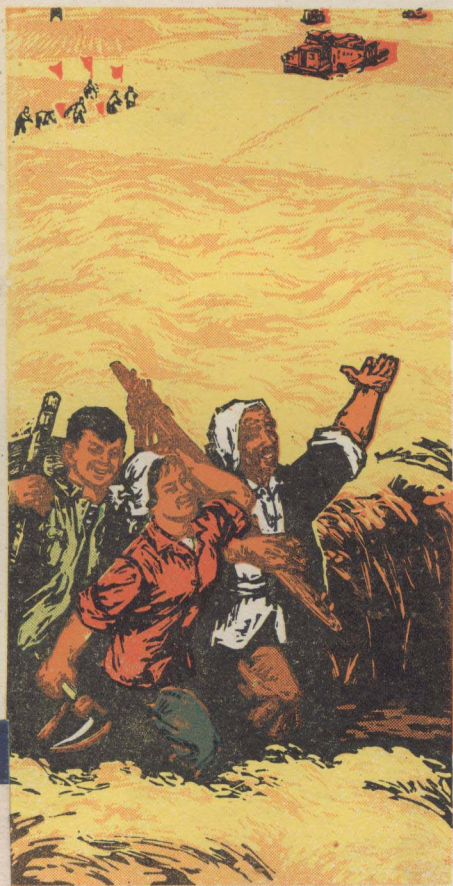


怎样种冬麦

上海人民出版社



《怎样种冬麦》编写组编

怎样种冬麦

(第二版)

《怎样种冬麦》编写组编

上海人民出版社

怎样种冬麦

(第二版)

《怎样种冬麦》编写组编

上海人民出版社出版

(上海绍兴路5号)

新华书店上海发行所发行 上海市印刷六厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 3.5 字数 72,000

1971年4月第1版 1975年6月第2版 1975年6月第3次印刷

印数 145,001—205,000

统一书号: 16171·35 定价: 0.21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。

以粮为纲，全面发展。

农业学大寨

出版说明

伟大领袖毛主席教导我们：“知识青年到农村去，接受贫下中农的再教育，很有必要。要说服城里干部和其他人，把自己初中、高中、大学毕业的子女，送到乡下去，来一个动员。各地农村的同志应当欢迎他们去。”在毛主席的伟大号令下，全国掀起了知识青年下乡上山的热潮。

“毛泽东思想育新人，广阔天地炼红心。”广大下乡上山知识青年沿着毛主席指引的方向，正在茁壮成长。他们胸怀朝阳，红心向党，坚决遵照毛主席的教导，走与工农相结合的道路。在各地党组织的领导和贫下中农的再教育下，他们努力学习马列主义、毛泽东思想，以大寨贫下中农为榜样，发扬一不怕苦，二不怕死的革命精神，朝气蓬勃地战斗在农村和边疆。他们在阶级斗争、生产斗争和科学实验三大革命斗争的风口浪尖上锻炼和改造自己，成为传播马列主义、毛泽东思想的宣传员，对敌斗争的战斗员，改天换地、移山治水的新社员，并且涌现了一批先进人物和先进集体，为建设祖国边疆、建设社会主义新农村而贡献自己的青春。

为了贯彻落实毛主席的“备战、备荒、为人民”的伟大战略方针，为了适应广大知识青年下乡上山的需要，我们在各有关部门的大力支持下，组织编写了这套《下乡知识青年农业读物》，选择农业生产、农村群众性科学实验中急需的选题，分期分批陆续出版，希望通过这套书宣传马列主义、毛泽东思想，坚持无产阶级政治挂帅，深入批判刘少奇、林彪一类骗子的修

正主义路线；宣传辩证唯物论和历史唯物论，批判和反对唯心论和形而上学；宣传工农兵认真学习马列主义、毛泽东思想的先进事迹和抓革命、促生产的实践经验，反映农业战线的新面貌和新成果。内容力求突出思想性、实践性和群众性，做到切合生产实际，适当讲解基本的科学道理，深入浅出，以供下乡上山知识青年阅读，也可供农业战线其他同志参考。由于农业生产的地区和季节性强，这套读物主要面向华东地区，因而对于其他地区只能根据当地的具体情况参考应用。

《怎样种冬麦》一书第一版的编写组是由上海市农业“五·七”干校等单位派员组成。编写中曾多次深入农村调查，听取贫下中农和知识青年的意见，得到了很多单位的热情支持；1971年出版以来，不少读者对本书提出了宝贵意见和建议，在此谨致谢意。现在根据形势发展的需要，由上海市农业科学技术干部学校和青浦县徐泾公社等单位派员修订，出版本书第二版。在修订过程中，曾深入农村调查研究，请有关单位审稿。由于我们学习马列主义、毛泽东思想不够，本书第二版还存在不少缺点错误，欢迎读者提出批评和建议，以便继续修改提高。

1974. 10.

目 录

为革命种好三麦·····	1
怎样种小麦·····	4
一、种好是基础·····	4
(一)播种到出苗阶段的生长发育特点·····	5
(二)播种到出苗阶段的栽培措施·····	7
二、管好是关键·····	20
(一)出苗到返青阶段——以促为主争穗多·····	21
(二)返青到抽穗阶段——促控并举争大穗·····	31
(三)抽穗到成熟阶段——防中有保争粒重·····	44
三、收好是保证·····	57
(一)适时收割·····	57
(二)精打细收、颗粒归仓·····	58
怎样种大、元麦·····	59
一、大、元麦的生长发育特点·····	60
二、合理布局·····	62
三、施足基肥·····	63
四、深耕和整地·····	64
五、适时播种·····	65
六、合理密植·····	66
七、田间管理·····	67
(一)前期田间管理·····	68
(二)中期田间管理·····	70

(三)后期田间管理·····	71
八、适时收割·····	73
自力更生,繁育良种·····	75
一、良种混杂退化的原因·····	76
二、良种繁育的方法·····	77
三、良种繁育中应注意的几个问题·····	81
附 录·····	83
一、江苏、浙江和上海地区主要三麦优良品种简介·····	83
(一)小麦·····	83
(二)大麦·····	87
(三)元麦·····	89
二、三麦有性杂交技术·····	91
(一)小麦·····	91
(二)大、元麦·····	93
三、“绿麦隆”在三麦生产中的应用·····	94
四、“矮壮素”在三麦生产中的应用·····	95
五、盖麦机简介·····	96
六、三麦田间测产方法·····	97
七、三麦田间观察记载及考种说明·····	98
八、生育期及考种情况记载表·····	100
九、大田栽培措施档案表·····	101

为革命种好三麦

三麦是我国主要粮食作物之一，种植面积广，适应性强，从东海之滨到天山脚下，从海南岛到黑龙江，从低洼湖区到青藏高原，全国各地都有栽培。

三麦栽培在我国已有数千年的历史，广大劳动人民在三麦栽培方面发挥了无限的创造力，积累了极为丰富的经验。然而，在解放前，广大劳动人民在“三座大山”的压迫下，终年过着牛马般的生活，根本谈不上发展什么农业生产，也无力抵抗自然灾害。那时候，农村经常遭受旱、涝和病虫害的侵袭，土地瘠薄，田园荒芜，一片疮痍满目，万户萧疏的荒凉景象。到解放前夕(1949年)，全国小麦平均亩产只有85.6斤。

解放后，在毛主席革命路线指引下，三麦生产发生了翻天覆地的变化。伟大的土地改革和合作化、公社化运动，解放了农业生产力；农业战线上的广大干部和社员群众，认真贯彻《全国农业发展纲要》，向生产的深度和广度进军。但是，由于受到修正主义路线的破坏和干扰，我国三麦亩产曾长期徘徊在百斤左右。经过无产阶级文化大革命，批判了刘少奇一伙鼓吹的“阶级斗争熄灭论”和“三自一包”、“四大自由”等修正主义黑货，三麦产量逐年提高，亩产由一、二百斤而三、四百斤，由三、四百斤而四、五百斤，扶摇直上。在“农业学大寨”运动的推动下，广大贫下中农发扬“愚公移山，改造中国”的革命精神，掀起了气势磅礴的农田基本建设的群众运动，治山治水，改良土壤，排水防涝，在江南很多地区实现了园田化，达到了

高产稳产。原来的低洼地、高亢地、盐碱地等低产田得到了改造，成为旱涝保收的良田。

随着批林整风和批林批孔运动的深入发展，批判了林彪效法孔老二的“克己复礼”的反动纲领，农村广大贫下中农和知识青年认清了林彪反革命的修正主义路线的极右实质，坚决地贯彻执行党在整个社会主义历史阶段的基本路线和政策，坚持社会主义革命，反对资本主义复辟，进一步解决了发展农业的方向、道路问题，巩固了农村的社会主义阵地。广大干部和社员群众的社会主义积极性空前高涨，把种好三麦作为加快农业发展的一个重要方面，千方百计地扩大三麦面积，提高三麦产量。长江以南地区实行三麦、早稻、后季稻三熟制的面积越来越大。水稻产量较高的上海郊区，文化大革命以来，充分挖掘土地潜力，大力发展三麦生产，使所有粮田基本上实现了一年三熟。

一向有“世界屋脊”之称的西藏高原，平均海拔高度在四千米以上，无霜期短，年平均气温较低，过去一直以种春大麦（青稞）为主。但是，西藏劳动人民敢于走前人没有走过的道路，他们以“不作大自然的奴隶，要作大自然的主人”的英雄气概，在沉睡了亿万年的西藏高原上，创造出了冬小麦大面积高产的奇迹。粮食亩产超千斤的浙江杭州地区，由于积极推广先进经验，大力提高土地利用率和排水效能，解决了南方稻麦连作不能高产的难题。1974年，使全区120多万亩三麦，总产和单产都比前一年增加五成左右。

江苏省沙洲县，自1970年以来，大力发展一年三熟，三熟制占稻田面积一半以上，加快了粮食生产的发展，1974年，三麦亩产达到了509斤。

生产的发展，打破了旧的传统观念，人们的眼界大大地开

阔了,不再相信生产已经到顶,而是千方百计地为革命种好三麦,认真落实农业“八字宪法”,实行科学种田,创造出各种各样的方法,不断地把三麦产量推向新的水平。

广大上山下乡知识青年,在马列主义、毛泽东思想的阳光雨露哺育下,在贫下中农的教育下,朝气蓬勃,好象早晨八、九点钟的太阳,他们以实际行动批判了刘少奇、林彪一类骗子,鼓吹“下乡镀金”论,诬蔑上山下乡是“变相劳改”,破坏知识青年走与工农相结合的道路的罪行。在毛主席革命路线指引下,把学到的文化科学知识献给社会主义新农村,在三大革命中做出了贡献,成为农业生产中一支生气勃勃的力量。在江苏省东台县插队的知识青年,他们队过去种的三麦大部分是老品种,产量低而不稳。他们知道外地培育的立新元麦耐肥、早熟、产量高,就走了一百多里路,去学习人家培育良种的经验。试种结果,这个品种比原来的品种每亩增产五成以上,第二年就大面积推广,从而使这个大队改变了三麦低产的面貌。他们的行动受到了贫下中农的赞扬。

革命在前进,形势无限好。三麦生产已经取得了一定的成绩,但与整个社会主义革命和社会主义建设的需要相比较,还有很大距离。在三麦生产中还存在一些重大问题(如现有的小麦品种成熟迟,已不能适应三熟制的要求;晚茬麦夺高产问题;有的地区产量高而不稳等等)有待解决。因此,必须进一步认真学习马列和毛主席著作,提高继续革命的觉悟,遵循毛主席关于“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”的教导,继续前进,为三麦高产更高产和加快农业发展步伐作出更大的努力。

怎样种小麦

在长江中下游地区,小麦是主要粮食作物之一,仅次于水稻,在夏粮生产中占第一位。农村广大干部、群众,坚决执行了毛主席关于“人民公社一定要把小麦种好”的指示,小麦产量提高很快,“小麦赶水稻,一季超《纲要》”,在江南许多地区已经成为现实,并且出现了亩产超千斤的生产队,摘掉了“江南小麦不能高产”的帽子。但是,随着三熟制面积的扩大,也出现了一些新的矛盾:一是原有小麦品种成熟迟,影响早稻及时移栽,不能适应三熟制的要求。二是播种期晚,由于小麦的前茬大部分是后季稻,一般要比单季晚稻推迟成熟一星期左右,这就给小麦适期播种带来一定的困难;而且小麦播种迟,将来成熟期也相应推迟,又给早稻及时移栽带来麻烦。同时,由于三熟制需肥水平高、季节紧,因此如何自力更生解决肥料,和合理安排劳力提高播种质量,也是一个很重要的问题。如何解决这些矛盾,各人的看法不完全相同,少数人认为这些矛盾客观存在,表现无能为力,但多数人认为这些矛盾是可以解决的,只要遵照毛主席的伟大教导,坚持“实践、认识、再实践、再认识”,就能掌握小麦的高产规律,获得高产更高产。

一、种好是基础

小麦产量的高低与播种质量有很大的关系,因为播种质量的好坏,不仅要直接影响到全苗壮苗,而且将要影响小麦的一生。因此,必须根据种子发芽、出苗的生长特点,采取相应

的农业技术措施(施足基肥、精细整地,开好深沟,适时播种和合理密植等),力争三早(早播、早出、早发),消灭三籽(露籽、深籽、丛籽),保证三苗(全苗、匀苗、壮苗),才能为三增(增穗、增粒、增粒重)打下坚实的基础。

(一)播种到出苗阶段的生长发育特点

小麦种子在适宜的水分、温度和氧气条件下就会开始发芽。发芽时,最先从麦粒基部露出白色的胚根鞘(一般称为“露白”),当胚根鞘长约1毫米时,胚根就从胚根鞘中伸出,接着又从胚的两旁先后长出两对侧根。一般小麦有5条胚根(这些根初生称为胚根,以后称为初生根)。胚根比胚芽长得快,当胚根长度长到种子的一半时,称为发芽。

种子发芽时需要吸足水分。当种子吸收水分等于种子干重约一半时,或体积增加三分之一以上时,便开始发芽。由于种子吸水膨胀,在胚乳周围的糊粉层,以及胚与胚乳之间的质片,最先活动,向胚乳分泌大量的淀粉酶和蛋白酶等水解酶,使胚乳中的淀粉、蛋白质水解成可溶性的糖和氮化物,为胚生长提供营养物质和能量。因此,小麦发芽时要求土壤湿度为田间最大持水量的70~80%。最大持水量低于50%时,发芽就有困难;相反,土壤水分太多,空气缺乏,也要影响发芽。有了水分,没有足够的温度,种子还是不能发芽的。因为温度太低,种子中的酶就不活动;或者活动能力很弱,养分不容易分解。发芽的最适宜温度为15~20℃。低于10℃,发芽慢而且不整齐,田间出苗率也要降低,所以要强调适时播种。在发芽过程中,呼吸作用加强,需要有充足的氧气。如果土壤水分太多或播种过深,也会由于缺乏氧气而不发芽或发芽不好。

小麦种子发芽后,胚芽鞘很快露出地面,不久又从胚芽鞘

内伸出第一片真叶。通常以第一片真叶伸出 2 厘米左右时称为出苗。第一片真叶的大小决定于胚乳的大小，因为第一片真叶的形成与生长，主要依靠种子中贮藏的营养物质。第一片叶越大，形成可塑性物质就越多，麦苗的根和其他部分的生长就越好。因此，播前精选饱满的麦粒做种子对壮苗有重要意义。

影响小麦田间出苗速度和整齐度的主要因素是：播种后的温度、土壤湿度、整地质量和种子大小等。现分别说明如下：

温度：小麦发芽出苗的适宜温度是 $15\sim 20^{\circ}\text{C}$ 。在 $15\sim 18^{\circ}\text{C}$ 的条件下，出苗最快，约需 7 天左右。因此，小麦从播种到出苗的天数，将随播种期推迟而增加。

水分：土壤中水分过多或不足都会影响出苗率和整齐度。要求田间最大持水量在 70% 左右。

整地质量：整地质量的好坏，直接影响土壤中水分、空气和温度状况，也影响到播种深度和均匀度。所以要求精细整地。

种子大小：大粒种子中贮藏有较多的营养物质，具有较强的

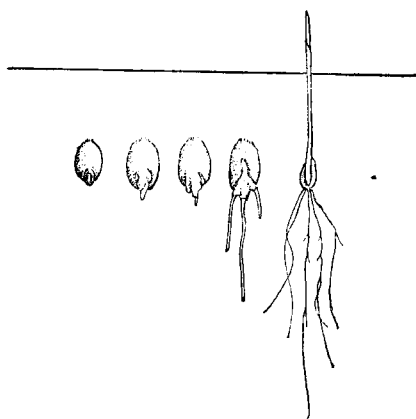


图 1 发芽和出苗

的发芽势，出苗快而整齐，对不良的外界条件有较强的抵抗能力(如图 1)。

(二)播种到出苗阶段的栽培措施

1. 种子处理 种子处理是提高种子质量、促使发芽迅速、出苗整齐和增强抵抗不良环境能力的有效措施。一般有晒种、精选种子和种子消毒等方法。

〔晒种〕 不仅可以增强种子的新陈代谢，提高种子的发芽率，同时还有消毒杀菌的作用。方法是在伏天和播种前几天，选择晴好天气，把麦种摊成薄层(厚1寸左右)，晒在泥地或水泥场上，经常翻动。一般曝晒3~4天即可。

〔精选种子〕 一般先经过筛选，清除瘪粒、石块、土粒与杂草种子等。然后再将筛选过的种子进行泥水或盐水选种，选出粒大而饱满的种子。这样的种子生活力强，营养物质丰富，播种后出苗快，发根多，生长健壮。具体方法是：每百斤水加入干泥30~40斤或食盐(或硫酸铵)25斤左右，使溶液的浓度达到1.16~1.20(用波美比重表测定)；也可用新鲜鸡蛋放入，当鸡蛋露出溶液约五分硬币大小时，也是适宜的浓度。在选种过程中，要不断进行搅拌，以免泥土沉淀，比重降低而影响选种质量。选种时间不能过长，否则瘪粒也会吸水下沉，影响选种的效果。选种后要用清水洗净，以利发芽。采用泥水选种，是一种经济、方便的办法。但是种子在泥水中浸洗，易使种子带菌。硫酸铵或盐水选种，容易掌握浓度，选种质量高，尤其是硫酸铵溶液还可作为肥料，要比盐水经济。在进行选种前，应根据当地具体条件而选用。

〔种子消毒〕 可以杀死附着在种子表面和潜伏在种子内部的病菌，如黑穗病、赤霉病等，这是比较经济有效的防病措施之一。本着“防重于治”的方针，要切实做好药粉拌种、石灰水浸种、“401”浸种和冷浸日晒等种子处理工作。

〔药粉拌种〕 常用 70% 五氯硝基苯或 50% 六氯代苯药粉拌种,防治小麦腥黑穗病。拌种用药量:五氯硝基苯每百斤种子用药 2 两;六氯代苯每百斤种子用药 3 两。拌匀播种,不仅可以杀死种子上的病菌,而且还可以杀死种子附近土壤中的病菌,防病效果很好。除拌种外,如每亩用 50% 六氯代苯粉 2 斤加细土 14 斤,拌匀配成毒土,把毒土与拌过药的种子混匀一同播种,能扩大土壤局部消毒的范围,提高防病效果。

〔1% 石灰水浸种〕 石灰水浸种是利用种子处在水中缺氧状态下呼吸而产生一种有毒物质,起杀死病菌的作用。具体浸法是:生石灰 1 斤,先用少量水化开,再加清水 100 斤,放在缸内或其它容器里,搅匀后一般可浸麦种 60~70 斤。种子不能露出水面,种子吸足水分后,水面仍要保持高出种子 3 寸左右。石灰水表面结成的一层薄膜,有隔绝空气的作用,如果浸种量过大,或其他原因顶破这层薄膜,就会影响浸种效果。浸种时间的长短与温度的关系非常密切,在不同季节里,由于气温不同,浸种时间也有所不同(如下表)。

表 1 浸种时间与温度的关系

气 温	季 节	需 要 天 数
35°C	大 暑	1
30°C	立 秋	1.5~2
25°C	白 露	2~3
20°C	寒 露	3~4

实践证明,在大暑伏天浸种 24 小时,对麦子黑穗病能达到良好的防治效果。一般于早晨浸入,次日早晨出缸,先晾后晒,晒干后贮藏,发芽率不受影响。

〔“401”浸种〕 有促进种子发芽的作用，并能杀死附着在种子表面的病菌，对种子内部黑穗病菌没有效果。方法简单，就是在 100 斤水中加入 1 两“401”配成 0.1% 的溶液，浸种 24 小时即可。

〔冷浸日晒〕 在小暑到大暑这段炎热的季节里，选择大好晴天，于清晨 5 时左右，把麦种浸入冷水中，经 5 小时后捞起沥干，薄摊猛晒，并经常翻动。利用中午 12 时到下午 3 时这一段时间，地面温度上升到 50°C ，在这样的高温下，保持 0.5~1 小时，就可杀死麦子的黑穗病菌。如地面温度超过 55°C ，可能要影响小麦发芽，所以在水泥场上晒种时，必须注意勤翻，避免温度过高，影响发芽。

2、施足基肥

(1) 小麦对氮磷钾的需要：肥料是植物的粮食。小麦在生长发育过程中，需要从土壤中吸取各种营养物质，其中以吸收氮磷钾的数量为最多，对产量的影响也最大。据分析，要得到 100 斤产量，需要从土壤中吸收氮 3 斤左右，磷 1~1.5 斤，钾 3 斤左右。

氮素是构成细胞原生质的主要成份之一，对提高小麦单产和质量起着十分重要的作用。氮素能促进小麦发根分蘖和迅速增加叶面积，从而加强光合作用和营养物质的积累。只要满足小麦生长后期对氮素的要求，就能增加小穗数和小花数，提高结实率和千粒重。

磷素是形成小麦植株体内细胞和维持细胞活力所必不可少的物质。它能促进小麦植株体内营养物质的转化和运输。苗期缺磷，不利于扎根增蘖；孕穗期缺磷，会影响性细胞的发育，降低结实率；灌浆期缺磷，则影响含氮物质与碳水化合物的转化，妨碍正常灌浆结实。