

生态农业发展模式在农业环境保护中的应用与前景

杨志祥

昆明市西山区农业农村综合服务中心

DOI:10.12238/as.v7i6.2591

[摘要] 在当今全球环境危机与资源约束加剧的背景下,农业作为人类赖以生存的基础产业,其发展模式正面临深刻变革。生态农业,作为一种融合传统农业智慧与现代科技的可持续农业模式,日益凸显其在农业环境保护中的重要作用。其强调农业生产与自然环境的和谐共生,旨在通过优化资源配置、减少化学投入品使用、促进生物多样性等手段,实现经济、社会、生态效益的协同提升。本文旨在探讨生态农业发展模式在农业环境保护中的应用意义、问题以及具体应用实践,并分析其未来发展前景,为构建绿色、高效、可持续发展的现代农业体系提供思路与借鉴。

[关键词] 生态农业; 发展模式; 农业环境保护; 应用; 前景

中图分类号: S5 文献标识码: A

The Application and Prospect of Ecological Agriculture Development Model in Agricultural Environmental Protection

Zhixiang Yang

Agricultural and Rural Comprehensive Service Center of Xishan District, Kunming City

[Abstract] Against the backdrop of the current global environmental crisis and intensified resource constraints, agriculture, as a fundamental industry for human survival, is facing profound changes in its development model. Ecological agriculture, as a sustainable agricultural model that integrates traditional agricultural wisdom with modern technology, is increasingly highlighting its important role in agricultural environmental protection. It emphasizes the harmonious coexistence between agricultural production and the natural environment, aiming to achieve synergistic improvement of economic, social, and ecological benefits through optimizing resource allocation, reducing the use of chemical inputs, promoting biodiversity, and other means. This article aims to explore the significance, problems, and specific application practices of the ecological agriculture development model in agricultural environmental protection, and analyze its future development prospects, providing ideas and references for building a green, efficient, and sustainable modern agricultural system.

[Key words] ecological agriculture; Development model Agricultural environmental protection; Application; prospect

引言

近年来,各国政府纷纷出台生态农业发展模式相关政策,支持生态农业的发展,以期实现农业与生态环境的和谐共生。在中国,中央一号文件多次提出推进生态农业发展的要求,强调要促进农业绿色转型,加强农业生态环境保护。其中,文件提出实施农业面源污染综合防治,推进化肥农药减量增效,加强耕地土壤重金属污染源排查整治等一系列措施,为生态农业的发展提供了政策保障。

1 生态农业发展模式在农业环境保护中的应用意义

1.1 减少环境污染,保护生态环境

传统农业往往依赖大量的化肥、农药等化学投入品来提高

产量,然而这些化学物质在土壤、水源中的残留却对生态环境造成了严重的污染。相比之下,生态农业通过采用有机肥料、生物防治、轮作休耕等生态农业技术,显著减少了化肥、农药的使用量,从而有效降低了农业面源污染。此外,生态农业还注重农业废弃物的资源化利用,如将畜禽粪便转化为有机肥,既解决了养殖污染问题,又提高了土壤肥力。这种循环农业模式不仅减少了环境污染,还促进了生态系统的良性循环,为农业环境保护提供了有力支撑。

1.2 促进生物多样性保护,维护生态平衡

生物多样性是地球生命的基础,也是农业可持续发展的重要保障。生态农业发展模式强调农业生态系统的多样性和稳定

性,通过种植多样化的作物、保护天敌、恢复自然生态等措施,有效促进了生物多样性的保护。在生态农业中,农民会种植多种作物,形成复杂的作物群落,这不仅提高了农田的生态稳定性,还为各种生物提供了栖息地和食物来源。同时,生态农业还注重保护农田周边的自然生态系统,如湿地、林带等,这些生态系统对于维持生物多样性、调节气候、净化水质等方面都发挥着重要作用。

1.3 提升农产品品质,满足绿色消费需求

随着人们生活水平的提高和环保意识的增强,绿色、有机农产品越来越受到消费者的青睐。生态农业发展模式通过采用无公害、绿色、有机的生产方式,生产出高品质、安全、健康的农产品,满足了市场对绿色农产品的需求。这些农产品在生长过程中未使用或少量使用化学投入品,因此更加安全、健康,且富含多种营养成分。此外,生态农业还注重农产品的品牌建设和市场营销,通过提高农产品的附加值和市场竞争能力,为农民带来了更多的经济收益,提升了农产品品质,满足了绿色消费需求。

1.4 推动农业可持续发展,助力乡村振兴

生态农业发展模式是实现农业可持续发展的重要途径。通过优化资源配置、提高资源利用效率、促进农业废弃物资源化利用等措施,可以实现农业生产的低碳、循环、可持续发展。这不仅有助于缓解资源约束和环境压力,还为农业的长期发展奠定了坚实基础。同时,生态农业的发展还带动了乡村经济的多元化发展,为农民提供了更多的就业机会和增收渠道。另外,通过发展生态农业旅游、农产品加工等产业,农民也可以实现就地就业和增收致富,从而助力乡村振兴战略的实施。

2 生态农业发展模式在农业环境保护中应用存在的问题

2.1 技术普及不足,应用水平参差不齐

生态农业的发展依赖于先进的农业技术和科学的管理方法,目前生态农业技术的普及程度尚显不足,应用水平参差不齐。许多地区的农民由于教育水平有限,对新技术的接受和应用能力较弱,导致生态农业技术在基层推广困难。同时,生态农业技术本身具有区域性和复杂性,需要因地制宜地选择和应用,但当前的技术推广体系尚不完善,难以满足不同地区、不同作物的需求。

2.2 农民生态意识薄弱,参与度不高

农民是生态农业发展的主体,他们的生态意识直接影响着生态农业的推广效果。许多地区的农民对生态农业的认识不足,仍然沿用传统的粗放型农业生产方式,过度依赖化肥和农药,忽视了农业生产的生态环境影响。这种落后的农业生产观念不仅阻碍了生态农业的推广,也加剧了农业环境的污染和破坏。此外,部分农民对生态农业的经济效益持怀疑态度,缺乏参与生态农业发展的积极性和主动性。

2.3 资金投入不足,发展受限

生态农业的发展需要大量的资金投入,包括技术研发、推广、培训以及基础设施建设等方面。然而,现阶段生态农业发展

的资金投入普遍不足,导致生态农业技术的研发和推广受到限制,基础设施建设滞后。同时,由于生态农业的初期投入较大,回报周期较长,许多农民和企业缺乏足够的资金支持,难以承担生态农业发展的成本,从而限制了生态农业的推广和发展。

2.4 政策支持不够,缺乏长效机制

政策支持是生态农业发展的重要保障,但如今生态农业发展的政策支持还不够完善,缺乏长效机制。一方面,政府对生态农业的投入和支持力度有限,难以满足生态农业发展的需求。另一方面,现有的农业政策多以追求农业产量和经济效益为目标,缺乏对生态农业的专项扶持和激励措施。此外,生态农业发展的法律法规和标准体系尚不健全,难以有效规范和引导生态农业的发展。

3 生态农业发展模式在农业环境保护中的具体应用实践

3.1 加强技术创新与融合,打造智慧生态农业新生态

技术创新是生态农业发展的核心驱动力。通过集成现代信息技术、生物技术、新材料技术等,生态农业得以实现精准管理、高效生产和环境友好。例如,运用物联网技术,可以实时监测农田的土壤湿度、养分状况及病虫害情况,结合大数据分析,为农民提供个性化的种植建议,减少化肥农药的过度使用。同时,生物技术的进步使得生物农药、生物肥料等绿色投入品得以广泛应用,有效替代了传统化学产品,降低了农业生产对环境的压力。此外,智能农机装备的研发与推广,如无人驾驶播种机、精准施肥机等,不仅提高了作业效率,还进一步减少了人力成本和环境污染。

3.2 开展社区参与与共享经济,激发生态农业的社会活力

社区参与是生态农业发展的基石,而共享经济模式则为生态农业提供了新的发展路径。通过鼓励社区居民、消费者直接参与农业生产过程,如城市农场、社区支持农业(CSA)等模式,可以增强消费者对生态农业产品的信任和支持,同时促进城乡交流,提升农业的社会价值。共享经济在生态农业中的应用,如共享农机、共享仓储等,可以降低农业生产成本,提高资源利用效率。例如,通过建立农机共享平台,农民可以根据需要租赁农机设备,避免了设备闲置和重复购买,减少了资源浪费。此外,共享经济模式还可以促进生态农业产品的直销,减少中间环节,提高农民收入,增强生态农业的市场竞争力。

3.3 强化政策引导与绿色金融,构建生态农业的政策与资金支持体系

政策引导是生态农业发展的外部保障,而绿色金融则是其资金源泉。政府应出台一系列扶持政策,包括财政补贴、税收优惠、土地优惠等,为生态农业的发展创造有利条件。同时,建立健全生态农业标准体系,加强对生态农业产品的认证和监管,确保产品品质和信誉。绿色信贷、绿色债券、绿色保险等绿色金融,可以为生态农业提供稳定的资金支持。例如,银行可以为采用生态农业技术的农民或企业提供低息贷款,保险公司可以推出针对生态农业的风险保险产品,降低生态农业的投资风险。此

外,政府还可以设立生态农业投资基金,吸引社会资本投入生态农业项目,促进生态农业的规模化、产业化发展。

3.4实施生态补偿与碳交易市场,探索生态农业的生态价值转化机制

生态补偿机制是激励农民采用生态农业技术的重要手段,而碳交易市场则为生态农业的生态价值提供了量化转化的平台。生态补偿机制可以通过政府购买服务、生态补偿基金等方式,对采用生态农业技术、保护生态环境的农民或企业进行经济补偿,激励他们持续采用环保生产方式。例如,政府可以对采用生物防治、有机肥料等生态农业技术的农民给予补贴,或者对保护生物多样性、恢复生态系统的农民进行奖励。碳交易市场则可以将生态农业的碳汇功能转化为经济收益。通过核算生态农业项目的碳减排量,农民或企业可以将碳减排量出售给需要碳排放权的企业,从而获得经济回报。这不仅可以激励农民采用更加环保的农业生产方式,还可以促进碳减排,应对气候变化。

3.5加大国际合作与知识共享,构建生态农业的全球合作网络

生态农业的发展不应局限于某一地区或国家,而应成为全球农业转型的共同目标。通过国际合作与知识共享,可以加速生态农业技术的传播与创新,促进全球农业可持续发展。一方面,加强国际间生态农业技术交流与合作,如举办国际生态农业论坛、研讨会,建立生态农业国际交流平台,可以促进各国政府、科研机构、企业及农民之间的交流与合作,共同探索生态农业发展的新路径。另一方面,推动生态农业国际合作项目,如跨国生态农业示范区建设、生态农业技术联合研发等,可以加速生态农业技术的全球推广与应用。此外,通过建立生态农业知识共享平台,如在线课程、技术手册、案例库等,可以为全球农民提供便捷的学习资源,提升他们的生态农业技能,促进生态农业的全球发展。

4 生态农业发展模式在农业环境保护中应用的未来发展前景

4.1持续创新,建设生态农业的绿色引擎

随着物联网、大数据、人工智能等技术的快速发展,生态农业将实现智能化与精准化管理。通过智能传感器、无人机、卫星遥感等技术,实时监测土壤湿度、养分含量、作物生长状况等关键信息,精准调控灌溉、施肥、病虫害防治等生产环节,提高资源利用效率,减少环境污染。此外,生物技术在生态农业中的应用也将日益广泛。通过基因编辑、微生物组学等技术,改良作物品种,增强其抗病虫害、耐旱、耐盐碱等能力,减少农药和化肥的使用。同时,利用生物技术改善土壤结构,提高土壤肥力,促进生态系统的良性循环。未来,生态农业将更加注重资源的循环利用与高效利用。通过构建“农作物—畜禽—沼气—有机肥—农作物”的循环农业模式,实现农业废弃物的资源化利用,减少环境污染。同时,利用可再生能源如太阳能、风能等,为农业生产提供清洁、可持续的能源。

4.2保持市场需求驱动,拓展生态农业的绿色消费浪潮

随着消费者对绿色、健康、环保产品的需求日益增长,生态农业将迎来巨大的市场需求驱动。环保意识的提高,使得消费者越来越关注农产品的生产方式和环境影响。他们更愿意选择绿色、有机、无污染的农产品,这将推动生态农业的发展。未来,生态农业将更加注重品牌化与差异化竞争。通过打造具有地方特色的生态农业品牌,提高产品的附加值和市场竞争力。同时,通过差异化竞争策略,满足消费者多样化的需求,提升生态农业产品的市场份额。另外,随着电子商务、社交媒体等新兴销售渠道的兴起,生态农业产品的销售也将更加便捷和高效。农民可以通过网络平台直接对接消费者,减少中间环节,提高销售利润。同时,通过线上线下相结合的方式,拓宽销售渠道,提高生态农业产品的市场覆盖面。

总而言之,生态农业发展模式在农业环境保护中具有减少环境污染、促进生物多样性保护、提升农产品品质、推动农业可持续发展等多方面的应用意义。其不仅有助于保护生态环境、维护生态平衡,还能满足绿色消费需求、助力乡村振兴战略的实施。因此,相关部门应该积极推广生态农业发展模式,加强生态农业技术的研发和应用,为构建绿色、高效、可持续的现代农业体系贡献力量。未来,生态农业的发展前景广阔。随着全球对生态环境保护意识的日益增强,以及消费者对绿色健康农产品需求的不断增长,生态农业将成为农业发展的主流趋势。同时,随着科技的进步和国际合作的深化,生态农业将迎来更多的发展机遇。相信,在不远的将来,生态农业将遍布田野乡间,成为守护绿水青山、推动乡村振兴、促进农业可持续发展的重要力量。让我们携手共进,为构建一个更加绿色、健康、和谐的农业生态环境而努力奋斗,让生态农业的璀璨光芒照亮未来的农业发展之路。

【参考文献】

- [1]马毓.探讨绿色肥料对生态农业发展及环境保护的影响[J].农业开发与装备,2024,(02):196-198.
- [2]冯俊华,张沁蕊,刘静洁.生态环境保护与农业发展区域时空差异研究——基于陕西农业环境技术效率测算的分析[J].价格理论与实践,2020,(11):169-172.
- [3]郑姝婷.基于生态环境保护的林业经济发展[J].江西农业,2020,(08):83+85.
- [4]张弛,席运官,孔源,等.生态环境视角下有机农业发展助推环境保护与绿色发展(1994—2019)[J].农业资源与环境学报,2019,36(06):703-710.
- [5]井辉.基于环境保护的生态农业发展探讨[J].农业科技与装备,2017,(03):9-11.

作者简介:

杨志祥(1978--),男,汉族,云南昆明人,大学,农艺师,研究方向:农业农村资源环境保护与治理。