

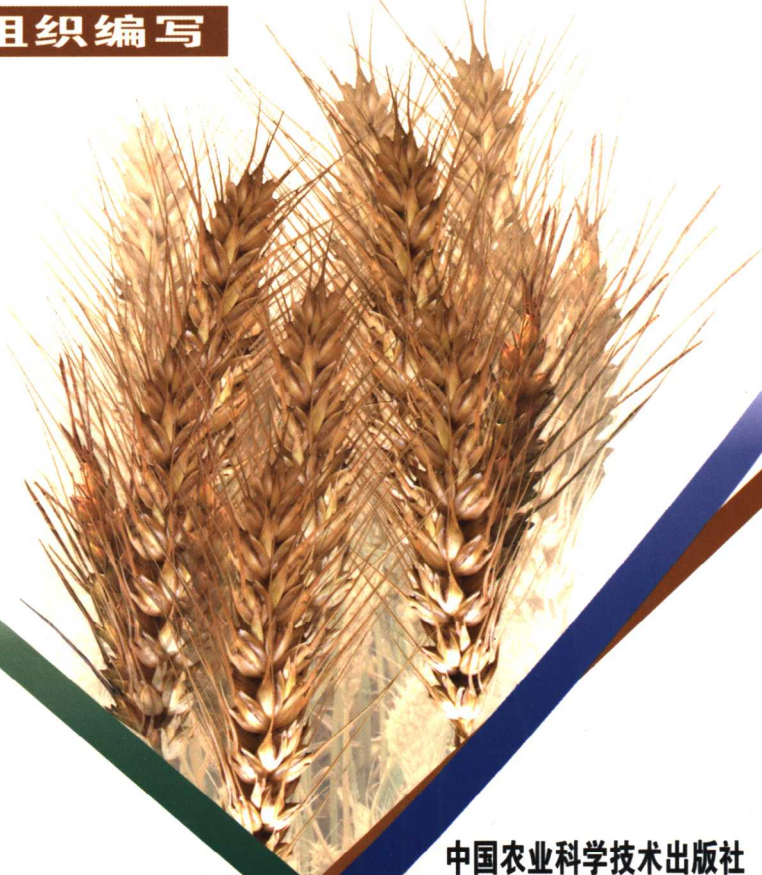


新农村建设实用技术丛书

小麦优质高产新技术

科学技术部中国农村技术开发中心

组织编写



中国农业科学技术出版社



新农村建设实用技术丛书

小麦优质高产新技术

科学技术部中国农村技术开发中心

组织编写



中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

小麦优质高产新技术/赵广才编著. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2006
(新农村建设实用技术丛书)
ISBN 7-80233-024-6

I. 小… II. 赵… III. 小麦—栽培 IV. S512.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 089083 号

责任编辑 张孝安
责任校对 贾晓红 康苗苗
整体设计 孙宝林 马 钢

出版发行 中国农业科学技术出版社
北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081
电 话 (010) 68919704 (发行部) (010) 68919708 (编辑室)
(010) 68919703 (读者服务部)
传 真 (010) 68975144
网 址 <http://www.castp.cn>
经 销 者 新华书店北京发行所
印 刷 者 北京科信印刷厂
开 本 850 mm × 1168 mm 1/32
印 张 5.375 插页 1
字 数 130 千字
版 次 2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 次印刷
印 数 1 ~ 5 000 册
定 价 9.80 元

序

丹心终不改，白发为谁生。科技工作者历来具有忧国忧民的情愫。党的十六届五中全会提出建设社会主义新农村的重大历史任务，广大科技工作者更加感到前程似锦、责任重大，纷纷以实际行动担当起这项使命。中国农村技术开发中心和中国农业科学技术出版社经过努力，在很短的时间里就筹划编撰了《社会主义新农村建设系列科技丛书》，这是落实胡锦涛总书记提出的“尊重农民意愿，维护农民利益，增进农民福祉”指示精神又一重要体现，是建设新农村开局之年的一份厚礼。贺为序。

新农村建设重大历史任务的提出，指明了当前和今后一个时期“三农”工作的方向。全国科学技术大会的召开和《国家中长期科学技术发展规划纲要》的发布实施，树立了我国科技发展史上新的里程碑。党中央国务院做出的重大战略决策和部署，既对农村科技工作提出了新要求，又给农村科技事业提供了空前发展的新机遇。科技部积极响应中央号召，把科技促进社会主义新农村建设作为农村科技工作的中心任务，从高新技术研究、关键技术攻关、技术集成配套、科技成果转化和综合科技示范等方面进行了全面部署，并启动实施了新农村建设科技促进行动。编辑出版《新农村建设系列科技丛书》正是落实农村科技工作部署，把先进、实用技术推广到农村，为新农村建设提供有力科技支撑的一项重要举措。

这套丛书从三个层次多侧面、多角度、全方位为新农村建设

提供科技支撑。一是以广大农民为读者群，从现代农业、农村社区、城镇化等方面入手，着眼于能够满足当前新农村建设中发展生产、乡村建设、生态环境、医疗卫生实际需求，编辑出版《新农村建设实用技术丛书》；二是以县、乡村干部和企业为读者群，着眼于新农村建设中迫切需要解决的重大问题，在新农村社区规划、农村住宅设计及新材料和节材节能技术、能源和资源高效利用、节水和给排水、农村生态修复、农产品加工保鲜、种养殖等方面，集成配套现有技术，编辑出版《新农村建设集成技术丛书》；三是以从事农村科技学习、研究、管理的学生、学者和管理干部等为读者群，着眼于农村科技的前沿领域，深入浅出地介绍相关科技领域的国内外研究现状和发展前景，编辑出版《新农村建设重大科技前沿丛书》。

该套丛书通俗易懂、图文并茂、深入浅出，凝结了一批权威专家、科技骨干和具有丰富实践经验的专业技术人员的心血和智慧，体现了科技界倾注“三农”，依靠科技推动新农村建设的信心和决心，必将为新农村建设做出新的贡献。

科学技术是第一生产力。《新农村建设系列科技丛书》的出版发行是顺应历史潮流，惠泽广大农民，落实新农村建设部署的重要措施之一。今后我们将进一步研究探索科技推进新农村建设的途径和措施，为广大科技人员投身于新农村建设提供更为广阔的空间和平台。“天下顺治在民富，天下和静在民乐，天下兴行在民趋于正。”让我们肩负起历史的使命，落实科学发展观，以科技创新和机制创新为动力，与时俱进、开拓进取，为社会主义新农村建设提供强大的支撑和不竭的动力。

中华人民共和国科学技术部副部长

刘燕华

2006年7月10日于北京

目 录

一、国内外小麦生产及市场	(1)
(一) 世界小麦生产及市场	(1)
(二) 中国小麦生产及市场	(4)
二、我国小麦种植区划	(9)
(一) 我国小麦生产区域划分	(9)
(二) 我国小麦品质区域划分	(19)
(三) 黄淮海主产麦区优势小麦产业带的划分	(23)
三、小麦的品质及其与栽培措施的关系	(24)
(一) 优质小麦的概念和标准	(24)
(二) 栽培措施对小麦品质的影响	(30)
四、优质高产栽培实用技术	(58)
(一) 优质高产栽培技术	(58)
(二) 主产麦区保优高产技术规程	(77)
五、常见小麦病虫害草害防治技术	(91)
(一) 常见小麦病害防治技术	(91)
(二) 常见小麦虫害防治技术	(98)
(三) 常见麦田草害防治技术	(109)
六、主要高产优质品种及其栽培技术要点	(113)
参考文献	(161)

一、国内外小麦生产及市场

（一）世界小麦生产及市场

小麦是世界第一大粮食作物，因其适应性强而广泛分布于世界各地，从北极圈附近到赤道周围，从盆地到高原，均有小麦种植。但因其喜冷凉和湿润气候，主要分布在北纬 67°到南纬 45°之间，尤其在北半球的欧亚大陆和北美洲最多，其种植面积占世界小麦总面积的 90%左右。年降水量小于 230 毫米的地区和炎热并过于湿润的赤道附近种植较少。在世界小麦总面积中，冬小麦占 75%左右，其余为春小麦。春小麦主要集中在俄罗斯、美国和加拿大等国，占世界春小麦总面积的 90%左右。小麦是人类生活所依赖的重要食物来源，全世界约有 35% ~ 40% 的人口以小麦为主要粮食。据统计，1988 ~ 1990 年和 1995 ~ 1999 年各国累计年均小麦收获面积分别为 2.25 亿公顷（33.75 亿亩）和 2.23 亿公顷（33.45 亿亩），占谷物收获面积的 31.95% 和 32.81%。1988 ~ 1999 年年均总产量 5 632.726 亿公斤，占谷物总产量的 27.53%，平均单产达到每亩 172.05 公斤，2000 ~ 2002 年年均总产和单产均有所提高，分别达到 5 746.55 亿公斤和 180.94 公斤，近年来世界小麦面积一直稳定在 2.2 亿公顷（33 亿亩）左右，总产在 5 700 亿公斤左右，单产在 180 公斤/亩左右，小麦收获面积和总产远远超过水稻，居各种农作物之首。

世界各国在小麦生产上存在很大差异，主产国家有中国、印度、美国、法国、俄罗斯、加拿大、澳大利亚、英国和德国等。仅上述 9 个国家生产的小麦就占全世界总产量的 60% 以上，2000

年总量达 3 923.8 亿公斤，占全球总产的 68.1%。其中，中国小麦总产量位居全球第一，从 1992 年起一直稳定在 1 000 亿公斤以上。1999 年达到了 1 150 亿公斤，几乎占全世界总产量的 20%，2000 年为 993.7 亿公斤，占 17.2%。近几年面积和总产量均有所下降，2004 年总产为 919.5 亿公斤。产量占全球 10% 以上的国家还有印度和美国，2000 年分别为 742.5 亿公斤和 605.1 亿公斤，分别占 12.9% 和 10.5%。常年单产较高的国家主要集中在西欧，如小麦单产较高的 1996 年每亩小麦产量为：爱尔兰 599.8 公斤、比利时 592.2 公斤、荷兰 597.4 公斤、英国 540.1 公斤、德国 486. 公斤、法国 475.6 公斤、丹麦 468.4 公斤。

世界各国优质小麦生产情况不尽相同。小麦的品质不但与地理环境有关，而且与某些国家对小麦品种的重视程度密切相关，如前苏联、东欧及印度等国家的地方优质小麦品种较多，而美国、加拿大，澳大利亚、阿根廷等国人工选育的优质专用小麦品种较多，目前美、加、俄等富粮国家均根据不同地理气候条件将全国划分为若干优质专用小麦生产区，规模化、产业化生产发展较先进，成为主要的优质小麦出口国。

小麦按皮色可分为白皮和红皮两种。白皮小麦呈黄色或乳白色，皮薄，胚乳含量多，出粉率较高；红小麦呈深红色或红褐色，皮较厚，胚乳含量少，出粉率较低；小麦按籽粒胚乳结构呈角质或粉质的多少可分为硬质和软质两种。角质，又叫玻璃质，或叫琥珀质，其胚乳结构紧密，呈半透明状，质地较硬；粉质胚乳疏松，呈石膏状，质地较软。一般把含角质粒 50% 以上的小麦称硬质小麦，反之称软质小麦。小麦籽粒中含有丰富的碳水化合物、蛋白质、脂肪和多种矿质元素、维生素，易加工，耐贮运，不仅是世界多数国家各种主食和副食的加工原料，而且也是各国主要的贮备和贸易粮种。1990~1993 年世界各国政府年均库存小麦为 1 330.75 亿公斤，占谷物总库量的 39.76%，各国进口量为 114.49 亿公斤，占谷物进口总量的 49.32%。

近 40 年来,随着世界人口的迅速增长,世界小麦消费总量呈刚性增长趋势。20 世纪 60 年代以来,世界小麦消费几乎是每 10 年以 1 000 亿多公斤的水平持续增长。从消费的增长情况分析,预计世界小麦年消费量将超过 6 000 亿公斤。近十年来,世界小麦库存量保持在 1 100 亿~1 300 亿公斤之间,呈下降趋势。1999 年库存和消费比为 22%。

世界各国在小麦消费上存在很大差别。主要消费大国有中国、印度、美国、俄罗斯、巴基斯坦、法国、德国、英国等。其中,中国是第一消费大国,接近全球总量的 1/5;其次是印度,1999 年国内消费总量达到 642 亿公斤,占全球总量的 12%,库存与消费比为 21%;俄罗斯是第三大消费国,1999 年达到 350 亿公斤,占全球总量的 6%,库存与消费比为 79%,远高于世界平均水平;美国是第四大小麦消费国,1999 年总量为 340 亿公斤;另外,法、德、英等国的消费量也都在 100 亿公斤以上。从目前的情况和发展趋势来看,世界小麦生产和消费处于基本平衡,略有剩余的状态,但库存量呈下降趋势。因此,世界各国都在考虑粮食安全问题。

从小麦的消费构成看,主要用于人们粮食消费,占 71.22% 左右。用于制造酒精、淀粉和糊精等作为制葡萄酒、白酒、啤酒、酱油、醋的原料消费占 1.02%。饲料占 16.46%,种子占 5.78%。

小麦是世界贸易中最活跃的粮食品种,它交易范围广,参与国家多。20 世纪 90 年代以来,世界小麦的贸易量常年保持在 1 000 亿公斤以上,1999 年达到 1 250 亿公斤。在世界小麦交易中,主要进口国集中在亚州、非州和东欧,而主要出口国集中在北美、西欧和澳州。

美国是全球最大的小麦出口国。1990~1999 年,美国小麦的平均出口量为 303.5 亿公斤,占同期的 47.1%。加拿大是世界第二大小麦出口国,并以小麦质量好而闻名于世,近 10 年来,加

拿大小麦年均出口量为 190.65 亿公斤，一般年份占其生产量的 70% 左右，而 1994 年达到 93.3%。法国是西欧最大的小麦出口国。近 10 年来，法国小麦出口量约占其生产总量的 47.47%，而 1999 年，出口量达到 183.2 亿公斤，占其生产总量的 68.09%。澳大利亚也是传统的小麦生产国和出口国，20 世纪 90 年代平均出口量占生产量的比例高达 74.18%，居世界小麦主要出口国的首位，1996 年以来，一直保持在 140 亿公斤以上。世界小麦进口国分为完全依赖进口型和进口补充型两类。前者主要有日本和韩国等；后者主要有中国、意大利、巴西和埃及等。

中国是世界第一大小麦进口国。日本仅次于中国，位居世界第二。1990~1999 年，日本小麦年平均进口量为 59.25 亿公斤。意大利是第三大进口国，1990~1999 年，小麦年平均进口量为 58.6 亿公斤。近 10 年来，日本和意大利小麦进口量每年均保持在 50 亿公斤以上的水平。巴西是南美小麦进口大国，近 10 年小麦进口稳步上升，进口量占消费总量的比重为 77.27%。埃及近 10 年来每年小麦进口量在 50 亿~70 亿公斤之间，占国内消费总量的 48.12%。韩国年均进口量为 36.62 亿公斤，进口量与消费需求之比在 100% 以上。

(二) 中国小麦生产及市场

小麦在我国已有 5 000 多年的栽培历史，目前是仅次于水稻的第二大粮食作物，其面积和总产分别占我国粮食面积的 27% 和总产的 22% 左右。小麦在我国分布广泛，北从黑龙江，南到广东，西起天山脚下，东至沿海各地及台湾省，都有小麦种植。目前除海南省外，全国各省（区）都有不同程度的小麦生产，种植面积最大的依次为河南、山东、河北、安徽、江苏、四川、陕西、甘肃、山西、湖北等 10 个省，约占全国小麦总面积的 82%。单产较高的有西藏、北京、新疆、河南、天津、山东、河北、江

苏、安徽、青海、四川、山西、陕西等省（市、区），均在 200 公斤/亩以上。我国幅员辽阔，既能种植冬小麦又能种植春小麦。由于各地自然条件的差异，小麦的播种期和成熟期不尽相同。在东北、内蒙古和西北的大部分严寒地带，适宜种植春小麦，一般在 4 月份播种。北方麦区的秋播小麦，一般在 9 月中、下旬以至 10 月上、中旬播种。南方麦区从 10 ~ 12 月都可以播种。而从收获期来看，广东、云南等地小麦成熟最早，1 月底至 2 月初就有收割的，随之由南向北陆续收获到 7 月、8 月份。而西藏高原地区的秋播小麦从种到收有近一年时间，因此，一年之中每个季节都有小麦在不同地区播种或收获。我国以冬小麦（秋、冬播）为主，常年种植面积占小麦总面积的 80% 以上，产量占小麦总产的 85% 以上。我国小麦主产区，主要种植冬小麦。

小麦是我国人民的主要粮食品种，尤其在我国北方多以小麦面粉制作的食品为主。小麦在全国粮食生产和人民生活中占主要地位。特别是 1978 年以来，小麦生产持续稳定增长，1991 ~ 1995 年，全国小麦种植面积年均 44 856 万亩，占粮食作物总面积的 27.04%，单产 224.28 公斤/亩、总产达 1 010.86 亿公斤，占粮食总产量的 22.50%，与 1949 年相比，面积仅扩大了 38.08%，但单产和总产分别是 1949 年的 5.22 和 7.32 倍。1997 年小麦面积 45 805.5 万亩，略低于 1991 年的最高记录，但总产达到历史最高水平，为 1 232.87 亿公斤，2004 年小麦面积为 32 400 万亩，单产为历史最高记录，达到 283.46 公斤/亩。

近 50 年来，我国小麦生产在世界上的地位也发生了巨大变化，20 世纪 50 年代初，全国小麦种植面积、单产、总产分别占世界相应指标的 13.26%、69.80%、9.27%，1979 ~ 1981 年，分别占 12.31%、108.54% 和 13.36%，1988 ~ 1990 年分别占 13.15%、126.01% 和 16.56%，到 1995 ~ 1999 年，我国小麦年均收获面积为 44 190 万亩，占世界小麦面积的 13.19%，平均单产达到 253.46 公斤/亩，是世界单产的 1.48 倍，平均年总产达到

1 120.42 亿公斤，占全世界总产量 19.89%，目前我国已成为世界第一产麦大国。

在近几年的种植业结构调整中，粮食作物面积在全国农作物中的比例不断下降，小麦面积有所减少。但小麦作为我国第二大粮食作物的地位不变。我国小麦主要分布在豫、鲁、冀、皖、川、苏、陕、甘等省，而单产较高的主要有西藏、北京、山东、天津、河北、河南、江苏等省市，1995～2004 年平均单产（每亩）分别为 380.6 公斤、361.7 公斤、335.3 公斤、315.7 公斤、304.1 公斤、302.2 公斤和 275.3 公斤。

在优质小麦生产方面，由于我国长期处在缺粮的困窘状态，科研和生产的主要目标是提高单产、增加总产，优质问题没有受到足够的重视，至 20 世纪 70 年代仅有少数研究单位开始小麦营养品质测试鉴定，80 年代国家及部分省份的科研单位及加工企业开始大规模研究工作，优质小麦生产的全面发展，仅是近 10 年的事。1992 年在全国优质小麦品种品质现场鉴评活动上，有 18 个小麦品种（系）和“434”混配麦达到《面包专用小麦品种品质标准》规定的要求，推荐参加首届中国农业博览会的 15 个品种（系）和产品获得金、银、铜和优秀奖。同年这些品种（系）的种植面积达到 90 万公顷，多数品种达到 300 公斤/亩以上。1995 年，在北京召开的“首届饼干蛋糕暨第二届面包专用小麦品种（系）品质鉴评活动”上，有 44 个品种和 2 个混配麦达到《面包专用小麦品种品质标准》规定的要求，有 17 个品种（系）和“434”混配麦达到《饼干蛋糕专用软质小麦品种品质标准》规定的要求。近年来，全国优质专用小麦生产有了很大发展，据有关资料统计，2000 年全国优质小麦面积达到了 7 000.5 万亩左右，2001 年各地继续增加扩种优质专用小麦，全国优质麦播种面积达到 8 700 万亩，占小麦总播种面积的 28% 左右。2003 年全国优质小麦面积达到 13 999.5 万亩，其中优质强筋小麦和优质弱筋小麦有 4 000.5 万亩。2005 年秋播优质小麦面积达

到 17 400 万亩。目前, 优质小麦品种已超过 100 个, 在生产中大面积推广应用的有 20 个以上。与此同时, 各地出现了一批优质专用小麦的产业化经营企业, 从而使优质专用小麦科研、生产、收购、贮运、加工、销售的优化结构逐渐形成。

我国是世界上最大的小麦生产国, 同时也是最大的小麦消费国。1985 年, 全国小麦消费总量突破 1 000 亿公斤。其后, 平均每年增长近 10 亿公斤。1999 年, 全国小麦消费总量约为 1 155.79 亿公斤, 高于当年自身的小麦产量 (1 138.8 亿公斤)。在我国小麦面粉作为主食, 深受人们喜爱, 尤其在北方地区更为突出。我国小麦的制粉消费一般占小麦总消费量的 90% 左右。随着人口增长, 小麦消费量也逐年扩大。小麦消费的年均增长速度大约在 1% ~ 2% 之间。

我国是世界第一大小麦进口国, 长期呈现净进口态势。1961 ~ 1995 年我国累计进口小麦 2 697.4 亿公斤。1990 ~ 1999 年, 中国年均进口量为 74.6 亿公斤, 占同期世界平均水平的 7.1%。1997 年以来, 小麦进口量逐渐减少。1999 年, 中国的小麦进口量仅为 4.48 亿公斤。我国在 20 世纪 90 年代中期以前大量进口小麦是由于国内总量供给存在不足。而在 20 世纪 90 年代中期以后, 少量进口是为了弥补国产小麦在质量方面的缺陷。近年来我国进行了小麦种植结构调整, 小麦面积有所减少, 总产降低, 进口量又有增加, 仅 2004 年 1 ~ 7 月我国进口小麦积累达到 34.61 亿公斤。但优质小麦面积和产量逐年增加, 国内流通渠道的建立和逐步完善已对进口小麦起到一定替代作用。影响国际贸易量的最主要因素是价格, 尽管进口小麦在品质上比国内小麦有明显的优势, 但国际市场价格高于国内价格, 明显的差价将对进口数量构成一定的限制。近几年来, 中国优质小麦发展很快, 国产优质小麦替代进口的比重在增加。另一方面, 我国在进口小麦的同时, 现在已开始出口小麦。目前全球权威的报价体系路透社硬质小麦出口报价单上列入了郑州小麦, 并同时每日发布郑州商品交

易所的小麦期货价格。此举大大促进了中国小麦出口，目前中国已与多家国际粮商签订了小麦出口合同，但数量还不够大。2004年1~7月我国累计出口小麦5.487亿公斤，同比少36%。中国小麦跻身国际市场的重要原因是品质的不断提高。近期是我国发展优质专用小麦生产的最好时机，我国优质专用小麦的发展，对我国小麦整体生产的稳定发展，促进小麦出口和国际贸易，增强国内小麦与进口小麦的竞争力、促进自产小麦消费，提高种植业与加工业的经济效益以及提高人民生活水平带来深远的影响。

二、我国小麦种植区划

(一) 我国小麦生产区域划分

我国小麦分布地域辽阔，南到海南岛（现已无小麦种植），北止漠河，西起新疆，东至海滨。由于各地自然条件，种植制度，品种类型和生产水平的差异，形成了明显的种植区域。我国科学家根据我国的气候特点特别是年平均气温、冬季气温、降水量和分布以及耕作栽培制度、小麦品种类型、适宜播期与成熟期等因素，在不同时期分别对将我国小麦的种植区域进行划分。1996年在金善宝主编的《中国小麦学》中，李希达在前人研究的基础上，依据地理地域，品种特性（冬春性、籽粒特性等）和栽培环境（平原、丘陵、灌溉条件等）等因素对小麦生长发育的综合影响进行区划，将全国小麦种植区域划分为3个主区、10个亚区和21个副区，这是至目前为止，最权威和最新的小麦种植区划。

根据李希达的研究，我国小麦种植区划中主、亚、副区的划分和名称列于表2-1。本文仅就李希达研究的小麦种植区划做简要介绍。

表 2-1 中国小麦种植区域的划分

主 区	亚 区	副 区
春（播） 麦区	I 东北春（播）麦区 II 北部春（播）麦区 III 西北春（播）麦区	1. 北部高寒区 2. 东部湿润区 3. 西部干旱区 4. 北部高原干旱区 5. 南部丘陵平原半干旱区 6. 银宁灌溉区 7. 陇西丘陵区 8. 河西走廊区 9. 荒漠干旱区

续表

主 区	亚 区	副 区
冬 (秋播) 麦区	IV 北部冬 (秋播) 麦区	10. 燕太山麓平原区 11. 晋冀山地盆地
	V 黄淮冬 (秋播) 麦区	12. 黄土高原沟壑区 13. 黄淮平原区
	VI 长江中下游冬 (秋播) 麦区	14. 汾渭谷地区 15. 胶东丘陵区 16. 江淮平原区 17. 沿江滨湖区 18. 浙皖南部山区 19. 湘赣丘陵区 20. 云贵高原区
	VII 西南冬 (秋播) 麦区	21. 四川盆地 22. 陕南鄂西山地丘陵区
	VIII 华南冬 (晚秋播) 麦区	23. 内陆山地丘陵区 24. 沿海平原区
冬、春兼 播麦区	IX 新疆冬、春兼播麦区	25. 北疆区 26. 南疆区 27. 环湖盆地
	X 青藏春、冬兼播麦区	28. 青南藏北区 29. 川藏高原区

资料来源：李希达，北京，1996。

1. 春 (播) 麦区

春 (播) 麦区包括东北各省、内蒙古、宁夏和甘肃省全部或大部以及河北、山西、陕西各省北部地区。这些地区冬季严寒，其最冷月 (1 月) 平均气温及年极端最低气温分别在 -10°C 左右及 -30°C 上下，秋播小麦均不能安全越冬，因此种春小麦。近年来开展冬麦北移的试验，选择一些抗寒性极强的冬麦品种 (主要是引进前苏联的品种) 在东北地区试种，取得一些进展，但所占比重不大。全国的春小麦面积曾占总麦区面积的 17% ~ 18%，以后略有下降，目前只有 11.7% 左右 (1999 年)。其产量也比冬小麦低，目前其单产仅占全国小麦平均单产的 84.4%，总产占全国小麦总产的 9.87% (1999 年)。全区依据雨量、温度及地势又分为东北春麦、北部春麦及西北春麦三个亚区。

(1) 东北春 (播) 麦区 包括黑龙江、吉林两省全部，辽宁省除南部大连、营口两市和锦州市个别县以外的大部，内蒙古东北部呼伦贝尔、兴安和哲里木三个盟以及赤峰市。全区地势东、西、北部较高，中、南部属东北平原，地势平缓。通常海拔 200 米左右，山地最高 1 000 米上下。土地资源丰富，土层深厚地面辽阔，适于机械化作业。全区气候南北跨越寒温和中温两个气候带，温度由北向南递增，差异较大。最冷月平均气温北部漠河为

-30.7℃，中部哈尔滨为-19℃，南部锦州为-8.8℃，是我国气温最低的一个麦区。

本区无霜期最长达160余天，最少仅90天，大于10℃积温为1600~3500℃。无霜期偏短且热量不足是本区的一个主要特点。年降水量通常在600毫米，小麦生育期降水主要麦区可达300毫米左右，为我国春麦区降水最多的地区。但地区间及年际间分布不均，沿江东部地区多而西部少，6月、7月、8月降水占全年降水量65%以上，以致部分地区小麦播种时雨多受涝。种植制度受热量资源不足影响，主要为一年一作。北部高寒区常年播种在4月中、下旬，成熟在8月10日前后，东部湿润区播期为3月下旬至4月上旬，成熟期在7月下旬左右。为提高本区小麦产量和品质，应选用抗旱优质品种，实行麦豆轮作，保持土壤肥力，改善耕作保墒措施和发展节水灌溉。在东部低平易涝地区要注意排渍防止湿害。

(2) 北部春(播)麦区 全区以内蒙古自治区为主，包括内蒙古的锡盟、乌盟、伊盟、巴盟以及呼和浩特、包头和乌海市，河北省张家口和承德地区大部、山西省大同市和雁北地区全部、忻县地区大多数县、吕梁地区和太原市个别县，以及陕西省榆林地区部分县。

本区主要属蒙古高原，地处内陆，东南季风影响微弱，纯属大陆性气候，寒冷干燥。地势起伏缓和，海拔通常700~1500米。全区日照充足，年日照2700~3200小时，是我国光能资源最丰富的地区。但水资源贫乏，降水不足，保证率低，远远不能满足小麦生长需要。本区位于400毫米等雨线以北，降水量一般低于400毫米，不少地区则在250毫米以下，属半干旱及干旱区。自然条件东西差别大于南北的差别。温度愈西愈高，而年降水则东多西少，愈西愈少，由半干旱向干旱过渡发展，水热不同步，既影响水热资源潜力的利用，不利于小麦生长，也加剧了土壤盐碱和风蚀沙化的过程。种植制度以一年一熟为主。小麦播期