

农业可持续发展与植物保护关系的探析

杨文凯

昆明学院 农学与生命科学学院

DOI:10.12238/as.v6i6.2301

[摘要] 我国是一个农业大国,农业作为我国的第一产业,是国家发展的本源,目前的植物保护工作对农业的可持续发展具有重要意义,所以加大对植物保护工作的投入,对农业的发展具有重要作用。作者对植物保护与农业可持续发展的关系进行了探究,通过研究认为植物保护与农业的可持续发展是相互依存的关系,重视对植物的保护是发展农业的基础,农业的持续发展也促进了对植物保护的重视^[1]。

[关键词] 植物保护; 农业可持续发展; 农业环境保护

中图分类号: F239.61 **文献标识码:** A

An Analysis of the Relationship between Sustainable Agricultural Development and Plant Protection

Wenkai Yang

School of Agriculture and Life Sciences, Kunming University

[Abstract] China is a major agricultural country, and agriculture, as its primary industry, is the source of national development. Currently, plant protection work is of great significance for the sustainable development of agriculture. Therefore, increasing investment in plant protection work plays an important role in the development of agriculture. The author explores the relationship between plant protection and sustainable agricultural development. Through research, it is believed that plant protection and sustainable agricultural development are interdependent, and emphasizing plant protection is the foundation of agricultural development. The sustainable development of agriculture also promotes the importance of plant protection.

[Key word] Plant protection; Sustainable development of agriculture; Agricultural environmental protection

引言

农业作为国民经济的基础,在粮食安全、原材料、就业等方面具有重要地位,农业的发展对我国的经济水平提高也具有重要意义。目前,政府部门提倡绿色农业,在不破坏环境的基础上发展农业,要求在农业发展的过程中,减少对环境的影响并且要提高农产品的质量。根据此,作者简单分析了植物保护工作在农业发展领域的重要性,列举了目前植物保护工作中与农业发展中的不足,为不断增强植物保护技术在农业生产中的应用,提出了一些建议。

1 植物保护与农业可持续发展的含义

1.1 植物保护的涵义

植物保护:植物保护是综合利用多学科知识,以科学和经济的方式,保护人类的目标植物免受有害生物的危害,提高生产投入的回报,维护人类的物质利益和环境利益的实用科学^[2]。

1.2 农业可持续发展的含义

农业可持续发展是一种旨在满足当前和未来人类农产品需求,同时保护环境和社会经济可持续性的农业生产方式。具体来

说,它主要通过合理使用和维护自然资源,实行技术变革和机制性改革,以确保农业系统的发展不会损害环境和资源^[3]。

2 我国农业可持续发展与植物保护技术面临的问题

2.1 耕地的占用与土壤质量下滑

我国人均耕地面积仅为世界平均水平的三分之一,现有的耕地来满足14亿多人口的需求压力已经不容小觑^[4]。目前我国的耕地面积依旧在下降,主要原因有:城市工厂等建设用地量大,环境被破坏引起水土流失,一些土地因肥力欠缺被弃等。目前我国的土壤质量问题也不容忽视,尤其是土壤中的有机质含量降低。土壤的肥力是作物生长最关键的指标,工厂产生的废气污水乱排乱放,人民的生活垃圾处理不当,农民种植技术水平低乱用化肥农药,不仅引起资源浪费,更对生态环境造成不利影响。农民长期的高强度耕作会破坏土壤结构,导致土壤贫瘠,无法有效保持水分和养分。不合理的农业管理,如过度使用化肥和农药,会导致土壤中的有益微生物被杀死,影响土壤的肥力。

2.2 农产品质量下降

近年来,人们对食物的要求不但只注重营养还要求质量,尤其对农产品的品质问题越发重视。以往,农产品的生产只注重产量甚至以高产为目标,却忽视了农产品的质量,一些农民使用农药过多,使农残超标,引起农产品的品质降低。农产品质量下降的原因可能包括多个方面。首先,气候变化和环境问题对农作物生长造成影响。例如,高温天气可能导致作物生长加快、生长期缩短,从而影响粮食品质,如口感、储存稳定性和食用价值等。其次,耕地数量正在减少,局部质量也在变差,这无疑对农产品的质量造成了直接的影响。此外,农业生产中存在的一些问题也可能影响到农产品的质量。例如,产能过剩与同质化竞争的问题并存,这使得农产品的质量无法得到保证。同时,农产品加工业的发展也存在问题,加工不足和加工过度都可能会造成加工环节损失较多,进一步影响农产品的质量。

2.3 植物保护意识落后

我国植物保护工作面临多方面的问题:广大农民与种植户对植物保护的重视度不足,这在一定程度上影响了植物生长和生态平衡。部分地区的政府部门对植物保护缺乏明确态度,不重视植物保护技术的推广,导致经济投入较少。随着乡镇机构改革和基层农技推广机构管理方式的调整,县级以上植保机构在运行中遇到诸多困难。此外,农业产业结构的调整、新发生的病虫害等问题的出现,以及植保技术推广方面信息传递缓慢、知识老化单一、技术指导滞后等问题,都直接影响了农民的经济效益和新型产业的发展^[5]。我国植物保护产品行业大而不强,整体研发投入占比较低,企业多以原材料、中间体、非专利药制造为主。

2.4 农产品病虫害防治不足

农产品病虫害防治不足是一个普遍存在的问题,它可能对农业生产造成严重的影响。农民可能缺乏有关病虫害防治的知识和技能,不知道如何识别和处理不同的病虫害问题。这可能导致他们无法及时采取措施来控制病虫害的传播。一些农民可能没有足够的资金、设备或时间来有效地进行病虫害防治。他们可能需要依赖化学农药来解决问题,但这些农药可能会对环境和人类健康造成负面影响。缺乏有效的监测和预警系统可能会导致农民无法及时发现和应对病虫害问题。这可能会使问题恶化,并导致更大的损失。

2.5 化学农药使用不合理

化学农药乱用可能会导致一系列问题。首先,过量使用化学农药可能会对环境和生态系统造成严重破坏。例如,农药残留可能污染土壤和水源,影响野生动植物的生存,甚至对人类健康构成威胁。其次,长期大量使用同一种农药可能导致害虫产生抗药性,使得原本有效的农药失去作用。这不仅会增加农业生产成本,还可能导致更严重的病虫害爆发。此外,化学农药的滥用也可能对人体健康产生影响。一些农药在生产和使用过程中可能产生有毒物质,如果人们长时间接触这些有毒物质,可能会引发各种健康问题。

3 发展可持续农业的建议

3.1 提高农民对可农业可持续发展的重视

发展可持续农业需要综合考虑环境、经济和社会三个方面的因素,(1)采用生态友好的耕作方式,例如有机农业、生态农业等,减少对土壤、水源和生态系统的污染和破坏。通过种植多种作物、养殖多种动物等方式,实现资源的最大化利用和循环利用,减少浪费。(2)研发新型的农业生产技术和设备,提高生产效率和质量,同时降低能耗和排放。鼓励农民组织起来,共同开展农业生产和经营活动,分享资源和技术,提高经济效益和社会影响力。(3)制定有利于可持续农业发展的政策和法规,提供财政补贴和其他支持措施,引导农民和企业转向可持续发展。

3.2 对污染的土壤进行修复

修复土壤是发展可持续农业的重要一环,以下是一些可能的方法:(1)有机肥料和生物肥料的使用:有机肥料和生物肥料可以改善土壤结构、增加土壤有机质含量、提高土壤肥力和水分保持能力。(2)种植绿肥作物:绿肥作物可以吸收大量的二氧化碳,同时通过分解作用将养分释放到土壤中,促进土壤的恢复和改良。(3)旋耕和深松作业:旋耕和深松作业可以改善土壤通气性和渗透性,减少水土流失和侵蚀。(4)合理轮作和间作:合理轮作和间作可以减少单一作物对土壤的消耗和压力,同时增加土壤多样性和稳定性。(5)防治病虫害:病虫害会对土壤造成严重的破坏,因此需要采取有效的防治措施,保护土壤的健康。

3.3 缓解农业的面源污染

农业面源污染是指农业生产过程中产生的污染物,如化肥、农药、畜禽粪便等,对水、土壤和空气等环境造成的污染^[6]。以下是一些可能的方法来缓解农业面源污染:(1)推广有机农业:有机农业采用天然肥料和生物防治方法,可以减少化肥和农药的使用量,降低对环境的污染。(2)合理施肥:合理施肥可以控制化肥的用量和施用时间,减少化肥流失和淋溶,降低对水体的污染。(3)使用环保型农药:选择低毒、低残留的农药,并按照正确的使用方法进行施药,减少对环境和人体健康的影响。(4)建立农田排水系统:建立农田排水系统可以将农田中的积水排出,减少农药和化肥的流失和淋溶。(5)加强畜禽养殖管理:加强畜禽养殖管理,控制畜禽粪便的排放量和处理方式,减少对水体和土壤的污染。缓解农业面源污染需要全社会的共同努力和支持,只有通过多方面的合作和创新,才能实现农业生产与环境保护的双赢局面。

3.4 发展绿色农业

发展绿色农业产业化是实现农业可持续发展的重要途径。应建立绿色农业产业链,通过整合上下游资源,形成从种植、养殖、加工到销售的完整绿色农业产业链,提高资源利用效率,减少环境污染。建立绿色农产品标准和认证体系:通过建立绿色农产品的标准和认证体系,提高绿色农产品的市场竞争力,引导农民生产绿色农产品。加强绿色农业产业化的政策支持:政府可以通过提供财政补贴、税收优惠、市场信息等政策支持,鼓励和引导企业投资绿色农业产业。建立绿色农业产业化的合作机制:通过建立农民合作社、农业企业联盟等合作机制,实现资源共享,降低生产成本,提高经济效益。

4 加强植物保护的措施

4.1 提高农民的植物保护意识

实践表明,农民的文化素质与其对植物保护的意识呈正相关。农民文化水平的提高有利于提高他们对科学种植的意识,对高水平的种植技术接受能力也就增强。政府部门应该努力提高农民的文化素质,不断增强农民对植保的认知。

4.2 改善病虫害治理的效果

病虫害治理的有效性取决于多种因素:(1)及时、准确地监测病虫害的发生情况,对病虫害进行预警,有助于提前采取措施,降低病虫害对农作物的危害。有效的监测和预警系统可以提高病虫害治理的成功率。(2)综合防治策略:采用综合防治策略,包括物理防治、生物防治和化学防治等多种方法,可以有效地控制病虫害的发生和蔓延。综合防治策略可以根据病虫害的种类、发生程度和作物的生长阶段等因素进行调整,提高治理效果。(3)抗病抗虫品种的选育和推广:选育和推广抗病抗虫品种是病虫害治理的重要手段。抗病抗虫品种具有较强的抵抗病虫害的能力,可以减少农药的使用量,降低环境污染风险。(4)合理用药:合理使用农药,遵循“三防”(防早、防小、防重)原则,可以减少农药对环境和人体的危害,提高病虫害治理的效果。同时,合理用药还可以避免病虫害产生抗药性,延长农药的使用寿命。(5)农业生态工程:通过改善农田生态环境,提高作物的抗病抗虫能力,减少病虫害的发生。农业生态工程包括水土保持、植被恢复、生境多样性保护等措施。

4.3 培养植物保护人才

培养植物保护人才是保障农业生产安全和可持续发展的重要任务。加强教育体系建设:在农业院校和相关专业中,加强植物保护课程的设置,提高学生的专业素质和实践能力。同时,鼓励跨学科合作,培养具有多学科知识的复合型人才。提高师资队伍水平:加强对植物保护教师的培训和选拔,提高教师的专业素质和教学能力。鼓励教师参与科研项目,提高教师的科研水平^[7]。加强实践教学:通过实习、实训等方式,让学生在实际工作中学习和掌握植物保护知识和技能。建立校企合作机制,为学生提供实习实践平台。开展科普宣传:通过举办讲座、培训班等形式,普及植物保护知识,提高农民和社会公众的植物保

护意识。加强国际交流与合作:积极参与国际植物保护组织和活动,引进国外先进的植物保护理念和技术,提高我国植物保护人才的国际竞争力。政策支持:政府应加大对植物保护人才培养的支持力度,提供优惠政策和资金支持,鼓励企业和社会组织参与植物保护人才培养。建立激励机制:通过设立奖学金、助学金等激励措施,鼓励学生投身植物保护事业,吸引更多优秀人才投身植物保护工作。关注就业前景:加强对植物保护人才就业市场的调查和分析,为学生提供就业指导和服务,提高植物保护人才的就业率和满意度。

5 结语

植物保护在农业可持续发展中扮演着重要的角色。植物保护是保障农业实现可持续发展的重要基础。它通过预防和控制病虫害,减少农作物的损失,提高农作物的产量和质量,从而确保农产品的安全和供应稳定。并且实现农业可持续发展也将进一步提高植物保护的水平和能力,对于植物保护发挥着积极促进作用。

[参考文献]

- [1]肖国学,冯跃华,易勇.植物保护与农业可持续发展关系分析[J].广东农业科学,2009,(07):143-145.
- [2]高萍,鲁莹,赵秀香.植物保护通论课程教学改革与实践[J].安徽农学通报,2019,25(11):141-142,148.
- [3]保护与农业可持续发展关系解析[J].农业与技术,2020,40(07):116-117.
- [4]周启星,魏树和.农业环境研究及国际发展趋势[J].作物杂志,2006,(02):1-3.
- [5]曾娟,史均环,孙泽信.沧县基层植保体系现状与发展对策[J].中国农技推广,2009,25(07):10-12.
- [6]宋旭东.农业高质量发展过程的问题及对策——以江苏省泰州市为例[J].农村·农业·农民(A版),2023,(05):27-29.
- [7]李冬梅,陶泽南,辛世成.军队高素质人才教育理念探析[J].军事交通学院学报,2019,21(09):45-49.

作者简介:

杨文凯(1997--),男,汉族,河南开封人,研究生,研究方向:资源利用与植物保护。