

# 小麦种植技术与病虫害防治措施

李艳荣<sup>1</sup> 李文贵<sup>2</sup>

1. 山东省东平县新湖镇人民政府 山东 泰安 271500

2. 山东省东平县梯门镇农业生产综合服务队 山东 泰安 271500

**摘要:** 小麦种植技术包括选种与播种、整地与施肥、播种与密度、田间管理等环节,同时需要注意病虫害防治。在种植过程中,要选择抗病、抗虫性强的品种,采用合理的播种方式和密度,加强田间管理,提高小麦的抗病、抗虫能力。此外,应使用生物农药和物理方法进行病虫害防治,减少化学农药的使用量,保护环境和人类健康。

**关键词:** 小麦;病虫害;种植技术;防治措施

引言:小麦作为我国的主要粮食作物,其种植面积和产量在全球范围内都占据重要地位。然而,随着气候变化和环境压力的增大,小麦病虫害问题日益严重,给农业生产带来了巨大挑战。因此,深入研究和应用小麦种植技术,结合有效的病虫害防治措施,对于确保我国粮食安全、促进农业可持续发展具有重大意义。这不仅有助于提高小麦产量和质量,还能保护生态环境,实现农业的可持续发展。

## 1 小麦种植技术与病虫害防治的意义

小麦作为全球最重要的粮食作物之一,对于保障粮食安全、促进农业可持续发展具有重要意义。首先,小麦种植技术是保障小麦生长和产量的基础。通过科学的选种、整地、施肥、播种和田间管理等措施,可以创造适宜的生长环境,提高小麦的抗逆性和适应性,从而增加产量和质量。其次,病虫害防治是保障小麦生长和产量的关键。小麦生长过程中常常受到各种病虫害的侵袭,如锈病、白粉病、蚜虫等,这些病虫害会严重影响小麦的生长和产量。因此,及时采取有效的病虫害防治措施,可以减少损失,保障小麦的正常生长和成熟。此外,小麦种植技术和病虫害防治还可以促进农业可持续发展<sup>[1]</sup>。通过科学的种植技术和病虫害防治措施,可以减少化肥和农药的使用量,降低对环境的污染,同时提高土地的利用率和产出率,从而实现农业的可持续发展。总之,掌握小麦种植技术和病虫害防治措施对于提高小麦产量和质量、保障粮食安全、促进农业可持续发展具有重要意义。因此,我们应该加强相关技术的研究和应用,为农业生产提供更好的技术支持和服务。

## 2 小麦种植技术

### 2.1 选种与播种

小麦种植技术中的选种与播种是两个紧密相连的环节,它们对于小麦的生长和产量有着至关重要的影响。

在选种环节,选择适宜当地气候、土壤条件的小麦品种是关键。一个好的品种应该具有抗病性强、适应性好、产量高等特点。此外,还要注意种子的质量,选择饱满、干净、无病虫害的种子,以确保种子的发芽率和生长潜力。在播种环节,要根据当地的气候条件和土壤状况,确定适宜的播种时间和播种密度。播种时间过早或过晚都会影响小麦的生长和产量,而播种密度过高或过低也会影响小麦的生长和抗病能力。因此,在播种前要对土地进行深耕细作,打破犁底层,增加土壤通透性,为小麦的生长创造良好的环境。在选种和播种过程中,注意对种子进行适当的处理,如晒种、药剂拌种等,以提高种子的发芽率和抗病能力。根据土壤肥力状况,合理施肥,为小麦生长提供充足的养分。在小麦生长过程中,要根据土壤湿度和气候条件进行及时灌溉和排水。选种与播种是小麦种植过程中的重要环节,需要认真对待。通过科学合理的选种和播种技术,可以创造适宜的生长环境,提高小麦的抗逆性和适应性,从而增加产量和质量。同时,还要注意加强田间管理,及时防治病虫害,确保小麦的健康生长。

### 2.2 整地与施肥

小麦种植技术中,整地与施肥是非常重要的环节,能够直接影响小麦的生长和产量。整地是指在种植前对土壤进行处理和调整,以提供良好的生长环境。进行耕翻作业,将秸秆、杂草和残根进行清除,使土壤表面平整、松散。进行犁地和耙地的操作,打破耕层和翻松土壤,提高土壤通气性和保水性。根据土壤肥力和麦地基本情况,结合小麦品种特性,合理进行土壤改良和调整,例如施加有机肥料、石灰等,以提供充足的养分和酸碱平衡的土壤环境。施肥是为了补充土壤中的营养物质,提供小麦正常生长所需的养分。根据土壤养分、小麦品种、地块特点和地理环境等因素,采取合理的施肥

措施。通常,小麦生长需要较高的氮、磷、钾等营养元素。氮素是促进植株生长和增加产量的重要元素,可在整地前施用基础氮肥,分蓄尿素肥和喷施尿素肥的方式进行,适量施用有利于促进麦苗的生长。磷和钾是促进植株均衡生长和提高产量的关键元素,可以在整地时投入磷肥和钾肥,或者适量与氮肥一起施用。此外,根据生长期的需要,可以进行追加施肥,如追施补充氮肥、复合肥等。在整地与施肥过程中,需要根据具体情况进行合理操作。施肥时间也需要根据小麦的生长特点和需求来确定,通常在播种前、拔节期、孕穗期等时期进行施肥。

### 2.3 播种与密度

小麦种植技术中,播种与密度是关键的一环之一,直接影响着小麦的生长和产量。播种是将小麦种子投放到土壤中的过程,为小麦的生长提供起始条件。选择适宜的播种期,根据当地的气候、土壤条件和小麦品种等因素进行合理决定。一般来说,播种期应选择在水温适宜、农作物病虫害较少的时间段。进行土壤准备工作,保证播种前的土壤表面平整、松散、湿润,并进行适度的压实。选择适用的播种机具,进行整齐、均匀的播种操作。种植密度是指单位面积内种植小麦种子的数量,是决定小麦群体结构和空间分配的重要参数。种植密度的选择应综合考虑小麦品种、生长期和目标产量等因素。一般来说,种植密度过低会导致弱势植株和营养竞争不足,产量下降;而种植密度过高则会导致植株之间竞争激烈,水分和养分利用效率低下。因此,需要根据品种的特点和栽培目标来确定合适的种植密度。确定种植密度时,可以参考品种的生长势和穗型特征,选择适宜的穗数和粒数目标。例如,寒冷地区和贫瘠土壤中,适量提高种植密度以增加产量;而在温暖湿润地区和肥沃土壤中,适当降低种植密度以减轻竞争压力。在播种与密度的操作中,需要注意保持适宜的播种深度和间距。播种深度一般为种子直径的2-3倍,太浅容易受到干旱和风蚀的影响,太深则会影响种子的萌发。播种间距要根据品种的栽培习性和机械设备的合理要求进行调整,一般推荐30-40厘米的行距和10-15厘米的株距。

### 2.4 田间管理

小麦种植技术中的田间管理是一个综合性的过程,涵盖了从小麦生长到成熟期的各种管理措施。田间管理对于小麦的生长和产量有着至关重要的影响,在田间管理中,要根据气候条件和土壤湿度及时灌溉和排水。在干旱季节,要适当增加灌溉次数,保持土壤湿润;在雨季,要注意排水,防止积水对小麦生长造成不良影响。

杂草会与小麦争抢养分和水分,影响小麦的生长。因此,在田间管理中要及时除草,保持田间清洁。可以采用人工除草、机械除草或化学除草等方法,但要注意选择对小麦无害的除草剂和除草方法。还要注意在除草过程中避免对小麦造成伤害。在小麦生长过程中,要根据生长需求和土壤肥力状况适时施肥。要注意施肥的种类和数量,避免过量施肥导致土壤盐分过高或环境污染<sup>[2]</sup>。还要根据小麦的生长情况调整施肥方案,确保小麦获得充足的养分。还要注意在施肥过程中避免对小麦造成伤害。田间管理是小麦种植过程中的重要环节,需要认真对待。通过科学合理的田间管理技术,可以创造适宜的生长环境,提高小麦的抗逆性和适应性,从而增加产量和质量。同时,还要注意加强田间巡查,确保小麦的健康生长。

## 3 小麦病虫害防治措施

### 3.1 农业防治

小麦是我国的主要粮食作物之一,其种植面积和产量均居世界前列。然而,随着气候变化和环境污染的加剧,小麦病虫害的发生也日益严重,给小麦生产带来了巨大的损失。因此,加强小麦种植技术的研究和应用,采取有效的病虫害防治措施,对于保障我国粮食安全和农业可持续发展具有重要意义。在小麦病虫害防治中,农业防治是一种重要的手段。农业防治是指通过合理的农业生产管理措施来预防和控制病虫害的发生和发展。合理施肥可以提高小麦的抗病虫能力。一般来说,小麦生长期需要追施氮肥、磷肥和钾肥,同时注意补充微量元素。但是,过量施肥会导致土壤酸化和养分失衡,反而会增加病虫害的发生风险。轮作休耕可以打破病虫害的生命周期,减少病虫害的发生。例如,将小麦与豆类作物轮作,可以减少根腐病的发生。此外,休耕期的管理也很重要,可以通过深翻耕、石灰消毒等措施来杀灭地下害虫和病菌。适时灌溉可以促进小麦的生长和发育,提高产量和抗病虫能力。一般来说,小麦生长期需要保持土壤湿润,但不要过度浇水。过度浇水会导致土壤缺氧和根系腐烂,增加病虫害的发生风险。科学除草可以减少杂草对小麦的竞争,提高小麦的产量和抗病虫能力。一般来说,可以在播种前进行机械除草或化学除草。但是,化学除草存在环境污染和农药残留等问题,应谨慎使用。农业防治是小麦病虫害防治中不可或缺的一种手段。通过合理施肥、轮作休耕、适时灌溉和科学除草等措施,可以有效地预防和控制病虫害的发生和发展,保障小麦生产的稳定和可持续发展。

### 3.2 生物防治

小麦病虫害防治中的生物防治是一种利用生物天敌、生物农药等手段来控制 and 减少小麦病虫害的方法。在自然界中,很多天敌昆虫可以捕食或寄生在害虫身上,从而控制害虫的种群数量。因此,可以利用天敌昆虫来控制小麦病虫害。例如,瓢虫可以捕食蚜虫,草蛉可以捕食螨类等。通过保护和利用天敌昆虫,可以有效地减少害虫的数量,减轻病虫害的危害。生物农药是一种利用微生物或其代谢产物制成的农药,具有对环境友好、对人类安全等优点。在小麦病虫害防治中,可以使用一些生物农药来控制病虫害。例如,Bt(苏云金杆菌)可以用来防治小麦螟虫,白僵菌可以用来防治小麦蚜虫等。使用生物农药可以减少化学农药的使用量,降低对环境和人类健康的危害。改善生态环境可以增加天敌昆虫的种群数量,从而增强生物防治的效果。例如,增加植被覆盖率、减少化肥和农药的使用量等措施,可以改善生态环境,为天敌昆虫提供更好的生存环境。在使用生物农药时,要注意选择合适的品种和使用方法,避免对非目标生物造成伤害。在利用天敌昆虫时,要注意保护天敌昆虫的种群数量和生态环境,避免过度捕食或破坏其栖息地。在使用生物防治措施时,要注意与其他防治措施相结合,以达到更好的防治效果。通过利用天敌昆虫、使用生物农药以及改善生态环境等措施的综合应用,可以有效地控制小麦病虫害的发生和危害。同时,还要注意遵守相关规定和使用方法,确保生物防治的安全性和有效性。

### 3.3 物理防治

小麦病虫害防治中的物理防治是一种利用物理手段来直接消除或抑制病虫害的方法。它基于物理学的原理,如温度、光照、声波等,来对抗病虫害,从而避免或减少对化学农药的依赖。物理防治在小麦病虫害防治中具有显著的优势。物理方法通常对环境无害,不会对土壤、水源等生态系统产生污染。物理防治方法具有高度的选择性,可以精确地针对特定的病虫害进行防治,

而不会对小麦或其他非目标生物造成伤害。物理防治方法通常操作简单,成本低廉,易于被农民接受和应用<sup>[1]</sup>。在实际应用中,物理防治方法多种多样。例如,利用高温处理种子或土壤可以杀死潜藏的病菌和害虫;利用害虫的趋光性,设置黑光灯诱捕器可以大量诱捕并杀死成虫;通过合理的灌溉和排水管理,可以改变土壤湿度,从而不利于某些病害的发生;利用声波或超声波设备可以干扰害虫的正常行为,降低其繁殖能力或驱离作物区域。然而,物理防治方法也存在一定的局限性。某些物理方法可能对小麦生长产生不良影响,或者对特定的病虫害效果不佳。因此,在实际应用中,需要根据具体情况选择合适的物理防治方法,并结合其他防治措施进行综合管理。通过合理选择和应用物理方法,可以有效地减少病虫害的发生和危害,保护小麦的生长和产量。同时,物理防治还有助于减少化学农药的使用量,降低对环境和人类健康的危害。

### 结语

小麦种植技术与病虫害防治措施是保障小麦产量和质量的关键手段。通过科学的种植技术和有效的病虫害防治措施,可以提高小麦的抗病、抗虫能力,减少损失,保障粮食安全。因此,我们应该不断加强小麦种植技术的研究和应用,提高病虫害防治水平,为农业可持续发展做出贡献。同时,我们还需要加强农民的技术培训和指导,提高农民的种植技术和管理水平,为小麦的高产、稳产、优质提供有力保障。

### 参考文献

- [1]徐雷.小麦种植技术及病虫害防治[J].农业开发与装备,2021(02):207-208.
- [2]周霞.诸城市小麦种植技术及病虫害防治措施[J].农业与技术,2020,40(11):108-109.
- [3]梁巧真.小麦种植技术优化措施[J].农业开发与装备,2020(04):202-203.