

怎样种好冬小麦

辽宁省农业局编



辽宁人民出版社

怎样种好冬小麦

辽宁省农业局编

辽宁人民出版社

一九七四年·沈阳

怎样种好冬小麦

辽宁省农业局编

辽宁人民出版社出版
(沈阳市南京街6段1里2号)
辽宁省新华书店发行
本溪市印刷厂印刷

开本: 787×1092/32 印张: 1 1/2
字数: 35,000 印数: 1—25,000
1974年9月第1版 1974年9月第1次印刷
统一书号: 15090.23 定价: 0.14元

毛主席语录

备战、备荒、为人民

以粮为纲；全面发展。

农业学大寨

一个粮食，一个钢铁，有了这两个东西就什么都好办了。

人民公社一定要把小麦种好

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

前 言

“思想上政治上的路线正确与否是决定一切的。”我省农村广大贫下中农和革命干部、革命知识分子，经过无产阶级文化大革命和批林批孔群众运动，愤怒揭发批判了刘少奇、林彪在农村推行的“三自一包”、“四大自由”等反革命修正主义路线，大大提高了对毛主席为我们党所制定的社会主义历史时期的基本路线的认识，增强了继续革命的自觉性，更加坚定了社会主义方向。文化大革命以来，我省农业战线在改变生产条件，改革耕作制度方面都取得了可喜的成果，生产水平有了很大提高。

广大贫下中农和革命干部、革命知识分子，响应毛主席“向生产的深度和广度进军”的伟大号召，提出了“种田为革命，种田要革命”这一战斗口号，广泛地开展了群众性的科学实验活动，有些地区使粮食作物由一年一熟变一年两熟，为挖掘土地潜力，提高复种指数，增加粮食产量，提供了宝贵经验。我省自然条件一季有余，两季不足，充分利用晚秋和早春这段时间增加一季作物，变一年一熟为一年两熟，这是我省耕作制度改革的重要内容。近几年在批林整风的推动下，为改变生产条件所进行的农田基本建设工程有了新的发展，使以小麦为前茬作物的一年两熟面积，大大增加了。一九七四年两熟制的冬小麦、春小麦约为一百万亩，平均亩产为二百斤以上。长海县、盖县和旅大市的甘井子区、旅顺口区小麦一季过《纲要》，还有些社、队一季过“黄河”，有些地块一季过“长江”、超千斤。这些生动的事实说

明，我省农业生产潜力是很大的，关键是要有为革命种田的路线觉悟和革命干劲。当然，对冬小麦生产的规律必须有一个正确的认识，只有这样才能科学的管理好小麦生产，夺得大面积丰产丰收。

为此，我们邀集以旅大市农业科学研究所为主，还有省农科院作物所、锦州市农业科学研究所、熊岳农校等单位的有关同志参加，组成《怎样种好冬小麦》编写组，编写了这本小册子，供农村基层干部和广大社员阅读，以便因地制宜地运用这些科学经验，把我省的种麦水平提高一步。

书中可能有些缺点和错误，希读者批评指正。

编 者

一九七四年八月

目 录

一、狠抓土肥水，打好丰产基础.....	1
(一) 治地改土.....	1
(二) 增施粪肥.....	3
(三) 兴修水利.....	5
二、实行合理密植，确定种植形式.....	7
(一) 因地制宜，实行合理密植.....	7
(二) 根据生产条件，确定种植形式.....	10
三、适时播种，提高播种质量.....	15
(一) 适时播种，争取苗壮.....	15
(二) 提高播种质量，保证苗全、苗匀、苗壮.....	16
四、加强麦田管理.....	18
(一) 冬前管理.....	19
(二) 早春管理.....	24
(三) 后期管理.....	27
五、主要病虫害防治.....	28
(一) 主要病害防治.....	28
(二) 主要虫害防治.....	31
六、适时抢收，精收细打，丰产丰收.....	33
七、选用良种与良种繁育.....	34
(一) 因地适种，选用良种.....	35
(二) 怎样进行良种提纯复壮.....	36
附 录.....	40
(一) 辽宁省生产上栽培的主要冬小麦品种简介.....	40
(二) 冬小麦田间调查标准.....	43
(三) 怎样进行冬小麦的田间测产.....	44
(四) 几种田间常用速算法.....	45
(五) 冬小麦产量测算表.....	47
(六) 冬小麦种子千粒重和每斤粒数换算表.....	48

怎样种好冬小麦？通过几年来的生产实践证明，要种好冬小麦，变一年一熟为一年两熟，夺取全年粮食丰收，就必须遵照毛主席关于“**人民公社一定要把小麦种好**”的指示，在毛主席的革命路线指引下，以大寨为榜样，深入批林批孔，破除“天命论”，树立人定胜天的革命思想，努力改变农业生产条件，全面贯彻落实农业“八字宪法”，才能获得冬小麦丰产丰收。

一、狠抓土肥水，打好丰产基础

土、肥、水是农业增产的基础。要种好冬小麦，扩大冬小麦种植面积，夺取小麦高产，就必须全面贯彻农业“八字宪法”，抓住冬小麦生产中主要矛盾，搞好治地改土、兴修水利、培肥土壤等农田基本建设，积极改变生产条件，为冬小麦稳产高产，全面增产打好基础。

（一）治地改土

“**有土斯有粮**”。土壤是作物生长的基地。冬小麦是须根作物，根扎得较深，只有搞好治地改土，深耕整地，加厚土壤耕作层，才能为冬小麦生长创造一个良好的土壤环境，促进地上部生长发育。

我省地区宽阔，地势起伏，有“六坡二平二分洼”的说法。平地少，山坡地面积大，而且土质较薄。针对我省这种情况，要种好冬小麦，不断扩大冬小麦种植面积，首先必须

进行治地改土，逐步实现平地园田化，山地梯田化，洼地条田化，为积极发展冬小麦生产创造条件。旅大市金县董家沟公社城南大队，过去的土地是“山坡薄地黄泥镢，海河沿边沙泥窝，旱天山地硬棒棒，雨天洼地水汪汪”，冬小麦面积很小，单产很低，粮食亩产只有二、三百斤。一九六四年以来，在毛主席“**农业学大寨**”的号召鼓舞下，他们年年坚持治地改土，积极改变生产条件，拉淤泥垫沙地，拉沙子压碱地，改良了土壤，增厚了土层，提高了土壤肥力。由于他们在治地改土的基础上，采取了综合的农业技术措施，使粮食产量有了大幅度的增长，冬小麦种植面积也逐渐增加，一九七四年达到二百三十亩，占耕地面积百分之二十四。单产由一九七一年三百二十五斤，增加到五百八十斤。生产实践证明，治地改土，积极改变生产条件，是夺取冬小麦稳产高产，扩大冬小麦种植面积的根本措施。

在治地改土的基础上，进行深耕细整地也是十分重要的。俗语说：“麦子不怕草，就怕坷垃咬”。细致整平土地，消灭明暗土坷垃，使地暄土碎，对促进苗全、苗齐、苗壮都有着良好的作用。通过深翻，还能疏松土壤，加厚活土层，改善土壤的气、热、水状况，促进土壤微生物活动，加速土壤中养分分解，把不能被植物吸收利用的物质，转变为可吸收的养分，以提高土壤肥力，增强土壤保肥、保水能力。尤其是根据我省气候条件的特点，全年降水量偏少，而且多集中在七、八两个月，冬小麦生长期雨水很少，常常由于秋旱不能适时播种，遇到春旱又要严重影响冬小麦的生长，因此进行深翻细整地，对蓄水保墒，防止秋、春干旱，就显得更为重要。

深翻多深好？这要根据冬小麦根系分布的特点来确定。

冬小麦根系在土壤中主要分布在零到五十厘米的土层内，零到二十厘米的土层内根量就占总根量的百分之七十至八十，而二十至四十厘米土层间和四十厘米以下土层内的根量只各占总根量的百分之十至十五。因此，一般深翻的深度在二十到三十厘米深就可以了。但土壤性质不同，深翻的深度也不一样。如沙壤土，土性柔和，可以适当深些；黄粘土，底土冷浆，要适当浅些，为了不把底土翻上来，可采取逐年加深的办法；山地沙石土，土层薄，为了保肥保水，应以不破坏犁底层为原则，来确定适宜的深翻深度。深翻时间，在前茬收获后，越早越好。针对我省冬小麦上茬收获晚，而冬小麦播种又偏早，时间紧、农活多的特点，有的地区采取集中劳畜力，边收、边耕、边种的连续作业；有的地区还采取白天收获晚上耕翻，实行机畜并用，日夜奋战的办法，做到麦田全部进行耕翻。耕翻的质量，要求耕的深浅一致，不留生格子，深翻不打乱土层。有条件的，可以结合深耕增施底粪，加厚活土层，提高土壤肥力。

（二）增施粪肥

“粪是庄稼宝，没它长不好”。冬小麦是密植高产作物，在整个生长期中需肥量较大。增施底肥，特别是增施有机肥料，不但能够改良土壤，提高土壤肥力，而且还可以满足冬小麦生长发育阶段对肥分的需求。俗语说：“小麦喜胎里富”，就是指冬小麦需要充足的底肥。因此，施足底肥是保证冬小麦安全越冬，夺取稳产高产的重要条件。

冬小麦在整个生长期中，要不断地从土壤中吸收各种营养物质，其中氮、磷、钾是必不可少的三种主要元素。在一般情况下，每生产一百斤冬小麦，需要从土壤中吸收三斤氮，一

点五斤磷，二至四斤钾。在冬小麦不同生育时期对养分的要求是不同的。从播种到返青期间，植株生长量小，吸收氮、磷、钾的数量亦少，约占全生育期吸收总量的百分之十左右。返青以后，由于茎、叶迅速生长，幼穗开始分化，需肥量显著增加，到开花期就吸收了整个生育期所需要的总氮量的百分之七十，吸收总磷量的百分之九十，钾肥已全部被吸收。从开花到成熟期间仍需供应少量的氮肥和磷肥，这样可以提高结实率和千粒重。

根据冬小麦的需肥特点，应采取以施底肥为主，在底肥中以农家肥为主，配合施用磷钾肥料。施足底肥，能供给冬小麦整个生育期间所需要的养分，使麦苗才能发育好，分蘖多，提高有效分蘖数，安全越冬，为来年穗多、穗大、粒饱，打好基础。旅大市长海县獐子公社獐子大队，根据冬小麦需肥量大的特点，几年来他们积极采取养猪积肥、沤绿肥、积海肥等措施扩大肥源，保证了冬小麦亩施万斤至一万五千斤肥。由于年年增施有机肥料，土壤肥力不断提高，抗旱、抗涝能力也不断增强。冬小麦单产每年递增二百多斤，一九七三年平均单产达八百五十斤。因此，增施粪肥是获得冬小麦稳产高产的重要保证。

我省麦区施肥方法可分为两种。一种是全层施肥法，即在耕翻前把底粪均匀的扬撒在地面上，然后把粪翻入土中；另一种是条施法，即在播种当时把粪滤进垄沟。冬小麦是深根密植作物，在清种情况下，根系几乎密布全部耕层。施肥量多的，采用全层施肥法较好。粪肥少的，可采用条施法，这样用肥集中，能提高肥料利用率。

播种冬小麦，正是“三秋”的农忙季节，农活多、时间紧、劳力不足。为了保证冬小麦在播种前能及时施上底肥，

要事先做好安排，把农活尽量抢在前面。同时，发动群众大搞积肥造肥，积极开展养猪积肥，沤制绿肥，积攒人粪尿等，提高粪肥质量。在秋收开始前把粪提前捣细，送到麦田地头，这样可以错开农活，保证冬小麦适时播种。

我省土壤中含磷量少。根据各地生产实践证明，给冬小麦多施磷肥，都得到了明显的增产效果。如新金县试验，以磷肥做种肥，平均每斤磷肥增产小麦二到二点五斤。

目前，生产中应用的磷肥主要是过磷酸钙和磷矿粉两种，多做为底肥和种肥用。施用方法，一般在播种前十几天，把过磷酸钙和马粪堆制发酵沤熟，播种前结合捣粪拌上硫酸铵或氨水。其配合比例：马粪一百斤，过磷酸钙三十至四十斤，硫酸铵十斤，即做成“三合一”肥料，在播种时做种肥。“三合一”种肥肥效高，施用后一般可增产百分之二十到三十，而且对麦苗发育和冬麦安全越冬，以及后期生育都有良好的作用。

（三）兴修水利

“水利是农业的命脉”。冬小麦在生长期需水量大，而我省在冬小麦生长的秋、冬、春三季雨量偏少，往往由于干旱，使冬小麦生长受到很大影响。为了种好冬小麦，扩大水浇地面积，消除干旱威胁，保证冬小麦正常生长发育，在治地改土、增施粪肥的基础上，要大搞农田水利建设，实行土、肥、水配套，建设稳产高产农田，是大幅度提高冬小麦单产、持续增产的切实保证。

根据冬小麦需水特点，它的一生中要消耗大量水分。据测定：每生产一斤小麦籽实，约消耗掉八百至一千五百斤水。根据冬小麦在整个生育期中需水量的计算，亩产五百斤

籽实，总耗水量为二百到三百七十五立方米水（一立方米水为两千斤），亩产八百斤的，总耗水量为三百二十到六百立方米水，亩产千斤的麦田，总耗水量约为四百到七百五十立方米水（产量与总耗水量不是完全成正比例增加）。冬小麦生育期间正处于我省的干旱季节，这个期间，我省的自然降水量大约为一百一十到一百八十毫米，但各地有所差异（见表1）。

表 1 冬小麦生育期间各地降雨量（毫米）

地 点	9月20~3月	4 月	5 月	6 月	合 计
大 连	106.6	24.3	47.1	51.1	229.1
熊 岳	59.3	23.0	45.0	41.1	168.4
营 口	130.6	27.0	52.6	39.8	250.0
锦 州	81.8	25.7	51.9	42.0	201.4
鞍 山	145.3	29.8	44.9	57.1	276.4
沈 阳	131.9	29.4	66.8	71.2	299.4
平 均	109.3	26.5	51.3	50.4	237.4

自然降水量与冬小麦需水量之间差距是相当大的。尤其是四、五两个月份，正值冬小麦生长最快、需水量最多的阶段，自然降水量更远远满足不了冬小麦生长发育的需求。据北京试验资料，冬小麦从拔节到成熟（四至六月）耗水量约占总耗水量的三分之二以上，亩产八百斤到一千斤的麦田，这个期间大致耗水量为二百一十到五百立方米水。四至六月份，冬小麦拔节到成熟期间正是我省雨水稀少、春风偏多、蒸发量大的干旱季节。这个时期的降水量大约在八十五毫米左右，自然降水量仅是冬小麦需水量的百分之二十至四十，

其余的百分之六十至八十的水量就要通过灌水来补充。如果干旱缺水，就要严重影响冬小麦的产量。因此，积极兴修水利工程，扩大水浇地面积，改变生产条件，对于摆脱干旱威胁，扩大冬小麦种植面积，夺取稳产高产是极其重要的。

我省广大贫下中农，在“农业学大寨”的实践中，在兴修水利、挖掘水源方面，创造了许多先进经验。各地根据当地的条件，因地制宜的深打井、扩深井、挖平塘、截河（潜）流、修水库等，使水浇地面积有了迅速扩大，为种好冬小麦提供了极为有利的条件。如旅大市甘井子区广大干部和群众，用大干促大变，苦战二年，打井、扩井二百四十三眼，修水库、塘坝三十八处，使水浇地面积由四万亩扩大到八万亩，占耕地面积百分之八十，小麦面积扩大到四万一千多亩，比一九七二年冬小麦种植面积扩大百分之三十八多，平均单产四百一十多斤，比一九七二年的亩产三百二十一斤，提高了百分之三十一。

二、实行合理密植，确定种植形式

“密”是农业“八字宪法”的一个重要组成部分。合理密植就是在不同的种植形式下使冬小麦群体分布合理，个体发育健壮，能够充分利用肥、水、光、热等条件，合成较多的干物质，达到穗头多、穗子大、籽粒饱、产量高的目的。

（一）因地制宜，实行合理密植

冬小麦产量是由单位面积的穗数、每穗粒数和粒重三个因素构成的。贫下中农说：“麦收三件宝，穗多、穗大、籽

粒饱”，就是这个意思。其中穗数是影响冬小麦单位面积产量高低的主要因素。因此，合理密植是以苗保穗，以穗保产的有效措施。但是，也不是说越密越好。遵照毛主席的指示：“**密植问题，不可太稀，不可太密。**”在一定的土、肥、水和栽培管理条件下，种植密度要以有利于冬小麦生长发育和获得单位面积上最高产量为原则。种植太密，既浪费种子，又使麦苗过分拥挤，往往因光照不足，营养不够，个体发育不良，造成细苗、弱苗而减产。种植太稀，则不能充分利用地力，虽然个体发育好，但是不能充分发挥群体的增产作用而减产。在肥地或多肥的地块，种的过密，容易造成小麦倒伏减产。山地、瘠薄地，种的太稀，达不到单位面积上有足够的穗数，也会减产。因此，必须因地制宜，实行合理密植。

怎样才能做到合理密植呢？

第一，根据冬小麦生长发育的特点确定合理密度。冬小麦是分蘖性较强的作物，又具有分蘖成穗的特点，因此，实行合理密植要根据单株分蘖力的强弱、在单位面积内所能形成的总分蘖数和穗数来确定合理密度。

第二，根据土壤肥力和栽培管理水平确定合理密度。在一般情况下，在土质肥沃、施肥量大、有灌溉条件的高产栽培条件下，单株发育壮，分蘖多，成穗率高。对这类麦田播种密度不宜过大。相反地，在旱薄地，施肥量少的条件下，既要考虑到依靠主茎成穗，又要考虑苗数和穗数不能过多，因此播种量也不宜太大。否则，麦株长不起来，产量也会下降。在中等肥力和一般栽培管理条件下，可以适当增加播种密度，以增加穗数，提高单位面积产量。

第三，根据品种特性确定合理密度。不同品种籽粒大

小、分蘖力强弱和植株的高矮差异很大，其所要求的适宜密度也不相同。如我省种植面积较大的“农大45”和“东方红三号”，植株较高，叶片较大，在高肥水条件下，如果密度大（每亩超过五十万穗），就有倒伏的危险，因此播种量不宜大。另外，旅大市部分社队当前种植的“蚰包”品种，分蘖适中，茎秆矮壮抗倒伏，喜欢大肥大水，适于密植，可适当增加播种量。每亩成穗要有五十五万到六十万穗才能发挥群体增产作用。

第四，根据自然条件和播种期早晚确定合理密度。在我省的南部，如旅大地区冬季暖和，单株分蘖多，越冬安全，播种量可少些；营口、锦州、海城等地冬季寒冷，单株分蘖少，越冬期有死株、死蘖现象，要适当增加播种量。在同一地区，播种期早的，冬前生长时间长、分蘖多，播种量可适当少些；播种期晚的，冬前生长期较短，分蘖数较少，要适当增加播种量。

此外，播种条件好、整地细致、田间出苗率高的，播种量可少些。反之，为了保证足够的苗数，播种量要适当的加大。总之，影响密度的因素很多，各地情况也千差万别，应根据当地的具体情况，确定适宜的播种密度和播种量。从当前冬小麦生产情况来看，大面积麦田的分蘖成穗率很低，以旅大地区为例，一般麦田单株穗数为一点二至一点五个。因此，要保证一定的产量，必须保证有足够的基本苗数，并以主茎成穗为主。根据我省冬季冷的早、温度低的气候特点，即使土肥较好的高产田，能够争取较多的分蘖成穗，也必须保证有一定的基本苗数。有的地方，为了防止冬小麦倒伏，用控制播种量、采取生长期给予大肥大水管理来促进分蘖成穗的做法，是没有把握的。不仅成本高、投资大，而且产

量也不稳不高。

要保证有足够的基本苗数，就必须有相应的播种量。在播种之前首先要做好种子发芽试验，根据种子发芽率，准确地计算出每亩播种量。播种量的计算方法如下：

$$\text{每亩播种量} = \frac{\text{每亩要求的基本苗数}}{\text{每斤种子粒数} \times \text{发芽率}(\%) \times \text{田间出苗率}(\%)}$$

例如：根据上面的公式，计划每亩定产三百斤，要有二十五万株苗，根据千粒重计算一斤冬小麦有一万五千粒，发芽率为95%，常年田间出苗率为80%（估计数），每亩播种量需多少斤？

$$\text{每亩播种量} = \frac{250000}{15000 \times 95\% \times 80\%} = 21.9 \text{ (斤)}$$

根据各地播种冬小麦的经验，在南部地区如旅大市郊区 and 城镇近郊、甸平肥地、施肥和管理水平较高的高产田块，每亩播种量二十五至三十斤，每亩保持二十五至四十万株苗、四十至五十五万穗为宜；旱薄地播种量应增加到三十五斤。在锦州地区、营口、鞍山和旅大地区北部各县的甸平地，因冬前生育时间短，单株分蘖少，每亩播种量以三十至三十五斤为宜。锦州地区东部，由于气温偏低，每亩播种量可适当稍微多些。总之，播种量必须因地制宜，灵活掌握。

（二）根据生产条件，确定种植形式

我省种植冬小麦，主要是作为复、套、间种的前茬作物。但是我省生长季节短，无霜期仅有一百六十至一百八十天。两茬不足，一茬有余。要变一年一熟，为一年两熟，增加复种指数，提高单位面积产量，必须从全年增产着眼，因地制宜按照当地实际情况确定种植形式。种上茬兼顾下茬，立足于