

发展生态农业治理农村环境污染的可行性分析

李亚亚

(咸阳职业技术学院, 陕西 咸阳 712046)

摘要: 农业发展大致经历了传统农业、石油农业和生态农业三个阶段。传统农业生产效率低但相对安全, 石油农业生产效率高但对生态环境造成污染, 而“低投入、低污染、高产出”的生态农业可实现生产效率与环境保护有机统一。本文拟从农村环境污染、生态农业发展及技术手段等方面进行分析, 以期通过发展生态农业达到改善农村生态环境的目的。

关键词: 农村环境污染; 生态农业; 技术手段

中图分类号: X321

文献标识码: A

文章编号: 94047-(2018)02-054-03

随着农村城镇化步伐加快, 经济发展与生态环境之间的矛盾日益加剧, 过渡施肥、使用地膜、喷洒高效农药造成土壤污染和作物残留等生态环境破坏, 必须通过转变农业经营方式, 走生态农业发展之路加以改变。

1 农村环境污染

1.1 土壤污染

在农作物生长过程中, 长期过量使用化肥易降低土壤有机质含量, 引起土壤板结、肥力下降和土质恶化; 在施药过程中溢出的废液遇到雨天或灌溉时, 残存农药会被冲刷再次对土壤造成污染; 若将农药包装品丢弃在田间地头、农膜残片遗留在土壤中, 不仅污染土壤^[1], 破坏土壤结构, 而且还会影响农业生产。据检测, 土壤中已残存大量有机氯、有机磷和重金属, 污染较为严重。

1.2 水体污染

畜禽养殖是农民致富的重要途径, 但农村家庭分散型养殖比较普遍, 没有进行人畜分离, 对饮用水安全造成不良影响; 一些乡镇企业、中小企业排放不达标, 河水污染、生态环境破坏已成为制约农村经济发展重要因素。

1.3 食品污染

调查发现, 农村种植、养殖业普遍使用化肥、农药、农膜和饲料, 大量使用杀虫剂、灭菌剂、除

草剂和食品添加剂等, 过量使用高效饲料、化肥和农药导致农副产品有害物残留超标, 造成食品污染。而食品安全关系到民生健康。

2 污染原因分析

2.1 粗放型经济

农村生产方式相对落后, 经济发展水平较低, 只顾眼前利益而轻视长远发展, 过分追求经济利益而忽视环境效益等低效率、高能耗的粗放型经济增长方式, 是造成农村环境污染, 导致生态环境恶化的主要因素。

2.2 城市污染向农村转移

随着城乡一体化进程加快, 有些重污染化工企业利用农民致富心急切和农村环境监管不严等弱点, 纷纷进村办厂, 不按规定配套污染防治设施, 废弃物随意排放, 加重了农村环境污染。

2.3 环保机制不健全

农村环境保护体制机制不健全, 组织机构缺乏, 环保职责不清, 经费投入不足, 未形成环保监管网等^[2]。农民环保意识不强, 思想认识模糊, 对污染问题视而不见, 把环境保护与经济发展割裂开来。

3 生态农业诞生及涵义

3.1 诞生

收稿日期: 2018-04-12

作者简介: 李亚亚(1967—), 女, 陕西乾县人, 硕士, 副教授。主要从生态环保方面的研究工作。

美国著名经济学家、诺贝尔经济学奖获得者西奥多·舒尔茨将农业发展分为传统农业、石油农业及生态农业三个阶段。传统农业虽未对环境造成破坏,但生产效率低下,不能满足社会快速发展需要;石油农业将工业革命成果大量应用到农业生产中,大幅提高了农业生产效率,但过量使用化肥、农药与过度开发自然资源,以牺牲环境为代价,造成生态环境破坏;生态农业是农业发展的高级阶段,主要包括精准生产、生物链技术、生态旅游三种模式,具有产业综合性、产出高效性、技术多样性、发展持续性等优点。坚持以保护生态环境、减少无机养分投入、资源要素分级循环利用等手段提高农业生产效率。生态农业将科学处理农业、环境和资源之间关系,追求农业生态效益、经济效益和社会效益协调发展^[3]。

3.2 涵义

生态农业是依据生态学原理和经济学原理,应用现代农业技术和先进管理模式,对传统农业优点进行总结吸收后构建而成。我国提倡生态农业要在协调好经济与环境关系的前提下,利用动物、植物以及微生物之间相互依赖关系,广泛运用现代科学技术、合理开发自然资源、改善环境污染以实现农业生态环境与经济发展良性循环。

4 发展生态农业的重要性

4.1 利于保护农业资源

发展生态农业可以防止过度开发利用自然资源与非法经营,避免造成环境污染;培植可再生资源,保护难以再生资源;尊重自然规律,科学经营,确保资源开发与恢复利用良性互动,为发展农业经济提供良好生态环境。

4.2 利于提高农业综合效益

随着进口粮食种类与数量的增加,我国农产品价格难以提升,直接影响农民增收和农村经济发展。而发展生态农业,通过降低农产品成本、提高农产品质量、提升市场竞争力,最终实现农民增收、农业增效,农村增色,推动农村经济发展^[4]。坚持生态农业长期稳定发展,能不断提高劳动生产率、土地资源利用率;加快物质循环、能量流动,满足人们对不同农产品需求,发挥经济、生态和社会综合效益。

4.3 利于加快农业现代化进程

发展生态农业是在吸收我国传统农业精华、借鉴国外生态农业经验、结合国情省情、运用生态学原理、依靠先进科学技术等方法提高农业生产水平与可持续发展能力,能够加快我国农业现代化进程。

5 发展生态农业有效途径

5.1 精准生产模式

5.1.1 精准生产内涵 长期以来,我国农业生产采取粗放型经营模式,农民仅仅依靠传统经验或主观判断进行灌溉、施肥和喷洒农药,模糊投放资源要素,容易造成过量使用,不但浪费资源,而且污染水、土壤和空气。而生态农业的精准生产模式是将农业生产过程精确化、标准化,避免过量投入使用,达到节约资源目的。精准生产通过利用智能设备,如传感、遥感等技术手段对农作物和畜禽生长进行实时监控,对投放量、投放位置和投放时间做出准确判断与操控。精准生产坚持节约理念,对资源要素投放量精打细算,保持投放与需求之间平衡,如在化肥使用上,根据农作物生长需要精确计算,避免过量施肥造成土壤板结;精准生产根据农产品生长差异性,从微观层次上对农作物栽培、产量及其生长过程中各种因素进行精确分析与定位,按需分配、按需投入,合理配置农业资源,降低农业生产成本,减少资源浪费和环境污染。

5.1.2 如何实现精准生产 通过互联网、物联网等信息技术建立智能系统,对农业生产方式进行改造升级。一是加强智能设施建设。智能设施主要负责农业生产信息采集、传输、分析以及操控命令制定、发出与执行等工作,它是实行精准生产基础,包括定位设备、感应设备、信息传输设备、信息分析设备、资源要素投放设备等等;二是引进专业技术人才。精准生产关键是通过专业技术人才利用大数据技术对农产品生长标准、资源要素、需求参数等进行分析判断,然后精确计算出资源要素需求量和投放时间;三是加大政府支持力度。政府对精准生产模式发挥着主导作用,提倡生态农业精准生产方式,加强引进精准生产技术,进行专业人才培养,提供精准生产经费保障等,帮助种养大户和农业龙头企业更新观念,改善生产设施。

5.2 生物链技术模式

5.2.1 生物链技术涵义 生物链技术是通过植物生产、动物转化、微生物还原功能,实现农业清洁生产和废弃物再利用,减少农业生产污染与降低农业生产成本的技术。农业生产过程中产生大量废弃物,如秸秆、畜禽粪便、农产品加工残渣等,如果直接丢弃,会对河流、土地、空气产生污染,如果根据其特性实现再利用,就会转化成新的农业资源。一是废弃物直接利用。如畜禽粪可直接化作农作物有机肥,加工豆腐产生的豆渣可作为牛羊饲料;农户也可以根据废弃物直接利用原理实行小范围内循环生产,如鱼鸭混养模式,在同一水塘养鸭又养鱼,鸭吃剩的饲料碎渣和排泄物可以作为鱼的饲料,把鸭产生的废弃物变成鱼的养料。二是废弃物再加工利用。通过工业技术对废弃物加工改造生产出新资源,如动物粪便、酒糟、秸秆等经过加工发酵变为沼气,沼气可用来做饭、照明,沼液可作为鱼、禽类饲料及农作物肥料,如“牛—沼气—蔬菜”混合模式,将牛粪放入沼气池发酵产生沼气,用于饲养场照明和取暖,沼液和沼渣可作为蔬菜有机肥。生物链技术是发展生态农业的有效途径。

5.2.2 有效保护生态环境 利用生物链技术制作绿色肥料、消毒液等,能有效减少化学类要素对生态环境的污染。一是制作畜、禽、鱼类生物饲料。利用生物之间食物链关系培育生物饲料,如通过新技术养殖蝇蛆,为鸡、黄鳝等提供优质蛋白质而取代激素饲料,用蚯蚓饲喂鱼、禽等,不仅有利于其快速生长,而且生产的鱼、禽等富含蛋白质。二是通过生物机理进行病虫害防治。可以利用生物间的天敌关系消灭害虫,如在果树下种植岩垂草,可以吸引有益昆虫从而达到抵抗果树病虫害的目的。三是利用生物特殊机理制作无害消毒杀菌品。如臭氧通过破坏微生物膜结构进行杀菌,可以利用臭氧发生器释放臭氧来防治畜禽病毒感染和农作物病虫害。

5.3 生态旅游模式

5.3.1 生态旅游涵义 农业生态旅游指利用自然资

源、田园景观、农业生产等为游人提供观光、体验、休养等休闲活动方式。如各地常见的生态园、采摘园、观赏园、游乐园等旅游项目。发展农业生态旅游,可以增加农民收入、振兴农业经济,推动农村生态文明建设。

5.3.2 如何发展生态旅游 一是根据农村资源禀赋打造旅游品牌。如山水资源丰富乡村可以开发旅游观光项目,让游客领略大自然风光;特色传统农业乡村可以开发旅游休闲项目,通过农业劳动、农具展示、品尝农家特色小吃等活动让游客感受乡村历史文化;现代化程度较高的乡村可以开发旅游体验项目,展示现代农业科技,让游客体验高效节水、循环生产、有机农业的强大生命力。二是加强旅游规划和监管。规划部门要协调好旅游开发与生态环保之间的关系,有计划开发农业生态旅游项目,合理利用旅游资源;环保部门要加强监管,规避游客破坏景区生态环境的不良行为。三是突出生态旅游环保价值。大力宣传生态环保对人类生产生活的重要意义,提倡节能减排、绿色生产、低碳生活,让人们在游览中切身感受大自然的生态魅力,体会良好生态环境带来的社会效益,增强保护生态环境的自觉性与主动性^[9]。

生态资源是人类生存之本。发展生态农业是保护生态资源、合理配置农业资源的有效途径。

参考文献

- [1]李春燕,朱素娥,俸文芳.农药废弃物管理与农业环境保护[J].农业与技术,2017(02):45.
- [2]付红艳.农村经济可持续发展与环境保护工作[J].吉林蔬菜,2017(21):52-53.
- [3]朱立志.农业发展与生态文明建设[J].中国科学院院刊,2013(02):232-238.
- [4]王春燕.生态农业对农业经济发展的影响分析[J].技术与市场,2016(09):34-36.
- [5]张燕.论发展生态农业对生态文明建设的作用[J].农业经济,2016(12):68-69.

[责任编辑:梁 晶]