

新农村十万个怎么办

XINNONGCUN  
SHIWANGEZENMEBAN

栽培技术

# 如何科学栽培 小麦

《新农村十万个怎么办》编写组 编写



远方出版社

## CONTENTS

## 目 录

1. 如何贮藏小麦种子? ..... 1
2. 如何选择小麦良种? ..... 2
3. 优质专用小麦如何引种? ..... 3
4. 为什么要进行小麦晒种? 如何进行? ..... 5
5. 如何测定麦种发芽率? ..... 5
6. 如何做好小麦精少量播种? ..... 7
7. 小麦播种时如何进行土壤验墒? ..... 9
8. 小麦播种要播多深? ..... 10
9. 小麦如何进行撒播? ..... 11
10. 如何使用小麦播种机械进行沟播? ..... 12
11. 小麦地膜穴播的技术要点有哪些? ..... 13
12. 如何对小麦弱苗进行分类促壮? ..... 14
13. 如何给小麦缺苗补植? ..... 16
14. 如何防止春季小麦倒伏? ..... 17
15. 小麦倒伏怎么办? ..... 18
16. 不同长势的麦田如何做好春季管理? ..... 19

## 栽 培 技 术



17. 出现小麦黄叶苗的原因是什么? 如何防治? .....	20
18. 出现小麦红叶苗的原因是什么? 如何防治? .....	21
19. 出现小麦黄白苗的原因是什么? 如何防治? .....	23
20. 如何预防小麦干热风? .....	23
21. 小麦田为什么要适时冬灌? .....	25
22. 小麦冬前旺长怎么办? .....	26
23. 如何保证弱筋小麦品质? .....	27
24. 如何做好晚播小麦管理工作? .....	29
25. 如何进行小麦膜侧栽培? .....	30
26. 小麦受冻害后如何进行补救? .....	32
27. 小麦遭受雹灾后该如何急救? .....	33
28. 优质专用小麦该如何进行田间管理? .....	34
29. 小麦垄作高效节水技术要点有哪些? .....	36
30. 小麦早春防旱有哪些措施? .....	38
31. 如何对冬季小麦进行镇压? .....	39
32. 如何对小麦进行测土配方施肥? .....	40
33. 旱地小麦地膜覆盖技术要点有哪些? .....	41
34. 在小麦生产过程中,如何利用免深耕 土壤调理剂? .....	43
35. 小麦早衰该怎么办? .....	44
36. 小麦常用有机肥料有哪些种类? .....	45

37. 小麦常用化学肥料有哪些种类? .....	47
38. 如何合理给小麦追肥? .....	50
39. 秋播小麦化肥浅施好还是深施好? .....	51
40. 如何给小麦“盖被”? .....	52
41. 如何为麦田施暖沟肥? .....	53
42. 如何给小麦施用拔节肥? .....	54
43. 小麦浇尿能提高产量吗? .....	55
44. 麦套夏玉米如何追施提苗肥? .....	56
45. 小麦返青期该追施尿素还是该追施碳酸氢铵? ...	58
46. 目前在小麦施肥上存在的常见问题有哪些? .....	59
47. 氮元素失调对小麦生长有什么影响? .....	60
48. 如何防治氮元素失调症? .....	61
49. 磷元素缺乏对小麦生长有什么影响? .....	62
50. 如何防治磷元素缺乏症? .....	63
51. 钾元素失调对小麦生长有什么影响? .....	64
52. 如何防治钾元素缺乏症? .....	64
53. 钙元素缺乏对小麦生长有什么影响? .....	66
54. 如何防治钙元素缺乏症? .....	67
55. 镁元素缺乏对小麦生长有什么影响? .....	67
56. 如何防治镁元素缺乏症? .....	68
57. 硫元素失调对小麦生长有什么影响? .....	69



58. 如何防治硫元素缺乏症? .....	70
59. 硼元素失调对小麦生长有什么影响? .....	70
60. 如何防治硼元素失调症? .....	71
61. 锰元素失调对小麦生长有什么影响? .....	72
62. 如何防治锰元素失调症? .....	73
63. 铜元素失调对小麦生长有什么影响? .....	74
64. 如何防治铜元素失调症? .....	75
65. 锌元素失调对小麦生长有什么影响? .....	76
66. 如何防治锌元素失调症? .....	77
67. 铁元素缺乏对小麦生长有什么影响? .....	78
68. 如何防治铁元素缺乏症? .....	78
69. 钼元素失调对小麦生长有什么影响? .....	79
70. 如何防治钼元素失调症? .....	79
71. 如何根据小麦叶片症状施微量元素肥料? .....	80
72. 小麦什么时候收割最适宜? .....	82
73. 如何贮藏小麦防虫又防霉? .....	83
74. 湿小麦如何防芽防霉? .....	84
75. 小麦“烂场”该怎么办? .....	85
76. 麦田化学除草应注意哪些问题? .....	86
77. 如何防治小麦全蚀病? .....	88
78. 如何防治小麦纹枯病? .....	89

79. 如何防治小麦梭条斑花叶病? .....	91
80. 如何防治小麦锈病? .....	92
81. 如何防治小麦根病? .....	94
82. 如何防治小麦吸浆虫? .....	95
83. 不用挖土调查,如何确定麦田发生的是哪种 地下害虫? .....	97
84. 如何做好小麦秋苗期地下害虫的防治工作? .....	97

# 1. 如何贮藏小麦种子?

要做好小麦种子的安全贮藏工作，必须掌握小麦种子的三个特点：后熟作用、抗热性和吸湿性。

(1) 后熟作用。小麦种子收获后有一个较长的后熟阶段，一般春性小麦的后熟期为 30~40 天，半冬性小麦的后熟期为 60~70 天，冬性小麦的后熟期为 80 天。在后熟期，种子的呼吸作用非常旺盛，会不断地释放出水和二氧化碳，引起种子表层润湿。因此，在贮藏时，未完成的后熟作用的小麦种子的稳定性很差，必须采取措施，加速其后熟阶段的完成。干燥的空气、充足的氧气和日光暴晒，都有利于小麦种子的后熟。

(2) 抗热性。没有完成的后熟作用的小麦种子具有较高的抗热性，含水量在 16% 以上的麦种，只要在短时间内进行温度不超过 50℃ 的干燥处理，都不会降低其发芽率，小麦种子的热进仓就依据此原理。但已完成生理后熟作用的小麦种子，其抗热性显著降低，若用高温处理，则会影响种子的发芽率。因此，对已完成生理后熟、含水量较高的小麦种子，宜用日晒的方法进行干燥，而不能用高温烘干的办法进行干燥，更不宜将种子热进仓

处理。

(3) 吸湿性。小麦种子吸湿性强，吸湿速率也大，很容易吸收空气中的水分，尤其是在空气湿度较大的情况下，会增加其含水量。因此，对于含水量在 12% 以下的麦种应及时进仓，并采取密闭的贮藏方法。如果是全仓散藏的，则宜在允许的范围内，尽量提高散堆高度，尽量密闭贮藏。不过，小麦种子的吸湿性强度因品种的不同有一定的差异，通常来说，白皮小麦的吸湿性大于红皮小麦，软粒小麦大于硬粒小麦。

## 2. 如何选择小麦良种？

选用良种时必须考察自然栽培综合因素，良种良法一齐推，一般根据以下因素选择小麦良种：

(1) 根据当地气候生态类型特点选用品种。各地气候生态类型不同，对品种的要求也不同，如处于北方与南方冬麦区过渡地带的黄淮冬麦区，一般宜选用分蘖成穗率中等、产量三要素协调的半冬性和弱春性中间类型品种。

(2) 根据生产条件和水平选用品种。选用良种首先要考虑丰产性，而小麦良种的丰产性与栽培条件密切相

关，因此选用品种时首先要考虑本地的生产条件和生产水平。在水肥条件好、生产水平高的地区，应选用耐肥抗倒、增产潜力大的高产品种；在大面积中产区应选用适应性较强、丰产性较好的品种；在肥水条件差的山区、沙碱地应选用耐旱、耐瘠能力强的良种。

(3) 根据耕作制度、作物茬口选用良种。耕作制度的改革往往对小麦品种有新的要求，如在复种指数较高的地区，一般要求晚播早熟品种；在间作套种区要求株型紧凑、矮秆抗倒的品种；而在黄淮麦区早播麦田则要选用半冬性品种，晚茬则选用春性或弱春性品种。

(4) 根据当地自然灾害特点选用良种。选用品种时还应注意分析本地区病虫害、自然灾害特点，选用的大面积推广良种必须对当地主要自然灾害（寒、旱、湿、热等）以及病虫害有较强的抗耐性，以达到丰产丰收的目的。

### 3. 优质专用小麦如何引种？

目前市场上的优质专用小麦大体上可分四类：第一类是用于制作面包的优质强筋小麦，第二类是用于制作饼干、糕点的弱筋小麦，第三类是用于制作面条的中筋



小麦，第四类是用于制作馒头的专用小麦。在小麦引种过程中，一定要根据当地的生态条件和目标受众的消费习惯，选择合适的小麦品种。

衡量小麦的品质，不仅要看其营养品质，还要看其加工品质。营养品质不光要看蛋白质总含量的多少，同时还要看赖氨酸含量的高低；加工品质除包括容重、硬度、出粉率、面粉白度等一次加工品质外，还要看面筋含量、面团稳定时间、沉降值等二次加工品质。不同用途的优质小麦对各项指标都有不同要求，并非蛋白质含量越高越好，所以在引种时也务必考虑这一点进行有针对性的选择。

小麦的质量不仅受品种本身的遗传控制，同时还受到环境条件和栽培管理的很大影响。如，施肥量甚至施肥方式的改变能影响蛋白质含量4~5个百分点；相同品种在不同土质种植，所产小麦的相应性状数值也不同，生产出的面粉的沉降值、面团的稳定时间、吸水率等性状也不相同。因此，在引种时一定要考虑上述外部条件对小麦质量的影响。

在提高并稳定质量基础之上，优质专用小麦的种植一定要瞄准市场，并与厂商签订公平的购销合同，这样才能做到质优价优，获得好的经济效益。

## 4. 为什么要进行小麦晒种？如何进行？

晒种能防霉、防虫，促进小麦种子的后熟，提高其发芽势和发芽率，有利于壮苗增产。据试验，晒过的麦种比没晒过的发芽率要高 14.6%~17%，平均亩增产 14.5%。另有资料表明，在播种前 30 天和 10 天各晒一次的麦种，其虫蚀率和发芽率分别为 3.4% 和 93%，比播种前 10 天只晒一次的麦种的虫蚀率低 7%，发芽率高 9%，亩穗数多 4 万穗，亩增产小麦 26.5 千克；比不晒的麦种虫蚀率低 16%，发芽率高 18%，亩穗数多 11 万穗，亩增小麦 57 千克。

小麦晒种的方法是：选晴天将麦种均匀地摊在席子上（注意不能直接摊放在柏油路面或水泥晒场上，以避免因温度过高而烫伤种子），厚度以 10~15 厘米为宜，白天要经常翻动，夜间要堆起盖好，一般连晒 2~3 天即可。

## 5. 如何测定麦种发芽率？

小麦在播种前要注意测定发芽率，以便确定播种量。

测定麦种发芽率的方法有：

(1) 砖块测定法。取麦种两份，每份 100 粒。选一处 30 平方厘米、土壤疏松、地下害虫少的土地，在松土整平后浇透水。先用砖块在整平的土壤上划出面积，将两份麦种分别撒在两块砖划出的面积内，再压上砖块，在砖块上浇透水。每天向砖块浇一次水，保持湿润，3 天后揭开砖块，检查麦种的发芽率。

(2) 土壤测定法。取麦种 2 份，每份 100 粒。选择肥沃疏松保水性能好的土壤，翻土整平 30 平方厘米，开两条小沟，沟深约 3 厘米，将 2 份麦种分别播入两条沟内盖好土。7 天后刨出麦种，检查麦种的发芽率。

(3) 湿毛巾测定法。取麦种 2 份，每份 50 粒。先把麦种放在水中浸泡 24 小时，然后将 2 份麦种分别摆放在两条湿毛巾上，边摆边将毛巾卷起，把麦种卷在湿毛巾里，以后每天保持毛巾湿润，7 天后拉开毛巾，检查麦种的发芽率。

(4) 卫生纸测定法。取麦种 2 份，每份 50 粒。先将卫生纸湿润，摆平在器皿中，在卫生纸上再摆上麦种，摆一层麦种，盖一层卫生纸，直至把麦种摆完。以后每天保持卫生纸湿润，7 天后揭开卫生纸，检查麦种的发芽率。

(5) 细砂测定法。取麦种 2 份，每份 50 粒。把已经湿润的细砂装入两个盆中，把两份麦种分别播入两盆砂土中，播深约 3 厘米，以后保持细砂湿度，7 天后刨出麦种，检查麦种的发芽率。

(6) 保温瓶测定法。取麦种 2 份，每份 50 粒。在保温瓶里放入 1/3 温水，水温调至  $30^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$ 。先将麦种放在河水中浸泡一昼夜，然后分别装入小布袋中，用线绳吊在保温瓶上方的热水汽中。以后每天检查一次保温瓶的水温，使之保持在  $30^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$ ，3 天后取出麦种，检查麦种的发芽率。

## 6. 如何做好小麦精少量播种？

小麦精少量播种具有增蘖、壮秆、抗病、抗倒伏、促大穗，提高肥料利用率的作用，在高水肥地区应用一般可增产  $5\% \sim 20\%$ 。同时由于其播种量减少，可降低成本，是小麦生产中一项很有推广价值的节本技术，其要点和操作方法包括：

(1) 良好的土、水、肥条件。一般要求土壤有机质含量在  $1\% \sim 1.5\%$  以上，全氮、全磷均在  $0.1\%$  左右，有效氮和有效磷在  $20 \sim 40$  克/立方米以上，活土层深厚，



土壤的通气、保水、保肥等物理性状比较良好，播前要进行精心整地，做到田面平整、土壤细碎、上虚下实。

(2) 品种及种子处理。进行精少量播种应选择分蘖能力强、穗大、粒多、适合当地条件的小麦品种，使用包衣种子或在播前进行药剂浸种，以防病虫害。

(3) 机具配套。常用的小麦精少量播种机具主要有外槽轮式小麦精少量播种机、椎盘式小麦精播机和小麦精播施肥多作业机等，要合理选择播种机具，正确掌握其操作，满足农艺要求。

(4) 播种。播种是小麦生产的重要环节，播种质量的好坏直接影响最终的产量，要按照“以地定产、以产定穗、以穗定苗”和“高产田宜稀，一般水浇地宜密”的原则来确定播种量。根据当地气候条件、土壤环境，选择适宜的播种时期，避免播种过早引起幼苗徒长后期早衰，也要避免播种过晚造成营养生长弱，产量偏低。

(5) 田间管理。在田间管理上，应遵循“冬前促，返青控，拔节、孕穗增粒重”的原则，冬前要促根增蘖以培育壮苗；返青时要松土保墒提高地温以巩固冬前大分蘖、抑制春季小分蘖；起身拔节时要重促肥水，以保穗数、促大穗；抽穗到成熟期则要防止贪青、早衰，调节土壤水分状态和碳氮营养，保持较大的功能叶面积系

数和较强的光合能力，以促进光合产物向籽粒转运，提高经济产量。

## 7. 小麦播种时如何进行土壤验墒？

为了不失时机地抓好小麦的合墒播种为小麦生长创造良好的土壤环境，要进行土壤验墒，这对于保证精细整地、一播全苗以及小麦的健壮发育至关重要。土壤验墒的方法是：

(1) 黑墒。黑墒即饱墒，表现为：土色深暗发黑，手握成团，握后手上留有明显水迹，感觉阴凉，落地后不碎。黑墒时，土壤含水量一般在 20%~24%。虽然黑墒水分多，但土壤温度较低，勉强能下地耕作播种小麦，但容易粘犁，出现泥条，干后形成明基，导致土壤坚硬板结，播种粗放及出苗不全，并影响小麦的生长发育。

(2) 褐墒。褐墒即合墒，表现为：土色较黑墒浅，呈褐色，手握成团，但落地后散成大土块，捏后手上留有湿印，感觉阴凉。褐墒时，土壤含水量一般在 5%~20%。褐墒易于耕作播种小麦，既有利于幼苗出土、生长，也能满足小麦苗期对水分的要求，是小麦播种最为理想的墒情。

(3) 黄墒。黄墒表现为：土色较褐色墒浅，一般发黄，手捏也能成团，落地散碎，捏后手上微有湿印，有凉爽感。黄墒时，土壤含水量一般在 12%~15%。黄墒虽能耕作播种小麦，但土壤水分不足，必须及时做好保墒工作。

## 8. 小麦播种要播多深？

小麦播种的深度是有讲究的，因为如果播种过浅，种子在萌发出苗过程中容易因为土壤失墒而落干，出现缺苗断垄的问题，同时播种过浅分蘖节离地面过近，抗冻能力弱，不利于安全越冬；播种过深，使小麦地中茎伸长过长，使正常情况下不伸长分蘖节第一节以至第二节间伸长，出苗过程中消耗种子中营养物质过多，麦苗生长细弱，分蘖少，冬前难以形成大小适宜的群体，而且植株内养分积累少，抗冻能力弱，冬季和早春易大量死苗。

通常来说，小麦播种深度以 3~4 厘米为宜。生产中播种过浅往往是由于播种机具技术状态不良造成，播种过深除因技术失误外，常因耩耙不充分，耕层过于疏松，播种时机具下陷所致。在干旱年份，则多因播种时“捞

墒深播”所致。使用沟播机播种有利于苗全苗壮，但使用不当、播种过深则会事与愿违，达不到增产的目的，土壤墒情不足可造墒后播种，底墒较好可适当增加播深至 4~5 厘米。

## 9. 小麦如何进行撒播？

小麦撒播技术宜在中肥水地、扩浇地推广，主要配套技术包括选用优质优良品种、配方施肥、化学除草，病虫害综合防治。

(1) 适用高产、抗逆性强中早熟品种。在品种类型选择上以主茎优势型和冬前一次分蘖高峰型为主，不易造成春季群体过大，容易形成高质量的群体，当播种期相对晚时，选用普通分蘖型也能获得高产。

(2) 必须有浇水条件。当小麦播种期干旱时，撒播后必须浇蒙头水才能全苗。撒播栽培用种子量大，一般每公顷需要种子 300 千克以上，比条播用种量多一倍，但对播期没有特别严格的要求。

(3) 撒播必须与旋耕机械相结合，才能将种子均匀埋入耕层，达到省工、省力，节约投资的目的。

(4) 撒播麦田不能中耕除草时，必须配套化学除草，