

ICS 11.220
CCS B 41

NY

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 4033—2021

感染非洲猪瘟养殖场恢复生产技术

Restoration techniques for african swine fever affected pig farms

2021-12-15 发布

2022-06-01 实施



中华人民共和国农业农村部 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	1
5 风险评估	1
6 圈舍清理	2
7 清洗消毒	2
8 设施设备的生物安全改造升级	3
9 引进哨兵猪	5
10 恢复生产	5
11 恢复生产后生物安全管理技术	6
附录 A(资料性) 感染非洲猪瘟养殖场恢复生产技术流程图	7
附录 B(资料性) 圈舍内清洗消毒流程	8
附录 C(资料性) 非洲猪瘟防控工作中常用的消毒剂及消毒对象	9
附录 D(规范性) 养殖场其他部分的消毒	10
参考文献	12

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由农业农村部畜牧兽医局提出。

本文件由全国动物卫生标准化技术委员会(SAC/TC 181)归口。

本文件起草单位：青岛农业大学、中国动物卫生与流行病学中心、南京农业大学、山东省动物疫病预防与控制中心、勃林格殷格翰动物保健(上海)有限公司、新希望六和股份有限公司、河北北方学院、青岛市畜牧兽医研究所、青岛市动物疫病预防控制中心、山东省临沂市畜牧发展促进中心、山东邦基集团有限公司、山东碧蓝生物科技有限公司。

本文件主要起草人：单虎、杨瑞梅、吴晓东、姜平、滕翔雁、王媛媛、张洪亮、李桂梅、董雅琴、黄律、李孝文、李军伟、李卫华、张瑞华、王军一、张传美、黄娟、李彦、高文超、王由成、刘丽蓉、盖文燕、段笑笑、王贵升、兰邹然、李云岗、王苗利、李玉杰、刘拂晓、刘晓东、韩先杰、张乔亚、刘迎春、杨培培、单宝龙、胡著然、王丽荣。

感染非洲猪瘟养殖场恢复生产技术

1 范围

本文件给出了养殖场发生非洲猪瘟后恢复生产技术要点,描述了非洲猪瘟发生后养殖场风险评估、圈舍清理、清洗消毒、设施设备生物安全改造升级、引入哨兵猪等技术。

本文件适用于养殖场感染非洲猪瘟后恢复生产操作。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB 15981 消毒与灭菌效果的评价方法与标准
- GB/T 17823 集约化猪场防疫基本要求
- GB/T 17824.2 规模猪场生产技术规程
- GB/T 17824.3 规模猪场环境参数及环境管理
- GB/T 18648 非洲猪瘟诊断技术
- GB/T 31712 病媒生物综合管理技术规范 环境治理 鼠类
- GB/T 31717 病媒生物综合管理技术规范 环境治理 蚊虫
- GB/T 31718 病媒生物综合管理技术规范 化学防治 蝇类

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

恢复生产 restoration

养殖场发生非洲猪瘟疫情后,经风险评估、圈舍清理、清洗消毒、设施改造、管理措施改进,并经综合评估后,再次引进生猪养殖的过程。

3.2

清洁剂 detergents

用于通过降低表面张力和增加水的渗透能力来分散及去除表面的土壤及有机物质的化学产品。

3.3

消毒剂 disinfectant

用于杀灭传播媒介上的病原微生物使其达到消毒或灭菌要求的制剂。

4 总则

4.1 人员自觉遵守生物安全准则

应确保所有工作人员自觉遵守生物安全准则,主动执行生物安全措施,积极纠正操作中的偏差。

4.2 感染非洲猪瘟养殖场恢复生产技术流程图

见附录 A。

5 风险评估

5.1 溯源、查找生物安全漏洞

生产恢复前,应分析本场病毒传入的可能途径,并重点防范,具体见《感染非洲猪瘟养殖场恢复生产技

术指南》。对同一养殖场,病毒传入一般有多种途径,制定生产恢复计划时应当充分考虑。

5.2 病毒再次传入的风险评估

5.2.1 应对养殖场规模和选址、周边疫情情况、周边经济社会环境等进行评估,具体见《非洲猪瘟常态化防控技术指南(试行版)》。

5.2.2 若评估认为本场适合恢复生产,则应根据非洲猪瘟病毒传入途径和传入风险,查找本场生物安全漏洞,从车辆、人员、物流管理等方面改造生物安全设施,健全管理制度,做好恢复生产前的准备。具体可根据本场实际,参照本文件第6~11章,有计划、有选择地做好清洗消毒、设施设备升级改造、完善生产管理制度等工作。若评估认为传入风险高,则养殖场不适合马上恢复生产,应采取更为严格的生物安全措施或进行全面的生物安全改造,待运行一段时间后再重新进行评估。

5.3 人员培训

制定人员培训计划和考核方案,同时加大技能培训力度,使之达到合格标准要求。

6 圈舍清理

6.1 清理圈舍

清理病猪并扑杀有非洲猪瘟疫情传播风险的同群生猪,收集猪舍内粪便、饲料、垫料、垃圾等,进行无害化处理,具体见《非洲猪瘟疫情应急实施方案》。

6.2 杀灭可能传播 ASFV 生物

做好灭鼠、灭蚊蝇和昆虫,驱除野猫、野狗等工作。

7 清洗消毒

7.1 清洗消毒原则

7.1.1 清洗消毒步骤应按照初步消毒和清扫→浸泡→冲洗→干燥→消毒剂作用→消毒效果检测→空栏的顺序依次进行。

7.1.2 清洗消毒区域应按照生产区(先猪舍内,然后猪舍外,最后生产区道路)→生活区→场区外的顺序依次进行,防止交叉污染。

7.1.3 清洗消毒时,应注意人员防护。人员应着常规工作服和胶鞋,佩戴医用防护口罩、工作帽、护目镜、橡胶手套等防护装备。

7.1.4 消毒剂应现配现用。

7.1.5 圈舍内清洗消毒流程见附录 B。

7.2 圈舍清洗消毒程序

7.2.1 初步消毒和清扫

7.2.1.1 初步消毒。喷洒消毒剂防止病原散播。使用 2%~5%的氢氧化钠或 0.5%过氧乙酸或有效氯含量 2%以上消毒剂等喷洒圈舍内外所有角落。圈舍内按照先屋顶后墙壁最后地面的顺序,从里到外全面喷洒圈舍至表面湿润,消毒剂作用时间至少 1 h。

7.2.1.2 清扫。清除圈舍内粪便、垫料、饲料及残渣等所有杂物,清空粪沟及粪尿池。集中收集清扫的粪便、垃圾等污染物,选择地势低的位置(尽可能选在养殖场之外),堆积发酵或深埋等无害化处理。

7.2.2 浸泡

7.2.2.1 清洁剂浸泡。圈舍全面喷洒清洁剂,按照 300 mL/m²~500 mL/m²用量,浸泡 30 min~60 min。保持喷洒表面湿润,如果干燥则需再次喷洒。推荐使用泡沫清洁剂。拐角、缝隙、边角等不易清除的地方可用刷子刷洗。

7.2.2.2 设备拆卸和消毒。拆开圈舍内能拆卸的设备(栏杆、漏缝地板、料槽、饮水器、灯罩、百叶窗等),集中用 2% 氢氧化钠浸泡 4 h,清水清洗。对于不耐腐蚀的设备可以使用戊二醛、过硫酸氢钾类的溶液浸泡。

7.2.3 冲洗

- 7.2.3.1 彻底冲洗圈舍。冲洗前做好插座、插头等设施的防水处理。
- 7.2.3.2 表面污物浸泡软化后,用高压清水冲洗,水压 13 MPa~20 MPa,有条件的可用温水。
- 7.2.3.3 冲洗时按照从上到下的顺序,依次是顶部→墙面→栏体→地面→漏缝地板。
- 7.2.3.4 重点冲洗接缝、猪栏的角落和夹缝等死角部位。
- 7.2.3.5 洁净度检测。冲洗后彻底检查,要求棚舍内无臭味,所有清洗过的区域保证污物清理干净、表面清洁。尤其注意漏缝地板背面、连接处缝隙、栏体与墙体结合部等部位。不合格的,应按照 7.2.2 和 7.2.3 步骤重新浸泡、冲洗。

7.2.4 干燥

通风透气,尽早将圈舍晾至完全干燥。根据天气情况,可以采用以下两种干燥方式中的任一种:

- a) 春、夏、秋季可自然通风;
- b) 冬季或潮湿季节,可使用干燥机进行通风干燥,高温干燥对病原微生物有一定杀灭作用。

7.2.5 消毒剂作用

7.2.5.1 选择非洲猪瘟病毒敏感消毒剂,参考附录 C 选用消毒剂(按照说明书配制工作浓度),按照 200 mL/m²~300 mL/m² 用量,喷洒至表面充分湿润,消毒处理时间应不少于 1 h,用清水高压冲洗至表面干净,晾干。

7.2.5.2 其他不易用水冲洗和氢氧化钠消毒的设备,可用 350 mg/L~500 mg/L 含氯消毒剂或 0.5% 新洁尔灭擦拭消毒。

7.2.6 熏蒸消毒

相对密闭圈舍,可熏蒸消毒。包括但不限于以下消毒剂:

- a) 二氯异氰尿酸钠烟熏剂或二氯异氰尿酸钠熏剂,按说明书进行消毒;
- b) 过硫酸氢钾溶液喷雾,按说明书进行消毒;
- c) 过氧乙酸熏蒸消毒:按照 1 g/m³ 过氧乙酸加热熏蒸,湿度 70%~90%,持续熏蒸 1 h,通风 4 h~8 h。

7.2.7 养殖场其他部分消毒

圈舍内其他生产系统消毒;工作人员及所用物品消毒;生活区消毒;场内外公共环境消毒;车辆消毒按附录 D 的规定执行。

7.3 环境评估

7.3.1 圈舍采样和检测

采样方法见《非洲猪瘟检测与诊断技术要点》。检测方法中环境微生物检测按 GB 15981 的规定执行,PCR 检测按 GB/T 18648 的规定执行。

7.3.2 消毒效果评价

对冲洗、消毒过的猪舍环境进行微生物检测和非洲猪瘟病原检测。微生物菌落总数在 200 CFU/cm² 以内,非洲猪瘟病原检测阴性为合格。检测合格的猪舍,准备进入哨兵猪饲养阶段;检测不合格的猪舍,应按照 7.1~7.3 步骤重新清洗消毒检测。

7.4 空栏期

养殖场清洗消毒后,从检测合格开始封闭圈舍,空舍时间至少 40 d 后引入哨兵猪进行临床观察。

8 设施设备的生物安全改造升级

8.1 场外区域

8.1.1 场区外围

- 8.1.1.1 养殖场周围设置隔离带,并建立完整围墙(高度不低于 2.5 m),防止野生动物进入场内。
- 8.1.1.2 采用密闭式大门,距地面间隙均应小于 6 mm,日常保持常闭状态。
- 8.1.1.3 清理周边鸟窝,鸟类密度大的地区可安装驱鸟器。

8.1.2 饲料中转中心

8.1.2.1 大中型规模场可在场外上风口处建饲料中转中心,配套料仓或料塔,配置饲料罐车。饲料在中转中心储存 24 h 并抽样检测阴性后分送至场内各猪舍料塔。

8.1.2.2 小型养殖场可购买高温制粒(85 °C 3 min 以上)饲料或在常温、干燥隔离库房中将原料隔离放置 45 d 以上。

8.1.3 配备专车用于饲料、猪只、人员、物资等的中转。

8.1.4 车辆洗消中心

8.1.4.1 大中型规模场在本场专用道路与公共道路交叉口处建洗消中心。洗消中心位于本场低地势下风口处,距离场区 1 km 外,附近无高生物安全风险点(养殖场、屠宰场、集贸市场)。

8.1.4.2 没有洗消中心时,应固定地点集中消毒,具体见《感染非洲猪瘟养殖场恢复生产技术指南》。

8.1.5 猪只中转站和出猪台

8.1.5.1 大中型规模场宜在距场区 500 m 外建出场猪只中转站,中转站应为四周有围墙。中转站分为净区、灰区和脏区。三区之间道路单向行驶,不交叉。

8.1.5.2 出猪台建设:强调出猪台外侧应低于内侧,以确保污水不回流。

8.1.5.3 小型养殖场(户)宜在距离养殖场围墙外 50 m 建设小型简易出猪台作为生猪中转设施,并加盖防雨棚。在出猪台底部开设沟槽,防止雨水和冲洗水回流到猪舍。猪只单向流动,一旦进入出猪台,严禁返回。

8.2 场内区域

8.2.1 养殖场彻底清洗消毒封闭 1 个月后,改造升级场内设施设备。

8.2.2 场内区域分布

8.2.2.1 大型规模养殖场内按生活区、生产区、隔离区、无害化处理区规划布局。生活区置于上风口,无害化处理区位于下风口和场区最低处,各功能区之间相对独立,避免人员、物品交叉。

8.2.2.2 各区之间应用 2.5 m 高的实心墙隔离。场内净道与污道严格分开,避免交叉。

8.2.3 养殖场大门

应建设门岗。门岗应设置人员车辆和物资进出消毒通道。猪场可按照满足车辆清洗消毒、人员淋浴更换衣物鞋帽、物品物资去外包装彻底消毒等功能的需要,建设不同类型的设施。

8.2.4 场区洗澡间及物资消毒间

8.2.4.1 场区洗澡间是人员从生活区进入生产区换衣、换鞋及洗澡的场所。确保洗澡间舒适,具备保暖设施设备和稳定的热水供应等。

8.2.4.2 洗澡间旁设置洗衣房和物资消毒间,分别用于生产区内衣物清洗、消毒和进入生产区物资的消毒。

8.2.5 生产区消毒设施

8.2.5.1 猪舍消毒通道

8.2.5.1.1 大中型养殖场在各栋猪舍前设置更衣和消毒设施。进出圈舍应消毒、换衣服和鞋子。

8.2.5.1.2 小型养殖场(户)在圈舍门口设脚踏消毒盆、挂衣、换鞋设施、洗手消毒盆等,进出圈舍应消毒、更换衣服和鞋子。

8.2.5.2 供料和供水设施

8.2.5.2.1 供料:大中型规模场配置自动投料供料系统。

8.2.5.2.2 供水:提倡使用自来水,地下水需配备水池、水塔。舍内通槽饮水改为独立饮水,宜采用鸭嘴式饮水器。

8.2.5.3 清除生物设施

8.2.5.3.1 防鼠设施设备按 GB/T 31712 的规定执行。

8.2.5.3.2 防蚊虫设施设备按 GB/T 31717 的规定执行。

8.2.5.3.3 防蝇设施设备按 GB/T 31718 的规定执行。

8.2.5.3.4 猪舍内缝隙、孔洞是蜚虫的藏匿地,可向内喷洒杀蜚药物(如菊酯类、脘基类),并用水泥填充抹平。

8.2.5.4 舍内改造

8.2.5.4.1 大、中型养殖场宜改为全封闭猪舍,采用小单元模式,单元间用实心墙隔离,包括妊娠舍、分娩舍、保育舍、育肥舍等。每个小单元采用独立通风模式。

8.2.5.4.2 小型猪场栏位间宜用高 1.0 m~1.2 m 实体墙或实心板隔离。

8.2.5.4.3 若猪舍饲槽为通槽,改为一栏一槽。

8.2.5.4.4 小型养殖场户增加圈舍门窗或卷帘,确保猪舍密闭。

9 引进哨兵猪

9.1 哨兵猪引进

9.1.1 哨兵猪宜选用后备猪和断奶仔猪,在引入之前,所有的哨兵猪应采集口鼻拭子或血清分别做非洲猪瘟病原 qPCR 和抗体 ELISA 检测,抗原抗体双阴性的哨兵猪才可引入,5 头/组~10 头/组,分别置于各猪舍饲养。

9.1.2 哨兵猪在生产区的饲养周期为 45 d,每隔 7 d 检测非洲猪瘟病毒抗体和抗原,合格且临床无异常,可逐步引进猪只,恢复生产。

9.1.3 哨兵猪采样及检测方法见《养猪场非洲猪瘟变异株监测技术指南》。

9.1.4 因感染非洲猪瘟发病或死亡的哨兵猪处理方法见《病死及病害动物无害化处理技术规范》《非洲猪瘟常态化防控技术指南(试行版)》。

9.2 准备恢复生产

将哨兵猪集中饲养,对放置哨兵猪的场所清洗、消毒、干燥后,准备进猪恢复生产。

10 恢复生产

哨兵猪饲养 45 d 无疑似临床症状且检测合格的,方可恢复生产。

10.1 种猪、仔猪引进

10.1.1 引种和留种要求按 GB/T 17824.2 的规定执行。

10.1.2 小型养殖场、散养农户宜选用健康商品后备猪和断奶仔猪进行育肥,非洲猪瘟病毒抗体和抗原检测结果应均为阴性。严禁从疫区引种。

10.1.3 推荐就近引种,减少运输距离。

10.1.4 降低运输过程中感染非洲猪瘟病毒的措施。

- a) 使用洗消合格的专业全密闭运猪车辆。运输须使用清洗消毒后的封闭式专用运输车;押运人员和司机,在途中尽量不下车或少下车,不得食用猪肉及猪肉制品。
- b) 行车路线应避开高风险区域(疫区、养殖场、屠宰场、农贸市场、无害化处理中心等),避开风险车辆密集道路(运猪车、饲料车、无害化处理车等);运输途中不停车、少停车,任务开始前为运猪车辆加满油和水,准备充足食物饮水和猪用饲料;由专业兽医负责押运。
- c) 运猪车辆抵达隔离舍前,运猪车辆的外围包括车辆的底盘和车轮至少进行 2 次充分清洗和消毒。
- d) 猪只到场消毒后,转入隔离舍观察。

10.2 隔离观察

10.2.1 隔离舍由专人负责。

10.2.2 每天观察猪的精神状态,一旦发现猪出现精神不振、饮食减少或不食情况应及时进行隔离、检测。

10.2.3 在引种后至少隔离 30 d,每隔 7 d 采样,采样和检测方法按 9.1.3 的规定进行。

10.2.4 检测非洲猪瘟病毒的抗体和抗原,合格方可转入生产区。

10.3 繁育模式

10.3.1 推荐养殖场实施自繁自养或者繁育场与育肥场分点式饲养,育肥场实施全进全出。

10.3.2 外购精液供应方应为无非洲猪瘟病毒感染场,病原学检测猪瘟、非洲猪瘟、猪繁殖与呼吸综合征、猪伪狂犬病等均为阴性,并出具检疫合格证明。

11 恢复生产后生物安全管理技术

养殖场的饲料要求、猪群管理按 GB/T 17824.2 的规定实施。

养殖场的场区环境和猪舍环境管理按 GB/T 17824.3 的规定实施。

养殖场的卫生、消毒、防疫和用药等按照 GB/T 17823 的规定实施。

附录 A

(资料性)

感染非洲猪瘟养殖场恢复生产技术流程图

感染非洲猪瘟养殖场恢复生产技术流程图见图 A.1。

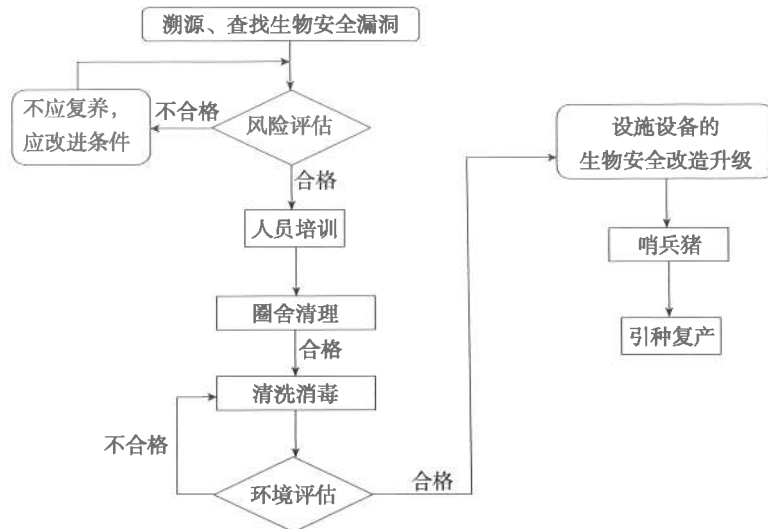


图 A.1 感染非洲猪瘟养殖场恢复生产技术流程图

附录 B
(资料性)
圈舍内清洗消毒流程

圈舍内清洗消毒流程见图 B.1。

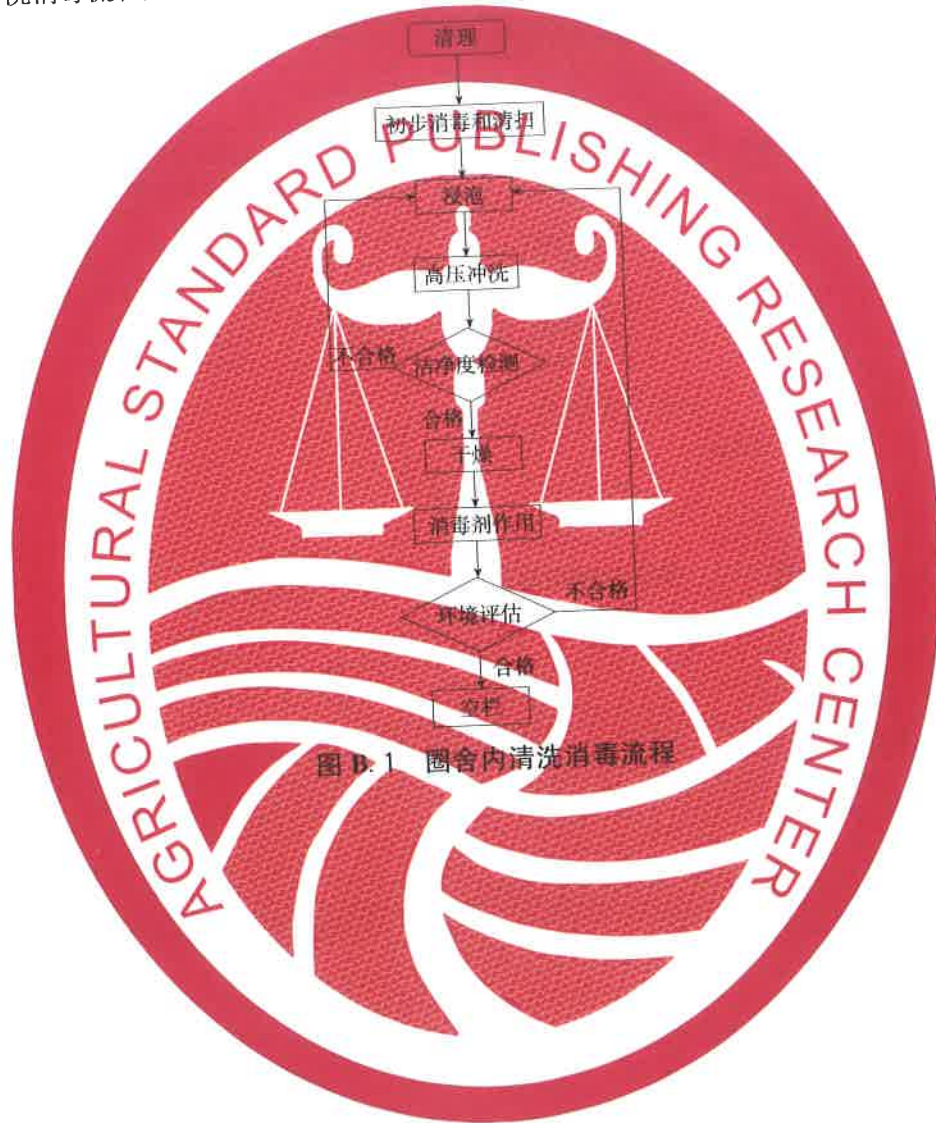


图 B.1 圈舍内清洗消毒流程

附录 C

(资料性)

非洲猪瘟防控工作中常用的消毒剂及消毒对象

非洲猪瘟防控工作中常用的消毒剂及消毒对象见表 C.1。

表 C.1 非洲猪瘟防控工作中常用的消毒剂及消毒对象

生产场所	适用的消毒药物
生产线道路、疫区及疫点道路、出猪台、赶猪道	氢氧化钠、氢氧化钙
车辆及运输工具	酚类、戊二醛类、季铵盐类、复方含碘类(碘、磷酸、硫酸复合物)
大门口及更衣室消毒池、脚踏池	氢氧化钠
畜舍建筑物、围栏、木质结构、水泥表面、地面	氢氧化钠、氢氧化钙、酚类、戊二醛类、二氧化氯类
生产、加工设备及器具	季铵盐类、复方含碘类(碘、磷酸、硫酸复合物)、过硫酸氢钾类、二氯异氰尿酸钠
环境及空气	过硫酸氢钾类
饮水	漂白粉、次氯酸钠等含氯消毒剂、柠檬酸、二氧化氯类、过硫酸氢钾类
人员皮肤	含碘类、柠檬酸
衣、帽、鞋等可能被污染的物品	过硫酸氢钾类
办公室、饲养人员的宿舍、公共食堂等场所	过硫酸氢钾类、二氧化氯类、含氯类消毒剂
粪便、污水	氢氧化钠
电器设备	甲醛熏蒸
注:消毒药可参照说明书标明的的工作浓度使用;含碘类、含氯类、过硫酸氢钾类消毒剂,可参照说明书标明的高工作浓度使用。	

附录 D
(规范性)
养殖场其他部分的消毒

D.1 圈舍内其他生产系统消毒

D.1.1 料线水线

D.1.1.1 拆卸所有料线,清洗后放置于2%氢氧化钠中浸泡消毒24 h。

D.1.1.2 拆卸所有饮水器和接头等,放置于2%氢氧化钠或100 mg/L次氯酸溶液中浸泡消毒24 h。蓄水池或水塔应清洗、消毒。

D.1.1.3 水线组装好后,在蓄水池中添加含氯制剂或高锰酸钾,浸泡管道后,用水循环冲洗24 h。

D.1.1.4 清空所有饲料库存,并无害化处理。

D.1.1.5 清洗料仓、料塔,熏蒸消毒,间隔1周~2周进行第二次消毒处理。

D.1.2 管道、湿帘等设备

彻底清理后,水池、湿帘、卷帘应采用二氯异氰尿酸钠或戊二醛或过硫酸氢钾,按消毒剂说明书消毒;管道内部及隐蔽部位应熏蒸消毒。

D.1.3 粪沟

处理干净猪舍内外粪沟中的粪尿,彻底清洗后使用5%氢氧化钠喷洒消毒。

D.1.4 无害化处理区

对大中型规模养殖场的无害化处理区域,每天使用2%氢氧化钠喷洒一次,连续一周后抛撒生石灰,设置警示标志。

D.2 工作人员及所用物品消毒

D.2.1 工作人员

跨越场内不同区域的工作人员应淋浴、更衣、换靴、洗手。

D.2.2 物品

D.2.2.1 可重复使用的工作服、工作靴、工具等

在指定区域进行高压或浸泡消毒后,集中进行清洗、干燥,放入指定地点备用。衣物清洗消毒可使用洗衣液配合含氯消毒剂处理或采用熏蒸消毒或湿热高压消毒。

D.2.2.2 一次性防护用品

用密封容器统一收集,送有资质的专业公司进行集中无害化处理。或收集后通过焚烧进行无害化处理。

D.3 生活区消毒

D.3.1 清扫

移除生活区、办公区、餐厅等各房间的所有物品,进行彻底清理,清除生物。

D.3.2 喷洒消毒剂

采用二氯异氰尿酸钠:5 g/m³、次氯酸钠(2%~3%)、过硫酸氢钾复合盐(1:50倍稀释)熏蒸、喷雾和擦拭消毒结合,不留死角。每天一遍,持续一周。

D.4 场内外公共环境

20%石灰乳与2%氢氧化钠制成碱石灰混悬液,对围墙、场内道路、硬化地面、出猪台、赶猪通道以及养殖场外100 m~500 m的道路进行粉刷。每间隔2 d进行1次粉刷,至少粉刷3次。

D.5 车辆消毒

车辆消毒方法按《非洲猪瘟常态化防控技术指南(试行版)》生猪运输车辆清洗消毒技术要点执行。

参 考 文 献

- [1]《感染非洲猪瘟养殖场恢复生产技术指南》(农牧便函〔2019〕860号)
- [2]《非洲猪瘟常态化防控技术指南(试行版)》(农办牧〔2020〕41号)
- [3]《非洲猪瘟疫情应急实施方案》(第五版)(农牧发〔2021〕7号)
- [4]中国农业科学院《非洲猪瘟检测与诊断技术要点》(第二版)
- [5]农业农村部《养猪场非洲猪瘟变异株监测技术指南》(2021)
- [6]《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发〔2017〕25号)



中华人民共和国
农业行业标准
感染非洲猪瘟养殖场恢复生产技术

NY/T 4033—2021

* * *

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区麦子店街18号楼)
(邮政编码:100125 网址:www.ccap.com.cn)

北京印刷一厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

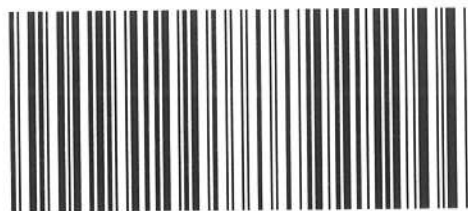
* * *

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 1.25 字数 25千字

2022年4月第1版 2022年4月北京第1次印刷

书号: 16109·8931

定价: 40.00元



NY/T 4033—2021

版权专有 侵权必究

举报电话: (010) 59194261