

防控非洲猪瘟 稳定生猪生产(下)

核心提示

目前,生猪生产进入止降回升的转折期,生猪养殖收益可观,年底前生猪产能可望探底回升。对非洲猪瘟的防控,由于疫苗尚没有应用,这就需要养猪场做好生物安全防控。一年多的非洲猪瘟防控实践,养猪行业专家积极探索防控措施,部分规模养猪企业形成了一套适合自己养猪场的生物安全防控模式。为了贯彻落实国务院办公厅《关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》和农业农村部“加快恢复生猪生产”的要求,全国畜牧总站近期召集了部分行业专家和企业人员研讨了生猪生产形势及应对非洲猪瘟恢复生产的模式。现将研讨部分成果整理如下,供各地参阅。

一、非洲猪瘟防控对猪场选址、绿化和建设施工的影响

1.非洲猪瘟防控对猪场选址的影响

我国的非洲猪瘟防控应急预案规定,当发生ASF(非洲猪瘟)疫情后,划定疫点、疫区和受威胁区时,疫点的定义为相对独立的规模化猪场和养殖户,以病死猪所在的场(户)为疫点;散养猪以病死猪所在的自然村为疫点;在运输过程中发生疫情的,以运载病死猪的运输工具为疫点;市场发生疫情的,以病死猪所在的市场为疫点;在屠宰加工过程中发生疫情的,以屠宰加工厂(不含未受病毒污染的肉制品生产加工车间)为疫点。疫区的定义为由疫点边缘向外延伸3km的区域。受威胁区的定义为由疫区边缘向外延伸10km的区域。对有野猪活动的地区,受威胁区应为疫区边缘向外延伸50km的区域。疫点内扑杀和无害化处理疫点内的所有猪只。疫区内禁止易感动物出入和相关产品调出。根据检测和调查结果确定扑杀范围。由此可见,若两个猪场相距3km之内,或者1个猪场和可能有散养户的村庄、屠宰场、市场、公路等距离在3km之内,只要距离猪场3km之内产生1个疫点,距离疫点3km之外的其他猪场的猪均有可能被扑杀。10km之内有疫点的,该区域内猪场正常生产经营均受限制。因此,新建猪场场址的选择应选择在3km之内无其他猪场,可能有散养户的村庄、屠宰场、市场、公路的场地,有条件的,将3km扩大至10km更为安全。拉脱维亚ASF不断暴发的原因之一就是野猪长期存在。为了防止野猪传播病毒,猪场场址应远离有野猪出没的区域。

2.非洲猪瘟防控对猪场绿化的影响

在中国传统的猪场规划设计资料及做法中,一般会在猪场内植树以起到绿化、防风、防尘、防晒等作用。猪场内树木容易招引鸟类,因此,为防控非洲猪瘟,猪场内不宜植树。

3.非洲猪瘟防控对猪场建设隔离猪舍的影响

对于定期引进场外种猪的猪场,最好将隔离猪舍建在原有猪场猪舍距离较远处(3km之外最好),应将引进的外场种猪先饲养在隔离猪舍中,隔离时间按照非洲猪瘟防控中哨兵猪的饲养时间来确定。规定时间之后经观察检测无非洲猪瘟病毒之后,再将场外种猪转进猪场内生产猪舍。

4.非洲猪瘟防控对猪场建设装猪台(出猪台)的影响

猪场至少应该在围墙处建造装猪台(出猪台),最好在距离生产区较远处建立出猪中转站,出猪时除了对外来装猪车辆消毒外,赶至出猪中转站或出猪台的猪必须全部出场不能返回。出猪中转站或出猪台应按照规定消毒。

5.非洲猪瘟对新建猪场施工的影响

对于新建猪场,在猪场施工过程中,施工人员及其饮食和粪污可能与猪及肉食品有关,施工人员在施工的过程中有可能将非洲猪瘟病毒带入新建场地。因此,新建猪场在竣工后至进猪这段时间内,应按照疫点或疫区解除封锁所需的条件方可进猪,即在按规定进行消毒和引入哨兵猪继续饲养监测规定时间后,对哨兵猪进行血清学和病原学检测,均为阴性且观察期内无临床异常的,新建猪场方可进猪。

二、非洲猪瘟防控对猪场工艺、规模和养殖模式调整的影响

1.猪场生产工艺大调整

非洲猪瘟传播的一个重要来源是猪场外来运猪车,为减少运猪车传播的风险,可以采取将猪场售猪的时间间隔延长,即延长猪场批次时间。目前,传统的批次时间是1周1批。比利时专家调查比较了批次化生产的现状以及猪场场主对批次化的满意度。该国猪场的传统批次也是1周1批次,后来3周1批次盛行,再后来出现了2周、4周甚至5周的批次。不同批次对母猪舍单元的数量影响见表1。

表1 猪场不同批次生产情况下母猪组数及猪舍单元数

母猪阶段	1周批次	2周批次	3周批次	4周批次
哺乳母猪组数	5	3	2	2
哺乳母猪单元数	6	3	2	2
妊娠母猪组数	12	6	4	3
妊娠母猪单元数	13	7	5	4
配种母猪组数	5	3	2	2
配种母猪单元数	6	3	2	2
售猪时间间隔	1周	2周	3周	4周

注:仔猪24d断奶,母猪断奶后7d发情。

因此,为防控非洲猪瘟,延长猪场批次间隔是一种防控方法,采取延长批次生产时,对既有旧猪场需要改造调整猪舍,对于新建猪场,可以按照新的生产工艺流程、批次及工艺参数设计猪场。

2.猪场规模

2018年以来,曾有大规模猪场(存栏1万余头)发生新的猪瘟疫情,损失惨重。因此,猪场规模不宜过大,中等适度规模为宜(100~600头基础母猪),猪场规模采用中等适度规模还可以考虑粪污还田处理。猪场设计方法中以前一般以基础母猪头数或者年出栏头数为基础数据进行生产工艺和猪舍的设计,为对应猪场批次化生产并将中等适度规模猪场中的猪舍建造为便于环境控制和现代化饲养管理的猪舍,可以以哺乳猪舍单元容纳猪头数和列数为基础数据进行设计。根据目前大规模猪场建成的实例及环境控制基本要求,哺乳猪舍可以设计为1个单元内48头母猪,分为3列;或者60头,分为4列,该单元大小对应基础母猪300~600头。对于基础母猪100~300头之间的规模猪场,每个哺乳猪舍单元可设计为24头母猪,双列式布置。

3.养殖模式

如果将猪场养殖模式分为规模化猪场舍饲和散户放养、规模猪场放养,则后面两者非洲猪瘟暴发的风险较大。大量其他国家资料表明,散养(放养)以及野猪是非洲猪瘟难以控制的原因之一。因此,缩减散养或放养,发展规模化舍饲并对猪舍加装生物安全防护措施将有利于防控非洲猪瘟。

三、非洲猪瘟防控对猪舍建筑和环境控制的影响

猪舍建筑主要从防止动物传播非洲猪瘟病毒方面考虑。

1.防鸟传播

目前,中国尚未有猪通过鸟传播非洲猪瘟病毒的研究和调查报道,但是在尼日利亚的一篇论文中谈到,如果猪场周围存在有散户或者控制不严格的屠宰场,鸟类可能通过采食感染非洲猪瘟病毒的病猪组织或血液等后飞到其他的猪场引起病毒传播。猪场建筑形式目前有密闭式猪舍、有窗式猪舍和半开放猪舍。新建的规模化猪场密闭式猪舍进风门一般设置防鸟网,对于传统的有窗式猪舍和半开放式猪舍,一般未设置防鸟网,为防止候鸟和留鸟携带非洲猪瘟病毒进入猪舍,所有猪舍均应加装防鸟网。在室外的转猪通道也需要加装防鸟网,防鸟网网格间距宜为1.27cm。

2.防止其他动物传播

2014年以来,ASF传播到一些生物安全级别较高的猪场,丹麦兽医专家试验证明稳蝇(又名吸血厩蝇、厩螫蝇)可以传播ASF病毒,推测稳蝇具有传播ASF的危险性。据说,蝇类飞行距离长达2.4km,使养猪场间的传播成为可能。目前,没有证据表明硬蜱虫可以传播ASF。早就有确凿的证据表明软蜱是传播ASF的重要媒介。除了软蜱之外,对稳蝇、吸血蚊虫、老鼠也要防止其进入猪舍并采取措​​施消灭之。

3.猪舍内地面优化处理

传统猪舍的地面表面为水泥面,因施工质量和时间长久之后水泥地面破损,易导致病菌滋生且不易消毒。对水泥地面增添固化剂或者自流平地面的做法,可增强地面的防滑和防渗作用,便于猪舍内消灭蝇虫等害虫和病菌。

4.猪舍空气过滤的必要性分析

对猪舍进风进行空气过滤将有助于生猪健康,但是投资及运行费用较高。资料显示ASFV(非洲猪瘟病毒)通过空气传播的距离较短——ASF通过空气传播主要局限在近距离(2.3m)。后来有专家试验研究发现,ASFV可能会离开猪舍单元,特别是在感染ASF的猪舍机械通风的排风口处可能会检测到ASFV,推测通过空气传播可能是ASF在猪场内传播的一种模式,但是在猪场之间传播的可能性较小。ASF如果本场没有,主要通过远方人员、车辆、鸟类或饲料等带人,主要应通过生物安全措施防控,一般不会通过远方的空气传播,目前中国多数猪场内猪舍粪沟相通,猪舍与猪舍之间人员串舍时有发生,蚊蝇、老鼠存在,仅通过空气过滤仍无法杜绝舍与舍之间的传播。对排风空气过滤并除臭主要考虑环保要求,在没有环保要求下,有条件的猪场可考虑进行空气过滤(公猪站和种猪场等),低投入成本的猪场可不考虑空气过滤。

四、非洲猪瘟防控对猪场饲料供给和饮水供给的影响

1.猪场内料线输送线路布置

目前有些猪场在进饲料时允许商业化料车进入生产区内,为减少外来料车进入猪场生产区带来的风险,需要在场区边缘地带设置饲料中转站,每栋猪舍饲料由饲料中转站通过本场机械设备输送。外来料车运送饲料至饲料中转站时也应对料车消毒。

2.污染的饲料

饲料被ASFV污染后将使采食的猪只感染ASF。拉脱维亚2014年开始暴发ASF,该国及其他国家专家分析暴发的主要原因为减少ASF传播的生物安全措施较差,例如,疏忽大意将受病毒污染的饲料喂猪导致家养猪感染ASF。

泔水:我国已经禁止饲喂。

另外,某些猪场可能会饲喂猪青绿饲料,也要注意保证这些饲料不被其他可能携带ASFV的动物接触过。

3.猪饮水风险

目前,尚未有猪通过饮水感染ASF的报道,但是尼日利亚的一篇论文中谈到,如果猪的饮水由开放式水源提供,且开放式水源受到野鸟等可能携带ASFV的动物污染,可能具有传播ASF的风险。

楼房养猪模式可有效阻断非洲猪瘟传播

□□ 扬翔集团

扬翔“楼房养猪模式”或者“楼房猪场”并非普通的平层猪场叠加而成的楼房,而是根据猪的生理需求和生活条件要求做了深度适应性设计的新式猪场。楼房猪场一体化设计、高度集中的空间,利于资源的高度整合集成;通过人工智能、区块链等技术应用,实现全程数据信息化。对于监管而言,能够在区域内实现对养猪生产过程、环保、疫病等进行全面的检测和监控,大大降低监管成本和监管难度,提高监管效率。

扬翔实际运行这种楼房猪场2年时间,生产指标优秀且稳定,并在非洲猪瘟形势之下保证了安全生产,实现了楼房母猪场和楼房公猪场100%保住。

楼房猪场从设计上就保证了高度的生物安全可靠,可以有效阻断非洲猪瘟的传播。

一、楼房养猪实现了高度生物安全保障及环境条件可控

1.楼房猪场配套隔离中心、物资消毒储存中心、洗消中心、检测中心和中央厨房等五大中心,建立全方位、立体式的生物安全保障。

2.猪场各功能单元之间相互独立,每一栋楼房相互隔离。

3.每一栋楼房底层架空,形成天然的隔离,层与层之间互不关联、互不交叉,且每一层内是小单元设计,独立封闭空间切断病原的传播和交叉污染。

软硬件全面升级防控非洲猪瘟

□□ 牧原集团

当前疫病流行严重,且国内多区域都有发生,各养殖公司想要保住猪场,将ASFV(非洲猪瘟病毒)阻挡于猪场外部,最有效的方式是切断传播途径。具体有效的做法有如下几点:

全面升级防疫硬件 筑牢三道防线

第一,筑建三道防疫体系。

围墙防疫体系。完善猪场周围围墙,只留大门口、出猪台、出粪池等位置与外界连通,其他区域全部围蔽,不留任何漏洞。排水沟用铁丝网阻拦,防止猫狗进入。

生活区与生产区围栏防疫体系。彻底隔离生产区与生活区,确保所有进出只能通过唯一大门口进入。

猪舍与猪舍隔离体系。隔离区域、片区生产区域、环保区域之间筑建隔离带,用不同颜色的衣服,区分不同区域的工作人员,做到不交叉。

第二,厨房外移。场内厨房移至猪场外围,选取防护距离合理的地点,对食材进行消毒,对食材进行加热熟化,所有饭菜都经过高温后进入猪场。

第三,前置消毒点。在现有猪场门口,增加一道消毒关卡,使用有效的消毒药物消毒。该点要具备对车辆、道路、人员、物资、药物疫苗的消毒能力。具备物资加热功能,对所有能进行加热的物资进行60℃、30min的加热。

第四,建设车辆清洗烘干中心。所有进场或靠近猪场的业务车辆(饲料车、猪苗车、种猪车、猪粪车、垃圾车),在靠近猪场之前,都要在洗消中心进行清洗、消毒、烘干。烘干要求60℃、30min以上。

全面封场 严控“五进五出”

五进。除了饲料、药物、疫苗、猪只及必要生产物资进入猪场,其他物资减少或

4.母猪采用闭锁繁育模式,实现后备母猪内部供应,一次引种之后不再需要外来引种,大大减少外来病毒入侵机率。

5.配套使用猪场内部小型饲料厂及自动料线,能为“切断非洲猪瘟病毒,阻隔非洲猪瘟病毒于猪场之外”再加上一道保险。

6.通过“水帘+L9级空气过滤+中央空调盘管”三层结构设计,保证进入的空气洁净、清新。

7.地沟通风创新设计,保证每一头猪都呼吸到新鲜的空气。

8.楼房猪场外墙为隔热层,通风道使用保温砂浆工艺,保证已经通过中央空调降温的空气温度稳定。同时,通过智能控温系统智能调节猪场内部温度。

通过上述措施,猪场的生物安全可靠

性极高,场内环境调节精密度也很高,给猪提供了一个非常好的生存、生长条件。

二、楼房猪场的环保处理实现粪污资源化利用和零排放

1.楼房猪场粪尿通过配套建设的有机肥厂,结合现代微生物技术,实现粪污资源化利用和零排放,是生态友好型养殖模式的有益探索。

2.楼房猪场的废气通过负压换气系统统一收集,经过益生菌处理的四道水帘净化后排出楼外,确保外排气体无异味。

3.胎衣、死猪通过封闭管道输送到焚尸炉集中无害化处理,有效杜绝交叉污染。

环保过得了关,是猪场能够运行的必要条件,楼房猪场在设计中对此有充分的考虑。



源复杂,原料产地较多,运输途线路较长,感染风险大。通过一系列防疫手段,提高饲料厂防控等级。

1.建立前置清洗消毒点。所有到饲料厂的车辆,在前置点清洗干净并消毒。原料车与成品料车使用不同的地点。

2.厂区内门口消毒。对所有进入厂区的车辆,使用喷淋系统,对车辆进行彻底喷淋消毒,驾驶室使用雾化消毒机消毒。司机人员换衣、换鞋,经过雾化消毒进入厂区。

3.原料与成品区域隔离。原料车与成品料车从不同人口进出饲料厂,做到不交叉。饲料厂区域内对原料区与成品料区进行物理隔离,用不同颜色衣服区分工作人员,做到不交叉、不串岗。

4.饲料生产区域隔离。用物理隔离带把饲料生产区与生活区隔离开,员工上班必须经过沐浴房沐浴更衣方可进入生产区域。进入生产车间进行二次换衣换鞋。

5.高温制粒生产。更改饲料生产工艺,对所有饲料进行高温处理。80℃、3min以上制粒。

健全防疫管理体系 压实防疫责任

猪场场长要制定符合本场的防疫管理体系,落实防控责任。每一个防控环节如何操作应制定流程图,对操作人员进行思想及操作培训。建立监督机制,监督每个防疫环节落实情况,确保无漏洞可钻。

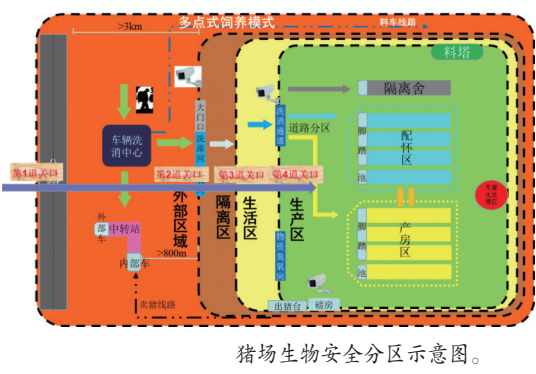
积极与政府沟通协作 打赢防“非”攻坚战持久战

与当地动物防疫部门紧密联系,掌握实时疫情动向。落实动物防疫部门提出的防疫指导意见,不断升级防疫硬件,制定合理的防疫流程并监督落实。对猪场周围3公里内的散养户进行规范并开展相关消毒工作。监控猪肉产品及生猪进入猪场周边地区,确保大环境安全。

分区控制 建立健康养殖评价方案

□□ 大伟嘉集团

猪场按照生物安全级别分为外部区域、隔离区域、生活区、生产区4个区域,主



猪场生物安全分区示意图。

要控制车流、人流、物资流和有害生物流。洗消中心和猪只中转站位于场外区,外部车辆只能到达场外区,饲料运输车经过洗消中心洗消、烘干、静置12小时以后方可在场外区向中转料塔打料,

人员通过洗澡间、物资通过熏蒸间进入隔离区;人员在隔离区隔离24小时以后,再次洗澡进入生活区,物资在隔离区熏蒸室熏蒸消毒4小时,然后静置12小时以上进入生活区;人员在生活区隔离24小时以上方可洗澡进入生产区。

建立健康养殖评价方案,能够评估生物安全、疫

病防控措施。主要包括:

1.人员:头发、脸部、手部、鞋底、手机等进行采样,使用5×10cm纱布蘸生理盐水后进行擦拭。样品标记清楚后立即送至实验室进行检测。可以监控人员入场前携带的病原,降低人员携带病原的机会。

2.物资:对消毒后物品的表面使用5×10cm纱布蘸生理盐水后进行擦拭。样品标记清楚后立即送至实验室进行检测。检测合格后方可入场。

3.猪群:针对临床表现异常猪只,立即采集口、鼻、肛拭子进行送检。能够快速诊断疫情,做到早发现早治疗,或早发现早处置。

4.环境:每两周对周边环境、地面、出入口等关键位置进行环境采样,样品采集完成后立即送至实验室进行检测。