

# 牛羊养殖环节的环境污染问题及防控途径

林秀敏

福建省福州市福清市畜牧兽医中心

DOI:10.12238/as.v8i8.3197

**[摘要]** 随着我国农牧业规模的不断扩大,牛羊养殖总量正逐步往上走,其在促进养殖收益提高的同时,亦让粪污排放、水体富营养化及空气污染等环境问题变得更突出。基于此,本研究把目光投向养殖环节中的污染成因,全面性地分析粪尿处理、代谢物分解及其他污染源,针对性地提出科学规划布局、废弃物资源化利用这类防控途径,为兼顾产业效益与生态保护给予理论参考。

**[关键词]** 牛羊养殖环节; 环境污染问题; 防控途径

**中图分类号:** S955 **文献标识码:** A

## Environmental pollution problems and prevention and control methods in cattle and sheep breeding links

Xiumin Lin

Fuqing Animal Husbandry and Veterinary Center

**[Abstract]** With the continuous expansion of the scale of agriculture and animal husbandry in China, the total amount of cattle and sheep breeding is gradually rising. While promoting the increase of breeding income, it also makes environmental problems such as manure discharge, water eutrophication and air pollution more prominent. This study focuses on the causes of pollution in the breeding process, comprehensively analyzes manure treatment, metabolite decomposition and other pollution sources, and proposes scientific planning and layout, waste resource utilization and other prevention and control methods, so as to provide theoretical reference for taking into account industrial benefits and ecological protection.

**[Key words]** Cattle and sheep breeding link; pollution problem; prevention and control way

### 前言

作为农业经济支柱的牛羊养殖,在保障肉乳供给时发挥核心效能。现今规模化养殖实施进程中,粪污露天堆积、温室气体逸出等问题日渐突出,尤其针对水源保护区和生态脆弱区域形成持续不断的环境压力,而统筹产业发展与生态安全是乡村振兴战略实施的关键要点,因此迫切需要借助污染防控技术创新和机制完备,实现畜牧业往绿色模式转变。

### 1 牛羊养殖环节

#### 1.1 场地选择要科学规划

选择养殖场地得符合政策法规要求,像选跟养殖功能相符的场地,不能在政府规定的禁养地段建场,宜选地势抬升明显、坡向顺畅且通风与日照条件佳的场地,建场选址要远离工厂周边,减少病原微生物传播机会,旅游区规划范围内禁止建场,以免环境质量降低。

#### 1.2 牲畜品种要优质且适合

要让养殖效益大幅提升,就得引进优质牛羊品种,选种需结合养殖场周边生态和销售渠道的需求,用繁殖能力强、适应能力

好的小尾寒羊和本地品种杂交,促进品种升级,牛选种推荐耐粗饲、肉质好的利木赞牛和本土牛杂交,提升后代遗传,利用高产种畜改良本土牛羊性状,能让后代机能和属性更优,增加养殖利润,助力养殖业转型<sup>[1]</sup>。

#### 1.3 严格检疫引种过程

为达成牛羊的大规模养殖,关键在于落实种畜引进工作,但引种有风险,需强化引种检疫,从规范的引种单位购买,分析场区疫病数据,防止潜伏疫病的牛羊混入养殖环境,损害现有牛羊,为减少长途运输损耗,从本地引种机构挑合适牛羊,运输前喂它们维生素和黄芪等防应激,外来牛羊隔离观察,完成免疫流程,健康筛查通过后加入基础畜群。

#### 1.4 饲料要科学配比

鉴于牛和羊的身体大小与饲养时间有明显不同,需针对牛羊个体特点对饲料比例做合理调整,如果采用固定比例的饲喂方式,由于精料喂食量增多且搭配圈养制度,会推动羊尿结石的形成,对于牛饲料的搭配,主要用玉米和高粱作为基础日粮,再添加豆饼、骨粉及微量元素等营养成分来为牛群补充体能,母牛

在妊娠后期到分娩前的时候,可采用干草等粗饲料和混合饲料搭配饲喂,要合理降低蛋白质等养分的水平,由于羊产仔周期短,不能采用一成不变的饲喂组合,羊饲料配方组合,可运用玉米面、草粉、豆饼、食盐、添加剂等原料科学调配。

### 1.5 控制饲养密度合理

对牛羊饲养密度实施科学管理,关系到牛羊的健康生长和养殖利润的提升,合理安排牛羊的活动范围,保障其营养和饮水的供给,能显著抑制多种疾病的发生与发展,拿养牛来说,育肥期肉牛每头5-5.5平方米的密度最恰当,可防止牛只相互打斗,单头牛养殖面积6-9平方米为好,推荐按每只羊1-2平方米的标准来安排饲养空间,育肥时每头肉羊所需空间在0.5-1.0平方米较为适宜,养殖圈舍要预留充分的羊活动场地,要达到圈舍对光照和通风的质量要求,打造利于牛羊生长的环境,辅助其生长发育<sup>[2]</sup>。

### 1.6 维持饲养环境洁净

针对牛羊养殖,要先确保圈舍有良好的采光和通风,排出有害气体,降低牛羊呼吸道感染可能性,夏季高温期间,采用水管喷淋为牛羊降温,冬季做好御寒,用草帘封好漏风处,还要定期对圈舍进行清洁消毒,每日清理粪便,按周期清洗饮食用具,定期清扫地面。

## 2 牛羊养殖环节的环境污染问题

### 2.1 牛羊粪尿带来的环境污染

随着现代科技进步与时代前行的脚步,我国牲畜饲养迈进全新发展阶段,传统的分散养殖模式跟不上现代畜牧业的发展节奏,正慢慢被集中化、规范化的现代饲养模式取代,此转变过程直接促使养殖规模逐步扩大,带动畜牧业在生产效率和行业准则上实现双重提升。一个现象是,很多乡村养殖户与小型场户依然采用传统的散养模式,为了缩短牛羊的生长时长,同时保证肉的品质,养殖户在日常管理当中使用全价饲料,添加蛋白质等补充养分,并且多喂几次,牛羊吃了大量草料后,粪便和尿液的排放量明显增加,但小规模养殖户处理这些粪便的能力不够,普遍采取随意丢弃的方式,这使得周边大气环境质量降低,还对地下水资源的保护产生威胁。

### 2.2 牛羊代谢物分解引发的空气污染

现代畜牧养殖场景下,反刍动物进食会使新陈代谢加快,产生有特点的气味,当牛羊高密度养殖,粪便和饲料残渣经微生物分解迅速发酵,会有大量氨气释放出来,持续增加的氨气直接对牛羊机体造成危害,结合代谢气味的复合效果,引起局部空气污染,要是饲养人员管理没做好,牛羊容易出现消化系统的毛病,像食欲不振、腹泻等,导致养殖场所病原微生物数量大增,引发体表寄生虫滋生,加重周边环境的空气污染程度。

### 2.3 其他因素造成的环境污染

处在畜牧业发展的新阶段,农村那些处于规模养殖体系边缘的养殖人家,普遍仍然采用户外放养的传统模式,这种模式虽更符合动物自然行为习惯,却引发了不可小视的环境压力,就像牛羊等家畜在开放草场自由吃草时,它们的粪便常常随机丢弃

在牧区各处。此类垃圾直接损害周边环境的干净状况,会污染周边的水土资源,排泄物营养过剩,既会扰乱生态的平衡状态,也会被小型动物食用,还会成为害虫和多种有害微生物滋生的理想之地,进而导致环境污染和生态破坏,病死家畜的处理方式存在不足,小规模养殖者通常缺乏合规的动物尸体无害化处理的基础设施和技术方法,普遍存在随意抛到野外,或只是简单覆土处理的情况,这种行为明显违反了我国动物防疫的相关法规,主要隐患是:未达到灭活标准的病原体残体,有较大概率成为疾病传播的起始点,成为周边人居环境和居民健康的长期潜在危害源<sup>[3]</sup>。

## 3 牛羊养殖环节的环境污染防控途径

### 3.1 科学规划养殖场布局

规模化养殖模式的应用规模逐步扩大,由于后期用水的需要,养殖场选址多偏好临近水源区域,不过存在污染水源的潜在危险,在开展养殖场项目之前,需进行区域功能的划分,明确畜禽饲养区域,配套设置禁养和限养区域,要求禁养区和限养区内的养殖户按期限搬迁到规划养殖区,并且同步推进养殖区结构的改善。选养殖场的位置,要远离人口集中的地方,躲开水源保护区周边,要跟交通干线、厂区保持恰当距离,养殖场要按照环保规定对养殖进行全面管理,对养殖废弃物合法处理,依据现行制度,应安装养殖废水净化设备,优化牛羊生长的条件,针对牲畜粪污,要合理安排设施,用合适办法处理并让粪污再生利用,发挥其潜力,降低养殖对生态环境的负面作用。

### 3.2 落实粪污清理环节

养殖户一般用水冲法处理牲畜栏舍的排泄物,但是这种清理方式很容易引发水体与土壤的污染问题,对于牛羊圈舍中的粪便污染物,应运用自动化设备加以清理,还要做到定时、按量清理,可借助污染物处理系统进行厌氧发酵,也可以采用好氧发酵的办法处理,实施此处理方案后,粪污能够被重新开发利用,从而减轻牛羊粪便对环境造成的污染,也能降低粪便臭味对相邻居民的侵扰。

### 3.3 推动废弃资源循环利用

在牛羊养殖过程中,粪便作为生产必然产生的污染物,要提高这类废弃资源循环利用率,处理后的牛羊粪便能当农田肥料,实现粪便高效处理,既能肥沃土地又能提高产量,可通过厌氧发酵或好氧发酵处理牛羊粪便,处理后的粪便能用于照明和养殖场取暖,对牛羊粪高温干燥加工,添加微量元素制成复合肥用于农作物种植,实现牛羊养殖废弃物资源化利用<sup>[4]</sup>。

### 3.4 规范病死牛羊无害化处置

在牛羊养殖的作业阶段,牛羊因疾病致死是客观事实,为符合养殖卫生规范以及公共健康需求,任何单位和个人都严禁对病死牛羊进行丢弃、掩埋或食用等错误处理,国家动物防疫规定有强制约束力,要采用焚烧或深埋等经过科学检验的无害化措施对动物尸体进行规范处置。需特别强调的是,除了规范处置尸体,粪便类排泄物也是病原体传播的高风险载体,所以要进行完全的消杀处理,既定的科学处理方式,主要是为了从源头消除并

阻断疫病传播渠道,控制病原微生物的传播,切实保障周边健康牲畜的生物安全,保证养殖场生产有条不紊。

### 3.5 有机饲料的合理使用

在牛羊基础管理实施期间,借助饲料管理能有效控制养殖环境污染,工业化饲料大多会添加人工合成的化学制剂和一些微量元素,牛羊对这些添加剂吸收效果欠佳,会随粪尿排放到周围,污染周边环境,采用有机饲料并合理推广是控制养殖污染的有效办法,有机饲料是按照有机标准体系培育的养殖原料,不添加化学合成添加剂,更符合动物的天然饮食特性,用有机饲料喂牛羊能大幅降低粪便中污染物的含量。采用有机饲料可明显提高动物健康与免疫水平,阻断疾病产生,减少抗生素和兽药使用,降低环境破坏潜在风险,部分生态饲料含一定量天然抗氧化剂,能增强动物代谢消化能力,提高饲料养分转化率,减少粪便中未消化养分排出。

### 3.6 建立健全信息报送制度

为达成畜牧生产的环保目标,完善环境信息采集与报送体系至关重要,该平台可以高效地完成养殖环境信息的收集、分类和上报工作,从而有效监测并处理环境方面的偏差,实现养殖业的环境合规管理,该报送机制的三个核心要素为:先实行环境状况定期申报机制,养殖业主按固定周期向相关机构提交环境监测报表,报送内容有饲料用量、排泄物回收利用情况和防疫操作规范;再实行多层次环境监测方案,对养殖场周边的水域、大气和土壤环境定期开展检测;最后实行环境风险预警方案,根据检测报告及时启动生态风险预警机制,接着采取相应的防治办法。

### 3.7 强化对养殖户的宣教引导

养殖活动的主要参与者是养殖户,其环保意识和实践情况关乎养殖场治理模式和生态保护成果,需创新宣传教育方式,强化养殖户的环保主体观念,促使他们主动落实环保管理举措,在对养殖从业者开展环保宣传时,既要阐释环保法规要求,使他们明白法规赋予的权益和规定的责任,又要普及环保知识,告知养殖户畜禽饲养可能引发的环境危害及后果,进而教导他们掌握

环境问题的应对手段,要大力推广环保技术应用,提高养殖户对新技术的运用水平,增强养殖场的污染防治水平。政府牵头举办专业培训和专家讲座,把环保操作规范告知养殖户,同时准备环保宣传资料,如环保知识册子、科普小页等发放给养殖户,要实行专家到养殖场一线做技术帮扶,解答养殖户环保环节的疑问,要增强宣传教育的针对性与实际效果,需考量养殖户个体和需求方面的差异,制定专属的宣传教育计划,大中型养殖场可利用标杆案例带动,重点推广系统性环保理念与关键技术,使养殖户认识到环保投入的直接回报和额外价值,激发其参与环保的主动性;小规模养殖户优先推广易于执行的环保技术和配套装置。

## 4 结语

牛羊养殖规模的扩大在满足民生需求的同时,其衍生的粪尿污染、氨气排放等环境风险已威胁区域生态平衡与公共卫生安全。通过科学选址规划、建立粪污资源化循环体系、推行无害化处置规范及强化农户环保培训等综合措施,可显著降低环境污染负荷。未来需政府、养殖主体与社会力量协同发力,完善生态补偿机制与智慧监管体系,共同推进畜牧业高质量发展与环境承载力提升。

## [参考文献]

- [1]张世洁.牛羊养殖环节的环境污染及防控措施[J].吉林畜牧兽医,2025,46(05):118-120.
- [2]张海燕.牛羊养殖环节的环境污染及防控措施[J].农家参谋,2021,(20):129-130.
- [3]张瑞峰.牛羊养殖环节的环境污染及防控措施[J].畜禽业,2021,32(05):53-54.
- [4]张晓艳.牛羊养殖环节的环境污染及防控措施[J].畜牧兽医科技信息,2020,(10):15.

## 作者简介:

林秀敏(1978--),女,汉族,福建省福州市福清市人,本科,职称:兽医师,研究方向:畜牧兽医。