



农作物栽培技术丛书



小

麦

XIAO

MAI

湖北人民出版社

农作物栽培技术丛书

小麦

襄阳地区革命委员会农业局编

农业学大寨

必须把，必，必，必须把棉花抓
紧，必须把，必，必，必须把



验，有所发现，有所发明，有所创

造，有所湖北人民出版社

农业技术丛书

小麦

襄阳地区革命委员会农业局编

农作物栽培技术丛书

小麦

襄阳地区革命委员会农业局编

湖北人民出版社出版

湖北省新华书店发行

宜昌市新华印刷厂印刷

1976年8月第1版 1976年8月第1次印刷

统一书号: 16106·336 定价: 0.33元

毛主席语录

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。

深挖洞、广积粮、不称霸。

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。

出版说明

在毛主席无产阶级革命路线的指引下，无产阶级文化大革命以来，我国广大贫下中农，以阶级斗争为纲，坚持党的基本路线，认真贯彻落实毛主席关于“农业学大寨”的伟大指示，大批资本主义，大批修正主义，大干社会主义，把农业学大寨的群众运动，推向一个又一个高潮，形势一派大好。

为了适应这一形势的需要，帮助我省社队干部、农村知识青年更好地掌握和交流农作物栽培技术，提高科学种田的水平，我们出版了这套《农作物栽培技术丛书》。

这套书以马列主义、毛泽东思想为指导，总结了我省广大贫下中农落实毛主席提出的农业“八字宪法”、学习大寨科学种田的经验。它采用问答形式，力求做到深入浅出，通俗易懂。

《小麦》是这套丛书的一种。它是在我社原出版的《小麦生产技术》一书的基础上，根据新的形势和新的经验修改而成的。较系统地介绍了小麦的特性及其生长规律，其中包括：建设稳产高产田、施肥、防治病虫害等一整套生产技术；晚稻田怎样套种小麦、棉行套种小麦、麦田套种包谷等科学种田的经验；小麦种的选育、储藏保管方面的知识等等。

由于我们马列主义、毛泽东思想学习不够，业务水平有限，书中缺点、错误在所难免，请读者批评指正。

一九七六年五月

目 录

1. 为什么要发展小麦生产?..... 1
2. 高产稳产麦田应具备哪些条件?..... 2
3. 低产田有哪几种类型? 怎样改造低产田?..... 3
4. 小麦生长发育与肥料的关系怎样?..... 4
5. 小麦生长发育与水分的关系怎样?..... 6
6. 麦田深耕有什么好处?..... 7
7. 怎样提高整地质量?..... 8
8. 为什么要施足底肥? 怎样施好底肥?..... 9
9. 麦田为什么要改革沟厢? 怎么改法?..... 11
10. 怎样精选麦种?..... 12
11. 种麦前为什么要晒种?..... 13
12. 怎样做麦种的发芽试验?..... 13
13. 什么时间播种小麦比较合适?..... 15
14. 一亩地下多少种比较好? 怎样计算播种量?..... 16
15. 怎样施种肥?..... 17
16. 怎样提高条播质量?..... 18
17. 麦田预留棉行有哪几种方式?..... 19
18. 棉行里怎样套种小麦?..... 21
19. 晚稻田怎样套种小麦?..... 22
20. 山区麦田怎样套种包谷?..... 23
21. 晚茬田怎样移栽小麦?..... 24
22. 小麦是怎样进行分蘖的? 怎样提高有效分蘖?..... 26

23. 怎样施苗肥？	28
24. 怎样控制旺苗？	28
25. 麦田中耕除草有什么作用？	30
26. 小麦幼穗是怎样生长发育的？	31
27. 怎样促进小麦幼穗分化？	33
28. 腊肥有什么作用？怎样施法？	33
29. 怎样看苗巧施拔节肥？	34
30. 小麦倒伏是什么原因？怎样防止小麦倒伏？	35
31. 怎样防止小麦受冻害？怎样补救已冻坏的小麦？	38
32. 麦粒是怎样形成的？	39
33. 怎样提高麦粒的重量？	40
34. 怎样做到适时收割？	41
35. 小麦良种应具备什么条件？	42
36. 怎样选用小麦良种？	43
37. 小麦良种为什么会混杂退化？	44
38. 怎样生产小麦原种？	44
39. 怎样建立小麦种子田？	46
40. 怎样收好管好种子？	48
41. 怎样进行小麦系统选育？	48
42. 怎样搞小麦杂交？	50
43. 怎样鉴定和推广小麦新品种？	52
44. 怎样加速繁殖小麦新良种？	53
45. 小麦有哪些地下害虫？怎样防治？	53
46. 蚜虫怎样危害小麦？怎样防治？	55
47. 麦蜘蛛怎样危害小麦？怎样防治？	56
48. 粘虫怎样危害小麦？怎样防治？	56
49. 小麦有几种锈病？怎样防治？	57

1. 为什么要发展小麦生产？

小麦是我省的主要旱粮作物，历年种植面积约占全省耕地面积的五分之一。我省主要产麦区襄阳地区小麦的种植面积约占全区耕地面积的45%，产量约占全区粮食总产量的四分之一，占夏粮总产量的80%左右。在棉花集中产区要达到粮食自给有余，在目前主要靠搞好小麦生产。

小麦是越冬作物，它与水稻、棉花、芝麻以及其它粮食作物连作，可以充分利用土地及冬春低温条件，提高复种指数，增加粮食总产。同时，小麦产量比较稳定，而且可以高产。夏季小麦丰收了，有利于“以夏促秋，以粮促棉”，促进全年农业增产。

在无产阶级文化大革命和批林批孔运动推动下，我省“农业学大寨”的群众运动不断深入发展，农业“八字宪法”进一步贯彻落实，小麦高产典型不断涌现。一九七五年，随县洛阳区46170亩小麦，平均亩产345斤；光化县仙人渡公社共升大队462亩小麦，平均亩产644斤；襄樊市14000亩小麦平均亩产682斤，庞公公社潭溪大队1300亩小麦平均亩产751斤，高产田亩产813斤。

全国的小麦高产典型更多，产量更高。有不少县、市小麦平均亩产达到500斤以上。河北省石家庄市，河南省新乡县、博爱县、偃师县，山东省莱阳县，山西省汶水县等许多单位都创造过亩产一千斤以上的高产纪录。在“世界屋脊”西藏高原上，一九七四年秋天全区种了32万亩冬小麦，平均亩

产大部分超过 400 斤,并且出现了不少亩产千斤的高产田。一九七五年还出现了在海拔四千米以上地区冬小麦亩产1610斤的奇迹,创造了我国冬小麦单产的最高纪录。事实证明,小麦不是低产作物,而是高产作物。

同先进地区相比,我省小麦产量还比较低,生产潜力还很大。我们必须以阶级斗争为纲,坚持党的基本路线,认真学习大寨的根本经验,积极抓好小麦生产,努力提高单产,这对于落实伟大领袖毛主席关于“深挖洞、广积粮、不称霸”和“备战、备荒、为人民”的伟大战略方针,加速我省农业上《纲要》,支援世界革命,有着极其重要的意义。

2. 高产稳产麦田应具备哪些条件?

良好的土壤条件是作物高产的基础。为了提高小麦单产水平,必须建设高产稳产田。

高产稳产麦田应具备以下条件:(1) 土层深厚,土壤泡松,结构良好,保水、保肥力强,水、肥、气、热状况协调。(2) 土壤肥沃,含有丰富的有机质和氮、磷、钾养分,在小麦生长过程中能不断地供给养料。(3) 土地平整,排灌方便,旱涝保收。

《全国农业发展纲要》中指出:应当“用各种办法把瘠薄的土地变成肥沃的良田好地。”解放以来,广大贫下中农在党的领导下,在生产斗争中,与天斗,与地斗,与阶级敌人斗,与各种右倾保守思想斗,大搞农田基本建设平整土地、改良土壤、兴修水利、增施肥料等,使小麦产量比解放初期成倍增加,并建成一批高产稳产田。宜城县环城公社龙头大队,原来土质条件差,是个“天旱白沙飞,下雨就受

渍”的地方，全大队3470亩耕地，有枯沙田2000多亩，低洼湖田1000多亩，既怕旱又怕涝，产量很低。在开展“农业学大寨”的群众运动中，大队党支部带领社员群众，大搞平整土地，农闲时集中劳力突击干，农忙时组织专班子干，翻土压沙，兴修水利，增施农家肥料，连续苦干三个冬春，使全大队的耕地变成了旱涝保收的丰产田。一九七五年，龙头大队的1750亩小麦，平均单产538斤。但从我省耕地情况来看，大面积土壤肥力还不高，低产田还有待进一步改造，我们必须以大寨为榜样，继续抓好农田基本建设，努力建造更多的高产稳产麦田，为小麦增产丰收创造条件。

3. 低产田有哪几种类型？怎样改造低产田？

小麦低产田一般有坡地、重粘地、飞沙地、冷浸田、低洼易涝田等五种。改造方法是：

(1) 坡地：这类地坡度大，水土流失严重，土层薄，肥力低，土壤结构差，不耐旱，产量很低。改造坡地的方法是，打土埂或砌石埂，平整土地，加厚松土层，把坡地改成保水、保土、保肥的“三保”地，做到旱涝保收。平整土地时，最好是熟土不动，生土搬家，熟土在上，生土在下，以利小麦生长。保康县有不少大队，过去坡地种小麦，一亩只收百把斤，改为梯地后，亩产达到400多斤。

(2) 重粘地：这类地土质粘重板结，透气、透水性差，怕旱怕涝，土质瘠薄，肥力低。应采取深耕炕堡、种植绿肥、增施有机肥料和磷肥，以及掺沙子等措施，改良土壤结构，提高肥力。襄阳县张罗岗良种场，采取种绿肥、深耕、增施有机肥等办法改造的地块，亩产小麦500多斤，比未

改造前的单产提高了一倍。襄阳地区农科所用同样的办法改造的地块，亩产708.8斤，比未改造前增产几倍。

(3) 飞沙地：这类地沙多泥少，过于疏松，保水、保肥能力极差，刮大风时掀根露子，土温日夜变化剧烈，影响小麦生长。改造飞沙地的措施主要是，搬土压沙，翻泥压沙，引洪漫淤，增施有机肥料。枣阳县鹿头公社刘庄大队三生产队，在9亩沙滩地上，施了大量塘泥，又种绿肥压青，一九七二年小麦亩产555斤，比未改造前增产两倍多。

(4) 冷浸田：这类田山浸大，土壤含水多，地温低，有的烂泥很深，耕作困难，有的不能种麦，就是种了产量也很低。改造冷浸田的办法是，沿坡边开撇水沟，田边开深沟排水，修暗沟排除泉眼水，增施热性肥料和磷肥。南漳县沐浴公社利民大队，一九七〇年以来，对559亩冷浸田开明沟、修暗沟，总长7华里，排明水滤暗水，改冬泡为水旱轮作，扩大了小麦面积，小麦、水稻单产都有显著提高。

(5) 低洼易涝田：这类田地势低，地下水位高，排水不良，小麦渍害严重，产量低。改造这类田的措施是改革沟厢，实行深沟窄厢，或填土抬田，并根据地形，统一规划，挖大排水沟，建立排水系统，排除渍水。

4. 小麦生长发育与肥料的关系怎样？

小麦在整个生长发育过程中，需要不断地从土壤中吸取氮、磷、钾等营养物质，才能正常生长发育。氮、磷、钾等对小麦生长发育所起的作用各不相同，不能互相代替，应配合施用。

氮是细胞原生质的主要成分，能促进小麦分蘖、生根，

使茎叶生长，增加绿叶面积，加强光合作用，和营养积累，使穗子长大，籽粒饱满。氮素不足时，植株生长不良，茎秆矮小，分蘖少，叶色淡，叶片小，根系生长差，穗子小，籽粒小；若氮素过多，就会出现小麦茎叶徒长，无效分蘖多，根系发育不良，容易倒伏和受病虫害危害，贪青晚熟而减产。

磷是核蛋白等物质的组成部分，能促进糖分和蛋白质的正常代谢，能促使麦苗早分蘖、早生根，使根系发育健壮，增强抗冻能力，增加粒重，提早成熟。磷素不足时，根系发育受到严重抑制，分蘖减少，叶色暗绿无光泽，光合作用减弱，抽穗开花延迟，籽粒轻，产量低。

钾能促进小麦麦株体内碳水化合物的形成与转化，使麦叶中的糖分向正在生长的器官输送，使植株生长健壮，能提高小麦抗冻、抗旱、抗病及抗倒伏的能力。土壤中钾素不足时，小麦植株生长延迟，茎秆矮小，光合作用减弱，下部叶片提早干枯，根系生长不良，穗小粒少，籽粒不饱满，品质差，成熟早，产量低；若高产田缺钾，则小麦茎秆脆弱，容易发生倒伏。

小麦在生育过程中，需要多少氮、磷、钾，各地分析测定的结果，因自然条件、品种和栽培技术不同而不同。一般说，每生产一百斤籽粒，需要从土壤中吸取氮素3斤，磷（ P_2O_5 ）1.5斤，钾（ K_2O ）3斤左右。在土壤肥力较好的情况下，亩产800~1000斤的麦田，大致需要施土杂肥10000~15000斤，硫酸铵和过磷酸钙各50~80斤。

我省各地土壤中，目前普遍氮素不足，大部分地区磷素很少，高产田钾素也不够，只有通过施肥解决。因此，要使小麦获得高产，必须充分发动群众，广辟肥源，大办肥料，因地制宜，合理施肥。

5. 小麦生长发育与水分的关系怎样？

小麦的一生都少不了水分。麦种发芽需要一定的水分，在小麦整个生长发育过程中，要靠水分把土壤里的养分运送到麦株的各部分，同时又从叶面把水分蒸腾到大气中去，在麦株体内形成川流不息的流水。这种蒸腾水流，既能供给麦株所需要的养分和水分，又能调节麦株体温，减轻夏季高温的危害。水分还是麦叶进行光合作用制造碳水化合物的重要原料，也是许多物质的溶剂，肥料要经过土壤中水分的溶解，才能被麦株吸收。

根据试验资料，每生产1斤麦株（包括全株）干物质，需要从叶面蒸腾散失400~600斤水。麦田除了从麦株蒸腾散失水分外，还从地面蒸发散失水分。每亩麦田从种到收，大约需要消耗200~400立方米水，高产田需水量相对增加。小麦各个生育时期，每亩每日的耗水量一般是：播种出苗到分蘖为1立方米左右，越冬期为0.3~0.5立方米，起身拔节为1立方米多，拔节到成熟为4立方米左右。叶面蒸腾散失的水分是小麦正常生长发育所必须的生理过程，约占麦田总耗水量的50~60%。土壤蒸发散失的水分约占麦田总耗水量的40~50%，这是无益的损失。应从栽培技术上及时采取耙地、中耕松土、合理密植等措施，使土壤水分蒸发量降低到最小限度。

小麦整个生育期间所需的水分，都是由土壤供给的，土壤含水量的多少，直接影响到小麦生长发育。土壤水分过多或过少，既不利于整地播种，又不利于麦苗正常生长发育。据试验，小麦在各个不同生育阶段的适宜水分，按田间土壤

最大持水量计算，出苗期为60~65%，分蘖期为60~80%，越冬期为60~70%，拔节到抽穗为80%左右，抽穗到乳熟为60~80%，乳熟到成熟为50~70%。

我省雨量比较充沛，大部分地区在小麦生长季节的雨量为500毫米左右，折合每亩降水为300立方米左右，但是雨量不均衡，有的年份秋旱春涝，有的年份秋涝春旱。在鄂北地区既有旱涝不均又有雨量偏少的问题。因此，必须发扬“与天奋斗，其乐无穷”的精神，掌握小麦各个生育时期的需水规律，搞好农田水利建设，改革麦田沟厢，做到旱能灌，涝能排，夺取小麦高产稳产。

6. 麦田深耕有什么好处？

俗话说：“深翻有三好，土松、水足、虫子少”，“深耕加一寸，顶上一道粪”，“土地不深翻，麦根无处钻”。这说明深耕能提高地力，增加产量。据襄阳地区农科所一九六二年试验，深耕6~7寸的小麦地亩产230斤，比耕4~5寸的地增产15%。南漳县沐浴公社临沮四大队，近年来在夏粮生产上抓薄弱环节，大搞土地深耕细整，使小麦获得增产。一九七三年，他们把957亩小麦地的耕层由原来的3~4寸加深到5~6寸，做到了深耕细耙，亩产387斤，比一九七二年增产20%。

深耕为什么能增产呢？这是因为：

(1) 深耕加深了松土层，促进了土壤风化，改善了土壤结构，加强了透水性和蓄水保墒能力。襄阳县双沟公社八里岔大队一九六〇年至一九六三年试验测定，深耕7~8寸比浅耕3寸的地，每亩多蓄水9.4立方米。

(2) 深耕后土壤透气性好，促进了土壤好气性微生物

的活动，加速土壤中有机质分解，促进潜在养分释放出更多的速效养分，提高了土壤的有效肥力。

(3) 深耕促进了小麦根系的生长发育。由于深耕增加了松土层，提高了地力，根扎的深、扎的稳，根系发达，分布广，吸收肥、水多，植株生长健壮，促使穗大、粒多、产量高。

(4) 深耕可以消灭杂草和害虫，减少对小麦的危害。由于深耕有显著增产效果，因此，每年需要把麦田深耕当作一项重要措施来抓。但应注意，不是越深越好，要根据不同土质，逐年加深耕层，深度一般达到水田5~6寸、旱地8寸左右就可以了。

7. 怎样提高整地质量？

精耕细作，提高整地质量，是种好小麦，保证全苗、齐苗、匀苗、壮苗的基本条件。根据各地经验，小麦整地应做到：“深、透、细、实、平”。深，就是深耕，要看土质、茬口、季节和原来的整地基础，不宜一下耕得太深，以免翻出大量生土来。透，是一犁搭一犁，不漏耕留埂。细，就是把土块耙碎，没有明暗堡子。实，是要耙实，达到上虚下实，不架空，没坑凹。平，是耕层深浅一致，达到底平、面平、沟直厢平。为了达到以上要求，耕地深度一般要先浅耕，后深耕，再浅耕；耙地则要求掌握合墒，特别是黄土地，土质粘重，合墒耙地更为重要。

深耕和整地要因地制宜。早茬旱地，腾茬后离小麦播种还有一段时间，应抓紧深耕炕堡，同时还要注意保墒防旱。如遇秋旱，可以采取深耕粗耙，少犁多耙、雨后台墒细耙保

墒。晚茬旱地要随收、随耕、随耙。

棉麦套种两熟地，一年只能耕一次地，由于季节紧张，又常遇秋旱，应采取棉行细锄、适当深耕的办法。棉田在秋分寒露间深耕两次，提前松土，深埋棉花残枝落叶和杂草，起到炕土保墒、减少麦田杂草的作用，并促进秋桃提早吐絮，为早腾茬整地创造条件；棉花拔秆后，随犁随耙，加深耕层，精细整地。

稻麦两熟田，应在水稻生长后期开好围沟、腰沟，在水稻成熟前7~10天把田水排干，水稻收割后，及时进行深耕。对早熟中稻田，可先进行浅耕，再深耕晒垡炕田，种麦前，浅耕一次，耙碎播种。中熟稻田至少耕两次，若是畜耕，第一次要早耕、浅耕，第二次适当加深耕层，细犁细耙；如果是机耕，第一次可深耕粗耙炕田，第二次可浅耕细耙。晚稻田腾茬晚，种麦季节紧迫，如来不及耕两道，应一次耕好，做到精耕细整。稻田长期泡水，土质板结，耕后要适时把地耙碎、耙平。

8. 为什么要施足底肥？怎样施好底肥？

小麦生长期长，幼穗分化早，根扎得深，特别是密植以后，苗多根密更需要充足的底肥。俗话说：“保证胎里富，防止后来空”，“三追不如一底，年外不如年里，年里不如掩底”。这说明施足底肥对小麦增产丰收的重要作用。

厩粪、堆肥、绿肥等有机肥是小麦最好的底肥。这些肥料含有丰富的养分，肥效长，性子稳，不但供应小麦苗期对养分的需要，而且通过土壤微生物的逐步分解，能源源不断地供应小麦一生吸收利用；同时由于含有丰富的有机质，有