

Research on Environmental Protection Problems and Countermeasures of Animal Husbandry under Green Cultivation Model

Naranggerle

Xinjiang and Jing County Xiebinairbu Town Agricultural Development Service Center, Hejing, Xinjiang, 841300, China

Abstract

With the continuous advancement of large-scale and intensive livestock farming, while contributing to agricultural economic development, breeding operations have also brought environmental challenges such as manure discharge, gas pollution, and low resource utilization efficiency. Green farming models, centered on resource recycling and ecological conservation, are recognized as crucial pathways for sustainable livestock development. Guided by green development principles, the industry is gradually transitioning from traditional extensive production methods to eco-friendly and circular models. However, practical implementation still faces challenges including inadequate manure treatment capacity, uneven adoption of pollution control technologies, and incomplete environmental management mechanisms in certain regions. Research on livestock environmental protection under green farming frameworks—analyzing pollution sources and influencing factors, exploring approaches to manure resource utilization, applying ecological farming technologies, and optimizing environmental management systems—holds significant importance for promoting the green transformation of the livestock sector.

Keywords

Green farming; Animal husbandry; Environmental protection; Manure resource utilization; Ecological agriculture

绿色养殖模式下畜牧环境保护问题与对策研究

那仁格日勒

新疆和静县协比乃尔布呼镇农业发展服务中心, 中国·新疆 和静 841300

摘要

随着畜牧业规模化与集约化程度不断提高, 养殖生产在推动农业经济发展的同时, 也带来了粪污排放、气体污染以及资源利用效率偏低等环境问题。绿色养殖模式以资源循环利用和生态环境保护为核心, 被视为推动畜牧业可持续发展的重要路径。在绿色发展理念引导下, 养殖业逐渐由传统粗放型生产方式向生态化、循环化模式转变。然而在实际发展过程中, 部分地区仍存在粪污处理能力不足、污染治理技术应用不均衡以及环境管理机制不完善等问题。围绕绿色养殖背景下的畜牧环境保护问题展开研究, 分析污染来源与影响因素, 并探讨粪污资源化利用、生态养殖技术应用以及环境管理机制优化等路径, 对于促进畜牧业绿色转型具有重要意义。

关键词

绿色养殖; 畜牧业; 环境保护; 粪污资源化; 生态农业

1 引言

畜牧业是农业生产的重要组成部分, 在保障食品供给和促进农村经济发展方面具有重要作用。随着养殖规模不断扩大, 养殖密度逐渐提高, 一些地区在发展过程中出现了环境压力加大的情况。养殖废弃物处理不当可能对水体、土壤和空气环境造成影响, 从而对生态系统产生不利作用。在生态文明建设不断推进的背景下, 畜牧业发展逐渐强调绿色生产和资源循环利用。绿色养殖模式通过科学管理和技术创新,

使养殖活动与环境保护之间形成协调关系, 从而实现生态效益与经济效益的统一。围绕绿色养殖模式开展环境保护研究, 对于推动农业可持续发展具有重要意义。

2 绿色养殖模式的理论基础

2.1 绿色养殖理念与内涵

绿色养殖模式是在生态农业理念指导下形成的一种生产方式, 其核心目标是实现资源高效利用和环境保护之间的协调发展。在这种模式下, 养殖生产不仅关注产量与经济收益, 还强调对生态环境的保护。绿色养殖通过优化养殖布局、加强废弃物资源化利用以及减少污染排放, 使养殖活动在生态系统中形成循环关系。通过科学管理和技术应用, 可以将

【作者简介】那仁格日勒(1979—), 女, 蒙古族, 中国新疆人, 本科, 中级兽医师, 从事畜牧兽医研究。

养殖废弃物转化为农业生产资源，从而实现农业生产系统内部的物质循环。

2.2 畜牧业与生态环境关系

畜牧业生产活动与生态环境之间具有紧密联系，养殖规模和管理方式直接影响区域生态系统的稳定性。在养殖生产过程中，粪污排放、废水排放以及气体排放等问题如果未得到有效控制，容易对周边环境造成一定压力。例如，养殖废水中通常含有较高浓度的有机物和氮磷等营养元素，当其进入自然水体后可能引发水体富营养化问题，从而影响水生生态系统平衡。养殖过程中产生的氨气、甲烷和硫化氢等气体，也可能对空气质量产生影响，并对周边居民生活环境造成干扰。由此可见，畜牧业生产方式与环境保护之间存在密切关联。通过建立以资源循环利用为核心的绿色养殖模式，可以有效降低污染排放水平，使养殖活动在满足生产需求的同时保持对生态环境的良好保护状态。

2.3 绿色养殖模式的发展意义

绿色养殖模式的推广对于推动农业可持续发展具有重要意义。在传统养殖模式中，生产活动往往侧重产量增长，对资源利用效率与环境保护关注不足，而绿色养殖通过引入循环利用理念，使养殖废弃物能够重新进入农业生产体系。例如，通过粪污资源化处理，可以将其转化为有机肥料或能源，从而减少资源浪费并降低环境污染。在农业生产系统中，养殖业与种植业之间逐渐形成互补关系，养殖废弃物为农田提供养分，农作物秸秆等副产品又可作为饲料资源，实现农业系统内部的循环利用。这种生产模式不仅能够提高农业资源利用效率，还能够减少对外部化学投入品的依赖。随着生态文明理念不断深化，绿色养殖逐渐成为现代畜牧业发展的重要方向，对于推动农业生态化转型和实现农村经济与生态环境协调发展具有深远意义。

3 畜牧养殖环境污染问题分析

3.1 养殖粪污排放问题

在规模化畜禽养殖持续发展的背景下，粪污排放逐渐成为养殖业环境治理中最为突出的生态问题之一。养殖过程中产生的大量粪便和尿液若未能得到科学收集与处理，容易对周边生态环境造成不利影响。一些养殖场在扩大生产规模的过程中，对粪污处理设施建设重视程度不足，导致处理能力难以与养殖规模相匹配，进而增加污染风险。粪污中含有较高浓度的有机物、氮磷等营养元素，当其进入河流、湖泊或渗入土壤环境时，可能引发水体富营养化或土壤污染等问题。因此，在养殖业发展过程中，加强粪污收集、储存与处理体系建设具有重要意义。通过推动粪污资源化利用和规范化管理，可以在减少污染排放的同时提高农业资源利用效率，使养殖业逐渐向生态循环发展方向转变。

3.2 养殖废气污染问题

畜禽养殖活动在动物代谢与粪污分解过程中会产生多

种气体排放，其中氨气、甲烷以及硫化氢等气体较为常见。这些气体在一定浓度条件下不仅会对空气质量产生影响，也可能对周边居民生活环境造成干扰。当养殖密度较高或养殖环境通风条件不足时，废气问题往往更加突出。气体排放不仅影响养殖场周边生态环境，也可能对动物生长环境产生一定影响，从而降低养殖生产效率。针对这一问题，需要通过改善养殖设施环境条件、优化饲养管理方式以及加强通风系统建设等措施，降低有害气体在养殖环境中的积累。同时，通过改进粪污处理方式和饲料结构，也能够一定程度上减少气体产生量，从而减轻废气排放对环境造成的影响。

3.3 养殖废水排放问题

养殖废水是养殖生产活动中产生的重要污染源之一，其主要来源包括养殖场地清洗用水、动物排泄物混合液体以及部分生产废水。这类废水通常含有较高浓度的有机物、悬浮物以及微生物，如果未经处理直接排入自然水体，容易对水环境质量造成不利影响。当污染物进入河流或地下水系统时，还可能对周边农业生产和居民生活用水安全产生潜在影响。针对这一问题，需要在养殖场建设过程中同步完善污水处理系统，通过沉淀处理、生物处理或资源化利用等技术手段降低废水污染负荷。同时，加强日常管理与监测工作，可以确保废水处理设施稳定运行，从而减少养殖废水对区域生态环境带来的压力。

4 绿色养殖环境保护技术路径

4.1 粪污资源化利用技术

在绿色养殖体系建设过程中，粪污资源化利用被视为实现污染减排与资源循环的重要技术路径。养殖过程中产生的大量粪污如果处理不当，容易对水体、土壤以及周边环境造成不利影响。通过采用科学处理技术，可以将这些废弃物转化为可再生的农业资源。例如，通过厌氧发酵或堆肥处理技术，养殖粪污能够转化为稳定的有机肥料，在农业生产中作为养分来源使用，从而减少化肥投入并改善土壤理化性质。在部分地区，粪污还被用于沼气工程建设，通过厌氧发酵产生可利用的沼气能源，实现能源利用与污染治理的协同效果。这种处理方式不仅能够降低养殖污染排放，也能够一定程度上提高农业资源利用效率。通过建立完善的粪污收集、处理与利用体系，养殖废弃物可以逐渐由污染源转变为农业生产的重要资源，从而推动养殖业向循环利用方向发展。

4.2 生态养殖系统构建

生态养殖系统强调农业生产要素之间的循环利用，通过将养殖活动与种植业结合，可以构建较为稳定的农业生态系统。在这种模式下，养殖环节产生的粪污经过处理后被应用于农田，为作物生长提供养分来源，农作物秸秆和副产品又可以作为饲料资源进入养殖环节，使农业生产形成资源循环利用的闭环结构。这种“种养结合”的生产方式不仅能够

减少农业废弃物排放,还能够提高农业系统整体资源利用效率。在实践中,一些地区通过发展生态循环农业,将畜禽养殖、作物种植以及有机肥生产进行系统整合,从而形成较为稳定的生态农业模式。通过这种方式,农业生产在保持产量稳定的同时,也能够降低对外部化肥和能源的依赖。生态养殖系统的构建,使养殖业逐渐融入农业生态循环体系,在提高农业生产效率的同时,也能够实现生态环境保护目标。

4.3 养殖环境管理技术

在绿色养殖模式运行过程中,科学的环境管理技术对于减少污染物产生具有重要作用。养殖场环境条件直接影响动物生长状况以及污染物排放水平,通过合理的管理措施可以有效降低环境压力。例如,通过优化养殖场通风条件、合理控制养殖密度以及改进饲料结构,可以减少氨气等有害气体的产生,同时降低粪污排放量。饲料配方的优化能够提高饲料利用效率,使养殖过程中的营养物质转化更加充分,从而减少未被利用的养分排放。养殖环境管理还需要依托环境监测技术,通过对空气质量、水体状况以及土壤环境进行持续监测,可以及时掌握养殖活动对环境的影响程度。当监测结果出现异常变化时,管理人员能够及时调整养殖管理措施,从而避免环境问题进一步扩大。通过将环境管理技术与日常养殖管理相结合,可以使养殖生产在保障动物健康生长的同时,也保持对生态环境的良好保护状态。

5 推动绿色养殖发展的管理对策

5.1 完善政策支持体系

绿色养殖的发展离不开稳定而系统的政策支持。在农业绿色转型不断推进的背景下,政府需要通过制度设计为养殖业绿色发展提供长期保障。通过制定专项扶持政策,可以引导养殖主体在生产过程中更加重视资源节约与环境保护。例如,在粪污资源化利用、生态养殖模式推广以及污染治理设施建设等方面,通过财政补贴、项目资金支持和税收优惠等措施,能够有效降低养殖主体在环保设施建设中的资金压力。政策体系的完善还需要在规划层面形成整体布局,将绿色养殖纳入区域农业发展规划和乡村振兴战略之中,使生态环境保护与农业产业发展形成协同关系。通过明确发展目标、技术路线以及监管要求,可以为养殖业转型提供清晰的发展方向。当政策支持与产业发展需求形成良好匹配时,绿色养殖模式便能够在更大范围内推广,并逐渐形成以生态友好为特征的现代养殖发展格局。

5.2 加强技术推广与培训

在绿色养殖体系建设过程中,技术推广与人员培训是实现模式转型的重要环节。许多养殖主体在生产实践中对环保养殖技术了解有限,技术推广能够帮助养殖户掌握科学的生产方法,从而提升养殖管理水平。通过建立技术示范基地

和推广示范项目,可以将先进养殖技术与实际生产相结合,使养殖户在实践环境中了解粪污处理、生态循环利用以及节能养殖设备的应用方式。培训活动不仅能够传播技术知识,还能够增强养殖主体的环境保护意识。当养殖户能够理解绿色养殖技术在提高生产效率与减少环境污染方面的综合价值时,技术应用的积极性也会随之提高。技术推广体系还需要依托农业技术推广机构、高校科研单位以及行业协会形成协同机制,通过多方合作不断完善技术服务网络,使绿色养殖技术能够在更广范围内得到应用,从而推动养殖业整体发展水平的提升。

5.3 建立环境监管机制

绿色养殖模式的持续发展离不开规范化的环境监管体系。通过建立完善的环境监管机制,可以对养殖活动中的污染排放行为进行有效约束,使生产活动在环境承载能力范围内运行。监管体系需要明确污染排放标准、监测要求以及信息报送制度,使养殖企业在生产过程中能够遵循统一的环境管理规范。监管部门通过定期监测和现场检查,可以掌握养殖企业粪污处理设施运行状况以及污染排放水平,并对不符合环保要求的行为进行及时纠正。信息公开制度的建立也有助于提高监管透明度,通过社会监督能够促使养殖主体更加重视环境保护责任。当环境监管与产业发展形成协同机制时,养殖业在保持生产效率的同时也能够减少对生态环境的影响。规范而稳定的监管体系不仅能够保障绿色养殖模式长期运行,也能够为农业生态环境治理提供制度支撑。

6 结语

绿色养殖模式为畜牧业实现生态化发展提供了重要路径。在养殖规模不断扩大的背景下,加强环境保护已经成为畜牧业发展的重要任务。通过推进粪污资源化利用、构建生态养殖系统以及完善环境管理机制,可以减少养殖活动对环境的影响,并提升资源利用效率。未来,在政策支持、技术创新以及管理体系完善的共同推动下,绿色养殖模式将不断发展,为农业可持续发展和生态环境保护提供有力支撑。

参考文献

- [1] 米玛多吉.绿色畜牧养殖技术的有效推广探究[J].新农村,2025,(34):124-125.
- [2] 都佳乐.新疆南疆农牧户畜牧养殖行为的风险因素研究[D].塔里木大学,2025.
- [3] 黎小辉.畜牧养殖生产中的环保措施及发展绿色养殖的意义[J].绿色中国,2025,(04):166-168.
- [4] 乌宁巴特尔.生态绿色养殖技术提升畜牧养殖效益分析[J].北方牧业,2024,(03):7.
- [5] 马金.生态循环农业与绿色优质鲜奶生产技术研究及示范.甘肃省,甘肃前进农业科技有限责任公司,2022-12-20.