

# 小麦种植技术的优化及病虫害防治方法研究

安徽省太和县双浮镇农村经济与统计服务站 夏永锋

**摘要:** 我国一向对于农业发展十分重视,在众多农作物中,小麦具有不可替代的地位。本文从实际的种植情况入手,针对影响小麦产量和质量的病虫害进行简单的介绍,目的是优化栽培小麦的技术与防治病虫害的方法,推进我国农业进一步发展。

**关键词:** 小麦种植; 技术优化; 病虫害防治; 方法研究

随着社会的发展,人们对于食品的要求越来越高,小麦作为重要的粮食作物不仅能够磨成面粉,制作主食,还可以发酵成啤酒,供人们享用。同时,可持续发展理念深入人心,将绿色理念融入小麦种植过程中、提升小麦的产量和品质势必会成为未来的发展趋势。

## 一、小麦种植现状

小麦自古以来就在农作物中占据重要的位置,可以制成面食或者啤酒、酒精等,用途广泛且自身价值较高,因此普遍种植于世界各地。中国人口众多,粮食问题一直是头等大事,作为重要口粮之一,无论是小麦的生产量还是消费量都是世界第一位,小麦产业深刻影响着社会发展的稳定性。随着时代的进步,现代化的生产已经在农业中发挥越来越大的作用,要想提高小麦产量、提升小麦质量,相关人员对种植技术进行优化是必不可少的。小麦在我国的南北方都各有种植,很难通过一种统一的种植方法应用于广泛的种植区域,而且各地的发展状况、农户的受教育程度等因素均有差异,这也导致在进行小麦种植技术优化时更需要结合当地具体的情况实施。

## 二、小麦种植技术优化

随着人们的生活水平在逐步提升,对于食品的要求也越来越高,不仅要吃得饱,更要“吃得好”,因此,进行小麦种植技术优化,以确保小麦的绿色生产,保障产品的质量提升。更好地满足人民群众对于粮食产品的期待和要求,是小麦产业未来道路的发展方向。

### (一) 种子

1. 选种。种子是所有植物生长发育的前提条件,直接影响了植株的品质,优质的种子可以在农产品的增产和丰产中起到关键作用,所以,要想提升小麦的品质和产量,对于种子进行恰当的选择和合理的优化都是必不可少。首先,要为农户树立起科学的理念,不同的地区选择种植的小麦品种应是有所不同的,应该结合当地的气候、土壤、降水量等因素,因地制宜地选择合适的种子,无需盲目地相信外国品种或一味地追求高产从而忽略客观自然条件。比如在一些北部的冬小麦种植区域,种植时温度较低,需要选用抗寒性较强的品种,否则很容易在越冬期出现冻害现象,产生死苗。一般来说,当地育成的种子品种可以较好地适应该地的自然条件,农

户可将其作为选种时的优先考虑对象。其次,在选择合适的品种后,还需要进一步地处理买回来的种子。种植户要先剔除其中破损、发霉的种子,选择较为饱满完整的部分进行播种,这类种子的生长率更高,能够有效地提升发芽率。然后,在所选种子中加入相关的化学试剂,进行拌种或者包衣处理,可以对种子起到保护作用,防止生育期的病虫害,从而提升小麦的存活率。最后,还需要科研人员的不断努力,从种子入手,进行持续的开发和优化,研究出更具有效果和针对性的种子,通过提升种子的质量来提高小麦的产量和品质。

2. 播种。处理好种子后,农户就需要将其播撒田间。进行播种时要注意两个方面:适时播种和适量播种。

适时播种要求农户对于种植的时间进行较为准确的掌控,无论是过早还是过晚播种都会造成幼苗的损伤,从而影响植株发育,降低小麦产量。例如,在冬小麦种植过程中,播种时间较早,麦苗在冬期时,发展速度快于预期,容易遭受冻害;反之则容易产生弱苗的现象,后期补救时还需额外增加人力、物力,耗费财力,最终获得的经济效益较低。同时,不仅仅是当地气候条件会影响播种时间,土壤的肥力、当地的光照等都会对其有所制约。比如,在同一地区中,较为贫瘠的土地需要提前几天进行播种,较为肥沃的土地可以适当延迟。只有真正做到了因地制宜,才能够培育出健壮的幼苗。

在传统的种植方式中,生产力水平有限,小麦的播种多数采用人力或者畜力拉耩,不仅耗费大量的时间,工作效率低,而且很难控制播种量,通常依靠种植人的自身经验,最终收获时,每亩地的产量不平均。随着科技的不断发展,现代化的机械设备广泛应用于种植当中,如今已经完全可以通过现代化手段控制播种量,更有利于提高小麦产量。即便如此,每亩地的具体播种量依然困扰着大多数的种植人员,倘若种子用量超出常规,不但幼苗争抢养分,还会影响田间通风、光照等,造成弱苗、倒伏问题;播种过少,出苗量少,直接降低小麦总产量。在实际生产中,播种量与小麦的品种直接相关,也受到播种时间、土地质量、当地气候等多方面的影响,对于不同情况要具体分析。农户在种植前可以参考当地近十年的数据,再依照实际的情况进行播种,确保小麦的高产稳产。

## （二）土壤

在种植过程中，土壤是保证作物的质量和产量的重要影响因素。在播种前，农户需要先挑选土地，通常选择在收获玉米等产品后的土地进行播种，可以利用秸秆还田技术，大大减少后期工作量，通过合理的轮作方式保护土壤资源。要严格避免重茬现象的发生，其产生的土传病害会大面积减少农作物的产量，甚至严重时还会绝收，是一种毁灭性的病害。由于农户的受教育程度不同，有些地区的农户观念较为落后，对于耕作没有正确的认识，因此，需要村委会或者县政府的帮助，组织相关的人员或者成立专门的小组，通过演讲等方式进行宣传，为一些受教育程度较低、年纪较大的农户树立正确、科学的种植理念，制定合理的轮作制度，在保证经济效益的同时，实现农业的可持续发展。其次，要对于土地进行种植前期的准备活动，一方面，经过一茬作物的收获，土壤中的某些有机质含量下降，可能存在不足，无法供给后续作物生长，所以农户要根据土壤的条件，在种植前适当地施加底肥、进行灌溉，补充土壤的营养与水分，确保能够帮助小麦种子顺利生根、发芽，为后期的生长打下坚实的基础。另一方面，农户要进行精细整地，如果土壤板结严重，将会阻碍小麦的根系向下生长，没有发达的根系，小麦无法得到更好的营养补充，抗灾能力较弱，且容易产生倒伏的情况。因此要疏松、平整土地，促进肥料和土壤之间更好地混合，同时还可以协调热量、空气等因素，为小麦的成长提供一个更为良好的环境条件。随着生产力的不断提升，越来越多的地区开始应用现代化的技术，通过机械化的方式进行整地，不仅可以达到理想的效果，还可以节省大量的人力，实现较高的经济收益。对于一些经济较为落后的农村地区，政府可以采取相应的政策，提供资金或者设备的支持，减轻农民的经济负担，带动其经济发展。

## （三）田间管理

田间管理包括从作物的播种到收获的全部生产过程，可以实现作物最大的生产力，其所需要耗费的精力和财力也巨大，在此过程中，需要根据小麦的生长规律，依据不同生长时期的特性进行针对性地管理，综合利用各种手段，克服不利因素，最终实现小麦高产、增产的目的。

苗期管理时的主要工作有两方面的内容。第一，对于小麦的缺苗现象进行补救，可以从出苗较为稠密的种植区域进行移栽补种，而且补种后要及时地进行灌溉，保证其存活。第二，如果发现幼苗的生长出现问题，要采取相应的措施，比如，在种植区域中出现了太多的弱苗，要及时进行追加水、肥的处理，补充幼苗缺少的有机物质，促进其茁壮发育。

在生长阶段，种植人员需要根据不同时期的特征进行相应的施肥灌溉措施。以冬小麦为例，在越冬期时需要保护好种植区域，防止牲畜踩踏造成破坏。如果地区下雪并产生留存时，还要注意保护好雪层；在返青期，

小麦植株的营养需求主要是氮素，农户要施加相关肥料保障小麦的营养充足；小麦生长最为旺盛的时期就是拔节期，要及时地满足小麦对于养分和水分的渴求；抽穗期后，气温升高，需要留意高温对麦苗的伤害，要增加对麦田的水分补给，保证小麦的籽粒饱满。

在小麦的栽培过程中，去除田间杂草的工作也尤为重要。杂草会与小麦争抢土壤中的养分，导致幼苗营养缺失，植株发育缓慢等问题，还会影响田间通风性和植物的光合作用。对此，可以适当地使用化学药剂抑制其生长。

## 三、病虫害防治方法研究

### （一）病虫害

病虫害是指对于农业造成不良影响的病害和虫害，也是抑制农作物生长、降低其总产量的最主要因素。其种类多、影响大，不及时地加以控制就会暴发成灾，给我国的国民经济造成重大损失。在小麦种植中，要想真正地实现高产优产，除了优化种植技术，防治病虫害是必须攻克的难题。

1. 病害。病害是指植物受到真菌、细菌等侵入或不良环境的影响，从而导致植株体的正常新陈代谢被干扰，最终在外部形态上呈现出反常病变现象。小麦的常见病害有锈病、白粉病、赤霉病等，不同的病害会对小麦的不同部位造成危害，例如，锈病主要是危害小麦茎秆、叶穗等部位；白粉病是叶子上呈现白色霉斑，且手触摸时会有所掉落；赤霉病造成小麦苗、茎秆、穗等出现腐烂问题。要想防治病害，就要从选地、选种开始，每一个种植环节都需要农户进行合理的监控，还要掌握相关知识，在植株出现病害时能够及时察觉并且做出针对性的措施，对症下药，控制其进一步扩散。

2. 虫害。人们通常把危害各种植物的昆虫和螨类等称为害虫，虫害就是指由它们引起的对植物的伤害。虫害的种类繁多，小麦生长的各个时期都会受到干扰，不仅自身会伤害植株的生长，还会传播其他的病害，进一步损害农田生产，农户难以预防和治理，稍有不慎就会造成巨大的损失。最为常见的种类有蚜虫、黏虫、小麦麦叶蜂等。例如蚜虫，前期主要集中于小麦叶片的正面，后期则会在穗上吸食汁液，抑制植株的生长，降低千粒重。如果植株感染了矮黄病，蚜虫还会有助于这种病毒的扩散。

### （二）防治措施病

虫害自古以来就困扰着我国农业的生产活动，相关人员一直在解决病虫害的道路上进行不断探索。随着科技水平的提高，人们掌握了越来越多的防治措施，大体上可以分为农业防治、化学防治等四种防治手段。

1. 农业防治。农业防治被视为防治病虫害的重要手段，在我国被广泛应用于种植实践之中，《齐民要术》等书籍均有对于这种防治手段的记载，早前主要是进行耕地、轮作、施肥等农事操作，减轻病虫害的威胁。随着生产力的提升，现今的农业更是对其有所补充，通过

现代化的机械设备可以使耕地达到更为理想的状态，将有害生物从土壤中翻出，经过日晒、冷冻等方式将其去除，改变土壤环境。利用新型农业技术，如将肥料与灌溉水结合的水肥一体化，可以根据作物的生长规律进行养分和水分的随时供给，激发小麦的生长潜力，实现高产、优产，比起传统的灌溉、施肥技术，不仅更加的节水节肥、省时省力，而且采用滴灌的方式，降低大棚内的空气湿度，有效控制与减轻土传病害的发生。

虽然农业防治的历史悠久，而且经过时间的检验，对病虫害的治理也有着很好的成效，但综合来讲，其受到的影响因素较多，预防的程度大于治理的程度，无法对于爆发性的病虫害进行迅速控制。

2. 化学防治。这是农户广泛使用的一种防治手段。与农业防治不同，化学防治不受地域与季节的限制，适用范围更广泛，同时，见效快且成本低廉，不会带来过多的额外经济负担，深受种植人员的喜爱。在栽培过程中，浸种、拌种等都属于化学防治措施，通过使用不同的化学药剂达到防治或消除病虫、杂草等危害。例如，小麦蚜虫繁殖较快，针对这种害虫，采用化学防治手段进行处理，就可以得到很好的效果。在最初，将吡虫啉格猛与种子混合，实行初步预防；孕穗期时使用百蚜净、蚜必杀等农药产品，阻碍蚜虫的进一步繁殖、扩散。在科技的不断发展中，还可以利用如无人机等现代化手段进行大面积地喷洒农药，减少劳动力。

化学防治手段虽然效果显著，不仅可以杀伤有害生物，还可以抑制和调节有害生物的行为、生长，但近些年来，人们的环保意识渐渐加强，逐渐了解到化学制剂的危害。一方面，对于人类社会来说，农药流失到环境中会带来严重的污染，破坏水、土地、大气等人类赖以生存的资源，各类农产品中残留的农药还会危害到人体健康，造成呼吸道损伤等；另一方面，对于生物来说，过度的使用杀虫剂会增加害虫的抗药性，据统计，世界上产生的抗药性害虫已经增加到800多种，农药的稀释浓度正在不断提高，再不加以控制就会陷入恶性循环中。同时，人类长期大量使用化学农药还会误杀害虫的天敌，打破自然界的生态平衡。因此，使用这种手段时要适量适度，不能为了追求效果随意加大剂量。

3. 物理防治。物理防治就是指利用简单工具或者光、热、电等各种物理因素进行防治病虫害的措施。这一防治手段既有最原始的徒手捕杀或清除，也随着时代的发展，运用了近代的物理最新成就，比如利用仿生学原理和超声波防治虫等，可以算作是一类古老而又年轻的防治手段。在小麦种植中，相关手段的具体实施，要考虑到不同的害虫生长习性或者饮食特性的区别，进行针对性的手段，例如依据害虫的趋光性，安装诱虫灯、防虫网等装置，对蚜虫、小麦麦叶蜂等进行防控、捕杀、诱杀等，尽量减少病虫害的大面积发生。也可以采用放射灯进行照射，导致害虫不育等。

物理防治手段符合可持续发展的科学理念，没有污

染，既可以在害虫大量发生前进行预防，也可以在发生时使用。但这种防治方法中，有些机械设备的使用需要专业人员前来指导，对于年纪稍微较大的农户来说，在接受上可能有着一定的困难；其次，部分机械设备的造价较昂贵，相比于化学防治手段的成本较高，一些种植人员目前尚未树立科学的意识，还不愿意花费如此高昂的价格实行防治措施。因此，物理防治手段还需要专门的人员进行不断的普及与研究。

4. 生物防治。生物防治就是利用生物来达到防控的目的，可以利用天敌，如虫、鸟或者菌进行治疗。生物物种间的相互依存、相互制约的关系本就是天然的防控手段，每种害虫都会有一种或者几种天敌，增加天敌的数量，对于抑制害虫的繁殖程度、降低繁殖速度起到了十分明显的效果，例如，早期我国使用养鸭治虫的方式，近代相关人员使用大红瓢虫防治柑橘吹绵蚧、赤小蜂防治蔗螟等，都大获成功，推动了农业生产的发展。

生物防治对环境极其友好，可以保障农业的可持续发展，为食品的安全和人类的身体健康提供了坚实的物质基础和技术支撑，因此，可以说是这些防治方法中发展前景最好的一种。但相对于目前大量使用的化学农药来说，其见效较慢，无法达到迅速减轻病虫害的效果，而且，人工繁殖培养有益生物的技术难度较高、成本较大，对于科学技术和资金成本都有所要求，现阶段还不能广泛使用。

#### 四、结束语

在小麦种植过程中，对于种植技术的优化与病虫害的防治，种植人员要树立科学的理念，从实际情况出发，采取最适宜的方式进一步保障我国食品安全，为人民带来更多、更高质量的食物。同时，相关科技人员也要不断进行努力，研发出新的技术成果和防治方法，在实现环保的前提下也要降低使用成本，为农户带来更大的经济效益。

#### 参考文献：

- [1] 唐红明. 小麦种植技术的优化及病虫害防治[J]. 农村科学实验, 2021(25): 57-58.
- [2] 杨效奎. 小麦种植技术的优化及病虫害防治措施分析[J]. 农民致富之友, 2019(11): 18.
- [3] 王士明. 小麦种植技术及病虫害防治要点分析[J]. 国际援助, 2020(19): 179-180.
- [4] 刘红艳. 关于绿色小麦种植田间管理及技术推广研究[J]. 农民致富之友, 2021(12): 24.
- [5] 刘维忠. 小麦种植技术的优化及病虫害防治[J]. 种子科技, 2021(4): 39-40.
- [6] 薛光山. 现代农业种植中冬小麦种植技术的优化及病虫害防治[J]. 农业开发与装备, 2021(8): 215-216.