗效果。

棉田耕地时间分为冬耕和春耕，冬耕比春耕好。冬耕要深一些，一般 20~30 厘米；春耕要浅一些，一般 13~16 厘米；耕后要精细整地，做到上虚下实，土质疏松，蓄水保墒。简单地说，就是要做到：“齐、平、松、碎、净、墒”。

## 6. 种植棉花如何施用基肥？

施足基肥、培肥地力是棉花高产的基础，在肥料运用上要掌握稳氮、增磷、补钾、配微肥的原则。



基肥一般以有机肥料为主，配合磷钾肥效果更好，占总施肥量的  $2/3$  左右。有机肥料除含有多种营养元素外，且含有大量的有机质，翻耕施入棉田内后，土肥相融，肥效保持时间长，肥效平稳，能持续不断地供应棉株对养分的要求，保证棉花稳定增产，也有利于改良土壤，培肥地力。基肥最好结合冬耕施入土壤，同数量肥料，冬施比春施要高产  $10\%$  左右；如果做不到冬施基肥，则春施越早越好，并应该集中施肥，如“暖沟粪”。基肥的用量应根据产量、土壤肥力和肥料质量等而定。如肥料施用不当，尤其氮肥及未充分腐熟的鸡粪过多，会影响棉种的出苗率。因此，施用粪肥要充分腐熟，并注意氮、磷、钾肥的配比。一般每出产 100 千克皮棉的棉田，需优质厩肥 4000~5000 千克，磷肥 40~50 千克。

此外，抗虫棉对有机肥和钾肥比较敏感，要增施有机肥和钾肥，如果钾肥不足，容易发生棉花红叶茎枯病和后期早衰，造成减产。

## 7. 种植棉花如何浇底墒水？

浇足底墒水、造好口墒是保证棉花适时播种、一播全苗、促壮苗早发的有效措施。

棉田灌水以冬灌效果好。冬灌在冬耕后到封冻前都可以进行，以夜冻昼消时最好。冬灌要因地制宜，黏土、两合土冬灌效果好，沙地土、盐碱地则不宜冬灌。春灌一般在土壤刚解冻后开始，最晚在播种前半个月结束，这样有利于地温回升，以保证适时播种，做到苗全苗壮，避免土壤过湿、地温较低对出苗不利。

## 8. 为什么棉花播种前要进行种子处理？ 如何处理？

棉花播种前对种子进行处理，可有效地杀死附着在种子内外及种子周围土壤中的病菌，是控制棉花苗期病虫害为害，实现壮苗的有效措施。

(1) 粒选。充实、饱满的种子是全苗壮苗的先决条件，粒选可以提高种子纯度，进而提高其发芽势和发芽率。粒选应去除破子、虫蛀子、秕子、异形子等，留下饱满、健全、符合所选用品种的特征的种子。

(2) 晒种。晒种可打破棉种休眠，促进种子的后熟，加速水分和氧气的吸收，提高种子发芽率，并可提早出苗 1~2 天。晒种还可以杀死病菌，增强抗病能力。晒种一般多在播种前 15 天左右进行。选择晴天将精选好的棉



种摊到芦席或土场上，连晒 4~5 天，摊放厚度为 3~5 厘米，每天翻动 3~5 次，晒至用手摇响即可。注意不要在水泥地或石板上晒种，以免种子失水过多，形成硬子，反而降低发芽率。

(3) 硫酸脱绒。100 千克棉籽加硫酸 15 千克左右，为了节省硫酸，提高脱绒效果，可以先把硫酸加热到 115℃ 左右，然后把硫酸倒在棉籽上，边倒边拌，约搅拌 1~2 分钟。等棉绒脱干净，棉籽变黑发亮时捞出，用清水反复冲洗，边洗边搅，洗至水没有黄色、没有酸味为止，然后将种子晾干备用。

需要注意的是，对于大多数棉花品种应采用硫酸脱绒包衣为宜，但某些品种的种壳较薄，如豫棉 19，若进行种子脱绒，则易造成损伤，影响发芽率，对这样的品种，可在生产中以毛籽播种。

(4) 温汤浸种。温汤浸种可起到催芽作用，同时兼有剔除未成熟种子、杀死附着在种子外或潜伏在种子内部的病菌和杀灭种子上害虫（主要是棉红铃虫）等作用。将晒选好的棉种，倒入种子重 3 倍左右的温水中，水温 60℃（3 份开水 1 份凉水）左右，搅拌均匀，浸闷 30 分钟，为了保证缸内棉种上下受温一致，浸闷过程中隔 10 分钟要上下搅拌一次。然后再加入凉水，使水温在 40℃

以下，浸种 10 小时左右，等种皮发软即可捞出，晾至种毛微白即可催芽或拌药播种（注：包衣种子不用拌种）。

（5）测定发芽势和发芽率。棉种发芽势和发芽率直接关系到出苗的多少、好坏、快慢以及播种量，所以在播种前要测定发芽势和发芽率。一般采用取浸种后的棉籽 100~200 粒，保持温度 25℃~30℃，第三天的发芽百分数为发芽势，第九天的发芽百分数为发芽率。一般要求发芽率在 85% 以上。

## 9. 怎样确定棉花的适宜播种期？

不同的播种方式，适播期不尽相同，适宜播期主要取决于温度和土壤水分。

（1）根据地温变化。要求 5 厘米地温稳定在 14℃ 以上时播种，大体时间在 4 月 20 日前后。要掌握晚霜前播种，晚霜后出苗。盐碱地棉田播种还要迟些。

（2）根据土壤墒情。一般土壤含水量在 15%~16% 时适宜种子发芽。南方棉区，一般土壤湿度偏大，强调“宁种一日迟，不抢一日湿”。

（3）参考物候。营养钵适宜的育苗期是“杏花开，蛤蟆叫，营养钵育苗时间到”；适宜移栽期是“桐树花

落，移栽营养钵”；地膜棉的适宜播期是“油菜盛花期，地膜棉播种莫迟疑”。这些根据物候观察总结出来的经验和农谚，都有一定的科学道理和实用价值。

(4) 采用营养钵育苗。播期一般在3月底至4月初播种，每钵播种2~3粒，包衣种子每钵播种1~2粒，覆土1~1.2厘米为宜；如采用地膜覆盖直播，播期一般在4月20日左右为宜；如露地直播，则一般在4月25日左右为宜。

## 10. 棉花播种方式有哪几种？

棉花播种方式主要有条播和点播。

(1) 条播。条播又可分为机械条播、畜力条播和人工条播。①机械条播：能做到播行匀直、深浅一致、下子均匀，并能将开沟、下子、覆土、镇压等几项作业一次完成，因而它具有保墒好、工效高、出苗齐等优点。②畜力条播：播种质量与机播近似，但工效低得多。为适应麦套棉的需要，不少地方用畜力牵引单行棉花播种机，几道作业也可一次完成。③人工条播：开沟、下子、覆土等作业不能一次完成，容易跑墒，造成缺苗，所以麦套棉田一定要注意做到足墒播种。

(2) 点播。点播能节省用种量，播种量比条播的可省一半。因为种子集中，所以发芽后拱土力强，容易出苗。多用于地膜棉和良种繁育。

## 11. 棉花如何育苗？

在育苗前完成晒种、浸种等工作，全面落实下面的育苗技术措施，可培育粗茎、节密、苗高 17~20 厘米、无虫无病的大健壮苗，可以为实现棉花早熟、优质、高产、高效目标创造有利条件。棉花的最佳育苗时间在 4 月上旬，选晴好天气 5~7 天，播种、催芽，及时育足、育完棉苗。

(1) 统一苗床规格。选择背风向阳、肥沃的土地做高床，并防淋雨积水，以免影响棉苗生长。每亩棉田需建成长 26~33 米、宽 1.5~1.6 米，埂高 17~20 厘米，可放肥团 7000 个左右的苗床。

(2) 肥团的规格质量。苗床的表土占 2/3、腐熟的细渣肥占 1/3，估计可栽 1 亩的苗床使用过磷酸钙 5~6 千克、尿素肥 0.5~1 千克、草木灰 4~5 千克，将表土、基肥、化肥拌匀，再用清淡粪水拌成抓秧粪状，做成肥团。肥团以高 10 厘米、直径 7~8 厘米为宜，立放、靠

紧，用手将肥团拍平。

(3) 选种育苗。无论什么棉花品种，都一定要注意提高品种纯度，确保种子质量，防止多、乱、杂。浸种催芽的棉种，选好芽、健芽，平放浅按进肥团，芽尖入土，一团一粒；浸种没催芽的棉种，要选健子，育苗时每个肥团按进两颗种子。

(4) 盖好苗床。待安好棉芽的肥团收汗后，再均匀盖好细土 5~6 厘米厚，随即用新塑料薄膜平拱盖膜，压严四周，保温防冻，以利出苗整齐。

(5) 苗床管理。①揭膜炼苗：待棉苗基本出齐后，在高温天气要揭开苗床两头，通风透气，防止高温烧苗，若遇阴雨天气则要盖严，压好四周，防止风吹雨淋，损坏棉苗。待两片子叶展平，全部转青，现一片真叶后，在晴天上午 9 点至下午 5 点将苗床两头塑料薄膜揭开 1/3 进行炼苗，但雨天、大风天不宜揭膜。如此反复，坚持到两片真叶后才能全部揭膜。②防病治虫：苗床期一般要防治病虫害 2 次，分别是现真叶和移栽前，用甲胺磷治虫 1 次（15 千克水兑药 20 毫升）以防土蚕、红蜘蛛。如发现病害可用 1:2:200 倍的波尔多液或 0.1% 的 401 药剂，喷苗 1~2 次，并除净杂苗杂草，改善棉株光照条件。