

生态视角下无公害农业技术管理的思考

陶永艳

山东省菏泽市巨野县柳林镇乡村文明建设服务中心

DOI: 10.12238/jpm.v4i6.6000

[摘要] 随着人们对食品安全和环境保护意识的提高,无公害农业技术作为一种可持续发展的农业生产方式受到了广泛关注。在生态视角下,无公害农业技术管理成为推动农业可持续发展的重要手段。本文将探讨生态视角下无公害农业技术管理的思考,可以促进无公害农业技术的发展和运用,提高农产品的质量和安全性,实现农业的可持续发展。

[关键词] 无公害农业技术;生态视角;思考

Reflections on the Management of Pollution-free Agricultural Technology from an Ecological Perspective

Tao Yongyan

Rural Civilization Construction Service Center, Liulin Town, Juye County, Heze City, Shandong Province

[Abstract] With the increasing awareness of food safety and environmental protection among people, pollution-free agricultural technology has received widespread attention as a sustainable agricultural production method. From an ecological perspective, pollution-free agricultural technology management has become an important means of promoting sustainable agricultural development. This article will explore the management of pollution-free agricultural technology from an ecological perspective, which can promote the development and application of pollution-free agricultural technology, improve the quality and safety of agricultural products, and achieve sustainable development of agriculture.

[Key words] pollution-free agricultural technology; Ecological perspective; reflection

一、农业生产中常见的无公害农业技术

(一) 有机物循环利用技术

有机物循环利用技术是无公害农业生产中常见的一种技术手段,它通过有效地利用农作物秸秆、畜禽粪便等有机废弃物,实现资源的循环利用,减少环境污染和资源浪费。农作物秸秆还田,将庄稼的秸秆还原到土壤中,作为有机肥料和土壤改良剂。秸秆还田可以增加土壤有机质含量,提高土壤肥力和保持水分,同时减少了秸秆焚烧所产生的空气污染。堆肥技术,将农作物秸秆、畜禽粪便等有机废弃物进行堆肥处理,通过控制适宜的温度、湿度和通气条件,促进有机物的分解和转化,生成高品质的有机肥料。堆肥技术不仅能减少有机废弃物的排放,还能提供养分供应,改善土壤结构。生物气化技术,利用生物气化设备将农作物秸秆等有机废弃物进行热解、气化,生成可再生的生物质能源,如生物煤、生物气等。这种技术可以有效利用有机废弃物,减少对化石能源的依赖,降低温室气体排放。深层堆肥技术,将有机废弃物埋入地下进行堆肥处理,利用地下温度和微生物的作用,促进有机物的分解和转化。这种技术可以有效减少有机废弃物的露天堆放对环境的影响,避

免异味和病虫害的产生。通过采用这些有机物循环利用技术,农业生产可以实现资源的高效利用,减少对化肥和化学农药的依赖,降低环境污染风险,提高农产品的质量和安全性。

(二) 水肥施用管理技术

水肥施用管理技术是无公害农业生产中的重要组成部分,它旨在优化水和肥料的使用效率,减少浪费和污染。精准灌溉技术,通过使用现代化的灌溉设备和技术,如滴灌、喷灌、微喷灌等,将水源精确地供应给农作物根区,以满足作物的需水量。精准灌溉技术可以减少水的流失和蒸发,提高水的利用效率,同时避免过度灌溉导致的土壤盐渍化问题。施肥精准化,根据农作物的生长需求和土壤的养分状况,精确计算和控制肥料的施用量和施用时机。可以利用土壤测试和植物营养诊断技术,确定准确的肥料用量,避免过量施肥造成的养分流失和环境污染。水肥一体化管理,将水肥的供应和管理进行整合,通过科学合理的协调施肥和灌溉,达到水肥的互补和优化利用。在灌溉水中掺入适量的肥料,实现灌溉和施肥同时进行,减少水和肥料的浪费,提高肥料利用率。覆盖保墒技术,在农田表面覆盖保护层,秸秆、膜、覆盖作物等,可以减少土壤水分的

蒸发,提高土壤保水能力,降低灌溉需求。同时,覆盖保墒还能减少土壤侵蚀和农药、农草剂的流失,保护土壤生态环境。智能化监测与管理,利用现代化的农业信息技术,传感器、监测系统、决策支持系统等,实时监测土壤水分和养分状况,以及气象条件等,帮助农民科学调控灌溉和施肥。智能化监测与管理可以精确把握作物的需水需肥情况,及时调整施肥灌溉策略,实现精细化管理。通过采用水肥施用管理技术,可以实现农业生产的节水节肥,降低农业对水资源的压力,减少化肥的使用量,减轻对环境的负面影响。同时,有效的水肥管理也有助于提高农产品的品质和安全性,提升农业生产效益。

(三) 病虫害生物防治技术

选择对目标病虫害具有较强捕食或寄生作用的天敌,捕食性昆虫、寄生性蜂类等,引进到农田中进行增殖和释放。天敌可以有效控制病虫害的数量,降低农作物的损失。这种技术需要结合对生态环境的调查和评估,确保引进的天敌不会对生态系统造成负面影响。有益微生物应用,利用对病原菌、病虫害具有拮抗作用的有益微生物,枯草芽孢杆菌、三孢霉等,进行生物防治。有益微生物可以通过竞争、分解代谢产物、产生抗生素等机制,抑制病原菌和病虫害的生长繁殖,达到防治效果。同时,有益微生物还可以促进植物生长,提高植物的抗病虫害能力。生物农药应用,使用由天然植物提取或微生物发酵制成的生物农药进行病虫害防治。这些生物农药通常具有较低的毒性和较短的残留期,对人畜和环境影响较小。常见的生物农药包括植物提取物、菌剂、昆虫性激素等。生物农药可以有选择地控制目标病虫害,减少对非目标生物的影响,有利于生态平衡的维持。生态调控技术,通过调整农田生态系统结构和功能,培育良好的生态环境,降低病虫害的发生和流行。包括合理轮作、间作、套作,植物多样性的维护,生态廊道的建设等。生态调控技术可以提高农田生态系统的稳定性和抗扰性,降低病虫害发生的概率和程度。采用病虫害生物防治技术,可以减少化学农药的使用,降低环境污染和农产品残留物的风险,同时促进农田生态系统的健康发展。但需要注意的是,病虫害生物防治技术在实际应用中需要结合具体的农业生产环境和作物特性,综合考虑防治效果、经济效益和环境风险,进行科学合理的决策和操作。

二、生态视角下无公害农业技术的管理

(一) 以技术进步引领无公害农业技术

以技术进步引领无公害农业技术是生态视角下的重要管理策略。通过不断推动科技创新和技术研发,引入新的农业技术和方法,可以促进无公害农业的发展和提升。加大对无公害农业技术的研发投入,推动关键技术的突破和创新。包括研发高效、低毒、低残留的农药和肥料,培育抗病虫害、耐逆性强的新品种,开发智能化农业设备和管理系统等。同时,将研发成果及时推广应用至农田生产中,提高农民对无公害农业技术的认知和接受度。聚焦关键问题,结合农业生产中的关键问题和痛点,重点研究和解决影响无公害农业发展的关键技术和难

题。对病虫害的监测预警技术、病虫害的生态调控技术、水肥一体化管理技术等进行重点攻关,以提高防治效果和农业生产的可持续性。开展示范和示范推广,建立无公害农业技术的示范基地和示范项目,展示先进的农业技术和管理模式。通过示范推广,吸引更多的农民参与,提高无公害农业技术的应用水平。同时,及时收集和总结示范项目的经验和效果,为后续推广提供科学依据。通过以技术进步引领无公害农业技术的管理,可以不断推动无公害农业的发展,实现农业的可持续性、高效性和环境友好性。同时,也有助于提升农业生产的质量和农产品的市场竞争力。

(二) 以市场引导无公害农业技术

以市场引导无公害农业技术是生态视角下无公害农业技术管理的重要方向之一。建立健全的市场导向机制,将市场需求和农业技术的研发、生产、推广紧密结合起来。通过市场调研和需求分析,了解消费者对无公害农产品的需求和偏好,为农业技术的研发提供方向和目标。同时,通过市场竞争机制,激励农民和企业采用无公害农业技术,提高农产品质量和安全性。建立无公害农产品认证体系,建立可靠的无公害农产品认证体系,为消费者提供有保障的无公害农产品选择。认证体系应包括对生产过程、生态环境、农药和肥料使用、产品质量等方面的严格标准和检测评估方法。认证标志的使用可以提高消费者对无公害农产品的信任度,推动市场对无公害农产品的需求增长。支持市场渠道建设,加强对无公害农产品市场渠道的建设和培育,提高产品的销售和推广能力。鼓励建立直接面向消费者的销售渠道,如农产品电商平台、农贸市场等,加强产品宣传和品牌推广。同时,加强与超市、餐饮企业等大型销售渠道的合作,推动无公害农产品进入主流市场。加强市场监管和保护消费者权益,加强对无公害农产品市场的监管,加大对违规行为的查处力度,保护消费者的合法权益。加强农产品质量安全监测和抽检,严厉打击假冒伪劣产品,维护市场秩序和公平竞争环境。通过市场引导无公害农业技术,可以更好地满足消费者对健康、安全、高品质农产品的需求,推动无公害农业技术的广泛应用和市场化发展。同时,市场的有效运作也可以为农民提供经济回报和可持续发展的动力,推动农业产业的转型升级。

(三) 以行业标准规范无公害农业技术

以行业标准规范无公害农业技术是生态视角下无公害农业技术管理的重要手段之一。根据无公害农业的特点和要求,制定相应的技术标准和规程。技术标准应涵盖农业生产的各个环节,包括土壤管理、种子选育、农药和肥料使用、病虫害防治、环境保护等。规程则可以提供具体的操作指导和管理要求,确保农业技术的正确应用和执行。推动标准化生产,促进农业生产向标准化方向发展,引导农民和农业企业按照标准进行生产管理。通过培训和指导,提高从业人员对标准的理解和掌握,确保技术的正确实施。同时,建立标准化生产的监测和评估体系,对生产过程进行监管和评价,确保农产品的质量和安全性。

加强行业自律组织建设,鼓励农业从业者和相关机构组建行业自律组织,制定行业准则和行为规范,推动无公害农业技术的规范化和自我管理。行业自律组织可以促进信息交流和经验分享,提高从业者的专业水平和技术能力。同时,通过自律组织的监督和约束,减少不符合标准的行为和违规操作的发生。加强与国际标准的对接,关注国际农业标准的发展和趋势,积极参与国际标准制定和交流合作。通过与国际标准的对接,提升无公害农业技术的国际竞争力,推动农产品的国际贸易和出口。通过行业标准的规范,可以确保无公害农业技术的正确实施,提高农产品的质量和安全性,同时也有助于促进行业的健康发展和提升整体竞争力。

(四) 以法律法规保障无公害农业发展

以法律法规保障无公害农业发展是生态视角下无公害农业技术管理的重要措施之一。法律和政策可以涵盖农业生产、产品质量安全、环境保护、市场准入等方面的规定,为无公害农业技术的推广和应用提供法律保障和政策支持。监管和执法机制,建立健全的监管和执法机制,加强对无公害农业的监督管理。相关部门应加强对农业生产过程、农产品质量和安全的监管,确保农民和企业按照相关法律法规进行生产经营。对于违法行为和不符合标准的行为,要依法进行严厉打击和处罚。建立信息披露和公开制度,建立农产品质量和生产过程的信息披露和公开制度,增加透明度和可追溯性。通过公开农产品检测结果、农业生产过程等信息,增强消费者的知情权和选择权,促进无公害农产品的市场需求和认可。加强扶持政策 and 经济激励措施,为无公害农业提供扶持政策和经济激励措

施,鼓励农民和企业采用无公害农业技术。这包括财政补贴、税收减免、信贷支持、保险补偿等方面的政策和措施,减轻农业生产的成本压力,增加农民和企业从事无公害农业的积极性。加强合作与协调机制,建立农业部门、环境保护部门、食品药品监管部门等相关部门之间的合作与协调机制,加强信息共享和协同监管。各部门应密切合作,共同推动无公害农业的发展,解决在实施过程中的问题和难题。通过法律法规的保障,可以确保无公害农业在法治框架下规范运行,提高农产品的质量和安全性,促进农业的可持续发展。同时,法律法规的制定和实施也有助于营造良好的法治环境,提升无公害农业技术管理的效果和影响力。

总结

综上所述,无公害农业已经成为我国农业发展的趋势。随着我国相关部门的不断探索,无公害农业技术管理的效果也在持续提高,相信在未来,无公害农业技术一定会为我国人民提供更加优质的农产品,也会为我国的农业发展和经济发展作出重要的贡献。

[参考文献]

- [1]陈丽丽.生态视角下无公害农业技术管理的思考[J].中外食品工业,2022(15):92-94.
- [2]李加伦.生态视野下无公害农业技术管理的探究[J].农家致富顾问,2021(2):83.
- [3]李良英.基于生态视角下无公害农业技术管理分析[J].农家科技(上旬刊),2018(10):173.

上接第70页

针对这一问题,林业人员需要在实际的林业工程树木养护管理中合理应用林火防护技术,对引发森林火灾的因素进行深度分析,并事前做好预防工作。其中引发森林火灾的主要因素有人为因素和自然因素两种^[8]。人为因素是导致森林火灾的主要原因,多为生产生活使用的火源。而自然因素,也就是非生产活动所使用的火源,如雷电灾害、干枯树木自燃等。故此,林业人员需要做好森林火灾防护工作,利用航拍技术对林区的树木情况进行实时监测,并建立完善的森林火灾预防和扑救措施,进而减少森林火灾的发生概率及为危害性。

结束语:

综上所述,随着可持续发展理念日渐深入人心,林业工程的建设与发展情况受到了社会各界的广泛关注与热议。为了进一步深化落实好习近平总书记提出的“既要绿水青山也要金山银山”的可持续发展理念,有效提高林业工程整体建设水平及质量,相关部门需要提高对树木养护管理工作的认识与重视度。相关林业人员应该在实际工作中紧跟时代发展步伐,不断提高自身的专业能力及技术水平。借助各类先进技术进一步提高林业工程树木养护管理水平,保障树木茁壮生长,提高林业

工程整体建设质量,进而为我国实现可持续发展贡献一份力。

[参考文献]

- [1]刘伟华,李华,宋兴峰,王传海,宋振峰.林业工程树木养护管理技术及提升对策[J].农业科技与信息,2022(18):63-65.
- [2]刘东.林业工程树木养护管理技术提升策略探讨[J].南方农业,2021,15(27):84-85.
- [3]柳青.林业工程树木养护管理技术探讨[J].种子科技,2021,39(15):97-98.
- [4]李丹.林业工程树木养护管理技术的应用实践[J].造纸装备及材料,2021,50(07):99-100.
- [5]刘勋.林业工程树木养护管理技术的运用[J].农家参谋,2021(12):175-176.
- [6]于佳.林业工程树木养护管理技术的运用探讨[J].种子科技,2020,38(19):45-46.
- [7]王晓红.林业工程树木养护管理技术运用探讨[J].种子科技,2020,38(07):53+56.
- [8]刘富.浅谈林业工程树木养护管理技术的运用[J].现代农业研究,2020,26(02):127-128.