

# 基于山东地区的农作物科学种植与病虫害防治措施

肖 剑

莱州市农业农村局,山东 烟台 261400

**摘要:**山东省是华东地区沿海省份,土地总面积 1571.26 万  $\text{hm}^2$ ,其中农田用地占土地总面积的 73.61%,地形包含盆地、山地、平原、台地等,有着比较广阔的农作物种植区域。在农作物种植过程中,应用先进科学的种植技术及病虫害防治技术,能够从根本上降低农作物遭受病虫害,以确保农作物的健康生长及整体的质量水平。基于此,主要分析了山东地区的农作物科学种植及病虫害防治技术。

**关键词:**农作物种植;病虫害防治;山东地区

**中图分类号:**S31;S43

**DOI:** 10.3969/j.issn.2097-065X.2023.03.021

## 0 引言

农业是我国的支柱型产业,农业经济在国民经济中占据主导地位,农业的发展可推动国家经济与社会的发展与进步。现今我国人口众多、人均耕地面积较少,虽然出台了相关的还耕政策,但我国面临的粮食压力仍然较大,因此,对如何提高农作物的产量进行研究具有重大意义。科学化的种植管理即采用科学合理的种植技术以及病虫害防治技术等<sup>[1]</sup>,使农作物不易受到外界的影响。山东地区多以平原为主,适宜农作物的大面积种植,但气候以温带季风气候为主,夏季温度比较高、降水量偏多,冬季较为寒冷干燥,昼夜温差较大等都是直接影响、制约农作物生产的外界环境因素。因此,从降低农作物受到外界的影响出发,对山东地区农作物科学种植及病虫害预防方法进行研究,并分析其应用效果。

## 1 山东地区农作物科学种植方法

### 1.1 建立供给侧农作物种植的思路

山东地区具有光照充足、环境污染较少的特点,可以大力发展农作物的种植优势,培育出的农作物品质高,深受人们的欢迎。特别是小麦、玉米与大豆的市场前景都十分广阔,新时期应该将山东地区的各项优势充分发挥出来,运用科学种植的方法。例如:小麦种植可以从深入研究品种入手,更多地关注其产量与质量,逐步建立起品种标准、技术细则等,制定出各种全面的标准,科学合理地开展种植活动,加快推进山东地区的农产品种植工作朝着规模化、标准化的方向发展,最终树立良好的品牌效应。

### 1.2 应用生态混种的方法种植农作物

现代农业的发展应该更加注重生态环境,一定要提前结合种植区域的环境情况,制定出科学合理的规划,一般采用生态混种的方式,这样能够使作物之间相互形成良好的互动,这样可以有效地提高土壤肥力,还能有效抵御病虫害的侵害。例如:可以将

春小麦和豌豆混种,豌豆根部的根瘤菌能够发挥出固氮作用,能够为小麦提供氮元素,可有效促进豌豆的健康生长,最终实现作物高产。

### 1.3 种子的选择与处理

种植人员需根据当地的实际情况并结合以往种植经验选择合适的种子,而且种子质量的高低不仅会影响后期的发芽率,与农产品的质量及总产量还有密切的关系,在此需尽量选择高产能、抗旱涝与抗病虫害能力强的品种。并且在种子选择完毕后,应当认真挑拣,剔除饱满度低、有虫蛀、破损的种子,以此来保证后期种植过程中不会因种子选择及处理不当给种子户造成经济损失。同时还需要对种子进行包衣处理,提升其整体防御能力,首先将种子进行清洗拌药晾晒,因每种农作物的种植在性能特点上不尽相同,对拌种药物的需求也有一定的区别,因此在拌种时还需要根据农作物的种类合理选择药物,一般情况下多菌灵运用较为广泛,也应当控制实际使用量及浓度,而且还需要充分搅拌,在晾晒过程中还需要定期翻动,确保每一粒种子都能被晒到,用太阳光照来杀灭种子中所存在的病害,从而才能从根本上提升种子的发芽率,以保障农作物的质量及产量,进一步提高种植户的经济效益。

### 1.4 采取科学的田间管理

种子种植之后,其生长过程比较缓慢,需要在生长期间加强管理,提高种苗的品质,改善农作物的产量。首先,种子种植之后进入幼苗生长阶段,这个阶段要定期观察幼苗的生长情况,查看每个坑位是否有幼苗生长,没有的要及时补种,并注意查找幼苗缺失原因,若是动物破坏则要注意驱赶,若是病害原因导致的则要快速治疗。此外,还要避免幼苗生长过于旺盛,幼苗长势过好会对根茎的生长造成不良影响,若是出现此种情况,则进行摘心,让更多的养分集中供应到根部,避免茎叶过分生长,摘下的茎叶还可以作为蔬菜或是青饲料使用。其次,相关人员要定期对农作物的生长情况进行记录,观察幼苗的健

康状态,农作物在生长过程中周围还会出现杂草生长的现象,要做好除草工作,针对不同程度的杂草可以使用翻耕或者使用除草剂的方式对杂草展开合理清理。

1.5 科学施肥

其一,优先选择有机肥料。人畜排泄物是有机肥料之一,可以根据农作物对土壤营养的要求,再进行第二次的加工处理步骤,这样可以快速提高肥料的营养元素,还能够有效提高土壤的综合利用率,进一步防止重金属肥料对土壤的破坏与污染,加快推动农业生态环境的持续平稳发展。

其二,控制施肥的用量。一定要事先掌握各种肥料的特点,依据农作物在各个成长阶段所需,确定好农作物的具体肥料和数量,并对施肥区域进行认真仔细地划分,采用科学合理的施肥方法,这样能够优化土壤的营养效果,还要保持水肥平衡,结合不同农作物的实际情况,最终确定各个阶段施肥的用量,让肥料的作用充分发挥出来。

其三,采用周期性施肥。针对农作物的成长过程,根据农作物的成熟周期,对各个成长阶段进行特定的施肥。例如:苹果树在幼年时期,施些薄肥就可以满足其营养需求,顺便可以补充土壤营养;在苹果树成长期间要实施氮肥,进一步促进果实的健康发育;在苹果树的壮果时期,一定要多增加施肥的次数,而在结果期需要增加磷肥的用量,主要以有机肥料为主;这样能够快速提高果树的整体营养水平,使果树获得充足的养分支持。

1.6 做好种植区域的处理工作

土壤条件作为农作物种植的主要基础,其优劣会直接影响到种子后期的生长,种植人员需要重视起来,提前做好种植区域土壤的处理工作。一般情况下,农作物比较喜欢轮作方式,该方式能够有效地提高土壤内部结构的质量,这就需要种植人员根据各类农作物的生长习性及其周期做好合理的种植计划方案,以此来降低病虫害及环境因素对农作物生长所带来的影响,为农作物生长提供良好的支撑,还应根据土壤的透气性、湿润性、松软性情况采取深耕处理方式,以此来去除种植区域的杂草,提高土壤的通风性,为后期种植奠定坚实的基础。由于山东各地区的干涉情况也有所区别,这就需要种植人员结合以往的气候环境做好排水沟挖掘以及替土壤表层的疏松工作,这也可以有效避免因水含量过高导致农作物出现烂根、死亡等现象,以及土层过厚所造成的跑墒问题<sup>[1]</sup>。

2 常见山东地区农作物科学种植技术

2.1 反季节种植

随着越来越多的农作物种类实现了反季节种植

要求,给人们的生活提供了便利,传统的农作物种植容易受到室外温度、环境因素的影响而无法在不适应气候条件生长。山东地区冬天比较寒冷,无法种植农作物会导致土地闲置,不利于农民经济活动的开展,也影响了农民经济收入。因此,可以采用农作物的反季节种植技术,对于反季节种植中的核心就是温室大棚的温度,还有就是育苗的选择。在整个种植过程中,每种作物管理方式对温度、湿度的要求都不相同,就会有不同的管理方式,大多数都是结合整个种植的经验来完成的,在通风散热、施肥灌溉都是有相应的时机来确定的,这样不仅丰富了冬季人们的餐桌,也给农民增加了经济收入。

2.2 注重多样化种植技术

对现代农作物种植领域,注重周遭生态环境的问题,通过多样化种植技术,来使现有的农作物生态环境得到根本性的保障与平衡,主要是利用农作物的生长特性来展开种植,首先是空间的多样化,其次是时间的多样化。空间多样化来讲,主要是结合农作物种类以及生长环境需求,在种植农作物时,应该考虑到不同农作物所需光照有所差异,将不同特征的农作物种植在同一块地方,这样能够提升土地的综合利用率,还可以结合不同农作物的播种与成熟时间来展开种植。山东地区种植玉米完成后,就可以继续展开冬小麦的种植,这样能够使现有土地的利用率得到最为有效的提升。

2.3 对互联网技术进行科学应用

在农作物种植中,互联网信息技术也得到了了一定的应用。互联网技术有内容丰富、覆盖率高、传播速度快的特点,科学合理地运用互联网技术,能够促使农业工作者通过更加丰富的途径来对最新的农作物种植技术进行了解,只需在互联网上对相关信息进行搜索,就能够及时获取自己想知道的内容,还可对一些先进的机械设备进行应用。例如:在田地大棚内对一些先进的仪器设备进行使用,对农作物的生长情况进行实时监控,针对农作物的生长状态实行24 h不间断地检测,通过数据能够促使工作人员更加直观地分析与掌握农作物的生长状态。同时,还应该选派农业技术人员深入到农村一线,开展科学种植的宣传和服务,指导广大种植人员掌握科学的农业生产技术,从而推动农作物科学种植得到更好的贯彻和实行,为农业生产提供技术指导上的保障<sup>[2]</sup>。

3 山东地区农作物病虫害防治措施

3.1 积极健全病虫害管理制度

(1)结合山东地区农作物病虫害的实际情况,建

立全面的各类农作物病虫害防治制度,及时更新发布信息,建立合理的长效制度。同时,制定适合山东地区农作物病虫害防控的管理方案,建立标准化机构,科学防控、服务方式、机械结构、规范药品、仓储等方面,从根本上强化防控水平,构建一个科学有效的病虫害防治体系,使服务方式与收费标准更加规范和细化。

(2)完善农业的基本服务体系。大力支持专业预防,完善各类基础设施建设,可以建立村级农业服务机构,这样能够有效减少生物性害虫,并引进大量具有专业知识的科技人才,快速解决农业技术推广问题。

(3)继续加大对有关部门的支持力度,增加防治经费的投入,一定要设立农作物病虫害专业防治专项资金,为专业防治机构和相关机构的管理提供补贴,全面支持防控机构建设。

3.2 推广生物和物理防治措施

生物防治和物理防治可以利用病虫天敌对病虫进行防治,减少化学农药对土壤和环境造成的深远影响,同时可以利用性诱剂对病虫进行诱导杀害<sup>[2]</sup>。应当响应国家绿色植保理念号召,采用科学合理的防治措施,落实好当地相应法律法规,采用生物和物理防治方法,提升绿色植保理念下病虫害防治质量,同时要加强对农田科学合理运用,改善土壤质量,科学合理采用非化学防治才能显著降低病虫害问题。

3.3 化学防治技术

化学防治技术也就是所谓的采用喷洒化学制剂的方式来消灭病虫害,其也是当前在防治病虫害中运用最频繁的方式之一,其本着见效快、适用性广的特点,但也有一定的污染性,若未能合理选择与把控,会直接影响农作物的质量。因此在选择化学制剂时,种植人员还应当选择挥发快、效能高的产品,并且需定期进行更换,以免导致病虫害产生耐药性,同时还应当控制好使用数量及浓度,并根据农作物生长规律进行适时喷洒,从而才能从根本上提升病虫害防治效果。

3.4 生态预防手段

很多农作物种植极易遭到气候和外部自然环境的影响,经常出现生长温度偏高、湿度偏高等不利状况,为病虫害的频繁出现制造了自然基础。通过长期实践经验可知,大量的细菌和病毒极易在酸性条件中存活并肆意滋生。所以,为了能够迅速消除病菌,需要使用生态预防的手段,在农作物的表面撒上碱性物质,或在高温气候情况下适当增加洒水量,以提高稳定农作物生长的温度,同时要注意密切观察,从而很好地预防霜霉病及黑星病的出现。

3.5 集成推广应用绿色防控技术

集成推广新疆小麦、玉米、棉花、蔬菜的绿色防控技术模式,打造一批绿色防控示范田,根据绿色防控实际需要,强化生物防治、物理防治、生态控制、科学用药等绿色防控技术及产品试验示范和推广,丰富绿色防控产品种类,形成规范化的绿色防控技术体系,推进防控技术标准化。结合市场需求和种植业发展方向,加强农企、生产基地合作,以优质农产品带动绿色防控技术应用,提高绿色防控产业化发展水平。在病虫害防治关键时期,严格按照病虫害防治指标,及时采取科学选药、精准施药的手段,开展统防统治,逐步推广绿色防控技术。筛选适用性强的高效植保机械和配套施药技术,推行精准施药,在小麦、玉米、棉花等作物开展无人机等农药减量控害试验示范,采用植物免疫诱抗技术、喷雾助剂辅助技术等措施提高农药利用率。

3.6 开展规模化种植,营造统一的病虫害防治大环境

随着农村新一轮的土地改革,广大农村土地的集约化生产模式已经逐步展开,这种生产模式极大地推动了我国农业的现代化发展,同时也为绿色植保理念渗透于现代农业生产奠定了坚实基础。基于此,山东地区的相关职能部门应该抓住此次契机,积极地将绿色植保理念渗透到农业生产的过程中,特别是在病虫害防治过程中要采取连片种植、统一管理的模式,科学调配防治病虫害的药物,最终形成病虫害科学绿色防治的大环境,还能够有效保障农业生产的绿色环境。

4 结语

农作物科学种植及病虫害防治技术的应用,对促进我国农业产业的更好发展具有非常重要的作用。因此,可以通过农药防治、化学防治等有效措施防治农作物病虫害。种植人员应按照不同农作物的种植需要,选择合适的种植技术,还要针对不同的病害合理选择病虫害防治技术,提高农作物的抗病虫害水平,推动农业种植经济获得大幅度提升,从而促进农业绿色健康发展。

参考文献:

[1] 胡冰. 农作物科学种植及病虫害防治技术探讨[J]. 农业开发与装备, 2020(5):156+142.  
[2] 孙燕. 玉米种植管理和病虫害防治措施研究[J]. 农民致富之友, 2021(8):70.

作者简介:肖 剑,男,1985 年生,助理农艺师。研究方向为美丽乡村建设、农业技术。