

小麦高产优质种植技术及病虫害防治措施

艾体喜

(山东省菏泽市鄄城县大埕镇人民政府, 山东 菏泽 274000)

【摘要】随着我国人口的增长,对小麦产量和质量的需求亦随之增加,但小麦生产面临着多种挑战,其中最为关键的是病虫害的频繁发生和蔓延。病虫害不仅严重影响小麦的产量和品质,还会导致显著的经济损失。因此,开展小麦种植技术及病虫害防治策略的研究显得尤为迫切。近年来,随着科学技术的进步,小麦种植技术得到了显著提升,包括耐逆性品种选育、精准灌溉、合理施肥等方面,此类技术的应用有效提高了小麦的产量和抗逆性,而且针对病虫害防治,现代农业已从单一化学防治向综合防治模式转变。此背景下,旨在探索当前小麦种植技术进展和病虫害综合管理策略,以期为实现可持续发展的高效小麦生产体系提供参考。

【关键词】小麦;高产优质种植技术;病虫害;措施

一、小麦高产种植与病虫害防治技术应用的重要性

小麦是我国主要的粮食作物之一,在农业种植中占据重要地位。小麦的种植面积不断扩大,成为区域经济发展的重要项目,因此需要强化小麦种植,并不断对其进行研究与分析,保证小麦产量与质量。随着科学技术的不断发展和进步,小麦种植活动应用了多种先进的高产种植技术,为提升小麦产量奠定了坚实的基础,同时也保证了小麦的质量。因此,小麦高产种植技术得到了大范围推广和应用,为小麦种植活动的开展奠定了坚实的基础。应用小麦高产种植技术除了可以保证小麦的产量及质量,还可以保证小麦的经济效益,提升种植人员的生活质量,为区域经济发展提供了强有力的支持,且在实际应用高产种植技术开展农业种植活动的过程中,也可以在一定程度上减少工作量。在开展小麦种植活动的过程中,小麦生长通常会受到病虫害的影响,导致小麦产量及质量下降,针对这种情况,种植人员需要根据当前的实际情况,采用科学有效的病虫害防治技术,降低病虫害对整体种植活动的影响,为小麦生长发育提供良好的环境,保证小麦健康生长,并获取充足的养分。科学有效地应用病虫害防治技术,还可以保证种植区域内的生态平衡,降低对周围生态环境的影响,进而保证小麦的产量和质量。

二、小麦优质高产栽培技术要点分析

(一)精选小麦品种

小麦的生长发育与其所在区域的气候、土壤、降雨等密切相关。从这个角度来看,要想更好地提升小麦种植生产的实际效果,就必须从选择适合特

定区域的小麦品种入手。在进行品种选择的过程中,有关工作人员要结合种植区内的各种气候条件进行综合比较,以此来确定小麦品种的范围。但在筛选小麦品种时,一定要从农业农村部门核准的小麦品种中进行,这样才能保证小麦种植生产的最终经济效益。而在具体的小麦种植工程实施中,要想提高其推广效果,就必须从整个种植工作的内容出发,通过这样的方法,更好地进行品种选择。

(二)做好小麦种植土地整理工作

在完成了优质小麦品种的筛选工作后,为了更好地提高小麦种植生产的实际效果,就需要根据小麦生长期间的需要,对土壤进行适当的整地,为小麦的生长创造更好的环境。在进行此项工作时,有关人员应该对小麦种植区进行合理、高效地筛选,从而为小麦的种植和生产提供一个有利的条件。由于其特殊的地理位置,使得该区域的气候比较温和,更适合小麦的生长。在对实际的种植区进行筛选时,首先要对各种种植区的灌溉条件、农业机械设备条件以及运输条件等方面进行全面的评价,从而选出最适合的种植区。在前期准备阶段,为了促进小麦的生长效果,需要对种植地内的土壤进行翻耕,使土壤变得更加疏松,并针对小麦的生长需要,对土壤中的各种营养成分进行相应的施肥优化。为了加快这项工作的开展效率和效果,有关工作人员可以充分运用现代农业机械,对耕地进行犁地作业,为小麦的生长创造更好的土壤环境,从而在一定程度上提高小麦的产量和品质。

(三)筛选小麦栽培技术

随着我国小麦生产实践的不断深入,各种新的

生产技术不断涌现。这几项技术都有各自的特点和优势，所以必须对其进行综合的筛选，才能挑选出最适合目前地区生产种植工作的技术。在现代农业生产中，要想获得最终的高产，一个重要的因素就是在生产过程中引进先进、优质的种植方式。在选择小麦种植工作的时候，必须根据当地的实际气候环境，土壤肥力程度，以及适合种植的小麦品种。此外，小麦幼苗期对外来病虫害非常敏感，一旦发生虫害，植株的品质和效果都会大打折扣。在小麦的种植过程中，相关工作人员也应该进行一定程度的培优壮苗工作。在这个时候，可以运用一些现代农业机械和杀虫技术，为小麦的生长创造一个更好的环境。

（四）播种密植

在小麦种植中，播种密度是影响产量和品质的关键因素，正确的播种密度能够确保每株小麦获得充足的光照、空气和营养，从而优化生长条件，提高整体产量。对于山东地区而言，小麦的播种时间应该根据当地气候条件以及小麦品种的特性来决定，秋播小麦通常在9月下旬到10月初进行，此时间利用秋冬季节促进根系发展，为春季回暖后快速生长打好基础。所采用的种子应经过筛选、消毒等预处理步骤，以去除不良种子并减少土传疾病的风险。具体操作时，可以将经过初步处理后的种子使用每1kg种子配制0.5%—1%的多菌灵溶液进行浸泡消毒，浸泡时间约为12h后晾干至半湿适合播种状态。播种密度的确定需要考虑土壤肥力、预期产量、种子大小和品种特性等多个因素，高肥力土壤可采用较高的播种密度，低肥力土壤则应适当降低密度。对于中等肥力的土壤，建议的播种量为150—180kg/hm²，约有300—360粒/m²种子。对于播种方法，机械精密播种是提高播种效率和保证播种均匀性的首选方式，实际播种中，农户应确保机械设备调整到合适状态，包括调整行距和深度，建议行距20—25cm，种植深度应根据土壤湿度调整，一般情况下为3—5cm，深度适中有利于小麦快速萌发且能有效抵御寒冷天气或轻微干旱。

（五）田间管理

小麦播种至发芽前，应清除田间野草，防止野草徒长。小麦发芽后，要做好田地巡查工作，如果缺苗严重，则要及时补苗，同时找出病苗，保证大田播种质量达标，培育健壮秧苗。分蘖期至返青期，应加强大田巡视，对于秧苗较弱、苗黄的，应适时、均衡施肥，要注意严格控制返青期的施肥

量，避免小麦植株出现倒伏现象，保证小麦植株在中后期的平稳成长。拔节期至孕穗期，可依据大田作物的生长密度和叶色状况，适时或延迟追肥，同时要注意适量施肥。返青后要根外追肥4—6次，配合病虫害防治可以施用0.2%磷酸二氢钾溶液或2%尿素溶液（两种方法交替施用，尽量不要在中午施用，以免造成伤害）。通过追肥，可增加叶片的光合作用能力，更好地蓄积营养物质。此外，在小麦生长发育的关键阶段，要根据植株高度适当化控，严格控制小麦高度，以保证小麦株高达标。第1次是在11月上旬当小麦苗长到5叶1心时，每亩施用矮壮丰60—80毫升或15%多效唑40—50毫升，对水30千克进行喷雾；第2次是在拔节前7—10天或拔节初期使用药物，每亩选择施用矮壮丰40—80毫升，对水40千克进行田间喷雾（如图1所示）。



小麦田间管理

三、小麦病虫害防治措施

（一）做好轮作倒茬管理

轮作倒茬管理是一项重要的病虫害防治措施，通过合理安排不同作物的种植顺序和间隔时间，可以有效减少病虫害发生和传播，并提高小麦产量和品质。选择适宜的轮作作物是轮作倒茬管理的关键。不同作物具有不同的生长特点和抗病虫害能力，因此在选择轮作作物时，应考虑其对主作物病虫害的防治效果。例如，一些作物抗病虫害能力较强，可以有效减少病虫害的发生和传播。此外，还可以选择与小麦病虫害不同寄主的作物，以减少病虫害源的积累和传播。合理安排轮作间隔时间也是轮作倒茬管理的重要方面，轮作间隔时间是指2次相同作物种植之间的时间间隔。适当延长轮作间隔时间可以使土壤中的病原体和病虫害逐渐减少，减轻对主作物的危害。较长的轮作间隔时间有利于病原体和病虫害的生物

灭活和土壤环境的恢复，从而降低病虫害发生风险。然而，应结合具体的地理环境、气候条件和病虫害发生规律科学调整轮作间隔时间。不同地区和不同病虫害的发生规律可能存在差异，因此需要根据实际情况合理确定轮作间隔时间。

（二）合理施用农药与化肥

在农业生产中，合理施用农药和化肥是防治病虫害的重要措施之一，可以有效提高小麦的产量和品质。1）在施用农药时，应根据病虫害的发生情况和严重程度选择合适的药剂和剂量进行施药。不同的病虫害对不同农药的敏感性不同，应合理选择农药，从而提高防治效果。此外，应合理控制农药的剂量，避免超量施用和滥用农药，以防止对环境和生态系统造成不良影响。2）农药的施用时机也非常重要。关键时期施药可以提高防治效果。例如，在病虫害发生初期或高发期进行施药，可以有效抑制病虫害扩散和繁殖，减少对小麦的危害。因此，及时监测病虫害的发生情况，合理选择施药时机非常重要。适量施用有机肥料和矿质肥料可以提高小麦的抗病虫害能力和养分利用效率。施用有机肥料可以改善土壤结构和保持土壤湿度，提高作物的抗病虫害能力。适量施用矿质肥料可以提供植物所需的营养元素，促进植物健康生长和增强其抵抗力，从而减少病虫害的发生。

（三）对病虫害进行实时监控

通过定期巡视田间，农民可以观察小麦的生长情况和叶片病斑、虫害痕迹等，及早发现病虫害的存在和发展趋势，这种实地观察的方法可以直观地了解病虫害的情况，指导农民采取相应的防治措施。此外，现代农业技术手段为病虫害的实时监控提供了便利。遥感技术可以通过卫星或无人机获取大面积农田图像，并利用图像识别算法对病虫害进行快速、准确地监测，这种方法可以及时了解病虫害的分布范围和发生程度，帮助农民制订相应的防治策略。通过遥感技术，农民可以及时调整农药的施用量和施药区域，减少农药浪费，提高防治效果。一旦发现病虫害，应立即采取相应的防治措施。针对不同的病虫害，可以选择剪除植株受害部分、喷洒农药、引入天敌等方法进行防治。

（四）IPM在病虫害控制中的实施

IPM的核心在于采用多样化的方法协同作用，实现对病虫害的有效管理。IPM不仅仅是控制措施的简单堆砌，而是基于深入的生态学和农业科学知识，将防治策略与环境因素、作物生理性状、病虫害生态习性等信息有机结合。实施时，先是

通过监测和识别来量化田间病虫害种群，评估它们对作物的潜在风险；然后，依据科学的经济损失阈值来确定何时采取措施。在选择具体的管理措施时，IPM鼓励优先考虑非化学控制手段，如通过适当农事管理减弱害虫生存条件，使用生物控制方法增强自然防御力，或者种植经过特定选育的抗病害品种减少感染。只有在这些方法无法保持病虫害在可接受水平时，才会辅以化学控制，且使用的农药应选择性强、环境残留低，以错开时间或空间避免对非靶标生物造成伤害。IPM的执行并不拘泥于固定模式，而是不断调整反馈，确保各项控制手段的合理分配和最佳组合。同步运用信息和通信技术记录和分析数据，使得IPM在决策上具备高度的灵活性和适应性。此外，IPM重视向农民、技术人员和相关人员传授必要的知识和技能。教育与培训举措确保了这些利益相关者能够理解并有效实施IPM，进而促进了整个社区对可持续农业实践的参与度和承诺。

结束语：

综上所述，本文围绕小麦种植技术及病虫害防治策略进行了深入探讨，并提出了一系列具有实际操作价值的建议，通过对当前先进种植技术和综合病虫害管理方法的分析与总结，发现只有通过科技创新和综合管理策略相结合才能有效提高小麦生产的可持续性。随着气候变化和环境压力的加剧，未来小麦生产将面临更多挑战，所以相关人员的工作应重点关注抗性品种培育、生态友好型防治技术开发及其在实践中的应用推广，同时普及农业知识教育，以提高农民对现代农业技术和管理方法的认知和接受度，才能确保在面对未来挑战时，小麦生产能够持续、稳定地满足人们需求。

参考文献：

- [1]张连芝.小麦高产增产优质种植技术及病虫害防治措施[J].种子科技, 2022, 40(23): 46-48.
- [2]高爽.小麦的高产增产优质种植技术及病虫害防治[J].农村实用技术, 2022, (11): 97-98.
- [3]李伟.小麦高产丰产优质种植技术及病虫害防治探讨[J].种子科技, 2022, 40(10): 40-42.
- [4]王修华.小麦优质高产栽培技术及病虫害防治技术研究[J].种子科技, 2022, 40(08): 28-30.
- [5]吴华娟.浅析小麦优质高产栽培及病虫害防治技术[J].农业开发与装备, 2022, (02): 184-186.
- [6]李超伟.优质高产小麦栽培技术的运用[J].南方农业, 2022, 16(04): 48-50.