

规模化猪场生物安全防控要点

覃醒飞

贵港市港北区奇石乡农业服务中心

DOI:10.12238/as.v8i7.3120

[摘要] 规模化猪场生物安全防控对保障猪群健康、提高养殖效益至关重要。本文围绕猪场选址与布局、人员与车辆管理、饲料与饮水保障、猪群健康监测与疫病防控、废弃物与病死猪处理等方面展开探讨。通过合理的选址布局、严格的人员车辆管控、优质的饲料饮水供应、有效的疫病监测防控以及规范的废弃物处理,可显著降低猪场生物安全风险。关键词涵盖了猪场生物安全防控的关键要素,为规模化猪场生物安全管理提供了重要参考。

[关键词] 规模化猪场; 生物安全防控; 疫病监测; 废弃物处理

中图分类号: S436.421.1+4 文献标识码: A

Key points for biosafety prevention and control in large-scale pig farms

Xingfei Qin

Qishi Township Agricultural Service Center, Gangbei District, Guigang City

[Abstract] Biosafety prevention and control in large-scale pig farms are crucial for ensuring the health of pig herds and improving breeding efficiency. This article explores the selection and layout of pig farms, personnel and vehicle management, feed and drinking water security, pig herd health monitoring and disease prevention and control, and waste and dead pig disposal. Through reasonable site selection and layout, strict personnel and vehicle control, high-quality feed and drinking water supply, effective disease monitoring and control, and standardized waste disposal, the biological safety risks of pig farms can be significantly reduced. The keywords cover the key elements of biosecurity prevention and control in pig farms, providing important references for large-scale biosecurity management in pig farms.

[Key words] Large scale pig farms; Biosafety prevention and control; Disease monitoring; Waste Disposal

随着我国养猪业向规模化、集约化方向发展,猪场的生物安全问题愈发凸显。规模化猪场养殖密度大,一旦发生疫病,传播速度快、损失严重。生物安全防控作为预防和控制疫病的关键措施,对于保障猪群健康、提高养殖经济效益、维护公共卫生安全具有重要意义。本文旨在系统阐述规模化猪场生物安全防控的要点,为猪场管理者和从业者提供科学、有效的防控策略。

1 猪场选址与布局的生物安全要点

1.1 猪场选址的环境要求

在选址过程中,应优先考虑地势较高且排水良好的区域,这样可有效避免因地面潮湿导致的猪群健康问题。场址需具备良好的自然通风条件,以利于及时排出猪舍内积聚的有害气体。同时,充足的阳光照射不仅能促进猪只健康生长,还能利用紫外线实现自然消毒的效果。这些自然环境要素共同构成了猪群健康生长的基本保障,是预防疫病的第一道防线。

选址时需特别注意周边社会环境的影响。除需与居民区保持500米以上的安全距离外,还应避开学校、医院、旅游景区等

人员密集区域。与屠宰场、畜禽交易市场等潜在污染源的距离应控制在1000米以上,同时要远离主要交通干道,以减少车辆往来带来的疫病传播风险。在水源选择方面,建议优先采用深层地下水,若使用地表水则必须经过严格的净化处理,确保水质符合畜禽饮用水卫生标准。此外,选址时还需考虑当地常年主导风向,避免将猪场建在居民区的上风向位置。

1.2 猪场内部布局的合理性

1.2.1 功能分区规划

猪场内部应严格划分四大功能区:生活管理区、生产区、隔离区和废弃物处理区。生活管理区需设置在场区上风向位置,与生产区保持至少50米以上的卫生间距,并设置消毒通道和更衣室,有效阻断人员交叉污染风险。生产区作为核心区域,应按照生产工艺流程细分为种猪舍、妊娠舍、分娩舍、保育舍和育肥舍等功能单元,各单元之间保持15-20米的防疫间距,确保良好的通风条件和防疫安全。

1.2.2 生产区详细布局

生产区内各功能猪舍的布局应遵循单向流动原则: 种猪舍→妊娠舍→分娩舍→保育舍→育肥舍。其中, 分娩舍和保育舍对环境卫生要求最高, 应设置在生产区的中心位置; 育肥舍可适当靠近场区边缘。各猪舍间应设置3米以上的绿化隔离带, 既美化环境又起到防疫屏障作用。隔离区必须设置在下风向的最边缘位置, 与生产区保持100米以上的距离, 并配备独立的排污系统。

1.2.3 辅助区域设置

废弃物处理区应远离生活区和生产区, 设置在下风向的低洼处, 与生产区保持80米以上的距离。该区域应包括粪污处理池、病死猪无害化处理间等设施, 确保各类废弃物得到及时规范处理。场区内道路应分设净道(饲料、人员通道)和污道(粪污、病死猪通道), 避免交叉污染^[1]。同时, 整个场区四周应设置5米以上的防疫隔离林带, 形成有效的生物安全屏障。

1.3 猪场周边环境的防控措施

猪场周边环境的防控是生物安全的重要防线。在猪场周围应设置围墙或栅栏, 高度不低于1.5米, 防止外来人员和动物随意进入。围墙或栅栏应定期检查和维修, 确保其完整性。

此外, 可在猪场周边种植树木、草坪等绿色植物, 形成一道自然的隔离带。绿色植物不仅可以吸收有害气体、减少灰尘, 还能起到一定的隔音和缓冲作用。同时, 要定期对猪场周边环境进行消毒, 清除杂草和垃圾, 减少病原微生物的滋生地。在猪场入口处应设置消毒池和消毒室, 对进入猪场的人员和车辆进行严格消毒, 防止病原传入。

2 人员与车辆的生物安全管理

2.1 人员进出猪场的管控

猪场应建立严格的人员分级管理制度, 将人员分为核心生产人员、辅助人员和访客三类, 实施差异化管控。所有人员进入生活区前需完成24小时隔离, 个人物品经消毒处理。进入生产区须通过标准化消毒程序: 首先在消毒通道完成手部清洗(碘伏消毒30秒)、鞋底消毒(4%火碱溶液浸泡10秒)和全身喷雾消毒(复合季铵盐溶液3分钟), 随后更换专用工作服及防护用品。核心生产人员还需额外执行48小时隔离观察。场区配备电子门禁系统, 实时记录人员进出信息。离场时工作服须集中消毒, 人员需淋浴更衣^[2]。每周评估管控效果, 及时优化流程。

2.2 人员培训与生物安全意识提升

加强人员培训, 提高生物安全意识是保障猪场生物安全的重要措施。猪场应定期组织员工参加生物安全培训课程, 培训内容应包括疫病防控知识、消毒技术、个人防护措施等。通过培训, 使员工了解生物安全的重要性, 掌握正确的防控方法。

同时, 要建立激励机制, 鼓励员工积极参与生物安全防控工作。例如, 对在生物安全防控方面表现突出的员工给予奖励, 对违反生物安全规定的员工进行处罚。此外, 还可以通过张贴宣传标语、发放宣传资料等方式, 营造浓厚的生物安全氛围, 提高员工的生物安全意识^[3]。

2.3 车辆进出猪场的管理

车辆也是疫病传播的重要载体。所有进入猪场的车辆必须

经过严格的清洗和消毒。在进入猪场前, 车辆应在猪场指定的地点进行清洗, 清除车身表面的污垢和粪便。然后, 使用专用的消毒剂对车辆进行喷雾消毒, 包括车身、轮胎、底盘等部位, 消毒时间不少于10分钟。

车辆的司机和押运人员也应遵守猪场的生物安全规定, 不得随意下车, 如需下车, 必须更换工作服和鞋, 并进行消毒。此外, 猪场应建立车辆进出登记制度, 详细记录车辆的来源、去向、装载物品等信息。对于运输饲料、猪只等重要物资的车辆, 应定期进行检测和维护, 确保车辆的卫生状况良好。

3 饲料与饮水的生物安全保障

3.1 饲料质量的全流程管控

饲料作为养殖生产的关键投入品, 其品质管控应从源头抓起。在供应商选择上, 建议建立包括生产能力、质量体系、售后服务等维度的综合评价机制, 必要时可委托第三方检测机构对原料进行抽样检测。仓储管理需重点关注环境调控, 通过安装除湿设备和通风系统, 将库房温湿度维持在合理区间。同时实施分区存放制度, 不同品类饲料设置明确标识, 并建立定期巡查机制, 一旦发现异常立即隔离处理。

3.2 饲料生产环节的卫生控制

饲料加工车间应实行分区管理, 明确划分原料预处理、混合加工、成品包装等功能区域。设备维护要建立保养台账, 重点监控易产生卫生死角的部位。配方更换时需执行“三清”标准: 清仓、清扫、清洗, 必要时进行熏蒸消毒。添加剂使用要严格遵守说明书要求, 建立使用记录档案。值得关注的是, 适量添加植物源性功能成分可有效提升饲料的生物安全性。

3.3 饮水卫生的系统化管理

供水系统的卫生保障应采取多管齐下的策略。水源选择上优先考虑深层地下水, 若使用地表水需配备完善的水处理设施。管道系统建议采用环形管网设计, 便于定期冲洗消毒。饮水终端设备要选用防污染型产品, 并建立日常检查制度。在水质维护方面, 可考虑添加适量的有机酸制剂, 既能抑制有害菌繁殖, 又能改善适口性。要特别注意的是, 所有用水点都应定期采集水样送检, 确保符合畜禽饮用水卫生规范^[4]。

4 猪群的健康监测与疫病防控

4.1 猪群健康状态的日常监测

饲养管理人员需建立规范的巡查制度, 每日重点观察猪群的食欲变化、饮水频次、行为表现及排泄物性状等关键指标。健康猪通常表现出良好的采食积极性、活泼的精神状态和正常的粪便形态。当出现食欲减退、活动减少或排泄异常等情况时, 应立即启动隔离程序, 并联系兽医进行专业诊断。同时, 要定期测量猪只体重增长曲线, 评估其发育状况, 对生长滞后的个体要追溯原因并采取针对性改善措施。免疫接种工作要严格遵循既定的防疫程序, 确保疫苗质量和接种时机准确。

4.2 疫病监测系统的构建与运行

完善的疫病监测体系应包括定期采样检测和数据分析两个重要环节。建议每月采集不同生长阶段猪只的血清、粪便等样

本,检测主要疫病的抗体水平和病原携带状况。通过建立电子化数据库,可以动态掌握猪群健康变化趋势。预警机制的建立要结合历史数据和区域疫情特点,设置科学的预警阈值。当监测指标异常时,要立即启动应急预案,包括强化消毒、调整免疫计划等措施。同时要与当地疾控中心保持信息互通,及时获取周边疫情动态。

4.3 疫病应急处置规程

疫情发生时,首要任务是迅速隔离感染源。病猪要立即转移至下风向的专用隔离舍,相关区域要实施严格封锁。消毒工作要覆盖所有可能被污染的场所和器具,消毒剂的选择要考虑病原特性和环境条件。治疗用药要基于准确的诊断结果,严格遵守休药期规定。对于重大传染病,要立即上报主管部门,并配合开展流行病学调查。在整个处置过程中,要特别注意做好人员的防护工作,避免交叉感染。

5 猪场废弃物与病死猪的处理

5.1 废弃物的分类与处理

猪场废弃物主要包括粪便、污水、饲料残渣等。对废弃物进行分类处理是减少环境污染和疫病传播的重要措施。粪便应采用堆积发酵、沼气发酵等方式进行处理。堆积发酵是将粪便堆积起来,利用微生物的作用使其腐熟,制成有机肥料。沼气发酵则是在厌氧条件下,将粪便分解产生沼气,可作为能源使用。

污水应经过处理达标后排放。一般可采用厌氧处理、好氧处理等工艺对污水进行处理。处理后的污水可用于农田灌溉或回用于猪场的清洗等环节。饲料残渣可进行回收利用,如作为其他动物的饲料或进行发酵处理后还田。

5.2 病死猪的无害化处理

病死猪是疫病传播的重要源头,必须进行无害化处理。常见的无害化处理方法包括焚烧、深埋、化制等。焚烧是将病死猪放入焚烧炉中进行高温焚烧,彻底杀灭病原微生物。深埋应选择远离水源、居民区、农田的地方,深度不少于2米,并在坑底和猪体上覆盖适量的生石灰。化制是将病死猪通过高温高压等方式进行处理,制成工业油脂和肉骨粉等产品。

无论采用哪种处理方法,都应严格遵守相关的操作规程和环保要求。在处理病死猪时,要做好个人防护,避免操作人员感染疫病。同时,要做好处理记录,包括处理时间、地点、数量等信息,以备查验^[5]。

5.3 废弃物与病死猪处理的监管

加强废弃物与病死猪处理的监管是确保生物安全的重要保障。猪场应建立健全废弃物与病死猪处理管理制度,明确处理流

程和责任。定期对废弃物处理设施和病死猪处理情况进行检查,确保其正常运行和规范处理。

政府相关部门应加强对猪场废弃物与病死猪处理的监管力度。建立健全监管机制,加强对处理过程的监督检查。对违规处理废弃物和病死猪的行为,要依法进行处罚。同时,要鼓励和支持猪场采用先进的处理技术和设备,提高废弃物与病死猪处理的效率和环保水平。

6 结论与展望

6.1 结论

规模化猪场生物安全防控是多维度协同的系统工程。科学选址布局可降低疫病入侵风险,人员车辆管理能切断传播路径,优质饲料饮水保障猪群营养健康,疫病监测防控实现疾病早干预,规范废弃物处理避免污染扩散。各环节环环相扣,缺一不可。只有将选址规划、流程管控、健康管理等防控措施全面落实,才能有效保障猪群健康,提升养殖效益,为规模化猪场可持续发展筑牢根基。

6.2 展望

科技革新与安全意识提升为规模化猪场生物安全防控带来新契机。未来,物联网、传感器等智能化技术将深度融入管理,实现环境与猪群健康实时监测;新型疫苗药物研发将增强疫病防控能力。同时,行业需强化自律合作,完善防控体系,并积极开展国际交流,借鉴先进经验技术。通过持续创新升级防控手段,我国规模化猪场生物安全水平将稳步提升,为养猪产业高质量发展提供坚实支撑。

[参考文献]

- [1]倪兴军.浅谈规模化猪场生物安全综合防控体系的构建要点[J].中国猪业,2021,16(04):83-86.
- [2]张玉发.浅谈规模养猪场的消毒工作[J].山东畜牧兽医,2015,36(03):63-64.
- [3]白杨,李选菊,张会.非洲猪瘟常态化下中小养殖场如何开展防控[J].饲料博览,2022,(02):62-65.
- [4]李伟,刘冬冬,吴丹,等.浅谈猪气喘病的预防与治疗[J].新农业,2020,(02):42.
- [5]冯胜利.猪传染性胰腺坏死病的现状与控制措施[J].中国畜牧业,2024,(11):93-94.

作者简介:

覃醒飞(1989--),男,壮族,贵港市港北区人,本科,中级职称,研究方向:猪牛羊疾病防控。