

农业植保技术与病虫害防治措施

徐祖华

河南省驻马店市汝南县农业综合行政执法大队 河南 驻马店 463300

摘要: 农业植保技术是指利用各种措施和手段维护农业生产环境的技术,包括农艺防治、物理防治和化学防治等方法。农业植保技术在病虫害防治中发挥重要作用,例如通过改善作物生长环境和施肥管理方式等手段提高作物自身抗病、抗虫的能力。此外,物理防治和化学防治也是病虫害防治等措施。农业植保技术的应用不仅可以保障农业生产的有效性和稳定性,也有助于绿色生态农业的发展,提升农业生产的质量和效率。

关键词: 农业植保技术;病虫害;防治措施

引言:农业生产中,病虫害防治是一个非常紧要的问题。传统的农药防治方法过于依赖于化学药剂,不仅容易产生农残问题,同时也对人类和环境都造成了一定的危害。因此,农业植保技术的应用越来越重要,它可以更全面、更系统地维护农业生产环境,保障农业生产稳定性和持续性。通过控制环境、调整土壤和提高作物自身抗性等措施来降低病虫害发生的风险,从而减少对农药的依赖和使用。本文将重点探讨农业植保技术与病虫害防治措施的相关内容,以期对农业生产的健康发展做出一定的贡献。

1 农业植保技术和病虫害防治的重要性

农业植保技术是指科技手段在防治农业病虫害、保障农作物生产方面的应用。在现代农业生产中,病虫害和杂草是常见的危害因素,会导致农业产量减少、质量下降,甚至造成经济损失和社会影响。因此,加强农业植保技术的研究和应用显得尤为重要。(1)农业植保技术的应用可以有效地控制和防治病虫害。利用昆虫天敌、化学药物、植物保健剂等手段,可以有效降低病虫害危害对农作物的威胁,保障农业生产的顺利进行。例如,适时采用虫媒细菌等生物制剂防治害虫,同时选用高效低毒药剂来控制病害,可以大幅度减少化学农药的使用,提升农作物产量和质量,并有效保护生态环境。

(2)农业植保技术的应用可以提高农业生产效益。通过选用适当的农药、农艺措施和种植方式,并采用科学管理手段,可以提高农作物的抗病抗虫能力,增强农作物的产量和品质。同时,通过农业植保技术的应用,可以降低农作物生产的成本、提高经济效益,促进农业现代化和可持续发展。(3)农业植保技术的应用可以保证农产品的安全。随着社会对食品安全的高度重视和要求,农产品的安全性已成为农业生产唯一的出路。利用现代先进的植保技术,可以降低农药残留和污染,有效避免

人类因过度食用农药残留而产生的健康风险,为民众提供更加健康、安全、优质的农产品^[1]。

2 植保技术

2.1 环境友好型植保技术

环境友好型植保技术是为了减少对环境的负面影响、保护生态环境、提高农作物产量和品质而采用的一种技术。可持续的农业生产方式受到社会各界的关注,环境友好型植保技术在其中是至关重要的,它可以减少合成农药的使用,防止农药残留、提高土壤质量和有机物含量,减少运营成本和增强产品市场竞争力。绿色植保是环保的重要手段,广泛涉及到农业生产技术、农作物品种的选择和改良、土壤管理等方面。环境友好型植保技术是在不断实践中逐渐完善和发展起来的,包括优化的农作物种植技术、生物学防治以及利用生态系统的原理来防治病虫害的技术等。总之,随着人们对环境保护重视程度的提高,环境友好型植保技术是未来绿色农业发展的必然趋势。

2.2 智能化植保技术

近年来,随着环境污染日益严重和人们环保意识的逐步提高,环境友好型植保技术受到了越来越多的关注和推崇。这种技术是为了减少农药使用、保护生态环境、提高农作物产量和品质而采用的一种技术,具有重要的意义和广泛的应用前景。(1)减少对环境的负面影响。环境友好型植保技术可以大程度减少农药和化肥的使用,从而降低农业生产对生态环境的影响,减少农产品抗性的进一步增强,也减少了农作物对化肥和其他农业化学物质的依赖。(2)优化土壤质量和有机物含量。环境友好型植保技术的主要特点是强调土壤的稳定性和建立良好的土壤基础环境。通过加强土壤管理的技术措施和管理方法,改善土壤生态并提高有机物含量,促进作物的生长发育,提高农产品的品质和产量。(3)减少

运营成本并增强产品市场竞争力。环境友好型植保技术不仅可以减少农药和化肥的使用,也可以促进农业节能和资源利用的有效性,降低运营成本,从而提升产品产出和竞争力。(4)可实现绿色生产的目的。环境友好型植保技术是实现绿色生产的重要手段之一。通过减少化学农药和化肥的使用,保护生态环境,提高农作物品质和产量,达到绿色生产的目的。同时,环境友好型植保技术推广的过程也将使社会及行业意识的普及和长久发展^[2]。

3 病虫害防治措施

3.1 预防病害

在农业生产中,预防病害的发生和传播非常重要。采取合理的预防措施,可有效降低农业生产中病害的出现率,提高农作物的产量和质量。以下为预防病害的几个方法:(1)从源头上控制病原微生物的传播,及时清除有病的植株、叶片和落叶。病原微生物是引起农作物病害的主要原因,它们会通过叶片、根系、空气、土壤、农具等途径来传播。为了预防病害的发生,可以从源头上控制病原微生物的传播,采取有效的清除措施。避免采收有病的作物或病害痕迹明显的落叶回收,及时清理农具和农地,减少病原菌的滋生和传播。(2)控制温度、湿度和通风,保持空气干燥,避免病原菌的滋生和传播。病原菌喜欢在潮湿的环境中滋生和繁殖。因此,通过控制温度、湿度和通风,保持空气干燥就可以有效预防疾病的发生。例如,在雨季或夏季潮湿的区域,可以使用覆盖物或遮荫网来保持空气通畅和透气,减少病原菌在农作物上的生长,从而预防病害的发生。(3)选择抗病优良品种或株系,进行有针对性的种植和培育。基于良好的选择和培育,种植抗病优良品种或株系可以有效预防病害的发生。在物种丰富的现时代,科技可以通过育种、遗传改良等方法,研发和推广抗病优良品种,以满足特定地区和环境的生产需要。同时,重视完善的根肥管理和植株的生长、开花、结果等周期的技术。这些做法可以保证植物持续坚韧,提高植株的自我防护能力,减少病虫害的发生。

3.2 化学防治

化学防治是农业生产中常用的病害防治手段之一。通过使用化学药品,可以有效地控制和杀死病菌、病虫害和杂草等有害生物,从而保护作物的健康和产量。但是,这种方法也有其局限性和不足之处,且其使用必须严格遵守科学和合理性的原则。(1)化学药物防治必须考虑其绿色化和环境友好特性,避免对环境和人体健康的负面影响。选择对农业生产环境无毒性和无害的化学

药品,严格按照使用规定和使用量使用,避免过量使用导致药害问题,例如,避免化学药物残留和对生物多样性的影响。(2)化学药物防治必须避免产生耐药性问题。防病害药物经常被大量使用,容易诱导出害虫和病菌的抗药性,减少化学药物的有效性,从而增加病害治疗难度和成本。为了解决这个问题,农民应该选择和使用不同类别的化学药品,并适时更换其使用,以减少耐药性对农业生产的影响。(3)化学药品防治应该与其他控制手段相结合,采取多种方式进行相互补充。例如,与生物防治措施结合使用,可以增强农业生产的病害抵抗力和控制效果,有效降低病害在农业生产中的影响。总之,化学药品防治病害在农业生产中拥有广泛的应用,但也面临许多局限性和问题。因此必须通过合适的科学和技术手段来开发和做好农产品保护。正确、科学使用化学药品,并配合其他防治措施,才能从根本上保护作物的健康和产量,促进农业可持续发展^[3]。

3.3 生物防治

生物防治是一种借助天然生物源对害虫和病菌进行控制的方法。生物防治具有环保、安全、高效等优点,是一种可行的绿色防治方式。生物防治的主要方法包括利用天敌、寄生物和微生物等生物资源,从而达到防治的目的。(1)利用天敌天敌。是指天然存在于某一类害虫环境中的具有捕食食性的生物,可扑杀目标害虫,控制害虫种群密度。天敌种类繁多,如蜘蛛、蚂蚁、蜈蚣、茧蜂等。在生物防治中使用天敌的方法包括增殖、引进、邻近接驳、适龄放大、放虫扩散和群体恢复等。利用天敌对害虫进行控制,不但可以节约农民成本,而且有利于保持生态平衡,减少环境污染等负面影响。(2)利用寄生生物。寄生生物是指寄生在害虫体内和体外的微生物,如寄生物、寄生的漏洞等。寄生生物对害虫有很强的控制力,能够有效控制害虫种群密度。使用寄生生物对害虫进行控制的方法包括增殖、引进、自然增加、适龄放大、放虫扩散等。利用寄生生物进行生物防治,不仅高效解决害虫问题,还可以减少农业化学药品的使用,保护环境,增加农产品的安全质量。(3)利用微生物。微生物是指细菌、真菌、线虫、甲虫和病毒等在害虫和病菌上产生的病原体,可以有效地控制害虫和病菌。微生物在生物防治中应用广泛,主要是利用微生物特殊的毒性和致死作用进行控制。微生物的治理效果受环境和气候的影响,因此在微生物的农业生产和应用中需要对微生物的鉴定和使用做好相应的规范和防护措施,保证其高效、针对性和安全性。

3.4 农艺防治

农艺防治是一种通过改善作物生长状况、保持土壤肥力和增加植物免疫力等手段,提高作物自身抵御虫害的能力的方法。在农业生产中,农艺防治是一个非常重要的组成部分,其主要目的是保障农业生产的稳定性和持续性。农艺防治的核心理念是通过改善作物生态环境和调节作物生长条件,使得作物能够具备更强的抗性,从而避免对农作物产生病虫害的影响。这种防治方法的核心是强化作物的自我保护能力,可以通过多种方式进行实现,包括合理施肥、水肥管理、间作轮作等手段。通过农艺防治,可以有效减少农药使用的数量和频率,从而避免了农药残留和环境问题的出现,保障了农畜产品的质量和安全。与此同时,农艺防治也能促进土壤结构的改善和肥力的提高,对于保持生态环境和促进农业可持续发展具有积极的意义。

3.5 物理防治

物理防治是利用物理方法来控制或杀灭害虫的方法。这种防治方法不会对环境 and 生态系统产生污染,也不会影响人类或动物的健康,因此具有较高的安全性和环保性。常用的物理防治方法包括:光线防治、电子防治、火烧防治、土壤消毒、冷冻防治等。这些方法各有优缺点,应根据具体情况选择何种防治方法。(1)光线防治适用于很多害虫,如果蝇、蚊子、跳蚤、蟑螂等,使用方便,对环境无污染,但需要注意保护眼睛和皮肤。(2)电子防治主要用于杀虫性蛾类害虫,如亚洲玉米螟、棉铃虫、葡萄小实蝇等,使用便捷,但需要消耗大量的电力。(3)火烧防治适用于灭杀地下害虫,如蚜虫、病毒等,但需要注意安全防火,避免火灾事故的发生。(4)土壤消毒是一种防治土传病害的有效方法,可以采用化学方法或物理方法,如电热烘、熏蒸、太阳能消毒等。(5)冷冻防治一般适用于冷藏场和储藏室等环境,可防治存储和运输过程中的害虫和昆虫^[4]。

3.6 加大培训与宣传力度

要推广发展环境友好型植保技术,就需要加大对这种新型技术的宣传和培训力度。在政府、生产者和农民等各方的共同努力下,积极推进环境友好型植保技术的宣传和培训工作,鼓励广大从业人员深入研究、了解环境友好型植保技术的优势,并促进广泛的技术应用和推广。(1)加强环境友好型植保技术的宣传和普及。政府应当加大宣传投入和力度,通过多种形式加强对环境友

好型植保技术的介绍和宣传,包括制作宣传手册、举行技术培训、组织专家讲座等等,让更多的人了解和认识到环境友好型植保技术的巨大潜力和价值。(2)建立完善的培训机制。政府和农业企业应该建立相应的培训机制和体系,对从业人员进行培训和技能提升,不断加强他们的环保意识和技术能力。政府可以制定相关计划,提供免费的技术培训、讲座和指导,鼓励从业人员参加相关的培训课程,扩大技术应用范围。(3)引导农民加强环保观念。环境友好型植保技术的应用不仅需要政府、企业的支持和推广,农民朋友也应该积极向环保意识转变,逐步了解和掌握新型环保技术的实际应用。政府可以通过宣传和举办讲座等方式,加强对农民的教育和引导,提升他们的环保意识,激发他们的创新热情,相信会有更多农民更加广泛地应用环境友好型植保技术,推广绿色、可持续的农业生产方式。总之,要推广发展环境友好型植保技术,需要加强对该技术的宣传和培训,并且引导农民加强环保观念和实际应用技能。只有政府、企业和农民等各方之间通力合作,才能促进环境友好型植保技术的发展和推广,实现绿色农业生产的蓬勃发展。

结语:总之,农业植保技术是现代农业生产中不可或缺的一部分,它可以通过综合运用各种措施,促进作物的健康生长,减少病虫害的发生和损失,提高作物产量和农业生产效益。尽管农业植保技术的应用还面临一些技术瓶颈和挑战,但是在科技的推动下,它仍然是推动绿色生态农业发展的重要手段。未来,我们应继续加强研究和实践,推动农业植保技术与病虫害防治措施的创新发展,为人类的粮食安全和社会经济可持续发展做出更大的贡献。

参考文献

- [1]许国华.农业植保技术和病虫害防治措施[J].江西农业,2020(08):18+20.
- [2]李扬.浅析农业种植中病虫害的防治对策[J].农村百事通,2021(5):32.
- [3]马智.浅析农业种植中病虫害的防治对策[J].农村实用技术,2021(1):92-93.
- [4]温保民.浅析农业种植中病虫害的防治对策[J].新农村,2021(3):78.