

全国畜牧总站文件

牧站(绿)[2021]71号

全国畜牧总站关于印发《规范畜禽粪污处理 降低养分损失技术指导意见》的通知

各省、自治区、直辖市及计划单列市畜牧(农业发展服务)站(中心),新疆生产建设兵团畜牧兽医工作总站:

为落实《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》的决策部署,指导畜禽养殖场规范畜禽粪污处理,降低养分损失,促进种养循环,协同推进氨气等臭气减排,按照农业农村部畜牧兽医局要求,全国畜牧总站会同农业农村部畜禽养殖废弃物资源化利用技术指导委员会制定了《规范畜禽粪污处理降低养分损失技术指导意见》。现印发你们,请参照执行。



规范畜禽粪污处理降低养分损失技术指导意见

为落实《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》的决策部署,规范畜禽粪污处理,降低养分损失,促进种养循环,协同推进氨气等臭气减排,降低粪污处理环节温室气体排放,提升畜禽粪污资源化利用水平,为畜牧业绿色循环低碳发展提供技术支持,特提出如下指导意见。

一、基本原则

1. 坚持立足畜牧业发展实际。综合考虑畜产品有效供给、畜牧业发展基础、环境保护要求,积极稳妥推进粪污处理设施装备改造提升,合理选择经济性较好的处理技术。

2. 坚持种养循环发展。以畜禽粪污就地就近还田利用为重点,完善轻简化处理设施设备,推动提高规范化还田水平,降低粪污处理和利用过程中的养分损失。

3. 坚持因地制宜细化要求。各地要充分考虑区域资源环境特点,逐级细化畜禽粪污处理设施和工艺要求,积极探索具有地方特色的技术模式。

二、关键技术

1. 低蛋白日粮配方技术。参照《仔猪、生长育肥猪配合饲料》(GB/T 5915-2020)和《产蛋鸡和肉鸡配合饲料》(GB/T 5916-

2020),在确保不影响生猪和家禽生产性能和产品品质的前提下,合理添加氨基酸和酶制剂,降低日粮中粗蛋白质含量,提高饲料氮利用效率。

2. 优化畜舍清粪技术。采用干清粪工艺的畜禽养殖场户,若原有舍内清粪频率较低,可适当将清粪频率增加 1-2 次/天,减少粪尿在舍内停留时间;采用水泡粪工艺的畜禽养殖场户,选择深坑贮存或浅坑贮存工艺,必要时配置地沟风机,每头育肥猪日均粪污产生总量不超过 0.015 立方米。

3. 生物发酵床养殖技术。采用稻壳、锯末、碎秸秆等作为生物发酵床垫料,定期在垫料上喷洒微生物菌剂。家禽养殖可采用原位和网下生物发酵床,垫料中稻壳占比不超过 30%,垫料厚度不低于 40 厘米,需定期翻耙发酵床,翻耙次数每周至少 1 次,保证垫料和粪污充分混合。北方蒸发量大的地区,羊养殖可采用原位生物发酵床,垫料厚度不低于 15 厘米,不用翻耙,清粪间隔非冬季不超过 40 天,冬季不超过 60 天。

4. 圈舍排出空气净化技术。对于机械通风的密闭式畜舍,在排风风机外侧安装喷淋装置、湿帘等湿式净化设施,通过喷洒弱酸性或含有次氯酸钠等氧化剂的液体进行过滤,其中酸性洗涤液 pH 值控制在 6 以下;或将畜舍排出空气通过生物质填料进行过滤,生物质填料主要由木屑、秸秆等制成。现有研究表明,采用空气净化技术可降低排出空气臭气强度 50% 以上。

5. 液体粪污覆盖贮存技术。包括固定式覆盖贮存和漂浮式覆盖贮存。固定式覆盖指在液体粪污贮存设施上加盖或覆膜,应配备气体通风口或气体回收处理装置,以防止易燃气体的积聚。漂浮式覆盖指采用几何形状的塑料覆盖片、蛭石等可漂浮物,宜用于降水较少区域表面积较大的液体粪污贮存设施。

6. 液体粪污酸化贮存技术。通过添加酸化剂降低液体粪污 pH 值,将氮素以较稳定的铵盐形态保留在粪污中。常用的酸化剂有硫酸、过磷酸钙等,调节 pH 至 5.5-6.5,酸化后的液体粪污需继续贮存发酵。现有研究表明,当粪污 pH 值小于 6 时,可减少氮损失 50% 以上。

7. 固体粪污密闭沤肥技术。根据固体粪污含水量,适当添加木屑、碎秸秆等物料,保证成堆。选择适宜地点进行密闭厌氧发酵,沤肥期应不少于 60 天。沤肥时宜选择向阳、地势较高、相对平坦的空地,底部需进行防渗处理,四周用塑料膜等密封或覆土,同时做好防雨处理。

8. 固体粪污密闭堆肥技术。包括反应器堆肥和膜堆肥。反应器堆肥发酵时间不少于 7 天,发酵过程中产生的臭气统一净化处理。膜堆肥宜对场地进行硬化,堆体上方覆盖膨体聚四氟乙烯膜,将臭气截留在堆体中,底部定期通风,发酵时间不少于 14 天。

9. 堆肥生物基除臭技术。在条垛式、槽式好氧堆肥密闭车间,通过排风风机将空气送入生物基滤床底部,经过水分膜吸收以及

微生物作用等过程实现排出空气净化。生物基滤床一般采用堆肥腐熟产品和木屑等生物质材料制成,含水量 50% -65%,在净化空气的同时实现氮素回收。现有研究表明,该技术可降低臭气排放强度 90% 以上。

10. 液体粪肥覆盖式施用技术。采用喷施、浇施、冲施、淋施、条施、滴灌施等方式,将液体粪肥施用于土壤表面后,宜及时翻耕入土,减少粪肥在土壤表面停留时间,减小与空气接触面积。还可通过注射式等施肥方式,将液体粪肥施用于土壤表面以下 3-35 厘米。

三、注意事项

1. 做好源头减排。指导养殖场户减少用水量,严格执行饲料添加剂使用标准,规范兽用抗菌药和消毒剂使用,减轻后端粪污处理压力。

2. 提升处理水平。按照《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T 36195-2018)进行处理,因地制宜确定贮存和处理设施规模,做到设施规模和还田利用间隔时间相匹配,严格按照操作规程保证设施正常运行,定期维护管理,确保安全有效运行。

3. 强化粪肥利用。加强畜禽粪肥检测,注意总结不同区域、不同作物畜禽粪肥施用数量、时间和方式,避免因过量施用和不当施用对植物生长造成影响。

抄送：农业农村部畜牧兽医局

全国畜牧总站办公室

2021年8月10日印发
