

# 小麦高产栽培及土壤肥料管理技术

龙再俊 付永强

阿克苏地区农业技术推广中心 新疆 阿克苏 843000

**摘要:** 本文深入探讨了小麦高产栽培及土壤肥料管理技术的意义、存在问题、技术方法及运用策略。通过科学选种、精细管理、合理施肥等手段,旨在促进小麦稳产高产,提升农民收入;同时改变土壤肥力结构,优化土地资源利用;适应气候变化,增强农业竞争力。文章详细分析当前小麦栽培中土壤水分管理、化肥施用、病虫害防控及栽培措施等方面的问题,并提出针对性的高产栽培及土壤肥料管理技术,为小麦生产的可持续发展提供理论依据和实践指导。

**关键词:** 小麦高产栽培; 土壤肥料; 管理技术; 运用策略

## 1 应用小麦高产栽培及土壤肥料管理技术的意义

### 1.1 有助于促进小麦稳产高产,提升农民收入

在当今全球粮食安全面临诸多挑战的背景下,提高小麦的产量和稳定性成为了农业发展的首要任务。小麦作为世界上最重要的粮食作物之一,其产量的增加不仅直接关系到国家的粮食安全和食品供应稳定,更是农民收入提升的重要途径。应用小麦高产栽培及土壤肥料管理技术,通过科学选种、精细管理、合理施肥等手段,能够显著提升小麦的单产水平,实现稳产高产。这不仅满足了日益增长的粮食需求,也为农民创造了更多的经济收益。农民通过种植高产小麦,可以获得更高的销售收入,进而改善生活条件,提高生活水平。因此,推广和应用小麦高产栽培及土壤肥料管理技术,对于促进农业经济发展、增加农民收入具有重要意义。

### 1.2 改变土壤肥力结构,优化土地资源利用

土壤是农业生产的基础,其肥力状况直接影响作物的生长和产量。然而,在长期的耕作过程中,由于不合理的施肥和耕作方式,许多地区的土壤出现了肥力下降、结构退化等问题,严重制约了农业生产的可持续发展。应用小麦高产栽培及土壤肥料管理技术,可以有效改善土壤肥力结构,提高土壤质量和养分供应能力。通过合理施肥,可以弥补土壤养分的不足,促进小麦对养分的吸收和利用;通过土壤改良措施,如深耕深松、增施有机肥等,可以改善土壤的物理性质和生物活性,增强土壤的保水保肥能力。这些技术的应用不仅有助于提升小麦产量,还能够优化土地资源的利用,实现农业生产的良性循环和可持续发展<sup>[1]</sup>。

### 1.3 适应气候变化,提升农业竞争力

小麦作为一种对气候敏感的作物,其生长和产量极易受到气候变化的影响。为了适应气候变化的挑战,提

升农业竞争力,必须采取有效的高产栽培及土壤肥料管理技术。通过选用抗逆性强、适应性广的小麦品种,可以提高小麦对干旱、高温、病虫害等逆境的抵抗能力;通过精细的田间管理和科学的施肥策略,可以根据气候条件的变化及时调整管理措施,确保小麦的正常生长和发育。另外,土壤肥料管理技术的应用还能够改善土壤微环境,提高土壤对气候变化的缓冲能力,从而进一步降低气候变化对小麦生产的不利影响。通过这些措施的实施,不仅可以保证小麦的稳定产量和优良品质,还能够提升我国农业的整体竞争力,在国际市场上占据更有利的位置。

## 2 小麦高产栽培及土壤肥料管理技术运用过程中存在的问题

### 2.1 土壤水分管理不当

在小麦高产栽培及土壤肥料管理技术的实施过程中,土壤水分管理是一个至关重要的环节。目前存在着土壤水分管理不当的问题;一方面,部分农民缺乏科学的灌溉知识,仅凭经验进行灌溉,导致灌溉量不足或过量。灌溉不足会导致小麦生长受抑,影响产量;而灌溉过量则可能引起土壤板结、养分流失等问题,同样不利于小麦生长。另一方面,部分地区灌溉设施落后,无法满足精准灌溉的需求,使得土壤水分管理更加困难<sup>[2]</sup>。

### 2.2 化肥施用不当

化肥是小麦生长所需养分的重要来源,但化肥施用不当却成为了一个普遍存在的问题。首先,部分农民在施用化肥时缺乏科学指导,盲目追求高产而大量施用化肥,导致土壤养分失衡、酸化严重,甚至引发土壤污染。其次,化肥种类的选择不够合理,未能根据土壤和小麦的需求进行科学配比,使得化肥利用率低下,既浪费了资源又增加了成本。此外,化肥的施用时机和方法

也存在问题,如过量施用底肥而忽视追肥,或者施肥方式过于粗放,未能实现精准施肥。

### 2.3 病虫害管理不当

病虫害是小麦高产栽培过程中面临的重大挑战之一,但当前的病虫害管理却存在诸多问题。一方面,农民对病虫害的识别和防治知识有限,往往不能及时发现并有效控制病虫害的发生。另一方面,农药的使用存在不合理现象,如过量使用、滥用高毒农药等,不仅对环境造成污染,还可能引发小麦药害,影响产量和品质;病虫害的综合防控措施不够完善,缺乏生物防治、物理防治等非化学手段的有效应用,使得病虫害防控效果不佳。

### 2.4 栽培措施不当

栽培措施是小麦高产栽培及土壤肥料管理技术的重要组成部分,但当前的栽培措施却存在诸多不当之处。播种密度和播期选择不够合理,往往导致小麦群体结构不佳,影响产量和品质;田间管理措施落实不到位,如中耕除草、培土护根等关键环节往往被忽视,使得小麦生长环境恶劣,生长势弱;栽培过程中还存在连作障碍、土壤结构破坏等问题,这些都会严重影响小麦的生长和发育。综上所述,栽培措施不当是当前小麦高产栽培过程中亟待解决的问题之一。

## 3 小麦高产栽培技术

### 3.1 品种选择

在小麦高产栽培中,品种选择是首要且关键的一步。优良的小麦品种是实现高产、优质、抗逆性强的基础。首先,应根据当地的气候条件、土壤类型、灌溉条件以及市场需求来选择适宜的品种。例如,在干旱半干旱地区,应选用抗旱性强、节水高效的品种;在土壤贫瘠或盐碱地,则需选择耐贫瘠、耐盐碱的品种。其次,要注重品种的抗病虫害能力,优先选择具有强抗病性的品种,以减少农药使用,降低成本,同时保障小麦的品质安全;还需考虑品种的产量潜力和品质特性,选择那些具有高产潜力且品质优良的品种,以满足市场对高品质小麦的需求。在品种选择过程中,还应进行品种试验示范,通过实际种植观察各品种的生长发育情况、产量表现及品质特性,进一步筛选出最适合当地种植条件的高产优质小麦品种<sup>[3]</sup>。同时,加强与科研机构的合作,引入新品种、新技术,不断更新换代,保持小麦生产的先进性和竞争力。

### 3.2 种植区域的选取

种植区域的选取对小麦高产栽培至关重要。第一,要选择土层深厚、土壤肥沃、有机质含量高的地块作为小麦种植区。这样的土壤环境有利于小麦根系的生长发

育和养分的吸收利用,为小麦高产奠定基础。第二,要考虑种植区域的灌溉条件和排水性能。小麦生长过程中需要充足的水分供应,但又不能积水过多导致涝害;第三,要选择灌溉方便、排水良好的地块进行种植;种植区域的光照条件也是不可忽视的因素。小麦是长日照作物,对光照要求较高,应选择光照充足、日照时数长的地区进行种植;第四,在种植区域选取过程中,还需注意避免连作障碍。长期在同一地块连续种植小麦容易导致土壤养分失衡、病虫害积累等问题,影响小麦的生长和产量;采取轮作或休耕等措施,恢复土壤肥力,减轻病虫害压力。

### 3.3 科学播种

确定适宜的播种时期。播种时期的选择应根据当地的气候条件、小麦品种的生长发育特性以及市场需求等因素综合考虑。一般来说,应选择土壤温度适宜、墒情较好的时期进行播种,以确保小麦顺利出苗并快速生长;合理确定播种量。播种量的多少应根据小麦品种的千粒重、发芽率、分蘖能力以及种植区域的土壤条件等因素来确定。过多或过少的播种量都不利于小麦的高产栽培。在播种过程中,还应注意播种方式和播种深度的选择。播种方式常见的有条播、撒播和点播等,其中条播是最常用的方式,因为它能够保证种子分布均匀,有利于小麦的群体结构形成和后期管理。撒播虽然操作简单,但容易造成种子浪费和出苗不均。点播则适用于某些特殊地块或试验田。播种深度也是影响小麦出苗和生长的重要因素,一般控制在3-5厘米之间为宜,过深或过浅都不利于小麦的正常生长;在播种前,应对种子进行精选,去除瘪粒、病粒和杂质,确保种子的纯度和质量<sup>[4]</sup>。同时,还可以进行种子包衣处理,利用化学药剂或生物制剂对种子进行包衣,以提高种子的发芽率、抗病性和抗虫性。种子包衣处理能够有效减少小麦生长期的病虫害发生,降低农药使用量,保护环境,提高小麦产量和品质。

### 3.4 播种后相关工作

播种后,土壤容易出现板结和裂缝,影响小麦出苗和根系生长;及时进行镇压作业,使土壤与种子紧密接触,提高土壤的保墒能力。根据土壤墒情和天气情况,合理安排灌溉时间和灌溉量,确保小麦生长所需的水分供应。田间管理包括中耕除草、培土护根、追肥等多个方面。中耕除草能够改善土壤通气性和保水能力,减少杂草与小麦的养分竞争。培土护根则能够加固小麦根系,防止倒伏。追肥则是在小麦生长过程中根据其养分需求进行的有针对性施肥,以满足小麦生长发育的需

要。另外,还需密切关注小麦的生长发育情况,及时发现并防治病虫害。病虫害是小麦生长过程中的一大威胁,必须采取有效措施进行防治。可以通过生物防治、物理防治和化学防治等多种手段相结合的方式的综合防控,确保小麦的健康生长。总之,小麦高产栽培技术的实施需要综合考虑品种选择、种植区域选取、科学播种以及播种后相关工作等多个方面。只有做好这些环节的工作,才能为小麦的生长提供有利条件,实现小麦的高产、优质和高效栽培。

#### 4 小麦土壤肥料管理技术

##### 4.1 土壤管理技术

土壤是小麦生长的基础,其质量直接决定了小麦的产量和品质。因此,土壤管理技术是小麦高产栽培中不可或缺的一环。首先,要定期进行土壤检测,了解土壤的养分状况、酸碱度、有机质含量以及微生物活性等指标,为制定合理的土壤管理措施提供依据。其次,实施深耕深松,打破土壤板结,改善土壤结构,提高土壤的透气性和保水保肥能力。深耕深度一般应达到25厘米以上,松土深度则视土壤质地而定,以不破坏土壤结构为原则;采取合理的轮作制度,避免连作带来的土壤养分失衡和病虫害积累问题。轮作作物应选择能够与小麦形成良好互补关系的作物,如豆类、绿肥等,以改善土壤结构和提高土壤肥力。在土壤管理过程中,还需注重土壤生态环境的保护。减少化学农药和化肥的使用量,推广有机肥料和生物肥料的应用,促进土壤微生物的繁殖和活动,增强土壤的生态系统服务功能。同时,加强农田水利建设,提高灌溉效率,减少水分浪费和土壤盐碱化风险。

##### 4.2 肥料条件

肥料是小麦生长所需养分的重要来源,合理施肥对于提高小麦产量和品质具有重要意义。根据土壤检测结果和小麦的养分需求制定合理的施肥方案。在施肥过程中,注重有机肥和无机肥的结合使用,以有机肥为主,无机肥为辅,提高土壤有机质含量和肥力水平。有机肥包括农家肥、绿肥、秸秆还田等,它们含有丰富的有机质和微量元素,能够改善土壤结构,提高土壤保水保肥能力。无机肥则主要提供氮、磷、钾等大量元素,应根据小麦的生长发育阶段和土壤养分状况进行适时适量施用。在肥料选择上,应优先选择质量可靠、养分含量高的肥料产品,避免使用假冒伪劣产品对小麦生长造成不利影响;关注肥料的施用方式和时期,确保肥料能够充

分发挥作用。例如,基肥应在播种前施入,为小麦整个生长周期提供养分;追肥则应根据小麦的生长情况和土壤养分状况进行适时补充,以满足小麦对养分的需求。

##### 4.3 肥水管理

肥水管理是小麦生长过程中至关重要的一环,它涉及到水分和养分的供应与调控。第一,合理安排灌溉时间和灌溉量,确保小麦生长所需的水分供应。灌溉应遵循“节水高效、适时适量”的原则,根据小麦的生长发育阶段和土壤墒情进行合理安排。在灌溉过程中,要注意控制灌溉量,避免水分过多导致土壤板结和养分流失;也要避免水分不足影响小麦的正常生长<sup>[5]</sup>。第二,关注小麦生长过程中的养分需求变化,及时进行追肥和叶面喷肥等措施。追肥应根据小麦的生长情况和土壤养分状况进行适时适量施用,以满足小麦对养分的需求。叶面喷肥则是一种快速有效的补充养分方式,能够迅速被小麦叶片吸收利用,提高小麦的光合作用效率和产量。第三,在肥水管理过程中,还需注意水分和养分的协调供应。水分和养分是小麦生长的两个基本要素,它们之间相互作用、相互影响。合理的水肥管理能够促进养分的吸收和利用;而合理的养分管理则能够提高水分的利用效率。

##### 结束语

综上所述,小麦高产栽培及土壤肥料管理技术的推广与应用对于保障国家粮食安全、提升农业经济效益及促进农民增收具有重要意义。面对当前存在的问题,需进一步加强科学指导与技术创新,推广先进的栽培技术和肥料管理策略。通过综合施策、科学管理,实现小麦生产的可持续发展,为保障国家粮食安全和农民福祉作出更大贡献。

##### 参考文献

- [1]徐田玺.小麦高产栽培及土壤肥料管理技术探究[J].新农业,2022(21):10-11.
- [2]魏宏.小麦高产栽培技术及田间管理要点探析[J].农家参谋,2022(16):48-50.
- [3]梁雪.小麦高产土壤肥料的管理技术[J].农业开发与装备,2021(12):241-242.
- [4]蒋波.优质小麦高产栽培及病虫害绿色防控技术探究[J].种子科技,2023,(01):103-105.
- [5]张相国.菏泽地区小麦高产栽培技术及实施要点研究[J].农业技术与装备,2022,(11):180-181+184.