

全国粮油等主要作物大面积单产提升行动

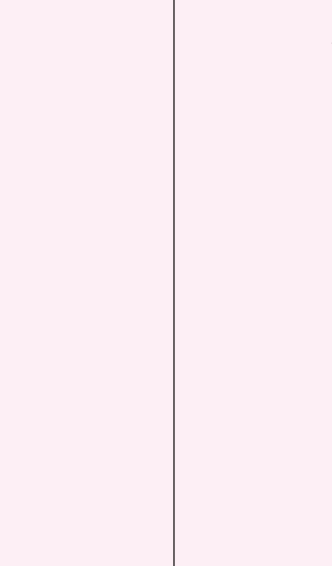
——黄淮海地区冬小麦单产提升技术模式图

月份	9月	10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月		
	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	
节气	秋分	寒露		霜降	立冬		小雪	大雪		冬至	小寒		大寒	立春		雨水	惊蛰		春分	清明		谷雨	立夏		小满	芒种		
生育进程																												
穗分化进程																												
生育时期	播种萌发期		出苗至三叶期			冬前分蘖期				越冬期				返青至起身期				拔节期			抽穗至开花期		灌浆期			成熟期		
主攻目标	苗全 苗匀 苗齐 苗壮				促根增蘖 培育壮苗				保苗安全越冬				促苗早发 促弱控旺				促大蘖成穗			保花增粒		养根护叶增粒重			丰产丰收			
提产措施	一减三改 四适播种				防治病虫草害 防控旺苗				灌越冬水 化控防冻				增氮补磷 防治病虫				重施肥水 防倒春寒			浇开花灌浆水 一喷三防				适时收获				
技术要点	一减三改：降低播量，施足底肥；改旋耕整地为三年一深翻，改大播量播种为半精量播种，改“一炮轰”为分次施肥。 四适播种：适期、适量、适深、适墒。冬性品种日均气温16~18摄氏度、半冬性品种14~16摄氏度播种；亩基本苗北部20万~25万，黄淮北片14万~22万，南片12万~15万；播深3~5厘米；土壤相对含水量70%~75%。				防治病虫：冬前做好化学除草，加强地下害虫查治，注意观察灰飞虱、叶蝉等害虫发生情况，及时防治，以防传播病毒病。 镇压化控：根据苗情适时镇压或化学控旺，降低冻害风险。				灌越冬水：根据冬前降水情况和土壤墒情决定是否灌越冬水，需灌越冬水时，要求在昼消夜冻时灌水。 化控防冻：喷施芸苔素内酯和赤霉素等生长调节剂，提高抗冻能力。				分类管理：一二类壮苗防止旺长，水肥管理推迟至拔节期；弱苗亩施尿素5~7.5公斤，配施磷酸二铵5公斤；旺苗镇压化控1~2次。 防治病虫：及时调查，选择适宜药剂，防治条锈病、纹枯病、茎基腐病和麦蜘蛛等。				肥水管理：采用微喷灌或滴灌水肥一体化技术，亩施尿素5~10公斤，配施磷酸二铵2.5~5公斤。 防倒春寒：降温前适量灌水或喷施生长调节剂；依据受冻情况，及时亩施尿素5~10公斤，严防病虫害。				肥水运筹：依据墒情，采用微喷灌或滴灌水肥一体化技术灌水，亩补施尿素3~5公斤。 一喷三防：一次性叶面喷施植物生长调节剂、叶面肥、杀菌剂、杀虫剂等混配液，防干热风、防病虫、防早衰。 防赤霉病：扬花初期喷施氰烯菌酯、丙硫菌唑等药剂主动预防，施药后遇雨及时补喷。				机械收获：蜡熟末期至完熟期，及时收获减损，避免烂场雨。			
																												
适宜区域	区域特点：包括山东全部，北京、天津、河北大部分地区，河南除信阳以外地区，江苏和安徽淮河以北地区，山西中南部以及陕西北部和关中地区，甘肃、宁夏、辽东半岛等部分地区。生育期降水严重不足。 主要问题：整地播种质量低，冬季冻害、春季干旱及倒春寒频发，锈病等重大病虫害高发，后期干热风、烂场雨危害等。																											

亩为非法定计量单位，15亩=1公顷。——编者注

全国粮油等主要作物大面积单产提升行动

——长江中下游麦区冬小麦单产提升技术模式图

月份	10月		11月		12月		1月			2月			3月			4月			5月			6月	
	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬
节气	霜降	立冬		小雪	大雪		冬至	小寒		大寒	立春		雨水	惊蛰		春分	清明		谷雨	立夏		小满	芒种
生育进程			 		 																		
穗分化进程					 			 			  							  		 			
生育时期	播种萌发期		出苗至三叶期		冬前分蘖期			越冬期			返青至起身期			拔节期			抽穗至开花期			灌浆期		成熟期	
主攻目标	苗全 苗匀 苗齐 苗壮			促根增蘖 培育壮苗			保苗安全越冬			促苗早发 促弱控旺			促大蘖成穗			保花增粒		养根护叶增粒重		丰产丰收			
提产措施	高质量整地播种			防治病虫害害 排水降渍			蹲苗控节 降渍防旱			重施拔节孕穗肥 防倒春寒			严防赤霉病 做好一喷三防			适时收获							
技术要点	种植模式： 水稻秸秆全量机械深旋还田（深度15厘米以上）、少免耕机条播，适当降低播种量。 精准播种： 日均气温14~16摄氏度播种，亩基本苗10万~14万，播深2~3厘米，施足底肥，均匀播种。			防治病虫害： 加强灰飞虱、叶蝉等害虫防治。 化学除草： 冬前做好化学除草，坚持“综合防控、治早治小”原则，选择适宜药剂，防除恶性杂草。 三沟降渍： 及时开好“三沟”，做好三沟配套，排水降渍；防止早涝急转。			分类管理： 一二类壮苗防止旺长，喷施化学调节剂，防冻防倒，水肥管理推迟至拔节期；弱苗亩施尿素3~5公斤，配施三元高效复合肥15公斤。 降渍防旱： 疏通田内外沟系，防止冬春连阴雨天气造成严重渍害；墒情不足时早茬麦要喷灌补墒，稻茬麦采取沟灌洩水补墒，不宜大水漫灌。 防病治虫： 加强防治纹枯病、条锈病、蚜虫等病虫；及时化学除草，施药前后3天日均气温不能低于6摄氏度，最低温不低于0摄氏度，施药时的温度不低于10摄氏度，防止药害。			重施肥水： 采用微喷灌或滴灌水肥一体化技术，弱苗亩施尿素3~7.5公斤，孕穗期亩施尿素5~8公斤；壮苗亩施尿素3~8公斤和三元高效复合肥15公斤，孕穗期亩施尿素5~8公斤；旺苗拔节肥推迟，亩施尿素5~8公斤和三元高效复合肥10~15公斤。 防倒春寒： 降温前适量灌水或喷施生长调节剂；依据受冻情况，及时亩施尿素5~10公斤，严防病虫害。 适时灌排： “尺麦怕寸水”，遇渍害清理沟系，遇干旱灌水。			防赤霉病： 坚持“见花就打药、两次不动摇、三次看需要”，选用氰烯菌酯、丙硫菌唑等主动预防，施药后遇雨及时补喷。 一喷三防： 一次性叶面喷施植物生长调节剂、叶面肥、杀菌剂、杀虫剂等混配液，防干热风、防病虫、防早衰。 防穗发芽： 排水降渍，预防倒伏和穗发芽。			机械收获： 蜡熟末期至完熟期，及时收获烘干减损，避免烂场雨。							
																							
适宜区域	区域特点： 包括江苏和安徽淮河以南、河南信阳地区，以及湖北、浙江、湖南、江西、上海全部。生育期间降水偏多；长江以南冬季基本不停止生长，但生长放缓。 主要问题： 整地播种质量差，渍害威胁大，倒春寒频发，赤霉病、锈病高发，倒伏、早衰较重等。																						

亩为非法定计量单位，15亩=1公顷。——编者注

全国粮油等主要作物大面积单产提升行动

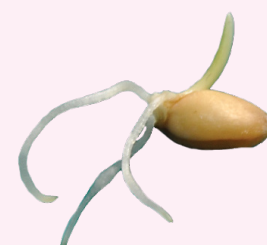
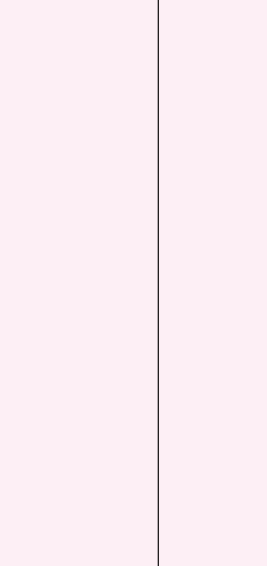
——西南麦区冬小麦单产提升技术模式图

月份	10月	11月				12月		1月			2月			3月			4月			5月			
	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	
节气	霜降	立冬		小雪	大雪		冬至	小寒		大寒	立春		雨水	惊蛰		春分	清明		谷雨	立夏		小满	
生育进程			  					 															
穗分化进程			    					  						   									
生育时期	播种萌发期	出苗至三叶期		分蘖至起身期 (无明显越冬期)					拔节期 (重庆、川东南、滇南一般在1月上中旬，贵州、川西北、滇中一般在1月中下旬开始拔节)					抽穗至开花期		灌浆期					成熟期		
主攻目标	苗全 苗匀 苗齐 苗壮			促苗早发稳长 蹲苗壮蘖					促大蘖成穗					保花增粒		养根护叶增粒重					丰产丰收		
提产措施	高质量整地播种			促弱转壮 防治病虫害 降渍防旱					重施拔节肥 预防冻害					严防赤霉病 做好一喷三防					适时收获				
技术要点	种植模式： 水稻秸秆全量机械深旋还田（深度15厘米以上）、免耕带旋播种半精量播种，适当降低播种量。 精准播种： 日均气温14~16摄氏度播种，亩基本苗15万~20万，播深2~3厘米，施足底肥，均匀播种。			促弱转壮： 全生育期亩施纯氮9~12公斤；一二类壮苗防止旺长，镇压或喷施化学调节剂，防冻防倒，水肥管理推迟至拔节期；弱苗亩施尿素3~5公斤。 防治病虫： 加强纹枯病、条锈病、蚜虫和麦蜘蛛等病虫害防治，做好化学除草。 清沟理墒： 及时开好“三沟”，做好三沟配套，排水降渍；墒情不足时旱茬麦要喷灌补墒，稻茬麦采取沟灌洩水补墒，不宜大水漫灌。					肥水调控： 正常麦田亩追施尿素8~10公斤；弱苗或易失水缺肥的旱地麦田亩追施尿素6~8公斤；土壤相对含水量持续低于65%及时灌溉。 防倒春寒： 降温前对缺墒田块及时灌水或喷施生长调节剂；依据受冻情况，及时亩施尿素5~10公斤，严防病虫。					防赤霉病： 坚持“见花就打药、两次不动摇、三次看需要”，选用氰烯菌酯、丙硫菌唑等主动预防，施药后遇雨及时补喷。 一喷三防： 一次性叶面喷施植物生长调节剂、叶面肥、杀菌剂、杀虫剂等混配液，防干热风、防病虫、防早衰。 防穗发芽： 排水降渍，预防倒伏和穗发芽。					机械收获： 蜡熟末期至完熟期，及时收获减损，避免烂场雨。				
	      																						
适宜区域	区域特点： 包括贵州、重庆全部，四川、云南大部、陕西南部和甘肃陇南地区。光照不足，降水量低。 主要问题： 整地播种质量差、湿害重、机械化水平低、产量水平不高、季节性干旱、低温冷害和冻害等时有发生，赤霉病、条锈病及干热风危害较重。																						

亩为非法定计量单位，15亩=1公顷。——编者注

全国粮油等主要作物大面积单产提升行动

——西北地区冬小麦单产提升技术模式图

月份	9月		10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月		
	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
节气		秋分	寒露		霜降	立冬		小雪	大雪		冬至	小寒		大寒	立春		雨水	惊蛰		春分	清明		谷雨	立夏		小满	芒种		夏至
生育进程							  					 																	
穗分化进程							 					 		  				   		 									
生育时期	播种萌发期		出苗至三叶期		冬前分蘖期		越冬期					返青至起身期			拔节期			抽穗至开花期		灌浆期		成熟期							
主攻目标	苗全 苗匀 苗齐 苗壮				促根增蘖 培育壮苗			保苗安全越冬					促苗早发 促弱控旺			促大蘖成穗			保花增粒		增粒增重		丰产丰收						
提产措施	高质量播种				防治病虫害 防控旺苗			灌越冬水 化控防冻					增氮补磷 防治病虫害			重施肥水 防倒春寒			浇开花灌浆水 一喷三防				适时收获						
技术要点	种植模式：隔年深耕深翻（旋耕深度16厘米以上）、蓄水保墒、保护性耕作、宽幅沟播、干播湿出滴灌技术。 精准播种：冬性品种日均气温16~18摄氏度、半冬性品种14~16摄氏度播种；亩基本苗20万~25万，播深3~5厘米；土壤相对含水量70%~75%。				防治病虫害：冬前做好化学除草，加强灰飞虱、叶蝉等害虫防治，以防传播病毒病。 镇压化控：根据苗情镇压或化学控旺，降低冻害风险。			灌越冬水：根据冬前降水情况和土壤墒情决定是否灌越冬水，需灌越冬水时，要求在昼消夜冻时灌水。 化控防冻：喷施芸苔素内酯和赤霉素等生长调节剂，提高抗冻能力。					分类管理：一二类壮苗防止旺长，水肥管理推迟至拔节期；弱苗亩施尿素5~7.5公斤，配施磷酸二铵5公斤；旺苗镇压化控1~2次。 防治病虫害：及时调查，选择适宜药剂，防治条锈病、纹枯病、茎基腐病、麦蜘蛛。			肥水管理：采用微喷灌或滴灌水肥一体化技术，亩施尿素5~10公斤，配施磷酸二铵2.5~5公斤。 防倒春寒：降温前适量灌水或喷施生长调节剂；依据受冻情况，及时亩施尿素5~10公斤，严防病虫害。			肥水运筹：依据墒情，采用微喷灌或滴灌水肥一体化技术灌水，亩补施尿素3~5公斤。 一喷三防：一次性叶面喷施植物生长调节剂、叶面肥、杀菌剂、杀虫剂等混配液，防干热风、防病虫害、防早衰。 防赤霉病：扬花初期喷施氰烯菌酯、丙硫菌唑等药剂主动预防，施药后遇雨及时补喷。				机械收获：蜡熟末期至完熟期，及时收获减损，避免烂场雨。						
																													
适宜区域	区域特点：包括新疆、西藏部分地区，青海大部和四川、云南、甘肃部分地区。旱地面积大、水资源紧缺。 主要问题：土壤肥力差，生育期降水严重不足，春季干旱、雪腐雪霉病、倒春寒发生频率高，后期干热风危害重等。																												

亩为非法定计量单位，15亩=1公顷。——编者注

全国粮油等主要作物大面积单产提升行动

——春麦区春小麦单产提升技术模式图

月份	3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月					
	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬					
节气	惊蛰		春分	清明		谷雨	立夏		小满	芒种		夏至	小暑		大暑	立秋		处暑	白露					
生育进程																								
穗分化进程																								
生育时期	播种至三叶期						分蘖期						拔节期						抽穗至成熟期					
主攻目标	苗全 苗匀 苗齐 苗壮						促苗早发 培育壮苗						促大蘖成穗						保花增粒增重 丰产丰收					
提产措施	高质量播种						重施肥水 防治病虫						灌水补肥 防灾减灾 一喷三防 适时收获											
技术要点	种植模式：精量均匀播种；合理轮作，东北可与玉米、大豆、油菜、杂粮轮作；西北可与胡麻、豆类、玉米、马铃薯、糜子、谷子轮作。 施足底肥：旱地追肥困难，可一次性施入全部肥料；灌区全部磷钾肥、50%氮肥作底肥；滴灌区全部磷肥、70%氮肥和钾肥作底肥。 适期播种：气温稳定在0摄氏度以上、土壤化冻5厘米即可播种，灌区播种深度3~5厘米，旱地和墒情差可播至7厘米。						重施肥水：拔节前做好中耕镇压，控旺转壮；拔节期亩灌水50~70吨、追施总追肥量的70%；旱地趁雨追肥。 防治病虫：以条锈病、白粉病、黑穗病、根腐病、赤霉病等为重点，虫害以蚜虫、吸浆虫、红蜘蛛、皮蓟马、黏虫为重点，科学合理地使用农业、生物和化学防治。 防倒春寒：降温前适量灌水或喷施生长调节剂；依据受冻情况，及时亩施尿素5~10公斤，严防病虫。						灌水补肥：抽穗期和灌浆中期，亩灌水40吨左右；采用微喷灌或滴灌水肥一体化技术，灌区追施总追肥量的30%，旱地趁雨亩追施尿素4~5公斤。 防灾减灾：东北地区做好春旱、夏旱、干热风等灾害预防，西北地区做好干旱、倒春寒、干热风等灾害预防，偏旱麦田适时灌溉。 一喷三防：一次性叶面喷施植物生长调节剂、叶面肥、杀菌剂、杀虫剂等混配液，防干热风、防病虫、防早衰，增粒重。 机械收获：蜡熟末期至完熟期，及时收获减损，避免烂场雨。											
																								
	适宜区域	区域特点：包括内蒙古、黑龙江、吉林全部，宁夏、甘肃、辽宁大部，青海东部，以及河北、山西、陕西北部地区。冬季严寒，太阳总辐射量和日照时数由东向西逐渐增加，降水量为由东向西逐渐减少。 主要问题：温度偏低、热量不足、季节性干旱、低温冷害、冻害和盐碱、风沙等自然因素危害，部分地区土壤肥力差，病虫害较多，后期干热风危害重，高温逼熟现象频发。																						

亩为非法定计量单位，15亩=1公顷。——编者注

农业农村部种植业管理司
全国农业技术推广服务中心 编印
中国农业科学院作物科学研究所

全国粮油等主要作物大面积单产提升行动——春麦区春小麦单产提升技术模式图

编写人员：赵广才 常旭虹 王艳杰 赵 奇 柴守玺 张永平 王德梅 杨玉双 马少康
陶志强 刘希伟 刘 武 郭文弟 梁 健 刘阿康 王晨宇 王 雨

责任编辑：崔改泵 周丽丽
责任校对：李向荣
责任印制：姜义伟 王思文

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：010-82109194）
全国各地新华书店经销 北京地大彩印有限公司印刷 2024年3月第1版 2024年3月第1次印刷
889 mm×1194 mm 1/2 印张：1 印数：1~1000册 定价：10元 统一书号：165116·0021