

# 试论绿色畜牧养殖生产中的环保问题及改进措施

石凤霞

和林格尔县畜牧业发展中心 内蒙古 呼和浩特 011500

**摘要：**本文探讨了绿色畜牧养殖生产中的环保问题及改进措施，绿色畜牧养殖作为一种环保、安全、高效的养殖模式，强调生态平衡和资源循环利用。然而，在实际生产中，仍存在粪便污染、水污染、土壤污染、大气污染和疫病传播等环保问题。为解决这些问题，本文提出了推广粪便资源化利用、加强废水处理、合理施用粪便肥料、改善养殖环境、加强疫病防控和推广绿色饲料及添加剂等改进措施。这些措施的实施，将有助于降低绿色畜牧养殖对环境的负面影响，实现养殖产业与生态环境的协调发展。

**关键词：**绿色畜牧养殖；环保问题；改进措施

引言：随着人们对食品安全和生态环境保护的日益重视，绿色畜牧养殖逐渐成为畜牧业发展的重要方向。绿色畜牧养殖注重生态平衡和资源循环利用，旨在减少养殖过程对环境的污染，提高畜产品的质量和安全性。因此，探讨绿色畜牧养殖生产中的环保问题及改进措施，对于促进畜牧业与生态环境的协调发展具有重要意义。

## 1 绿色畜牧养殖的定义

绿色畜牧养殖是指在养殖过程中，遵循生态规律和循环经济理念，采用环保、安全、高效的养殖方式，以减少对环境的负面影响，保障畜产品质量安全，实现养殖产业与生态环境协调发展的养殖模式。它强调从养殖源头到产品输出的全链条环保控制，涵盖养殖场地选择、品种选育、饲料配制、疫病防控、废弃物处理等多个环节。与传统养殖模式相比，绿色畜牧养殖不仅注重养殖产量的提升，更关注养殖过程对土壤、水源、空气等生态要素的保护，追求经济效益、社会效益和生态效益的统一。例如，在养殖场地选择上，绿色畜牧养殖会避开生态敏感区域，如水源保护区、自然保护区等；在品种选育上，优先选择抗病性强、生长性能好的优良品种，减少疫病发生和药物使用；在废弃物处理上，通过资源化利用技术，将粪便等废弃物转化为肥料、能源等，实现变废为宝<sup>[1]</sup>。

## 2 绿色畜牧养殖的特点

### 2.1 强调生态平衡，注重资源循环利用

绿色畜牧养殖将养殖系统视为一个有机的生态整体，注重维持系统内部的生态平衡。通过构建“养殖—废弃物利用”的循环链条，实现资源的高效循环利用。在养殖过程中产生的粪便、尿液等废弃物，不再是环境污染物，而是宝贵的资源。例如，将猪粪、鸡粪等进行发酵处理后，可作为农作物的有机肥料，既减

少了化肥的使用量，又提高了土壤肥力；养殖过程中产生的秸秆等副产品，可作为饲料反哺养殖环节，形成资源的循环利用。这种循环利用模式，不仅降低了养殖对外部资源的依赖，减少了废弃物的排放，还提高了整个农业系统的经济效益。如某绿色养殖场通过“猪—沼—果”模式，将猪粪投入沼气池产生沼气用于发电和取暖，沼渣和沼液作为果园的肥料，实现资源的多层次利用，每年减少化肥使用量20吨，节约能源成本3万元。

### 2.2 使用绿色饲料和添加剂，减少化学物质残留

绿色畜牧养殖在饲料选择和添加剂使用上有着严格的标准，强调使用天然、无污染的绿色饲料，严格控制化学合成添加剂的使用，以减少畜产品中的化学物质残留；绿色饲料主要来源于未受污染的农作物、牧草等，在种植过程中不使用农药、化肥等有害化学物质<sup>[2]</sup>。同时，饲料的加工过程也遵循环保原则，避免过度加工和添加有害成分；在添加剂使用方面，绿色畜牧养殖优先采用天然植物提取物、益生菌等绿色添加剂，替代抗生素、生长激素等化学合成添加剂。这些绿色添加剂不仅能提高畜禽的免疫力和生长性能，还能减少因化学添加剂使用而导致的畜产品质量安全问题和对环境的污染；某绿色肉牛养殖场采用天然牧草配合少量豆粕作为饲料，添加杜仲叶提取物作为绿色添加剂，养殖的牛肉中抗生素残留量为零，肉质鲜嫩，深受消费者青睐，市场价格比普通牛肉高出30%。

### 2.3 提高养殖效率，降低环境负荷

绿色畜牧养殖通过采用科学的养殖技术和管理方法，提高养殖效率，从而降低单位产量的环境负荷。在养殖技术上，推广精细化饲喂、智能化环境控制等技术。精细化饲喂根据畜禽的生长阶段和营养需求，精准配制饲料，避免饲料浪费；智能化环境控制通过调节养

殖场的温度、湿度、通风等环境参数,为畜禽提供适宜的生长环境,提高畜禽的生长速度和成活率。通过提高养殖效率,在相同的养殖规模下,可减少饲料消耗、水资源使用和废弃物排放。

### 3 绿色畜牧养殖生产中的环保问题

#### 3.1 粪便污染

尽管绿色畜牧养殖注重废弃物的循环利用,但在实际生产中,若粪便处理不当,仍会造成严重的污染问题。一方面,大量的粪便堆积会产生恶臭气味,影响周边空气质量。粪便在厌氧发酵过程中会释放出氨气、硫化氢等有害气体,这些气体不仅刺激人的呼吸道和眼睛,还会对周边的植物生长产生不利影响。另一方面,粪便若未经处理直接排放到环境中,会污染土壤和水源。粪便中含有大量的氮、磷等营养物质,进入土壤后会导致土壤养分失衡,影响土壤的生态功能;进入水体后会造成水体富营养化,导致藻类大量繁殖,破坏水生生态系统。

#### 3.2 水污染

绿色畜牧养殖过程中产生的废水,如清洗圈舍的污水、畜禽尿液等,若处理不当,会对水体造成污染。这些废水中含有大量的有机物、氮、磷、病原微生物等污染物。若直接排放到河流、湖泊等水体中,会导致水体的化学需氧量(COD)、生化需氧量(BOD)升高,水质恶化。同时,废水中的病原微生物还会通过水体传播疾病,危害人体健康和其他生物的生存。如某绿色奶牛养殖场的废水未经处理直接排入附近的池塘,导致池塘水质发黑发臭,周边居民因饮用受污染的井水而出现腹泻等症状。另外,养殖过程中使用的消毒剂、兽药等,也会随着废水进入水体,对水体中的生物产生毒性作用,破坏水生生态平衡。

#### 3.3 土壤污染

绿色畜牧养殖过程中,若粪便作为肥料不合理施用,或废水渗入土壤,会造成土壤污染。粪便中虽然含有丰富的有机质和养分,但同时也可能含有重金属、病原微生物等有害物质。长期过量施用粪便,会导致土壤中重金属含量超标,破坏土壤的理化性质,影响土壤的肥力和作物的生长。如某绿色养鸡场长期将鸡粪直接施用于农田,导致土壤中镉含量超标1.5倍,种植的蔬菜中镉含量也超过了食品安全标准。另外,养殖废水渗入土壤后,会污染土壤中的地下水,导致地下水的水质下降,影响周边居民的饮水安全。

#### 3.4 大气污染

绿色畜牧养殖过程中会产生多种大气污染物,对空

气质量造成影响。除了粪便发酵产生的氨气、硫化氢等气体外,养殖场的饲料储存、畜禽呼吸等过程也会产生污染物。氨气是养殖过程中排放量较大的气体之一,不仅会刺激人的呼吸道和眼睛,还会与大气中的其他物质反应形成气溶胶,影响大气能见度。硫化氢具有强烈的臭鸡蛋气味,对人体的呼吸系统和神经系统有较大的危害。另外,养殖场的饲料在储存过程中若发生霉变,会释放出霉菌毒素等有害气体;畜禽的呼吸过程会排放二氧化碳、甲烷等温室气体,加剧气候变化。

#### 3.5 疫病传播风险

绿色畜牧养殖虽然注重疫病防控,但由于养殖环境的复杂性和畜禽流动性等因素,仍存在疫病传播的风险。养殖场内的畜禽密度相对较高,若疫病防控措施不到位,一旦发生疫病,很容易在养殖场内快速传播<sup>[1]</sup>。同时,养殖过程中产生的粪便、污水等废弃物中可能含有病原微生物,这些病原微生物通过空气、水、土壤等途径扩散,可能会感染周边的畜禽和人类。例如,禽流感病毒可通过空气传播,若绿色养鸡场发生禽流感疫情,病毒可能会传播到周边的养鸡场甚至人类群体中,造成严重的公共卫生事件。引入外来畜禽品种时,若检疫不严格,可能会带入新的疫病病原体,增加疫病传播的风险。

### 4 绿色畜牧养殖生产中的环保改进措施

#### 4.1 推广粪便资源化利用

推广粪便资源化利用技术是解决粪便污染的有效途径。可采用沼气发酵技术,将粪便转化为沼气和有机肥。沼气发酵不仅能产生清洁能源,解决养殖场的能源需求,还能减少粪便中的病原微生物和恶臭气体排放。发酵后的沼渣和沼液是优质的有机肥料,可用于农业种植,实现“养殖—能源—种植”的良性循环。如某绿色养殖场建设了容积为500立方米的沼气池,每天可处理粪便20吨,产生沼气100立方米,满足养殖场的照明、取暖和做饭需求,每年节约能源费用5万元;同时,每年可生产沼渣和沼液有机肥300吨,用于周边农田的施肥,提高了农作物的产量和品质。还可采用粪便堆肥技术,将粪便与秸秆、锯末等辅料混合,经过高温堆肥处理后制成有机肥。这种有机肥富含养分,且经过高温处理后,能有效杀灭病原微生物和寄生虫卵,减少对环境的污染。

#### 4.2 加强废水处理

加强养殖废水的处理,可采用“预处理—生化处理—深度处理”的工艺流程。预处理阶段通过格栅、沉淀池等设施,去除废水中的悬浮物和大颗粒杂质;生化处理阶段利用微生物的代谢作用,分解废水中的有机物、氮、磷等污染物,常用的生化处理技术有活性污泥

法、生物膜法等；深度处理阶段采用过滤、消毒等技术，进一步去除废水中的污染物，使废水达到排放标准或回用标准。某绿色肉牛养殖场采用该处理工艺，废水处理量为50吨/天，处理后的废水COD去除率达到90%，氨氮去除率达到85%，处理后的废水可用于圈舍清洗和农田灌溉，实现了废水的资源化利用。同时，在养殖过程中应推广节水技术，减少废水的产生量。如采用干清粪工艺代替水冲粪工艺，可减少废水排放量30%以上。

#### 4.3 合理施用粪便肥料

为避免粪便作为肥料造成土壤污染，应合理施用粪便肥料。根据土壤的肥力状况和作物的营养需求，制定科学的施肥方案，控制粪便的施用量和施用频率。在施用前，应对粪便进行检测，了解其中的养分含量和重金属等有害物质的含量，确保符合施肥标准。对于重金属含量超标的粪便，应进行处理后再施用或禁止施用。同时，推广测土配方施肥技术，根据土壤测试结果和作物的需肥规律，精准施用粪便肥料和其他肥料，避免过量施肥造成的土壤污染和养分流失。

#### 4.4 改善养殖环境

改善养殖环境，降低大气污染，可采取以下措施。合理控制养殖密度，避免因密度过大导致的空气污浊和疫病传播。加强养殖场的通风换气，安装通风设备，确保养殖场内空气流通，降低氨气、硫化氢等有害气体的浓度。如在养殖场内安装负压风机和水帘降温系统，夏季时可降低舍内温度3-5℃，同时加快空气流通，减少有害气体的积累；定期对养殖场进行清洁和消毒，及时清理粪便和污水，保持圈舍的干燥和卫生。采用环保型消毒剂，减少消毒剂对环境的污染。在养殖场周边种植绿化植物，如杨树、柳树等，这些植物不仅能吸收大气中的有害气体，还能起到净化空气、降低噪音的作用。

#### 4.5 加强疫病防控

加强疫病防控，应建立健全疫病防控体系。做好养殖场的消毒工作，定期对圈舍、器具、运输车辆等进行消毒，杀灭病原微生物。加强畜禽的检疫工作，引入

畜禽时必须进行严格的检疫，防止疫病传入。制定科学的免疫程序，按时对畜禽进行疫苗接种，提高畜禽的免疫力。建立疫情监测和报告制度，安排专人负责疫情监测，一旦发现疑似疫情，及时采取隔离、诊断、扑杀等措施，防止疫情扩散，加强养殖人员的防疫意识培训，提高其对疫病的识别和防控能力<sup>[4]</sup>。

#### 4.6 推广绿色饲料和添加剂

推广绿色饲料和添加剂，应加强饲料原料的质量管控，选择未受污染的饲料原料，如优质牧草、谷物等。在饲料加工过程中，避免使用化学合成的防腐剂、抗氧化剂等添加剂，采用天然的饲料添加剂，如植物提取物、益生菌、酶制剂等。这些绿色添加剂不仅能提高畜禽的生长性能和免疫力，还能减少畜产品中的化学物质残留。同时，加强饲料生产过程的质量监管，确保绿色饲料的质量安全。建立饲料质量追溯体系，记录饲料原料的来源、加工过程、检测结果等信息，以便追溯饲料质量问题。

#### 结束语

综上所述，绿色畜牧养殖生产中的环保问题不容忽视。通过推广粪便资源化利用、加强废水处理、合理施用粪便肥料、改善养殖环境、加强疫病防控和推广绿色饲料及添加剂等改进措施，可以有效降低绿色畜牧养殖对环境的负面影响。未来，随着科技的不断进步和环保意识的提高，相信绿色畜牧养殖将得到更广泛的应用和发展，为实现畜牧业与生态环境的和谐共生贡献力量。

#### 参考文献

- [1]马海蛟,马宏伟.畜牧养殖生产中的环保问题及改进措施[J].世界热带农业信息,2023(10):37-39.
- [2]阿力玛斯.畜牧养殖中环境保护问题分析[J].皮革制作与环保科技,2023,4(3):36-38.
- [3]王锋,黄明睿.畜牧业生产的环境污染及其防控措施[J].家畜生态,2020,23(3):64-67.
- [4]王敬虹.畜牧养殖生产中的环保问题及改进措施[J].吉林畜牧兽医,2021,42(2):85,88.