

小麦栽培技术及病虫害防治措施研究

江苏省宿迁市宿城区王官集镇农村工作局 毕昌松

摘 要：我国作为农业大国，农产品的种类十分丰富，耕种面积也十分广阔。在各类农作物中，小麦占据十分重要的地位，不仅为我国人民提供了充足的粮食，同时也促进种植地区的经济发展。目前，我国人口在不断增长，粮食需求量也随之增加。为了解决国人的粮食保供问题，同时促进农业的发展和进步，应加强小麦栽培技术的研究和应用，重点应结合常见的病虫害类型及不同品种的小麦生长习性，合理制定田间栽种管理计划，采取有效的病虫害防治措施，促进小麦产量和质量的提升。

关键词：小麦；种植技术；病虫害

小麦在我国有着广泛地种植，对保证国家的粮食安全意义童大。在小麦种植的过程中，小麦栽培技术以及病虫害防治技术直接影响小麦的产量和质量，为此应该不断研究小麦栽培技术，加强病虫害防治。与此同时，小麦、玉米和水稻是我国三大粮食作物，小麦主要用来食用或制作饲料。小麦的品种较多，不同的品种需要在不同的时间节点进行种植。小麦属于需要较多阳光的作物，光照条件会直接影响小麦的生长。在光照充足的情况下，小麦抽穗可以更加结实。所以，在实际种植过程中，要提升小麦的质量和产量，最主要的是确保小麦植株拥有足够的光照。

宿迁市位于江苏省北部淮河以北，介于北纬 $33^{\circ}12'17''\sim 34^{\circ}24'38''$ 、东经 $117^{\circ}6'19''\sim 119^{\circ}12'50''$ 之间，属暖温带季风气候区，年均气温 14.2°C ，年均降水量 910mm ，年均日照总时数 2291h 。常年小麦种植面积 21 万公顷，属黄淮麦区。

一、小麦生长环境和品质标准

（一）生长环境

种植小麦要确保土层深厚，对耕种结构有一定的要求，通过良好的耕种确保水分的积蓄和肥力的保持，为根系提供一个良好的发育空间。土壤结构包括固体、液体和气体3个部分，与土壤温度、营养程度、水分等有直接关系。适应期的日平均温度分别为 $16\sim 18^{\circ}\text{C}$ 、 $14\sim 16^{\circ}\text{C}$ 、 $12\sim 14^{\circ}\text{C}$ 。温度主要受经纬度、海拔等因素影响，海拔和纬度较高的地区气温比较低，所以要尽早播种。小麦是长日照作物，每天需要保持 $8\sim 12\text{h}$ 的光照时间，如果日照不足，则会影响小麦的抽穗，造成小麦品质下降，影响其生长。

（二）品质标准

要提升小麦的品质，首先要明确小麦的品质标准。小麦加工和食用品质最重要的标准是小麦籽粒的软硬程度，且其与小麦培育、市场定价等方面有直接关系。小麦硬度就是碎籽粒时受到的阻力，小麦硬度变化会影响小麦的制粉数量、质量、工作效率等，硬质麦胚乳中淀粉粒和蛋白质基质密实，所以对研磨的要求较高，耗能也相对较多。但是硬质麦胚乳的出粉率也比较高，小麦麸星较少，整体色泽也较好，可获得较高的市场定价。

二、小麦种植技术

（一）品种选择

要结合当地的气候条件和土壤条件来选择小麦种植的

品种，针对种植条件特殊的地区，如干旱或者寒冷、水利条件不充足的地区，要选择抗旱和抗寒能力强的小麦品种，保证小麦的生长不会受到低温和缺水情况的影响。此外，在小麦选择的过程中，还要观察种子的形态光泽和生命活力等方面，选择品质优良和适宜种植的小麦品种，才能提高小麦种植的成活率，保证小麦的生长。

在实际种植过程中，要保障小麦的产量和质量，应选择品质优良的小麦品种，坚持择优而选的原则。通常，高品质的麦种都具有较强的生长能力和适应能力，有助于促进产量的提升。与此同时，要确保品种类型符合要求，还要对气候特征、土壤条件、光照条件等因素进行分析，确保小麦品种与种植环境相符，进而保障产量和质量，提升小麦种植的经济效益。北方主要种植冬小麦，分布在秦岭、淮河以北，长城以南，这部分区域的小麦产量较高，占据全国小麦产量的 $1/2$ 。冬小麦可以提升复种指数，也能促进上市产量的提升。

在品种选择的过程中，根据耕作水平和习惯，对于高水肥地区，需要选择具有较强抗倒伏能力和分蘖力的品种；对于干旱地区，要选择抗寒能力强、分蘖中等、植株较高的品种。如果与经济作物套种，则可以选择株型紧凑的中熟或早熟品种。在品种外观方面，主要对株高、株型等进行考虑，应根据本地生态进行选择，确保品种的综合抗性良好，这样才能真正实现增产、增量。另外，挑选种子时，应优选颗粒饱满的种子，主要通过将种子浸泡在清水当中的方法，轻轻搅拌后静置，等待种子沉淀。一般漂浮在水面上的种子都存在干瘪、空心的问题，需要集中剔除，避免影响单位面积内的小麦产量。

（二）小麦种子处理

在小麦播种之前，对种子进行病菌清除处理，提高种子的性能，保证小麦发芽率。可以将小麦种子进行晾晒，晾晒 2h 左右，让种子内部的水分蒸发，起到抑制细菌生长的目的。在这项工作中要注意做好温湿管控工作，避免空气过于干燥而导致种子中的水分缺失，影响发芽效果。同时，还要避免空气过于潮湿而导致种子发霉的问题。所以，要合理选择晾晒种子的时机，做好对种子的质量管控工作。

将种子包衣处理，在小麦种子表面涂抹药物，起到杀菌的作用；使用药剂拌种，控制好药剂和水的比例。并要根据当地常见的病害类型，合理选择药剂种类，这样才能

真正降低病虫害问题的发生概率，达到高产栽培的效果。这个环节涉及对专业知识的运用，需要对各种化学药剂有一定的了解，避免滥用药物而导致种子不发芽的问题。

（三）因地制宜

在选择合适的品种之后，并且做好了种子处理技术之后，就需要为播种做好准备。要提升小麦的产量和质量，必须坚持因地制宜的种植原则，这是所有作物种植的基本原则。优质的土壤条件是保证小麦产量和质量的关键因素，小麦土壤应满足以下几方面要求：土地平整，土层深厚，土壤中营养物质充足，有很好的保温和保湿的功能，灌溉和排水便利。小麦在生长的过程中对水分的要求较高，播种之前要浇足底墒水，保证浇水的均匀，提高灌溉质量。

在种子和土壤准备完成之后要进行整地和施肥，对土地进行深耕深翻处理，改善土壤条件。在整理的过程中将肥料直接施入土壤中，并且搅拌均匀，适当增加有机肥的使用量，改善土壤本身的营养状况，以此来提高小麦的产量和质量。

也要根据实际的气候条件、土壤墒情等要素，对播种方式进行选择，同时合理控制播种深度，确保麦苗整齐、健壮地生长。播种时间根据品种和特性进行选择。如果过早播种，则会造成气候、温度不适宜，容易出现旺苗或冻死等问题。如果播种过晚，则会影响生长量，造成产量不足。小麦产量通常与播种时间、方式有直接关系，所以一定要详细考察当地的环境、气候、温度等条件，然后科学选择。通常，冬小麦在3~10月份播种，第2年4~5月份收割；春小麦通常在1~2月份播种，8~9月份收割。小麦可以采用条播、撒播、穴播等多种播种方式，为了保障产量和质量，在播种前应该先晒种，播种时控制播种深度，通常在3cm左右，太深会影响生长，太浅则影响水分吸收。

（四）耕作处理

在播种完成后，要根据小麦的生长情况采取有效的耕作处理措施。坚持因地制宜、科学轮作、合理用地等原则，促进小麦产量的提升。在降水少、干旱、风大的地区，要采取防风固沙的种植措施，减少水土流失，同时应用有效的免耕技术，采用粮草轮作的方式来促进土地肥力的增长。此外，可采用节水灌溉的方式来节约水分，保障土壤含水量，为小麦生长提供良好的环境条件。在降水量较大、土壤含水量较高的区域，需要采取排水降渍的措施，常用的方式为三沟配套，分开进行排水和灌溉，对湿害问题进行重点治理。广泛推广秸秆还田理念，促进秸秆还田技术的应用，在播种前进行深翻整地，将秸秆深埋在土壤内，提升土壤肥力，同时控制杂草的生长数量，为小麦产量的增加奠定良好的基础。

更为重要的是选择适合的播种时间能够促进小麦各个环节的生长，如果播种时间过早，小麦生长旺盛，容易发生病虫害；如果播种时间较晚，会影响小麦的发芽率，导致幼苗生长速度缓慢。为此，结合地区的气候特点选择具体的播出时间，同时选择适合的播种方式，可采取人工播

种或者机械化播种，控制好播种的密度、深度和行距。

需要注意的是宿迁地区小麦生育期间常会遇到季节性干旱和季节性多雨，田间渍害时有发生。提高麦田灌排水能力，培育分布深广、活力旺盛的根系，是小麦高产稳产的重要技术环节。稻茬和旱茬麦田均要求播种后因墒适时开沟，实现三沟配套，竖沟、腰沟、田头沟逐级加深，沟沟相通。高产麦田要求竖沟25~30cm深，腰沟深35~40cm，田头沟深45~50cm，沟宽20cm左右，以利于排水，增加耕作层透气性。开沟机开挖田内沟时，注意均匀抛撒沟泥覆盖麦垄，减少露籽，防冻保苗。

三、小麦田间管理技术

（一）施基肥

在提升小麦产量的过程中，肥料发挥着十分重要的作用。通过科学合理的施肥，可改善土壤中的有机质含量，确保土壤结构合理，为小麦的苗壮生长提供更好的条件。在施肥过程中，要对数量、种类和方式进行科学的选择和合理的控制，具体要结合小麦品种、目标产量、土壤条件等进行规划和安排。具体施加比例，要根据小麦的品种进行规划。小麦普遍在北方种植，北方降水量较小，可以采用深施肥的方式，在小麦播种前施加有机肥和化肥。拔节肥要根据小麦的生长情况进行施加，如果分蘖少、苗情差，则可以提早施加拔节肥，反之则可以晚施。

（二）追肥

小麦出苗之后，定期检查出苗情况，保证出苗整齐。结合小麦的生长进行锄地工作，防止土壤出现板结。小麦在生长的过程中需要很多营养，不同生长阶段的营养存在差异性，结合小麦生长的实际情况进行追肥处理，在小麦返青阶段，要补充水分，同时追施尿素来促进小麦的发育，追肥工作是保证小麦生长的关键要素，不同的生长期对养分的需求存在差异性，要控制好尿素和有机肥的使用量。

（三）浇水

由于田间自然气候条件无法控制，比如，气温升高或者突降暴雨等问题。因此，在这种情况下展开小麦种植工作时，必须要配合做好田间的灌排水管理工作。首先，应当为农业工作团队内部人员分配工作任务，安排专业人员应用监测装置实时关注小麦不同生长阶段土壤的水分含量，及时地补水和排水，满足小麦对水分的需求，保证小麦的生长。在气温较高的季节，要增加灌溉量。在降水较多的季节，做好田间的排水工作，避免出现涝灾。其次，在栽培阶段，应科学分析出如何节约水资源，这是农业行业新时期主要发展方向之一。一般在大田种植阶段，农技人员会采购专用的灌溉装置，根据不同小麦品种的需水量差异，制定喷灌、滴灌等工作计划。最大化发挥出水资源的使用价值，并保障小麦的健康生长状态，这也可以在一定程度上节省种植成本。

四、小麦病虫害防治

（一）农业防治

在小麦种植过程中，必须要采取有效的病虫害防治措施，这样才能确保小麦健康生长，进而促进产量和质量

提升。农业防治是比较常用的防治方式，通过轮作的方式来降低小麦发生病害的概率。农业防治要从多方面入手，包括选择优质品种、做好田间管理、增加腐熟有机肥、轮作倒茬、选种晒种等等。

选择品种时，种植抗耐病品种是减轻和控制病害最为有效的措施。宿迁地区要控制矮抗 58、豫麦系列等品种种植面积，选用抗赤霉病、纹枯病的高产稳产、综合性状好的本土化品种，如淮麦系列等品种，并要定期轮换。

除此之外需要坚持适期播种，早收获的杂交稻和旱茬麦应坚持适期播种。宿迁市的小麦适宜播期应在 10 月 20 日前后。播期不要拉得过长，秸秆还田措施要到位，避免小麦种子出苗不齐；减少稻套麦播种，实施耕翻，推广精量、半精量机条播。用种量要合理，避免因迟播而盲目加大用种量，用种量控制在 $120 \sim 150\text{kg}/\text{hm}^2$ ，控制前期基本苗数量和中后期群体数量。

（二）物理防治

物理防治工作是所有防治方案当中技术难度相对较低的一种，而且不会对环境产生污染和破坏，适用范围比较广。常见方案如下：利用光、热、机械等方式捕捉害虫、清除杂草，为小麦生长营造良好的环境。例如，可以采用频振式杀虫灯来杀灭喜光害虫，也可以采用悬挂粘虫板等。物理方式对人工需求较大，工作效率不高，一般适用于害虫、杂草较少的情况。不过，从实际使用情况来看，该技术方法具有一定的防治效果，且造成的后续影响较小，经济成本低。所以，目前仍然有很多农业工作者在小麦种植阶段首选该技术。

（三）生物防治

生物防治具有保持生态平衡的特点，在小麦种植过程中，要对周围环境进行保护和控制，利用益虫、天敌饲养等方式来削减虫害问题，具有持久性强、安全环保的特点。这需要提前了解当地常见的病虫害发生规律，并根据小麦的田间栽种面积，确定天敌的培养数量，避免出现天敌泛滥的情况。另外，新时期工作人员可以着重从生物制药的角度方面，研究出能消灭病虫害的药剂，以提高防治效果，达到高产栽培的目标。

（四）化学防治

化学防治是见效较快的防治方法，也是比较常用的防治措施。小麦常见的病害包括纹枯病、黑穗病等，常见的害虫包括小麦蚜虫、麦叶蜂等。可以采用药剂拌种的防治方式，减少病原菌。不过，药物的使用量和使用方法必须要进行严格的控制，避免影响空气及土壤环境质量，这反而会影响小麦的健康生长状态。

与此同时，需要注意的是：小麦穗期是小麦产量形成的关键时期，也是多种病害并发危害的高峰期，主要有白粉病、赤霉病，做好穗期病害防治尤为重要。宿迁地区防治时间一般是 4 月中下旬至 5 月初，小麦抽穗扬花初期，即小麦扬花 5% ~ 10% 用药防治，做到扬花一块防治一块，间隔 5 ~ 7 天再防治一次。对于高感赤霉病的小麦品种，首次施药时间应提早至齐穗期，施药宁早勿晚。

五、结束语

小麦栽培技术和病虫害防治是保证小麦产量和质量的关键性因素，必须要加强对小麦栽培技术的研究，提高病虫害的防治效果，保证小麦的产量和质量，以有利于维护国家的粮食安全。小麦栽培可以考虑从选种、播种、整地、施肥等多个方面入手。病虫害防治则可以采用农业、物理、生物、化学 4 种措施，全面确保小麦的健康生长，促进小麦种植业发展。这项工作实际上对农技人员的专业能力有一定要求，而且需要具备绿化环保意识。同时，应关注病虫害的地域性特征，确保实际制定的病虫害防治方案具备实用性的特点，这样才能有效降低病虫害问题的发生率，进而推动农业产业的可持续发展。

参考文献：

- [1]梁凤荣.试论小麦栽培技术及病虫害防治措施[J].农家参谋, 2020(22):83-84.
- [2]李伟.小麦优质高产栽培技术要点、田间管理要点及病虫害防治措施[J].世界热带农业信息, 2020(09):23-24.
- [3]陈新峰,赵军涛,张勇,王立涛,刘亚宁,王丽娜.小麦栽培技术及病虫害防治措施探讨[J].种子科技, 2020, 38(17):93-94.
- [4]陈敏.小麦高产栽培技术及病虫害防治措施[J].农家参谋, 2020(13):76.
- [5]王飞.小麦栽培技术及病虫害防治措施探讨[J].农村实用技术, 2020(05):48.
- [6]苟雪燕.小麦栽培技术及病虫害防治措施分析[J].农业科技与信息, 2020(08):23-24+28.
- [7]罗丽丽.小麦栽培技术及病虫害防治措施[J].乡村科技, 2020(02):82-83.
- [8]康文华.小麦栽培技术及病虫害防治措施分析[J].种子科技, 2019, 37(18):50-51.