

植物保护技术在生态农业中的有效运用

陆漫¹ 陈俊宇²

1 南宁市良庆区那陈镇人民政府 2 南宁市邕宁区蒲庙镇农林水利综合服务中心

DOI:10.32629/as.v2i3.1573

[摘要] 21世纪以后,绿色生态农业成为我国农业领域发展的主题,而植保技术的有效渗透,则推动了生态农业的向前发展。本文主要对植物保护技术在生态农业中的有效运用进行了论述,以供参考。

[关键词] 植物保护技术; 生态农业; 应用

生态农业是在生态保护理念基础上发展起来的一种环保型农业结构,在现代农业发展中占据着较为重要的作用。在生态农业发展中,相关技术的合理应用对其有着重要作用。植物保护技术是生态农业中较为重要的技术类型,确保该技术应用的合理性,对于促进生态农业稳定发展,提高我国农业整体水平有着重要作用。

1 生态农业的内涵

生态农业是在不破坏环境、不影响生态发展的基础上建立的农业发展机制,其是将传统农业生产模式与现代科学技术有效结合,通过生态学知识的合理运用,提高农业生产水平,保证生态环境质量,实现经济和环保效益的双赢。

植物保护技术作为生态农业中的重要组成部分,在生态农业发展过程中,其也实现了进一步的创新和优化。同时,针对传统农业发展中存在的环境污染以及成本管控问题,生态农业体系也进行了进一步的完善和优化,通过绿色无公害管理路径的建设,质量和管理结构体系的完善,为植物保护和治理工作的开展奠定了坚实基础。此外,生物防治技术、物理防治技术的整合与应用,也为农业运营管控结构的完善提供了助力,更好的推动了生态农业的发展,提高了植物保护水平。

2 植物保护技术的重要意义

在生态农业中,合理应用植物保护技术能够对生态农业的管理流程进行规划与整合,确保生态农业建设与发展符合国家发展的具体要求。可以说,植物保护技术对于生态农业建设与发展有着较为重要的意义和生态价值。

植物保护技术的应用一方面对传统植保管理模式进行了革新和完善,另一方面对植物生长环境进行了改良,同时这也为植物生长中所需的温湿度、酸碱值等内容进行了优化与调整,为植物生长创造了一个良好、适宜的空间环境,提高了农业生产的整体质量。此外,植物保护技术的应用,也对植物生长所需的土壤进行了综合分析和考量,制定了合理的防范管理措施,降低了病虫害等问题的影响,保证了土壤内养分供应的充足,保证了产品质量和安全。另外,植物保护技术在应用过程中,通过与三免技术的有效结合,降低了传统植物保护技术中存在的问题和弊端,实现了经济效益和环保效益的共同发展。

另外,植物保护技术能从根本上推动生态农业的发展,提高整体管理水平。首先,植物保护技术的应用在病虫害的治理上有着显著效果,可以保护周边生态产业链条不受破坏,提升生态管理的价值和效果。其次,植物保护技术降低了生产力的投入,节约了生产成本,提高了农业整体经济效益。最后,植物保护技术减少了农业种植中所产生的污染物质,保证了生态环境质量,促进了可持续发展目标的实现。

3 植物保护技术在生态农业中的应用

生态农业中植物保护技术的应用,需要根据农业发展现状以及运营情况,建立健全的管理控制机制,合理规划管理和运维流程,以确保生态农业建设的合理性,促进生态农业性能的发挥。同时,在植物保护技术应用中,应建立完善的发展平台,实现物理防治技术、防虫网阻隔技术、以及综合管控技术的整合与应用效率,提升生态农业的整体管理水平和效果。

3.1 三诱技术

3.1.1 频振式杀虫灯



图1 太阳能频振式杀虫灯

频振式杀虫灯是将光学原理与声波和气味有效结合起来,将害虫引诱聚集到一起进行集中消灭。该方式在使用中由于不存在任何化学成分,所以对周边环境以及农作物不会带来任何影响,保证了农作物的生长效率和质量。频振式杀虫灯主要被应用在治理直翅目、半翅目和鞘翅目类虫害中。如蔬菜种植中经常存在的田棉铃虫,就可以通过该方式进行诱杀。在对该方法诱杀效果进行调查中发现,使用频振式杀虫灯的区域,其害虫的数量每一百株仅有12颗,而未

放置的区域内,害虫虫卵数量每一百株达到了28颗左右,增长了2倍之多。由此可以看出,该方式的杀虫效果还是较为明显的。频振式杀虫灯的优势有:操作简单便捷,自主调节性较强,且不会存在任何影响植物生长的化学元素,更好的满足了生态农业建设的要求,推动了我国农业产业的发展。

3.1.2 黄板

趋黄性是害虫普遍具有的一个特征,而黄板诱杀方式正是利用了害虫的这一特点来对其进行集中诱杀。黄板诱杀属于物理诱杀的一种,成本低、可控性强。在蔬菜种植、茶树种植以及果树种植中有着显著效果。诱杀的害虫主要有蚜虫、粉虱和潜蝇。实际操作也相对较为简单,只需在害虫集中区域内安装黄板,并用树枝或者木棍进行支撑保证黄板稳定,之后根据区域内害虫分部情况,合理设置黄板的位置走向,就可以保证诱杀效果。通常情况下,黄板都是以棋盘的形状进行布局的。以果园为例,黄板可以在果树开花前夕设置,直至6月末、7月初,规格为6.5×25厘米,具有较好的捕杀效果。

3.1.3 性诱杀

夏末初秋时段内是害虫的繁衍和交配时期,该阶段内通过性诱杀方式的应用,能够更好的提升害虫捕杀效率,降低对农作物生长的影响。性诱杀法主要是通过性信息的释放混淆磁性害虫发出的交配信息,从而降低产卵数量,实现害虫控制的作用。该方法的优势在于,将害虫大量聚集在一起,降低交配效率,减少幼虫的产生,且成本较低,操作较为便捷,对生态环境的影响较小。经常被应用在捕杀烟青虫、小菜蛾以及食心虫上。尤其是在食心虫的治理上,有着显著效果。由于食心虫的覆盖面积相对较大,传统的治理方式会造成较大的成本浪费,且治理效果不理想,但在使用性诱杀后,不仅降低了治理成本,也实现了对益虫的保护,满足了生态农业发展的需求。

3.2 防虫网阻隔技术

防虫网阻隔技术是通过防虫网对害虫进行有效隔绝,以降低病虫害对农作物影响的一种方式。其也属于物理保护的方法之一。目前在我国最常使用的防虫网材质为高密度聚乙烯,通过与一些助剂的有效应用,如抗紫外线助剂等,来提升防虫网的整体性能。生态农业中使用的防虫网一般被设置在温室通风口、出入口或者是拱棚拱架上。安装在温室通风口或出入口的防虫网主要是阻隔害虫进入到温室内,过度繁衍,影响农作物的生长水平;安装在拱棚拱架上的防虫网一般都是采用全封闭覆盖的方式实现的。不过在覆盖前,首先需要棚内的土壤进行消毒处理,将其中含有的虫卵或者害虫杀灭,这样在覆盖之后,才不会导致害虫滋生,影响农作物生长。在定植后的菜苗上或者播种之后的地面上进行防虫网的直接覆盖。需要注意的是,在进行地面直接覆盖时,一定要保

持不留空隙,可以用土将其封严。

在使用防虫网阻隔技术时,其需要注意的重点内容为:合理选择防虫网的规格,严格按照规范要求以及防止对象进行防虫网尺寸的确定。例如,针对飞虱、斑潜蝇以及蚜虫等农业害虫,一般采用40~50目规格的网纱;采用20~25目规格的防虫网来对小菜蛾以及棉铃虫等害虫进行有效阻隔;使用中的防虫网,需要进行定期检查,确保上面不会附着虫卵,降低病虫害的威胁;使用过后的防虫网,要及时进行清洗,晾干后进行妥善保存,避免细菌滋生,影响下次使用。

结合以往经验分析可以看出,防虫网阻隔技术在生态农业中的应用主要体现在两方面上,一是对农作物生长过程中所需的温湿度进行有效调剂,避免软腐病和炭疽病的产生;二是有效隔离农作物生长中存在的害虫,保证农作物的质量,提升农业产量。

3.3 综合型植物保护技术

在现今发展中,人们对生态农业要求的提高,也促进了植物保护技术的进一步创新。而为保证生态农业的健康发展,就需要对现有的植物保护技术进行有效融合与优化,如物理技术、生态技术以及生物处理技术的融合等,建立较为完善的管理机制,确保各项技术性能的充分发挥,提升生态农业的效果和水平。相关部门要强化生态农业和植物保护的宣传教育力度,确保农业种植户能有效对植物保护技术形成正向认知,从而落实具体的处理手段,并且能利用病虫害测报系统和监测系统提高管控工作的合理性。此外,在植物保护技术应用中,需要结合当地的实际情况以及经济发展状况,对现有技术进行整合与创新,提高整体服务水平,完善病虫害防治体系的构建,推动植物保护技术的进一步发展,最终更好的提升我国农业经济水平。

4 结束语

总之,植物保护技术在生态农业发展中发挥着非常重要的作用,实现植物保护技术的创新与合理应用,不仅能够推动植物保护工作的高效开展,同时对于增加农产品的产量,提升农产品的质量,降低病虫害侵袭也有着显著效果。这对于推动我国生态农业发展,发挥生态农业的环境保护功能,促进经济效益和生态效益的协调发展,保障我国的食品安全有着重要意义。

[参考文献]

- [1]刘慧敏.生态农业中植物保护的核心技术及措施研究[J].中国农业信息,2017(20):78-79.
- [2]刘明霞,韩丽.探究植物保护新技术在生态农业中的应用[J].农民致富之友,2018(19):29.
- [3]穆洪海,李玉丽.试论植物保护技术在生态农业中的运用[J].农业开发与装备,2019(01):80+90.