

试论农作物种植与病虫害防治技术

谢 强

陕西省安康市汉滨区瀛湖镇农业综合服务站 陕西安康 725000

摘 要: 我国粮食安全问题重于泰山。受蝗灾等自然灾害的影响,农作物在病虫害防治方面的压力巨大,因此,农作物病虫害的防治工作非常重要,只有这样粮食的产量和质量才会有保证。本文对现代科学种植和病虫害防治技术的现状以及存在的问题展开了介绍,分析并制定出一套解决方案以供参考。

关键词: 农作物; 种植; 病虫害; 防治技术

On crop planting and pest control technology

Qiang Xie

Agricultural Comprehensive Service Station, Yinghu Town, Hanbin District, Ankang 725000, Shaanxi, China

Abstract: China's food security issues are weightier than Mount Tai. Due to locust plague and other natural disasters, crop pest control is under great pressure. Therefore, crop pest control is very important, so that the yield and quality of food can be guaranteed. This paper introduces the present situation and existing problems of modern scientific planting and pest control technology, it also analyzes and formulates a set of solutions for reference.

Keywords: crops; Planting; Plant diseases and insect pests; Prevention and control technology

引言:

农业是中国社会经济发展中的重要产业,也是维持中国经济建设的基本保障。现阶段我国农业生产技术已经位于世界前列,农产品产量也占据世界前列。在农作物生长发育期间,往往会发生多种病虫害,不但对农作物的健康生长产生不良影响,还会降低农作物产量,威胁食品安全。

1、农作物种植及病虫害防治存在的不足之处

1.1 病虫害的种类多,繁殖快

对于农作物生长来说,病虫害的成因比较多,是多方面综合因素造成的,和农作物自身的品种特征、生长性质、当地耕种环境、耕作制度、自然条件、生长环境等因素密切相关。但是,当前我国环境污染严重,自然条件变化多端,加上农作物、农药、自然条件等都处于不断变化之中,病虫害的种类、品类等也在逐渐增多,繁殖周期、抗药性等也发生了极大变化。尤其是针对一些不合理或者不科学的化学农药防治手段而言,甚至有一些不当手段或者诱因,造成病虫害变异,导致病虫害处理越来越麻烦,从而加大了防治工作的成本与难度^[1]。

1.2 防治技术不合理

在无公害农作物种植思想下需要积极应用物理防治、农业防治、生物防治等措施,然而部分农村地区农民依然以化学防治措施为主,在具体防治过程中依然依赖人力喷洒化学药剂的方式,导致在用药过程中难以把握好剂量,并且对生物药剂缺乏应用关注。

1.3 使用农药不合理

当前农业种植人员大都未受过专业的种植技术培训,所以当农作物生病时不能准确地找出原因和发病机理,因此只能根据以往的种植经验,盲目地购买和喷洒农药以达到防治的目的。但由于对药物不够了解,如果喷洒少了,药效不明显,不能够完全防治病虫害;喷洒多了或者喷洒错了,容易造成农作物损伤甚至死亡,造成一定的损失和浪费,还可能会使农作物受到二次伤害。农药的不合理使用也对环境和生物多样性造成了一定的影响。

2、农作物病虫害防治技术

2.1 物理防治技术

物理防治的手段有很多种,如给覆膜、挂网、人工耕地除草、种子拌药等。这些物理方法被经常运用,一是因为不用投入太多成本,二是不会给农作物带来伤害,

对土壤的质量也没有影响,可行性很高,但也存在着一定的缺点,比如效率比较低,工作量大的话还会损耗大量的人力,幼虫虫卵不易被发现等。所以仅仅使用物理方法进行病虫害防治并不能完全满足农业生产的需要,还需要进一步对技术进行创新^[2]。

2.2 生物防治

在传统农业生产过程中,当农作物受到病虫害感染后,大部分种植户会使用化学防治方式,虽然化学防治防治成效较好,但会对人们的身体健康造成严重的威胁。如何在保证病虫害防治效率和质量的前提下降低对农作物的危害逐渐成为农业发展中需要亟待解决的问题。生物防治的基本原理是通过生物物种的基本特性及生物相克方法实现对病虫害的有效防治。首先为天敌防治,天敌防治绿色环保且应用范围广泛,防治效果较好,可以有效消除害虫,并可抑制害虫繁殖,例如食蚜蝇、草蛉和赤眼蜂等。虫害天敌可以分为寄生类与捕食类,捕食类可以在短时间内消灭大面积害虫,而寄生类可以抑制害虫繁衍生息;其二是生物制剂。生物制剂主要以菌治病和治虫的基本原则,通过真菌与细菌的应用来防治病虫害,可以充分发挥其虫害治理作用并将对农作物的不良影响降低到最低,甚至可以实现零污染,在有效防治病虫害的基础上实现对周边环境的保护。

2.3 化学防治技术

化学防治技术能从发病机理和根源上实现对病虫害的精准防治,因此在农业生产中被广泛应用。但传统的化学防治方法存在着一定的弊端,比如防治不彻底、隐秘的虫卵不易被杀死、药效过后容易复发、病虫会出现耐药性、对土壤和水质会造成污染、产生的残留对食品安全存在隐患等。所以新一代的节能环保农药备受种植者的关注和期待。

3、加强农作物种植与病虫害防治的方法

3.1 做好病虫害防治的认识工作

农作物病虫害防治工作,要想在传统的农业经验、认知中实现突破,就必须全局考虑,综合考量病虫害防治。一是正确认识农作物病虫害的规律、种类、常见因素等,只有在了解农作物的生长规律的基础上,才能够更精准、更高效地开展防治工作,确保防治工作的有效性、实效性。例如玉米,在玉米种植过程中,一般会出现的病害有玉米瘤黑粉病、玉米锈病和玉米丝黑穗病;虫害一般有两种:玉米螟和暗黑金龟子,这是玉米作物的主要病虫害。二是正确认识防治工作的重要性,要从及时性、预防性、季节性等方面综合研讨解决方案,做

好病虫害预防工作,还要不断学习各种先进技术、思想、方法等,提高对农作物病虫害防治的认识。

3.2 对种植人员进行技术培训

种植者在种植农作物的时候,种植经验和种植水平对植物的生长有着不可忽视的作用,种子播种到土壤的深浅、播种仪器的使用等因素,都对作物的生长发育有着至关重要的影响,所以对种植人员的进行技术培训是非常重要的。

在对种植人员进行培训时,应注重将理论与实践相结合。可聘请相关领域的专家学者以及种植经验丰富的农技人员共同完成。及时解决种植人员遇到的问题和困难,互相分享经验,增加沟通交流,信息互通有无。培训可形成机制,相关单位也应加大对此方面的支持力度。

3.3 加强生产管理

种子抗逆性较强不但可以适应多样化的环境条件,还可以有效抵挡病虫害侵蚀,确保农作物质量和生产效率。在播种前需做好准备工作,结合当地气候条件和地理条件等选择不同抗性的种子,在气候干燥、温差较大的地区,在播种前需暴晒种子,在温水中进行浸种,第一时间检查出不达标的种子,确保种子具备良好的生长态势。另外还要科学选择播种时间,尽量避开病虫害高发阶段,确保农作物健康生长,注意田间卫生状况,控制杂草衍生,尽量不要给病虫害提供生存及越冬的条件^[3]。

3.4 做好耕地保护工作

其一,当地政府部门需要出台相关政策,对无公害栽培基地周边工厂进行重点整治,由此在源头上避免工业废水与垃圾排放,保护好无公害农作物栽培基地。其二,针对无公害种植基地周边严重污染的土壤需要结合土壤污染情况合理制定恢复方案,由此让无公害作物具有理想的种植环境。土壤是农作物根系吸收养分的主要场所,采用无公害种植技术的过程中需要科学制定种植方案,做好土壤处理工作,并且重点解决重金属污染问题,因此种植前期需要进行土壤成分检测,然后翻耕处理,由此最大程度减少污染问题。其三,需要科学规划农村建设用地,合理建设厂房和建筑,实现城乡建设和环境保护的协调发展。

3.5 不断完善农药产品市场

当前,化学农药的使用对于自然环境的破坏有目共睹。虽然在防治病虫害方面,化学农药确实有效,但是在生态环境保护理念的前提下,化学农药的使用必须要确保以生态环境健康可持续发展为前提,规范化学农药的使用,合理选择并使用化学农药,确保既能达到应有

的防治效果,又能在绿色健康的理念要求下,确保农作物产品的健康安全,确保生态环境不受污染破坏。在规范使用化学农药的问题上,要从市场角度来规范农药的销售流通,确保农药产品市场的正规化运营,贯彻落实农药产品的流通监管工作,让农民能够在科学的农药产品市场上选择合理的防治药品。另外,还需要从市场角度来做好新农药的推广工作,农药的长期使用,会迫使病虫害发生一定的变异,抗药性增强,农药也需要不断迭代更新,以适应新的病虫害防治需求。对此,农药产品市场必须要不断引进新产品,做好新农药产品的推广宣传工作,让农民能够选到更合适、更高效的农药产品,保障病虫害防治的工作效率。

3.6 健全农作物管理体系

在确定农作物类型和种植方法后需要完善管理措施,因此当地政府应用和推广无公害栽培技术过程中需要逐渐完善栽培体系,严格约束农民行为,并且要明确农业管理部门和相关人员权限,结合农作物种植方向 and 市场需求,合理选择栽培技术,要求相关人员进行数据统计,由此不断提升种植水平,实现无公害栽培技术的有效推广。

3.7 采用先进的病虫害防治技术

农作物病虫害防治工作处在不断的发展变化中,病虫害的种类、症状、抗药性等也在不断发展变化,现代化科技也在不断进步。在病虫害防治工作的发展过程中,积极引进并采用先进的防治技术,提高防治工作的科技含量,能够有效地以高科技手段高效应对病虫害,确保病虫害防治效率和质量。例如在病虫害的生长繁殖问题

上,现代化科技的应用,可以在其萌芽阶段,就通过红外线监测或者实时数据监测等提前捕捉病虫害出现的苗头,做好预警工作,提前采取有效防治手段,不必等到大面积蔓延或者造成损失之后才发现。在防治工作中,如采用农药喷洒,传统的药箱喷洒,效率低,且非常耗费人力时间,面积小尚且还能够快速应对防治工作需求,如果是平原地区或者大面积种植区,一旦发生病虫害,必须要快速、精准、高效地采取措施。此时无人机喷淋设施就派上用场了,能够操控无人机,快速对病虫害发生区域展开针对性喷淋,效率高且综合成本相对于人力而言并未超出多少,还能够及时控制病虫害,避免造成更大的产业损失。

4、结束语

由此可见,农作物的产量和对环境的影响离不开科学的种植方法和积极的防治措施。病虫害的防治在不污染生态环境的条件下十分艰巨。因此病虫害的防治工作要秉持预防为主的原则,加大监测与扶持力度,合理、科学地选择防治方法,保证农作物的产量和品质,为解决我国粮食安全问题做出巨大贡献。

参考文献:

- [1]孙伟,张媛,殷新娟,等.农作物高产栽培与病虫害防治技术——以武汉市为例[J].乡村科技,2021,12(5):68-69.
- [2]张英明,仲玉江,杨承炜.小麦栽培技术与病虫害有效防治举措探寻[J].农民致富之友,2020(36):7.
- [3]刘景芝,崔俊录.有机农业种植中病虫害发生原因及防治对策[J].乡村科技,2021,12(12):56-57.