

农村水污染防治的重要性,产生原因及治理策略探究

李雪艳

武汉市黄陂区生态环境监测站 湖北武汉 430030

摘要: 我国作为农业大国,农田占比较大。现如今,农村环境污染已经远超城市污染,成为我国环境治理首要任务。长期以来,由于农民不够重视,导致农村水污染问题愈发严重,农村水污染也逐渐成为农村环境污染治理的重点工作。本文章,就农村水污染的危害、成因以及应对策略等方面做出分析解读。

关键词: 农村; 水污染治理; 策略

The importance of rural water pollution prevention, causes and treatment strategies

Xueyan Li

Ecological environment monitoring station of Huangpi District, Wuhan, Hubei 430030

Abstract: As a major agricultural country, China has a significant proportion of farmland. Nowadays, rural environmental pollution has far surpassed urban pollution and has become a primary task for environmental governance in our country. Over the years, due to insufficient attention from farmers, rural water pollution has become increasingly severe, making it a focal point of rural environmental pollution control. This article analyzes and interprets the hazards, causes, and strategies to address rural water pollution.

Keywords: Rural areas; Water pollution control; Strategy

现如今,我国工业化、城镇化速度加快,虽然 GDP 呈正增长模式,但农村水环境污染却在逐年恶化。生活污水、工业废物等污染物增加,导致大量未经处理的污水直接流入江河湖泊,远远超出水体自净能力范围。农村水污染问题不仅造成粮食减产,同时还能威胁居民身体健康,制约了农村经济发展。因此,对于农村水污染问题,相关技术人员必须给予高度重视,分析污染之源头,采取有效措施,合理治理农村水污染问题才是农村环境污染治理之根本。

一、农村生活污水处理基本状况

我国农村生活污水(生活洗涤污水、厨房和厕所冲洗污水、畜禽污水)存在着污染面广、来源多、分散难收集、组分复杂、区域差异明显、悬浮物、有机质、氮磷等高污染特征。我国城市生活污水总量相对较少,但是,由于我国的城市污水治理系统不够完善,加上经济发展的相对滞后,导致了其在技术上的落后。城市生活污水经城市管道、沟渠、道路等途径排放到周边水域,对周边地区的地表水及地下水环境质量产生了影响,并对周边地区的饮用水安全产生了严重的影响。

二、农村水污染防治的重要性

1. 守护周围居民健康

水污染危害周边居民健康的形式主要包括皮肤疾病、消

化道疾病、骨痛病、水俣病等。降低污水产生的影响。水资源质量与当地居民健康状况有着直接关联,治理水污染等同于守护居民健康,水资源治理刻不容缓。我国部分地区出现水环境问题、饮用水问题等,对群众身体造成了直接影响,只有加强污染治理,才能保证群众身体建设。

2. 提高周边物产品质

农村水污染治理与水资源周边生产劳动环境存在紧密关联。加大水污染治理力度,能有效提升周边农耕、生产产量,规避水污染带来的一系列问题。立足土壤生态视阈,治理水污染能保护水资源周边农田内土壤生态平衡,规避水源污染带来的农田结构破坏问题,为土壤之上生长的农作物提供健康、安全的成长环境,确保其品质与安全性;立足农作物视阈,水污染的治理能有效保护水生态周围的食物链,阻断食物链中重金属超标传播家禽、农作物的路径。守护农作物的品质与人类健康^[1];立足渔业视阈,水是水生物生长之基础,水生物在河流内进行排卵、繁衍,治理水污染,能为河流内鱼、虾等水产品创造清洁、适合的成长环境,助力渔业发展,提升渔业的经济收入。简而言之,治理水污染能促进水资源周边经济的发展和物产的品质。

三、农村水污染的成因

1. 农业生产造成的水污染

我国是人口大国,对粮食需求较高,我国农业生产核心

是在保证粮食安全的前提下,保持粮食供应总量。政府大力扶持农业生产,在生产、运输、税收等方面为农民提供便利,再加上传统农业中“高投入高产出”的技术理念深入人心,导致农民大量使用化肥来治理农作物病虫害^[2]。为了提高生产量,农民广泛使用地膜为农作物进行增温、保墒,为了节约成本,农民大量使用低标准地膜,超薄地膜无法进行回收,并且极难降解,不仅会跟土壤结合形成土块,还借雨水冲刷的机会流向地表水,造成再次的水体污染。

2.城市污染转向农村

自从十八大之后,国家就开始大力发展新的乡村,现在已经开始了城市化的进程,大力的投资,促进乡村的科技进步。在很多地方都可以看到造纸厂、皮革厂、等企业的身影,这些企业一般都是科技落后、设备陈旧,出现污染的概率较大。并且企业员工的环境意识不强,在发展过程中,虽然有了一些环保意识,但为了节省费用,没有上污水处理设施,有些即使上了处理设施,也不愿意花更多的钱去使用,从而出现了偷排、漏排的情况。

3.生活污水随意排放

虽然我国城市化进程一直在加快,人民生活习惯也在逐渐改变。但是改变人民根深蒂固的陋习并不能一蹴而就,农民环保意识较差,生活垃圾随处堆放,生活污水在不合规情况下排入河流,对地表水和河流均造成不同程度污染。相较于城镇,农村地区科技较为落后,尤其缺少污水处理装置,农民生活污水无法统一管理,没有专人对生活污水排放进行治理,农民将生活污水随意排放至附近河流。虽然生活废水并不像工业废水一样,存在“镉”“汞”等有害物质,但是生活废水中含有丰富的微量元素,如纤维素、脂肪、蛋白质等有机物,生活废水排入河流与河流中厌氧生物进行融合,发生反应,从而产生硫化氢这种物质,硫化氢会发出恶臭,同时导致河流水体浑浊,不利于水生物排卵、繁殖。根据各地情况,大力发展卫生厕所和简单的垃圾分类方法,对农村的垃圾和污水进行处理,强化农村的无障碍设施,并鼓励和支持使用清洁能源、可再生能源,对农村的人居环境进行持续的改善。

四、农村水污染的防治措施

1.加强农业污染面治理

通过建立合适的农业管理方式,可以有效地降低农田排泄物对地表水体的污染。为此,应大力推行环保新型的肥料、

改善水环境、科学栽植、发展新的复合肥料、生态修复等措施,以达到降低农业非点源污染的目的。结果显示,采用适当的农田管理方式,可以将农田土壤中的氮、磷损失降低60%。以江苏省太湖为例,以年平均施肥率为20%为目标,以年为单位计算,可使入水中的氮素总量减少6300吨。对农业的产业结构进行了调整,以发展资源循环农业、高效农业和生态有机农业为目标,将传统的粗放型农业转变为以科技为基础的精准生态农业。在农业生产中,应采取“生态均衡”、“生态调控”等措施,从源头上减少化肥、农药的过量使用。通过推广先进科学的节水灌溉技术,降低由于灌溉回水的氮磷渗漏造成的地表及地下水源的污染。据此,可依据作物对各种营养元素的吸收特点,来确定最佳栽培区。借鉴国际上的经验,通过建立一套严格的法律和制度来治理农业污染是行之有效的方法。在农药、肥料使用方面,应制定一套切实可行的使用技术管理办法。

在水污染处理工艺研究过程中,需要在在好氧态下进行的,由富磷的残渣排出,从而达到去除磷的目的。在水污染处理中,温度、pH值、溶解氧含量、泥龄等都会对其产生影响。在总氮、总磷处理中,采用强碱阴离子交换树脂对总磷进行脱除。例如:吸收式的使用,以多孔材料为吸收剂及离子交换剂。其次在膜法使用中,利用选择性渗透、萃取、吸附等方法,使磷酸盐通过液膜,与内相中的药剂进行反应,使磷酸盐的含量下降。

例如,德国根据《欧盟硝酸盐法令》的要求,从1996年1月起实施的《德国肥料条例》,规定了以N为单位的最大有机化肥使用量:农地每公顷不大于170千克,草场每公顷不大于210克;此外,还对有机肥料的使用期限进行了限定,也就是在每年的十一月十五日到来年一月十五日这段养分最容易损失的时期,禁止使用有机肥料。土壤浸水,结冰,雪等情况下,严禁使用有机肥料。该调控技术旨在通过调控土壤营养元素投入,改进营养元素投入方式,以维持土壤营养元素的含量,同时不对生态环境造成严重影响。

2.严防城市污染迁移

城市高污染、高耗能工厂迁移农村,导致农村水环境污染问题,也是农村水污染治理中至关重要一项。对城市工厂迁移至农村对策如下:首先,根据当地情况调整农村工业布局,整合造成水污染的工厂,设立工业区,将企业集中至工业区内,进行统一管理,同时工业区内也要相关技术人

员,合理设置污水处理装置,新工业区要通过环境影响评定之后,方可竣工开放;其次,加强对农村工业企业的调查,对于科技落后企业进行整改,淘汰落后设备,关停产能低下企业,并且不断更新生产技术,节能减排绿色生产;^[4]再次,对地区干部进行环保知识培训,加强地区管理,培养群众维权意识;最后,充分发挥媒体监督职能,督促企业自觉履行环境保护义务,对于环境治理不合理之处,媒体可以进行曝光,群众方可知晓自己合法权益被侵害,最大程度保障农民合法权益。

3.加强养殖场、家禽的治理

养殖业可以从农场规划、家禽排泄物、农户环保意识、畜牧废物处理四个方面进行治理:

县级以上地方人民政府环境保护主管部门会同有关部门,根据国家环境保护规划的要求,编制本行政区域的环境保护规划,报同级人民政府批准并公布实施。立足农场规划视阈,从科学角度规划养殖场布局,从选址入手,以减轻畜牧业对环境造成的污染为核心,寻找满足养殖人员生产需求,不破坏生态环境的地点进行规划。不符合规定的养殖场,在合理期限内进行整改,否则进行关停处理,从源头上制止畜牧业污染农村水资源;沼气发酵也值得大面积推广,将家禽排泄物送入沼气池进行厌氧发酵,所产生的气体和剩余部分皆可利用,气体可作为燃料,剩余部分作为肥料供农业生产使用,在提高农作物产量的同时,减少水体污染;

环境保护规划的内容应当包括生态保护和污染防治的目标、任务、保障措施等,并与主体功能区规划、土地利用总体规划和城乡规划等相衔接。立足畜牧废物处理视阈,因为沼肥可以为水中浮游生物提供营养,从而提高鱼苗成活率,所以可以建立鱼塘,充分利用沼气池,从而提高渔业经济效益。^[5]

4.使用先进技术治理水污染

现如今,我国科技不断发展创新,农村地区生活条件也随之改善,人民生活污水日益增加,水污染处理方式也要紧跟时代步伐,现代化处理方式能最大程度解决生活污水排放问题。在水体受污染地区,集中处理、分散处理是两种常见

解决方式,集中处理的应用更为广泛,农民按照相关从业人员所铺设的管道排放废水,生活废水通过管道集中排放至同一区域,由相关技术人员运用先进技术统一处理。这种方法处理速度较快,而且经过处理的废水可以进行二次利用,解决污染的同时还能节约资源;分散处理的条件较为苛刻,厌氧沼气池技术、藻类污水处理技术是分散处理较为常用的两种先进技术手段,可以大幅度提高污水处理的效率。此外,处理水污染相关技术人员应加大农村地区监管力度,实地考察各个地区之情况,藻类塘处理系统、人工湿地处理系统、厌氧沼气池技术都是水污染问题的解决方法,相关从业人员在实地考察之后,因地制宜,针对当地水污染情况,进行科学治理。

五、总结

综上所述,在我国农村地区,水污染是长期存在的问题,农村水污染危害居民身体健康,导致农作物产量下降,工业生产力也大不如前。然而水污染成因跟农民过量使用农药和化肥,畜牧和家禽排泄物、居民生活用水等随意排放,还有城市污染逐渐向农村转移这四个方面有关。这就需要相关技术人员提高农民水污染防治知识,合理建设水污染防治措施,采取先进技术手段进行治理,并且严防城市污染迁移,以期探索出一条最适合我国农村水污染治理道路。

参考文献:

- [1]何丽丹.农业农村环境污染治理的有效对策研究[J].皮革制作与环保科技,2022,3(16):146-148.
- [2]吕洪涛.农村地区水污染现状主要原因及治理对策[J].新农业,2022(10):66-67.
- [3]谌建宇, 骆其金, 黎京士, 赖后伟, 刘立.中国农村水污染防治实施过程的共性问题与对策研究[J].环境科学与管理,2020,45(03):21-24.
- [4]张爱国, 黄冉, 陈国鹰, 李安定, 张义明.系统视角下中国水污染物排放标准发展趋势研究[J].人民长江,2021,52(10):33-40.DOI:10.16232/j.cnki.1001-4179.2021.10.006.
- [5]王瑜.行政管理视角下的农村环境污染治理困境与突破[J].农业经济,2021(04):48-50.