

# 小麦种植技术及病虫害防治研究

王传选

山东省烟台市牟平区综合行政执法大队 山东 烟台 264100

**摘要:** 小麦是我国主要粮食作物之一,科学的种植技术和病虫害防治技术是保证粮食产量和质量的重要途径。小麦栽培技术的好坏决定了小麦的最终产量,小麦在生长过程中会受到多种因素的影响。自然环境和良好的生长条件将大大增加粮食的实际产量。因此,不断创新,防治结合,进一步提高小麦生长能力。

**关键词:** 小麦种植技术;病虫害;防治措施

## 引言

随着人们生活水平的不断提高,对食品安全和食品质量的越来越重视。想要提高小麦种植的产量和品质以及市场竞争力的麦农需要更加重视,现代小麦种植技术已经掌握了可发生影响小麦的各种病虫害,确保小麦病虫害不造成经济损失。加强小麦栽培技术和小麦病虫害防治研究是小麦种植者努力的方向,对提高小麦产量和品质、保障小麦健康快速生长具有重要意义。

### 1 小麦常见病虫害

小麦常见的病害有小麦白粉病、纹枯病等,害虫有小麦蚜虫、小麦种蝇、叶蝉等。其中,蚜虫以小麦籽粒灌浆期最为多见,常出现在小麦叶片、茎秆和麦穗上,使小麦叶片出现黄斑,造成养分严重流失,籽粒饱满度降低。小麦严重的病虫害会使小麦叶片变黑,严重影响光合作用,迫使小麦植株萎蔫死亡。这些病虫害发生在小麦生长的不同时期,农民必须加强小麦病虫害防治,确保小麦健康生长,有效提高粮食产量和品质。春季小麦病虫害较为严重。在春季,小麦最容易出现根腐感染的症状。农民首先应对这些问题,做好病虫害防治工作。农民在进行化学防治时,要根据小麦病虫害的种类进行针对性的处理。应与化学防治相结合,减少病虫害对小麦生长的影响,确保粮食产量和品质。

### 2 小麦种植技术要点

#### 2.1 深耕与轮作

小麦适宜在土壤较深的环境中生长,所以小麦栽培应选择深耕方式,深度应调整到25厘米左右,为根系的生长发育提供良好的条件。通过可接受的深耕,土壤会变得疏松多孔,从而提高保水保肥能力,从而为小麦提供充足的水分和养分。深犁还挖掘隐藏在土壤中的卵和细菌,然后将其排干以杀死土壤并减少病虫害侵袭小麦的机会<sup>[1]</sup>。同时,必须先对土壤进行处理,利用腐熟的有机肥或农场有机肥进一步改善土壤结构,为小麦种植提

供良好的土壤条件。

#### 2.2 科学选种

优良的小麦品种是确保粮食产量和品质的基础措施。小麦农户应根据当地气候、土壤、光照等环境条件,选择智胜5号等栽培能力强的小麦品种,确保小麦在当地气候条件下顺利生长,不易受当地常见病虫害侵染。从而保证小麦的产量和品质。同时,为避免过度耕作和粮食对小麦主茎的破坏,在肥力和水分高的地区种植的小麦品种也必须具有一定的抗倒伏能力<sup>[2]</sup>。对于一些比较干旱和沙漠地区,要在小麦品种的耐旱性和耐旱性上下功夫,对光敏性更高、产量更稳的小麦品种进行处理,确保粮食高产稳产。此外,如果选择与其他经济作物套种,可以选择成熟快、作物更紧凑的特殊小麦品种,从而获得更高的经济效益。在确定小麦种子种类后,农民必须仔细挑选和加工种子,仔细检查所购小麦种子的表面和形状,去除带有明显污垢或皱粒的病坏种子,以提高种子发芽率和成活率。

#### 2.3 规范化播种

在小麦播种中,科学调整小麦播种时间、控制播种方式、限制小麦栽培工序也是保证粮食产量和品质的基础。小麦播种必须与气候和土壤条件相关,确定小麦品种,纳入小麦播种时间,并针对过早或过晚发生的谷物短缺和根系发育迟缓进行调整。一般来说,小麦的日平均生长温度应在16℃左右。如果在冬季前播种,温度应保持在0℃以上,这样小麦才能正常生长<sup>[3]</sup>。此外,适合大田种植的苗木基本指标为每667平方米12万至16万株,具体种植用水量需因地制宜,适当增加小麦种子量。

#### 2.4 水和肥料管理

根据小麦生长的时间长短,其对各种养分和水分的存在存在一定的差异。因此,为提高种植水肥的利用效率,保证小麦的产量和品质,必须结合不同时期的土壤实际情况和小麦需求,科学地进行水肥管理。增长

与发展。小麦生长过程中的施肥分为三个阶段：基础施肥、孕期施肥和冬季施肥。施用基肥是保证小麦正常生长的重要环节，可为小麦生长提供必要的养分，有助于提高土壤肥力。在小麦的生长期，有机肥应作为基肥的首选，在保证基本养分供应的同时，可以减少污染和环境影响。怀孕期间施肥的主要目的是保证谷物的质量。通常，在小麦成熟期间施加额外的施肥。在这个阶段，小麦对养分的需求很高，光合作用强度很高，这是自然的。需要穿外套。这种情况下，2月下旬至3月上旬可施绿肥，尿素可施 $20\text{kg}/\text{hm}^2$ ，3月底可施钾肥，小麦可适当施复合肥。这可以在生长缓慢的小麦抽穗期适当地进行。追肥超越根部，增加粮食产量和收入。

冬季施肥的主要目的是增加小麦的抗冬能力，防止病虫害的发生，稳定小麦越冬，促进小麦幼苗的绿化<sup>[4]</sup>。此过程中施肥应以印花布肥、磷酸肥、氮肥为主，其他肥料应根据实际情况适当施用。施氮肥时，要加强对土壤温度的监测和调节，合理控制施肥量。此外，过磷酸钾可作为冬季的主要肥料，增加小麦本身的抗寒能力，增加小麦对养分的吸收。灌溉方面，由于小麦种植过程中对水的需求量很大，必须及时灌溉田间，并结合“农业用水定额：小麦”合理确定灌溉量。除此之外，冬季应避免大量浇水，根据土壤水分、种植气候特征、小麦品种等情况合理控制浇水和施肥量。与冬季一起，小麦吸收养分，帮助小麦进食，越冬为来年的发芽期提供了良好的基础和及时的浇水。

### 2.5 因地制宜种植

因地制宜是古今各民族发展农业智慧的结晶，也是农作物种植的永恒原则。如今，韩国大部分地区都实现了小麦种植机械化，大大提高了小麦种植的生产效率，降低了人工成本。但在一些机械操作不便的地区，小麦种植仍以传统的人工或人机结合的方式进行。为适应小麦生产环境的需要种植小麦，必须选择土层深厚、肥沃、内部结构疏松的中性土壤。根据不同类型的地质环境，必须对小麦种植区进行改造，以满足小麦种植的基本环境要求。例如，在风沙堆积、土地变成沙漠的恶劣地区，种植者可以修复当地土壤、建造防风林、稳定土壤结构和内部水分，同时提高土壤肥力。谷物和草中的轮作养分为小麦提供充足的生长<sup>[5]</sup>。在一些土壤含水量高、年降雨量大的湿润地区，必须做好消除和减少洪水的工作，避免水害对小麦生长的影响。深耕也是改造土地的有效手段。通常，播种者在种植小麦前，利用机械设备或耕作工具将种植区的深层土壤变成浅层土壤，促进土壤成熟，加速内部养分的分解和积累，使土壤变得

更松、更软、更肥，从而有利于小麦的生长。

### 2.6 田间管理

种植者必须科学地进行田间管理，以达到增产的主要目的。首先是在种子出苗和发芽期间。叶片逐渐生长发育，根茎展开，新苗长出后，必须进行间苗，以保证所有植物都能得到养分，达到快速生长。此外，需要适当的灌溉来提高养分吸收效率和提高小麦从根部生长的能力。二是粘合工艺。这时要严格控制肥力问题，根据生长情况适时施氮肥，加强小麦水肥管理，提高吸收率。再次涂抹时间。此阶段应按适当比例喷施，每亩种子喷施1.5%尿素水，并在小麦中添加磷、钾元素。这首次为小麦的良好发展创造了有利条件。最后发帖。这是小麦成熟期，最重要的是彻底清除杂草和病苗，保证小麦获得一定的养分。田间如有倾倒或歪曲的小麦，应立即整平，以免影响邻近小麦。同时，甲磺隆与水可以按1:32的比例混合施用，达到除草目的<sup>[6]</sup>。种植者还可以压小麦以增加根茎的活力并防止压倒。

### 2.7 除草

除草技术是田间管理技术的关键一环。在小麦生长过程中，田间的杂草会和小麦植株抢夺养分，减缓小麦生长速度，严重影响小麦产量。良好的除草对于提高水肥利用率、防止杂草与小麦争夺养分、影响小麦正常生长至关重要。对于杂草丛生的地区，除草剂可与实际杂草种类结合使用，适量使用。所以，种植户要定期到田间观察杂草的生长情况。最好的牧草季节是在联合收割前小麦的第二叶期之后。在这个时期，小麦具有优良的抗化学性，可以有效降低除草剂对小麦的影响，保证小麦的正常生长。

## 3 小麦病虫害影响因素

### 3.1 自然因素

在自然环境中，害虫可以在麦田中迅速繁殖，特别是在高温高湿地区，害虫数量增加，影响小麦根系的完整性。根系的腐蚀限制了小麦的正常生长或对小麦的生长造成死亡威胁，在病虫害易发地区，大量使用防治药剂，提高寄生虫本身的免疫力，即不利于小麦的正常发育。

### 3.2 人为因素

人为因素干预。病虫害的发生受麦田管理和麦田管理的影响。由于部分小麦产区仍选择传统的种植管理方案，小麦发展面临不协调的因素。需要种植人员进行优化管理方法。

### 3.3 病虫害

小麦的主要病虫害有白粉病、叶枯病和麦芽病。白粉病可在小麦生长的不同阶段出现，主要是叶片上出现

黄斑,其次是圆形病斑,最终变成黄斑。髓鞘病可分几个阶段存在,开始为黄色斑点和电性病斑,严重时呈黄色或灰白色。麦芽病是一种比较常见的害虫,发生在小麦的叶子或茎秆上,它会失去养分,使叶子变黑,最终导致小麦死亡。

#### 4 小麦种植病虫害防治技术

##### 4.1 生物防治技术

生物技术防治小麦胚芽和病虫害具有安全、无害、无污染的优点,符合当前绿色有机农业发展的要求。具体防治技术采用害虫防治方法,利用小麦害虫的天敌捕杀害虫,向麦田释放瓢虫、蜘蛛、花卉、草蜻蜓等益虫。可有效诱杀蚜虫或释放金龟子、黑蜂等益虫。它捕捉并杀死小麦幼虫并使用细菌来控制害虫。用苏云金芽孢杆菌防治小麦蚜虫、白僵菌等害虫防治小麦蚜虫;植物农药防治方法有苦参碱、阿维菌素、农用链霉素、井冈霉素、春雷霉素、多菌素等,可用于防治小麦草枯病、白粉病和蚜虫病等<sup>[7]</sup>。在使用生物技术防治小麦病虫害时,需要注意的是,应提前7天左右施用,以确保达到预期效果。在应用害虫防治方法时,必须确保有益昆虫得到很好的保护,减少化学品的使用,并且不威胁有益昆虫并影响其捕获和杀灭。

##### 4.2 化学防治技术

化学防治是使用化学物质杀死、消毒和除草昆虫。伴随现代农业科技的飞速发展,病虫害的化学防治一般采用浸种法,以减少化学药剂对生态环境的影响,提高药剂喷洒、熏蒸的效率<sup>[8]</sup>。化学防治技术的主要优点是效果好、使用方便、对时间和空间的影响小。但化学品的使用对土壤和环境有一定的影响,长期大量使用时,会出现对害虫的抗药性,影响后续使用。因此,在使用化学药品进行防控时,要根据靶点选择合适的药物,经常换药,合理调整剂量。

##### 4.3 物理防治技术

防治小麦害虫的物理措施主要是利用害虫亲和性来达到防治目的,具有成本低、操作方便、效果理想等优点。在一定的防治上,利用害虫的光轴特性,在现场安装频率振动杀虫灯和黑光灯,白天关灯,晚上开灯,捕杀水蛭。和其他害虫;黄板、蓝板挂在田间,可杀灭各种蛾类害虫。食肉昆虫。但在应用物理防治技术时,重要的是要科学判断害虫的潜伏期,做好蜂群和害虫的监测和预测,及时进行科学防治<sup>[9]</sup>。为控制小麦病虫害的发

生,需要结合生物、化学等技术进行综合防治,以达到较为理想的小麦病虫害防治效果。

##### 4.4 农业防治技术

小麦的病虫害农业防治技术必须坚持“预防为主、综合防治”的植保方针,在小麦病虫害防治技术中,农业防治更为有效,符合当今绿色栽培的要求。农业防治技术主要用于播种前和播种期间。农业防治要求在土壤性质、麦田管理和播种方法等方面进行防治技术。首先,在处理麦田时,必须采用深耕技术,将土壤中的虫卵和菌种转化为土壤表面,有效减少阳光下的病虫害。小麦、病虫害高发期不宜播种。例如9月是叶枯病和条锈病的高发期,所以,不适宜播种。

#### 5 结束语

综上所述,加强小麦栽培技术和病虫害防治技术研究,可以提高小麦产量和品质,保障国家粮食安全,增加农民经济效益。在小麦播种过程中,应当根据小麦生长的规律,了解小麦生长的各种联系,合理使用小麦播种技术。农业劳动者要善于防治小麦病虫害,采用先进的防治技术,有效防止病虫害造成的经济损失。

##### 参考文献:

- [1]郭建党,吴德豪,何东风.浅谈小麦种植技术与病虫害防治[J].南方农机,2020,51(13):72+116.
- [2]刘艳.小麦种植管理及病虫害综合防治技术研究[J].种子科技,2021,39(18):34-35.
- [3]马克岭.小麦种植技术及病虫害防治的有效策略[J].现代化农业,2021(11):13-14.
- [4]李强.小麦的高产增产优质种植技术及病虫害防治[J].黑龙江粮食,2021(12):100-101.
- [5]程晶.优质小麦高产栽培及病虫绿色防控技术研究[J].河北农机,2020(6):14.
- [6]王倩.浅谈小麦高产栽培技术及病虫害防治策略[J].中国农业文摘-农业工程,2021,33(6):87-89.
- [7]刘海霞.冬小麦种植技术优化及病虫害防治研究[J].新农业,2022(1):17.
- [8]刘淑芳.小麦种植技术的优化及病虫害防治[J].种子科技,2022,40(3):82-84.
- [9]李强.小麦的高产增产优质种植技术及病虫害防治[J].黑龙江粮食,2021(12):100-101.
- [10]马秀丽.小麦种植技术及病虫害防治要点浅析[J].农家参谋,2021(11):50-51.