

中国动物疫病预防控制中心 (农业农村部屠宰技术中心)

文件

疫控防〔2021〕152号

中国动物疫病预防控制中心关于印发 《养殖场非洲猪瘟病毒变异株防控技术指南》的通知

各省、自治区、直辖市动物疫病预防控制机构,新疆生产建设兵团畜牧兽医工作总站:

为做好非洲猪瘟防控工作,指导养殖场户及时发现非洲猪瘟病毒变异株,提升防控能力,我中心联合非洲猪瘟区域实验室(广州)起草了《养殖场非洲猪瘟病毒变异株防控技术指南》,现印发你单位,供各地参考。

附件：养殖场非洲猪瘟病毒变异株防控技术指南

中国动物疫病预防控制中心
(农业农村部屠宰技术中心)

2021年11月16日



附件

养殖场非洲猪瘟病毒变异株防控技术指南

中国动物疫病预防控制中心

国家非洲猪瘟区域实验室(广州)

为指导养殖场及时发现非洲猪瘟病毒变异株,提升非洲猪瘟防控能力,制定本技术指南。

一、病毒特点

非洲猪瘟病毒变异株包括基因缺失株、自然变异株、自然弱毒株等。与2018年传入的非洲猪瘟病毒毒株相比,变异株基因组序列发生不同程度的改变,包括核苷酸突变、缺失、插入或短片段替换等,部分变异株失去红细胞吸附活性。

从生物学特性看,部分病毒单基因缺失株的致病力与感染剂量呈相关性,病毒双基因缺失株感染猪可间歇性排毒,病毒可以水平传播。部分失去红细胞吸附活性的变异株具有水平传播能力,高剂量感染能引起亚急性或慢性病程,部分猪只死亡,低剂量感染引起非致死性的持续感染。从传播性看,非洲猪瘟病毒变异株临床传播性与经典毒株无明显区别。从临床特点看,临床症状不典型,与2018年传入毒株有明显差异,常表现为采食量下降、体表发红、皮肤坏死、淋巴结肿大、肺炎等症状;显微镜下多器官特别是淋

巴结和肾脏可见伴有梗塞和血栓的坏死和出血区,以及慢性纤维化病变。从易感性看,妊娠母猪和育肥猪的易感性无明显差异,妊娠母猪群体生产性能受影响较大。病毒感染潜伏期过后,母猪表现反复发烧,不食等症状,部分母猪出现流产、高比例死胎、乳房结痂等症状;初生仔猪活力差;育肥群静止状态下的症状不显著,应激情况下可排毒,表现皮肤坏死,关节肿大,脾脏肿大、坏死等临床症状和剖检变化。

二、防控难点

(一) 隐蔽性强

非洲猪瘟病毒变异株感染潜伏期长,病猪初期无临床表现或临床症状不典型,致死率较低,不易被识别。感染变异株的猪群口腔排毒滞后,排毒不规律,采样检测很难及时发现,导致猪群隐性带毒并间歇性排毒,很难做到精准清除,并且经多次转群、并群等操作,感染源可能遍布多栋猪舍,呈现多点同时发病的特点。实践中,常有猪场在实时荧光定量 PCR 方法检测时 Ct 值较高,但因猪只临床表现健康,未能及时采取有效措施,致使猪只在应激和混合感染等因素诱发下发病。

(二) 检测难度大

非洲猪瘟病毒变异株感染前期病毒滴度较低,感染后产生抗体延迟,常规鉴别诊断方法有局限性,在出现变异株的情况下,容易造成误判。此外,过高频次的全群普查也会增加交叉污染或扩

散风险。因此如果监测方案和检测方法选择不当,有可能造成病毒传播和扩散。

三、防控措施

(一)加强临床巡视

做好技术培训,提高饲养人员识别能力,一旦发现猪只出现嗜睡、轻触不起、采食量减少、拱料不食、发热、皮肤发红、关节肿胀/坏死、咳喘、腹式呼吸,育肥猪死淘率增高,母猪流产或出现死胎/木乃伊胎等可疑临床表现时,第一时间采样检测。有条件的养殖场可使用红外线热成像仪对所有猪群进行每日一次的体温监测,发现体温异常猪只,及时进行采样检测。通过每日体温筛查,减少猪场采样频次,达到降本增效目的。

(二)优化监测方案

针对变异株的病原特点,优化监测方案。每日开展猪场场内巡栏,监测猪群临床症状和体温变化。定期开展场外环境采样检测。每周对猪群进行病原和抗体监测。监测采样时可对全群进行20~30%比率的抽样检测。在猪群进行疫苗接种、转群、去势,或母猪分娩后,开展抽样检测。一旦猪只出现疑似临床症状,立即采样检测。

育肥猪群:猪场发现临床异常猪只后,立即对育肥猪群进行大栏棉绳口腔液采样,及时送检进行病原检测。

产房:在母猪分娩后,采集脐带血、胎衣或胎衣液等样品以及

母猪口鼻拭子联合尾根血混样样品进行病原检测。

病死猪:在确保养殖场内生物安全的情况下,及时采集病死猪淋巴结、肺脏等样品在当天送检。有研究报道非洲猪瘟病毒变异株在猪淋巴结、肺脏病毒载量最高,采集相应组织样品进行检测,可提高检出率。

环境:定期对猪场内料槽、风机等进行环境样品检测。国家非洲猪瘟区域实验室(广州)研究发现,养殖场内料槽样品的病毒核酸检出时间早于猪只出现异常临床症状的时间。

(三)科学采样检测

国家非洲猪瘟区域实验室(广州)研究发现,采取口鼻拭子联合尾根血混样,或口鼻拭子联合腹股沟淋巴结穿刺混样的检测采样方法,可提高病原检出率。同时还应当采集临床异常猪的前腔静脉血或尾静脉血,分离血清后进行非洲猪瘟病毒抗体检测。

采样:使用聚丙烯材质拭子,避免使用头部为棉花制品的拭子、含海藻酸钙拭子以及木柄拭子,防止棉花纤维对蛋白质吸附影响病毒洗脱效果及抑制 PCR 反应的物质影响检测结果。

样品保存:样品保存管应使用无菌、对核酸无吸附作用的螺旋盖塑料管。每个样品管应再套一个样品袋防止样品泄露和污染。新鲜采集的临床标本应在 2~8℃ 条件下,在采集后 2~4h 内送至实验室。用于病毒分离和核酸检测的样品应当尽快进行检测,能在 24h 内检测的样品可置于 4℃ 保存;24h 内无法检测的样品则应

当置于-70℃或以下保存(如无-70℃保存条件,则于-20℃冰箱暂存)。

病原检测方法:可采用非洲猪瘟病毒(P72/CD2v/MGF)三重实时荧光定量PCR方法,也可采用发明专利CN112646934B提供的非洲猪瘟病毒(P72/EGFP/mCherry)三重实时荧光定量PCR方法检测病毒核酸。对非常见基因变异且临床症状特殊的病例,需进一步送相关实验室进行全基因组测序鉴别。

抗体检测方法:采用《非洲猪瘟诊断技术》(GB/T 18648)规定的间接ELISA、阻断ELISA等方法进行抗体检测。

(四)强化生物安全防护措施

我国非洲猪瘟防控实践表明,落实好常态化防控措施能有效阻止非洲猪瘟病毒感染。针对非洲猪瘟病毒变异株的流行特点,要持续从人、车、物、猪等方面强化防控措施。

1. 人员管理

人员在进场前3天不得去菜市场、猪场、屠宰厂(场)、无害化处理厂(场)及动物产品交易市场等生物安全高风险场所。根据不同区域生物安全等级进行人员管理,人员遵循单向流动原则,禁止逆向进入生物安全更高级别区域。

进入办公/生活区域人员:要更换干净消毒过的衣服及鞋靴,洗手消毒并有效淋浴后,方可进场,淋浴时必须注意指甲的清洗。实践表明,一次有效的淋浴(沐浴露和洗发水淋浴5分钟以上)可

以消除人员体表携带的病毒；随身物品经消毒后入场，严禁携带猪肉制品入场；未经允许，禁止进入生产区。进入生产区前，人员要在生产区淋浴间洗澡，所携带物品须经生产区物资消毒间消毒后，方可带入。

进入猪舍的流程：人员按照规定路线进入各自工作区域，禁止进入未被授权的工作区域。每栋猪舍入口处都应该放置消毒盆（桶）、洗手消毒盆。进出猪舍前注意洗手，清洗、消毒工作靴，程序为先刷洗鞋底、鞋面污物，后在脚踏消毒盆（桶）浸泡消毒。人员离开生产区，将工作服放置含有消毒剂的桶中浸泡消毒。严禁饲养人员互串猪舍。

2. 车辆管理

猪场车辆管理：主要包括外来运猪车、饲料运送车、收集死猪/猪粪车、私家车等外部车辆；内部运猪车、拉料车、运死猪/猪粪车等内部车辆。外部车辆入场区需经彻底清洗、消毒、烘干。

外来运猪车管理：外来运猪车应为在畜牧兽医部门登记的备案车辆，经过清洗、消毒及干燥后，方可接近猪场出猪台或中转站（台）。运输后对车辆所经道路进行彻底消毒。

饲料运送车管理：饲料运送车停放在场区外安全距离，对车体和车轮进行消毒，卸下饲料后，由场内人员对饲料外包装表面消毒。建议设置中转料塔、场内饲料运输车，饲料可从场外直接输送到中转料塔，运输车辆不必进入猪场内。

内部运猪车管理:选择场内空间相对独立的地点进行车辆清洗和停放。运猪车使用完毕后立即到指定地点清洗、消毒及干燥。流程包括:清洗,确保表面无污物;清洁剂处理有机物;消毒剂喷洒消毒;充分干燥。

死猪/猪粪运输车管理:死猪/猪粪运输车专场专用。交接死猪/猪粪时,避免与外部车辆接触,交接地点距离场区大于100~200米。使用后,车辆及时清洗、消毒及干燥,并消毒车辆所经道路。

3. 物资管理

猪场物资管理主要包括食材、生活物资、兽药疫苗、饲料、设备以及其他入场物资的管理。

入场食材管理:在入场食材的选取上,要求食材生产、流通背景清晰、可控,无病原污染;禁止生鲜猪肉及制品入场;蔬菜和瓜果类食材无泥土、无烂叶,禽类和鱼类食材无血水,经食品消毒处理后入场。进入生产区的饭菜,应由猪场厨房提供熟食,生鲜食材禁止进入;饭菜容器经消毒后进入。

入场兽药疫苗管理:严格执行进场消毒,疫苗及有温度要求的药品,拆掉外层包装,使用消毒剂浸泡消毒后再转入储存或立即使用。其他常规药品,拆掉外层包装,经烘干、或臭氧、或熏蒸消毒,转入储存或立即使用。严格按照说明书或规程储存、使用疫苗及药品,疫苗瓶和注射器等医疗废弃物及时无害化处理。

饲料管理:禁止从疫区购买玉米等饲料原料,确保饲料无病原污染。了解购进的全价饲料是否含有动物源性饲料添加剂,避免饲料中添加动物源性饲料添加剂,特别是乳猪料。饲料经充分干燥或加热熟化后使用,所有饲料包装袋均充分消毒(臭氧或熏蒸)。禁止饲喂餐厨剩余物。

4. 猪群管理

避免场外散养或放养:避免场外散养和放养模式,防止家猪与野猪接触,采食丢弃的垃圾食物。

实施“全进全出”管理制度:“全进全出”模式是猪场饲养管理、减少疫病循环传播的核心。

引进猪只管理:坚持自繁自养。引种时要严格采取检测和隔离措施。引种前需经过非洲猪瘟等重大动物疫病检测,抗原、抗体检测结果合格,可进行场外或场内特定区域隔离检疫,确认安全方可引种。对仅饲养育肥猪的猪场,全部空栏消毒后再购入仔猪,应到非疫区、有良好声誉和信用的正规养猪场,经官方兽医检疫合格后方可购进,密切关注猪只健康情况。

每日临床巡视排查:做好非洲猪瘟的日常巡视排查,便于早发现、早检测、早处理。养殖场户要加强学习和掌握非洲猪瘟防控知识,每天进行健康检查。一旦发现猪只表现精神不好,厌食,体温升高,皮肤发红,皮肤坏死斑块,关节肿大,母猪流产、乳房结痂等临床症状,发病、死亡猪只增多的情况,可采集口腔液、粪便拭子等

送检,发现阳性要及时向当地畜牧兽医部门报告。

猪只转运管理:猪只转运一般包括断奶猪转运、淘汰猪转运、育肥猪出栏转运以及后备猪转运。根据是否自有和可控,将运输车辆分为两类:自有可控车辆可在猪场出猪间(台)进行猪只转运;非自有车辆不可接近猪场出猪间(台),由自有车辆将猪只转运到中转站(台)交接。

售猪管理:禁止生猪贩运人员、承运人员等外来人员,以及外来拉猪车辆进入养殖场。避免场内外人员交叉。猪场赶猪人员严禁接触出猪间(台)靠近场外生猪车辆的一侧,外来人员禁止接触出猪间(台)靠近场内一侧。售猪前、后,立即对出猪间(台)、停车处、赶猪通道和装猪区域进行全面清洗消毒。注意硬化出猪间(台)及附近区域、赶猪通道,方便冲洗、消毒,采取防鼠、防雨水倒流等措施。

抄送：农业农村部畜牧兽医局

中国动物疫病预防控制中心(农业农村部屠宰技术中心)办公室

2021年11月17日印发
