

养殖环境污染的现状与治理措施

刘 维 罗 鹏 关俊章

广州鹏锦环保科技有限公司 广东广州 511436

摘 要: 随着我国养殖业的蓬勃发展,其规模、程度和速度不断扩大,虽然带来了经济利益,但也带来了相当严重的生态环境问题。其中最主要的表现就是养殖过程中产生大量的粪便,不仅造成了环境恶化,而且还威胁着人类健康安全。因此,当前畜禽养殖亟需加强综合治理工作,以减少粪便对生态环境的不良影响,从而实现畜牧业的可持续发展。基于此,本文对养殖环境污染的现状与治理措施进行深入的分析。

关键词: 畜禽养殖; 环境污染的问题; 现状; 治理措施

Current situation and control measures of aquaculture environmental pollution

Wei Liu Peng Luo Junzhang Guan

Guangzhou Pengjin Environmental Protection Technology Co., Ltd. Guangzhou City, Guangdong Province 511436

Abstract: With the vigorous development of animal husbandry in China, its scale, intensity, and speed have been continuously expanding. While this growth brings economic benefits, it also gives rise to significant ecological and environmental problems. The most prominent issue is the large amount of manure generated during the livestock farming process, which not only leads to environmental degradation but also poses a threat to human health and safety. Therefore, it is urgent to strengthen comprehensive management in the current livestock farming sector to reduce the adverse impact of manure on the ecological environment and achieve sustainable development in animal husbandry. Based on this, this paper provides an in-depth analysis of the current situation of environmental pollution in animal farming and explores various measures for its management and control.

Keywords: Livestock and poultry breeding; The problem of environmental pollution; Current situation; Treatment measure

引言

随着我国水产养殖产业的快速发展,其所引起的环境污染问题也日趋突出,已成为影响我国水产养殖产业发展的重要因素之一。目前,我国大部分地区都存在着不同程度的污染情况,尤其以规模化养猪场最为突出,这直接导致了养殖产品中重金属含量超标、有害气体浓度过高以及抗生素滥用等一系列问题发生。因此,对于养殖场而言,有效地治理环境污染问题是一项至关重要的任务。

一、养殖畜禽对周遭环境所带来的不良影响

1. 畜禽的排泄物所带来的环境污染问题

(1) 畜禽的代谢产物对大气环境造成了污染

在畜牧养殖行业的发展过程中,牲畜所排放的气体是导致周围居民居住环境遭受不利影响的主要因素。在牲畜生长阶段,其体内所排放出的各种代谢产物都可以通过呼吸进入大气当中,而这些污染物还会随着气流扩散至整个区域。在动物褪毛期间,其皮毛会漂浮到空气中,同时饲料粉末也会对周围环境造成污染,此外,牲畜在消化饲料时还会释放出甲烷气体。冬季的时候,牲畜在舍内休息或者睡觉时,粪便还会散发出大量的有害气味,导致空气质量下降。在夏季这个季节,畜牧养殖行业所面临的最严重的空气污染问题之一,

源于高温环境下牲畜的饲料和排泄物会发生发酵反应,从而释放出对空气造成污染的气体。

(2) 畜禽所排泄的物质对水体造成了污染

在畜牧养殖行业的发展过程中,地下水污染是导致污染规模最大的污染类型之一。在畜牧养殖业发展的过程中,地下水资源被破坏的程度非常严重,不仅会给畜牧业带来极大的经济损失,同时也会威胁人们的健康安全。随着养殖行业的不断发展,养殖人员需要对牲畜产生的粪便和尿液进行处理,而采用环保的处理方式则需要引进大量的设备,这不仅增加了养殖成本,还导致许多畜牧养殖者为了降低成本,直接将牲畜的排泄物包括粪便和尿液排放到周围环境中,这些排泄物渗透到地下土壤中,对周围环境造成了污染,特别是对地下水源的影响十分严重。此外,由于一些人不了解地下水的情况,经常会把水随意地排入地下水源内。如果在畜牧养殖过程中,牲畜的尿液和粪便被排放到地下水源附近,就会对整个地下水源造成污染,如果周围的居民无法及时观察到这种情况,饮用受污染的地下水,就会对居民的身体造成不利的影响。

(3) 畜禽所排泄的废物对土壤环境造成了污染

自古以来,我国一直是农业大国,农业的蓬勃发展是推动经济社会不断向前发展的重要动力。在当前社会经济不断

发展过程之中,畜牧业的快速崛起使得人们开始越来越重视生态环境的保护,尤其是近些年来,国家已经逐渐意识到了环境与经济之间存在着密切关联的关系,所以必须要做好环境保护工作。由于以往技术水平的限制,人们常常使用牲畜的粪便作为农业发展的肥料,以促进农作物的生长。然而,这种做法也会导致粪便中的细菌和病毒渗入土壤,从而造成土壤污染。如果牲畜的粪便长期过量使用,不仅会导致土壤硬化和板结现象,还会对整个区域的土壤肥力产生负面影响。因此,畜牧养殖行业必须及时治理土壤污染,并采取更加科学的肥料使用策略。

2.有毒化学物质残留于畜禽及其制品之中

畜产品及环境的潜在污染源于药物残留所带来的影响,畜禽产品中残留的药物种类繁多。或者部分养殖场采用霉变的谷物或受污染的水源喂养畜禽,导致大量有害物质残留于肉、奶、蛋中,随后转移至人体内,对人体健康构成潜在威胁。

二、导致畜牧养殖环境污染的原因

1.缺乏基于科学的方法和策略

近年来,我国养殖区的实际走访调查表明,规模较小的养殖区缺乏统一的规划和安排,导致缺乏必要的养殖知识和排污设施,这是其根本问题。在这种情况下,很多中小型养殖场为了追求短期经济利益而忽视了对环境效益的重视程度。这些规模较小的养殖场,无论是在粪便排放还是处理方面,都存在着相当严重的问题,它们通常不会考虑对污染物进行任何形式的处理,而这些养殖所产生的污染物在未经处理的情况下随意排放,这不仅会对环境造成污染,还会对人体健康造成潜在的危害。

2.未妥善处理排泄物

养殖业与其他产业不同,其每日所产生的大量粪便,特别是对于规模较大的养殖场而言,其排泄物的处理是一项极为重要的任务,若缺乏科学的处理方法,将会对环境造成巨大的压力。目前,我国大部分养殖户对于动物的饲养过程中还没有进行严格的管理和控制,使得一些废弃物得不到有效的回收利用。特别是在广泛的农村地区,由于养殖人员的养殖技能普遍不高,导致粪便被露天堆放,同时污水的处理方式也相对随意,再加上养殖资金有限,一般不会安装污染物无害化处理设备,这些因素共同导致了环境的破坏^[1]。

3.环保理念缺失

在某些地区,人们缺乏对环境保护的基本认识,他们认为只要能够推动经济发展,就可以牺牲环境,这种观念不仅

与我国目前所倡导的发展方式背道而驰,而且最终也会对自身的利益造成损害。特别是在大多数小型养殖厂区内,尽管规模不大,但由于缺乏对环境保护的基本理念,它们对环境的破坏往往是巨大的。同时,一些养殖户为了提高经济效益而盲目扩大饲养密度,使得养殖场的环境污染问题越来越严重。

4.养殖领域的污染治理技术已经滞后

为确保养殖污染处理设施的良好运行,必须采用先进的养殖污染处理技术,这是至关重要的条件。因此,对于如何提高养殖污染处理技术水平,实现高效稳定运转就成了目前需要重点关注的课题之一。长期以来,我国在养殖污染处理方面一直遵循着西方发达国家的技术和路线,虽然这些技术具有独特的特点,但与同期国外的技术能力相比,我国目前使用的技术仍然存在巨大的差距,出现了多种问题和不足,例如能源消耗过高、使用率低下,以及维修次数过多等,这些问题导致我国在养殖污染厂投标中的整体竞争水平显著下降。另外,很多养殖户缺乏相关知识,不能正确掌握养殖污染处理技术,使得养殖场的生产效率不高,严重影响着养殖产业的发展速度。由于缺乏足够的专业知识储备,一些决策者在选择养殖污染处理方法和技术时存在盲目和不一致的情况,这给设备的运行带来了极大的困难。此外,对于养殖污染处理工作进行过程中,工作人员还需要不断学习相关知识技能,以提高自己的专业技能与专业素养,从而提升企业的核心竞争力。当前,我国缺乏高素质、高技能的杰出人才,导致养殖污染处理任务的工艺繁琐、设施使用频繁,这使得养殖污染处理厂的长期健康运行难以得到保障。

三、畜禽养殖环境污染控制措施

1.加强环境保护的宣传和管理,提高公众对环保问题的认识和意识

加强对畜禽养殖业污染问题的广泛宣传,提高有关部门对其防治工作的紧迫性和责任感,将治理工作纳入重要议事日程,紧急展开现状调查,制定详细的工作计划,确保规模化畜禽养殖污染防治工作得以切实落实。各级畜牧兽医主管部门必须从战略高度认识畜牧业发展与环境保护之间的关系,坚持以科学发展观为指导,按照“保护优先、空间均衡、系统修复、持续利用”的原则进行规划布局,加强监管。针对各自的实际情况,积极动员规模化养殖场,以综合利用为核心,主动探索并制定可行的污染防治措施。

2.在进行养猪场建设时,必须进行科学合理的选址决策在进行养殖场选址时,无论是从事养殖工作的专业人员

还是与之相关的部门,都必须认真考虑地址的选择问题,以确保最终选址的准确性和可靠性。因此,本文主要就养殖场建设当中存在的问题与对策展开探讨,希望能够为有关人士提供一定帮助。首先,在于确保养殖场远离水库、河道和大坝等重要水源区域,以避免因处理污染物不符合标准而对水源造成污染。此外,还应根据当地气候特点,合理设置养殖场的温度和湿度,避免因为天气因素导致畜禽生长受到影响,从而降低了养殖户的经济效益。其次,为了预防养殖疫病的发生,养殖场应当远离公路、铁路和居民区等交通工具,并在养殖过程中实现人畜分离,将养殖人员居住在独立的区域。并且在选址过程中,应充分考虑水源、交通线路和居民区等因素,以确保工厂远离这些区域。

3.利用废弃物地再利用技术,将其转化为可持续的资源

通过运用堆肥发酵技术,促进畜禽粪便中微生物的快速繁殖,进而分解粪便中的有机物,释放出 H_2S 、 NH_3 等气体,将非蛋白氮转化为可消化蛋白,从而制得无臭、无虫卵的高品质有机肥和再生饲料。同时还可使禽畜粪便变废为宝,生产出各种有机肥料,如草炭肥、鸡粪肥等。将畜禽粪便作为肥料直接施用于农田,利用土壤中的微生物分解有机质,但需注意控制排放量,不得超过土壤自净能力。通过对不同种类动物粪便进行处理后,其营养价值都有一定程度的提升。

4.对畜禽废水进行处理

养殖场的废水处理系统应当实现雨水和污水的分离收集和输送,同时在场区内外设置污水收集和输送系统,禁止使用明沟进行布置。同时还应采用生物接触氧化池、人工湿地等设施对粪便进行无害化处理,以保证场内环境达到国家卫生标准。采用生态修复技术对养殖废水进行治理,不仅投资少,而且见效快,具有显著的生态效益和社会效益。此外,运用人工湿地技术也能够有效地解决此一难题。人工湿地具有占地面积小、运行费用低、对水质要求不高、无二次污染的特点。在碎石床上种植的高等植物,具有耐受有机物污水的特性,这些植物能够吸收碎石床上的营养物质,从而实现对污水的净化。由于生物吸附能力强,水中污染物浓度降低较快,从而减少了污水处理系统中的运行费用。并且,由于

填料中含有大量的活性物质,可促进硝化过程。在缺乏氧气的区域,通过反硝化反应实现氮的去除。因此人工湿地具有良好的脱氮除磷功能,而且还能产生沼气等多种气体。

5.加大对养殖场的监管力度,以确保其运营符合规范

首先,为了保障当地环境不受养殖业的污染,当地政府可以与环境部门合作,对养殖场进行不定期的抽查和突击检查,并通过实施严格的污染物处理制度来规范养殖者的行为。对于出现环境污染问题的养殖场,政府应责令其尽快整改,而对于那些不愿整改的养殖者,则可以通过合理的手段施加压力,例如关闭养殖场并进行整改等。其次,政府部门还应该将养殖户作为一个整体来对待,让他们能够从自身做起,增强环保意识,并主动向外界宣传自己所做的事情。此外,对于那些在污染物治理过程中表现出色、积极配合政府工作的养殖者,应该给予嘉奖,激励他们发挥模范带头作用,为其他养殖者树立榜样^[2]。

四、结论

畜禽养殖的环境污染综合治理工作,是一项涉及多个方面的综合性工程,它是对生态环境保护的具体体现,也是坚持可持续发展战略,确保规模化畜禽养殖业健康发展的一项重要任务。近年来,随着国家及有关部门对畜禽养殖地重视与扶持,在全社会的参与下,畜禽养殖的治理成效明显。若能最大限度地运用治理技术,加大各种环境法规的执法力度,畜禽养殖造成的环境污染问题必然会逐步得到妥善解决,这一点毋庸置疑。

参考文献:

[1]胡丽云.养殖环境污染的现状与治理措施[J].今日畜牧兽医,2023,39(02):80-81+87.

[2]李俊芳,刘强,崔鹏,李光辉.畜牧养殖环境污染现状及应对措施[J].畜牧兽医科学(电子版),2021(24):108-109.

通讯作者:刘维 1981年6月 汉女 湖北 广州鹏锦环保科技有限公司 工艺设计工程师 中级工程师 大学本科 511436 研究方向:环境工程工艺设计.