

农业种植中小麦种植及施肥技术要点应用分析

王路昌

乐陵市孔镇镇人民政府 山东 德州 253600

摘要：本文旨在探讨小麦种植及施肥技术的关键要点，通过详细分析小麦种植技术、施肥技术基础、不同麦田的施肥技术应用以及小麦种植与施肥技术的综合应用与优化，为小麦的高产高效种植提供科学依据和技术支持。研究结果显示，合理的小麦种植与施肥技术可以显著提高小麦的产量和品质，同时减少化肥的过度使用，保护生态环境。

关键词：小麦种植；施肥技术；麦田管理；高产高效；生态环境

引言：小麦作为全球重要的粮食作物之一，其种植技术和施肥技术对粮食安全和农业可持续发展具有重要意义。然而在实际生产过程中，小麦种植和施肥技术仍存在问题，如化肥过度使用、土壤养分失衡、水资源浪费等。因此本文将从小麦种植和施肥技术的角度出发，探讨如何优化小麦种植和施肥技术，以实现小麦的高产高效和生态环境的保护。

1 小麦种植技术要点

小麦作为全球重要的粮食作物，其种植技术直接关系到粮食产量和质量。以下是对小麦种植技术要点的详细解析，旨在帮助农民朋友更好地掌握小麦种植技术，提高小麦产量和品质。

1.1 选种与种子处理

（1）选种：小麦品种的选择是种植成功的第一步。农民应根据当地的气候条件（如温度、湿度、光照等）和土壤特性（如酸碱度、肥力、质地等）来选择适合的小麦品种。例如，在寒冷地区，应选择耐寒性强、抗冻害能力好的品种；在干旱地区，则应选择耐旱性强、水分利用效率高的品种。此外，还应考虑品种的抗病性、抗虫性和产量潜力等因素。（2）种子处理：为了提高种子的发芽率和抗病害能力，农民在播种前应对种子进行包衣或药剂拌种处理。种子包衣是将种子与含有杀菌剂、杀虫剂和营养物质的包衣剂混合，使种子表面形成一层保护膜，从而保护种子免受病虫害的侵害。药剂拌种则是将种子与适量的药剂混合，使种子在播种后能够迅速吸收药剂，提高抗病虫害的能力。

1.2 播种时间与深度

（1）播种时间：小麦的播种时间应根据当地的气候条件来确定。一般来说，在气温稳定在15-20℃、土壤湿度适宜的情况下进行播种最为合适^[1]。过早或过晚播种都会影响小麦的生长和产量。过早播种可能导致小麦遭受冻害，而过晚播种则可能使小麦生长周期缩短，影响产

量和品质。（2）播种深度：播种深度对小麦的生长也有重要影响。一般来说，播种深度应控制在3-5厘米之间。过深的播种可能导致种子无法顺利发芽，而过浅的播种则可能使种子暴露在空气中，容易受到干旱和病虫害的侵害。因此，在播种时应根据土壤质地和气候条件来确定合适的播种深度。

1.3 土壤管理与整地

（1）土壤管理：小麦的生长需要良好的土壤环境。农民应定期对土壤进行深耕、松土和施肥等操作，以提高土壤的通透性和保水保肥能力。深耕可以打破土壤板结，增加土壤的疏松度；松土可以保持土壤松软，有利于小麦根系的生长；施肥则可以补充土壤中的养分，提高小麦的产量和品质。（2）整地：在播种前，农民应对土地进行整地处理。整地的主要目的是使土壤松软适宜，有利于小麦的生长。整地时应将土地整平、整细，并去除杂草和石块等障碍物。此外，还应根据土壤质地和气候条件来确定整地的深度和方式。

1.4 田间管理

（1）除草：杂草是小麦生长过程中的一大障碍。它们会与小麦争夺养分、水分和光照等资源，从而影响小麦的生长和产量。因此，农民应定期除草，以减少杂草对小麦的竞争。除草时可以采用人工除草、机械除草或化学除草等方式。（2）灌溉：小麦的生长需要充足的水分。在干旱地区或干旱季节，农民应根据小麦的生长需求和土壤湿度来合理灌溉。灌溉时应采用滴灌、喷灌等节水灌溉方式，以提高水资源的利用效率。（3）松土保墒：为了防止土壤板结和水分蒸发，农民应定期对土地进行松土保墒处理。松土可以保持土壤松软，有利于小麦根系的生长；保墒则可以减少水分的蒸发，提高土壤的保水能力。在松土保墒时，应注意不要损伤小麦的根系和叶片。

2 小麦施肥技术基础

小麦作为重要的粮食作物,其生长发育过程中需要吸收大量的营养元素,以满足其正常的生理活动和产量形成。因此合理施肥是小麦高产优质的关键措施之一。

2.1 小麦的养分需求

小麦生长需要氮、磷、钾等多种营养元素,这些元素对小麦的生长发育起着至关重要的作用。氮元素是小麦生长的主要营养元素,对小麦的叶片生长、分蘖和籽粒灌浆等过程具有重要影响;磷元素则主要参与小麦的能量代谢和物质转运,对小麦的根系发育和抗逆性有重要作用;钾元素则有助于提高小麦的光合作用和物质积累能力,增强小麦的抗逆性和品质。根据小麦的生长阶段和土壤养分状况,合理调整施肥种类和施用量是实现小麦高产优质的关键。在小麦生长的不同阶段,其对养分的需求也有所不同。例如在小麦苗期,需要较多的氮肥以促进叶片生长和分蘖;而在拔节期和灌浆期,则需要较多的磷钾肥以提高小麦的抗逆性和品质。因此,农民在施肥时应根据小麦的生长阶段和土壤养分状况来确定施肥种类和施用量。

2.2 基肥的施用

基肥是保证小麦苗期生长的重要措施。在播种前或播种时施入土壤中的肥料称为基肥。基肥的种类和施用量应根据土壤养分含量和产量目标来确定^[2]。一般来说,有机肥和复合肥是较为理想的基肥选择。有机肥含有丰富的有机质和多种营养元素,可以改善土壤结构,提高土壤的肥力和保水保肥能力;而复合肥则可以根据小麦的养分需求进行配比,提供全面的营养元素。在施用基肥时,应注意将肥料均匀撒施在土壤中,并与土壤充分混合。这样可以确保小麦在生长初期能够获得充足的养分供应,促进小麦的健壮生长。同时基肥的施用还可以提高土壤的肥力和保水保肥能力,为小麦的后续生长提供良好的基础。

2.3 追肥的施用

追肥是在小麦生长过程中根据养分需求进行补充施肥的措施。根据小麦的生长阶段和养分需求,进行分期追肥可以提高小麦的产量和品质。追肥的种类和施用量应根据小麦的生长阶段、土壤养分状况和天气条件来确定。在小麦生长的不同阶段,其对养分的需求也有所不同。例如,在小麦拔节期,需要较多的氮肥以促进茎秆的生长和增加分蘖数;而在灌浆期,则需要较多的磷钾肥以提高小麦的抗逆性和品质。因此,在追肥时应根据小麦的生长阶段来确定施肥种类和施用量。另外追肥时应注意与灌溉相结合,以提高肥料的利用率。灌溉可以促进肥料的溶解和扩散,使小麦根系能够更好地吸收养

分。并且灌溉还可以增加土壤的湿度,提高小麦的光合作用和物质积累能力。因此,在追肥时应根据天气条件和土壤湿度来合理安排灌溉时间,以实现肥料的最大化利用。

3 不同麦田的施肥技术应用

小麦种植中,施肥技术的应用直接关系到麦田的产量和品质。针对不同类型的麦田,应采取不同的施肥策略,以满足小麦生长的需求,提高肥料利用率,减少环境污染

3.1 高产麦田的施肥技术

高产麦田因其产量目标高,对养分的需求也相应增加,尤其是氮、磷、钾等大量元素。为实现高产目标,必须采取科学的施肥技术。(1)测土配方施肥技术:这是高产麦田施肥的关键。通过测定土壤养分含量,结合小麦的养分需求和产量目标,可以精确计算出所需施肥的种类和施用量。这种方法能够确保小麦获得充足的养分供应,同时避免过量施肥导致的养分浪费和环境污染。(2)分期施肥:高产麦田的施肥应分阶段进行,根据小麦的生长周期和养分需求,合理安排基肥、追肥的施用时间和数量。例如在小麦生长初期,应注重氮肥的施用,以促进叶片生长和分蘖;在拔节期和灌浆期,则应增加磷钾肥的施用,以提高小麦的抗逆性和品质。(3)肥料选择:高产麦田应选用高效、环保的肥料,如复合肥、缓控释肥等。这些肥料养分含量高,释放速度慢,能够满足小麦长期生长的需求,同时减少养分流失和环境污染。

3.2 中产麦田的施肥改进

中产麦田的产量潜力较大,但土壤肥力和养分含量相对较低。因此,需要通过施肥改进来提高土壤肥力和小麦产量。(1)有机肥与化肥结合:中产麦田应注重有机肥的施用,以增加土壤有机质含量,改善土壤结构^[3]。同时结合化肥的施用,提供小麦生长所需的氮、磷、钾等大量元素。有机肥与化肥的结合使用,可以充分发挥两者的优势,提高土壤肥力和小麦产量。(2)微量元素补充:中产麦田往往缺乏某些微量元素,如锌、铁、锰等。这些元素对小麦的生长和发育具有重要作用。因此,在施肥时应适当补充这些微量元素,以满足小麦的生长需求。(3)施肥方式优化:中产麦田的施肥方式应根据土壤质地和小麦生长情况进行优化。例如,在沙质土壤中,应采用少量多次的施肥方式,以减少养分流失;在黏质土壤中,则应适当深施,以提高肥料的利用率。

3.3 晚播麦田的施肥管理

晚播麦田由于播种时间较晚,生长周期缩短,对养

分的需求也相应发生变化。因此在施肥管理上应注重起身肥的施用和控制氮肥的施用量。(1)起身肥的施用:起身肥是晚播麦田施肥的关键。在小麦起身期(即春季气温回升、小麦开始恢复生长时),应及时施用起身肥,以促进小麦的生长和发育。起身肥应以氮肥为主,结合磷钾肥的施用,以满足小麦对养分的需求。(2)控制氮肥施用量:晚播麦田应控制氮肥的施用量,防止小麦贪青晚熟。氮肥过量会导致小麦生长过旺,消耗大量养分和水分,影响小麦的灌浆和成熟。因此,在施肥时应根据小麦的生长情况和土壤养分含量,合理控制氮肥的施用量。

4 小麦种植与施肥技术的综合应用与优化

小麦作为全球重要的粮食作物之一,其种植技术和施肥技术的综合应用与优化对于提高小麦产量、保障粮食安全以及促进农业可持续发展具有重要意义。

4.1 种植与施肥技术的整合

(1)种植密度的优化:合理的种植密度能够确保小麦植株间有足够的生长空间,避免过度拥挤导致的养分竞争和病虫害的传播。适宜的种植密度还能提高小麦的光合作用效率,促进养分的积累和转运。(2)灌溉时间的安排:小麦生长过程中,水分的供应至关重要。灌溉时间的合理安排应根据小麦的生长阶段和当地气候条件来确定。在小麦生长旺盛期,如拔节期和灌浆期,应适当增加灌溉次数和灌溉量,以满足小麦对水分的需求。

(3)施肥技术的整合:施肥技术的整合包括施肥种类、施肥时间和施肥量的合理安排。根据小麦的养分需求,应选择适宜的肥料种类,如氮肥、磷肥、钾肥等。同时,施肥时间应与小麦的生长阶段相匹配,确保养分在小麦最需要的时候被吸收利用。施肥量的确定则应根据土壤养分含量、小麦生长情况和产量目标来综合考虑。

4.2 技术优化与创新

(1)精准施肥技术:精准施肥技术利用现代科技手段,如土壤养分测试、作物生长监测等,实现肥料的精准施用。这种技术能够准确判断小麦的养分需求,避免过量施肥导致的养分浪费和环境污染。同时精准施肥还

能提高肥料的利用率,降低生产成本。(2)智能化管理技术:智能化管理技术如智能灌溉、智能施肥等,通过传感器、物联网等现代信息技术手段,实现小麦种植的自动化和智能化。这些技术能够实时监测小麦的生长情况和土壤环境,根据监测结果自动调整灌溉和施肥策略,提高小麦种植的精准度和效率。

4.3 经济效益与生态效益的平衡

在追求小麦高产高效的同时,我们还应注重生态环境的保护。这要求我们在小麦种植过程中,减少化肥的过度使用,降低对土壤和水资源的污染,推广有机农业和生态农业模式。(1)减少化肥使用:化肥的过度使用会导致土壤退化、水资源污染等环境问题。因此,在小麦种植过程中,应尽量减少化肥的使用量,通过有机肥的施用、轮作休耕等措施,改善土壤结构,提高土壤肥力。(2)推广有机农业和生态农业模式:有机农业和生态农业模式注重生态平衡和可持续发展。通过种植绿肥作物、施用有机肥、采用生物防治等措施,可以减少化肥和农药的使用量,降低对环境的污染。这些模式还能提高小麦的品质和安全性,满足消费者对健康食品的需求。

结语

小麦种植及施肥技术是实现小麦高产高效和生态环境保护的关键。通过合理的小麦种植技术和施肥技术,可以显著提高小麦的产量和品质,同时减少化肥的过度使用和对生态环境的污染。未来,随着科技的不断进步和农业技术的不断创新,小麦种植及施肥技术将会得到更加广泛的应用和优化,为实现粮食安全和农业可持续发展提供更加有力的支持。

参考文献

- [1]夏·欧亚.小麦种植过程中的施肥技术研究[J].种子科技,2021,(21):81-82.
- [2]周步霞,刘欣.小麦种植过程中的需肥特性及施肥技术探讨[J].农家参谋,2021,(11):29-30.
- [3]徐振先.关于小麦种植过程中施肥技术的思考[J].南方农业,2021,(06):63+75.