

# 规模化种猪场伪狂犬病净化的注意环节

汪 洋 王士荣 李 星 王 敏 楚遵锋 曹振山 徐淑华 兰邹然\*

山东省动物疫病预防与控制中心, 济南 250022

**摘要** 猪伪狂犬病是由伪狂犬病病毒引起的多种动物共患病,是猪的重要繁殖障碍性传染病之一,规模化种猪场伪狂犬病的净化已成为一种趋势。本文在介绍猪伪狂犬病的流行特点及病原特性的基础上,从养猪场老板的决心、猪场的外部环境和硬件设施及生物安全措施、饲养管理和兽医防疫制度、多点式生产、全进全出和猪群管理、监测净化、周围猪场的控制、老鼠等野生动物的控制、加强其他主要传染病的防控等方面介绍了伪狂犬病净化的注意环节。

**关键词** 规模化种猪场;猪伪狂犬病;监测;净化;生物安全

猪伪狂犬病是由猪伪狂犬病病毒(Pseudorabies virus, PRV)引起的猪的急性传染病。PRV 可引起多种家畜和野生动物发病,该病毒一旦侵入规模化猪场,可以引起猪伪狂犬病暴发性流行。主要症状为妊娠母猪流产、死胎,公猪不育,新生仔猪大量死亡,育肥猪呼吸困难、生长停滞等,是目前危害我国养猪业的重要繁殖障碍性传染病之一。对于规模化种猪场来说,如果不采取适当措施防控猪伪狂犬病,无疑会造成极大的危害。在欧美等发达国家,通过使用基因工程缺失疫苗和相应的配套鉴别野毒感染抗体试剂盒,已很好地净化了该病,比如澳大利亚、新西兰、美国、英国、法国、丹麦、瑞典、挪威和

芬兰等国。净化伪狂犬病是规模化种猪场的必然趋势,也已经成为我国许多规模化猪场正在尝试的工作<sup>[1-2]</sup>,有的场在净化过程中收到了比较好的效果,也有的场效果不明显。本文就规模猪场伪狂犬病净化需要注意的环节进行归纳,希望对该病的净化有所帮助。

## 1 猪伪狂犬病的流行特点及病原特性

首先要了解一下该病的流行特点及病原特性,这两个方面在净化该病时都很重要。

1)从流行特点来看,该病对所有猪都致病,母猪主要呈隐性感染,仅表现流产、死胎、木乃伊胎、

收稿日期:2017-02-12

\* 通讯作者

汪 洋,男,1971 年生,助理兽医师。

B、C 3 组,每组 18 只,进行笼养,首先饲喂 3 d 的普通饲料以缓解蛋鸡可能产生应激性等状况。并对第 3 天所产鸡蛋的碘含量进行检测。在未添加有机碘之前鸡蛋蛋黄中的碘含量在 530 ~ 570 mg/kg。

第 4 天开始在 A 组蛋鸡日粮中添加 1.0 g 有机纯碘,B 组蛋鸡日粮中添加 0.5 g 有机纯碘,C 组蛋

鸡日粮中不添加有机纯碘,并每天检测碘含量,结果见表 1。

根据本次试验发现,没有对蛋鸡的日粮中添加有机纯碘时,鸡蛋蛋黄中碘含量在 530 ~ 570 mg/kg,对蛋鸡的日粮中添加不同量的有机纯碘后,A、B 组鸡蛋中的碘含量分别增加了 36 倍和 14 倍。

表 1 蛋鸡含碘量平均值 mg/kg

	mg/kg		
	加碘前(1~3 d)	加碘时(4~8 d)	停加后(8~12 d)
A 组	530	1973	610
B 组	570	847	640
C 组	560	610	570

## 参 考 文 献

- [1] 陈有亮,杨玉爱,功能性鸡蛋[J].广东微量元素科学,1999(8): 6-8.
- [2] 李华.关于高碘蛋的实验和研究[J].禽业科技,1995(11):5.

延迟分娩等现象。如果产下活仔猪,也常于出生后数天内死亡。公猪也无明显临床症状,有些出现睾丸肿胀、萎缩等症状,精液品质下降带毒,可通过配种和人工授精将该病传染给母猪。哺乳仔猪感染后病情严重,体温升高,昏睡,食欲低,眼睑肿胀、流泪、有脓性分泌物,有兴奋、绕圈运动、角弓反张、四肢呈游泳状划动等神经症状。断奶仔猪主要表现为神经症状、拉稀、呕吐。60 日龄以上猪感染后症状轻微,仅表现一过性发热,精神沉郁,死亡率低,但生长缓慢,饲料报酬低。有研究报告认为目前出现新型猪伪狂犬病病毒<sup>[9]</sup>,报告称新型病毒感染导致临床症状出现新变化,发病情况与猪的日龄关系不明显,不同日龄猪只(哺乳、保育、育肥猪)发病率、死亡率均很高,另外,病猪、带毒猪以及带毒鼠类为本病重要传染源,经空气从呼吸道传播则是该病的主要途径,消化道、黏膜、皮肤伤口、注射针头、交配等途径也可传播本病,鼠类在本病的传播中起到的作用不可忽视,被伪狂犬病病毒污染的工作人员和器具在本病传播中也起一定作用。

2)从病原特性看,伪狂犬病病毒属于疱疹病毒科猪疱疹病毒属,病毒粒子为圆形,有囊膜,囊膜表面有纤突。该病毒抵抗力较强,在 37 ℃时的半衰期为 7 h,8 ℃可存活 46 d,而在 25 ℃干草和饲料上可存活 10~30 d,低温条件下病毒能生存更长时间,对酸碱有一定抵抗力,病毒在 pH 4~9 保持稳定。脂溶性消毒剂、氢氧化钠、福尔马林和紫外线照射都比较容易杀灭病毒。虽然伪狂犬病病毒只有一个血清型,但是不同毒株在毒力和生物学特征等方面存在差异。

## 2 净化猪场伪狂犬病应注意的环节

1)养猪场老板的决心。猪场老板对该病净化的决心是取得成功的关键要素之一,作为猪场的主导者,如果做这件事的时候,瞻前顾后,考虑很多净化该病所带来的短期负面影响,比如淘汰阳性猪带来的损失、净化时要增加不少检测费用、净化工作很麻烦等,不仅影响自己的判断力,而且会影响到职工的执行力和信心,那净化该病成功的希望会比较低。

2)猪场的外部环境和硬件设施及生物安全措施。猪场所处的外部环境和硬件设施在该病的净化中作用举足轻重,因为凡是想做猪病净化的规模场,

首先要做到的是能防止外来病原的入侵,这里不特指引种造成的病原引入,而指病原通过空气、野生动物、外来车辆和人员等进入猪场,这就对猪场的硬件设施提出了比较高的要求,既要便于执行生物安全措施,阻挡外来病原入侵,又要便于消毒,消除了外患后,再通过检测净化和消毒灭源清除场内的病原,才能逐步减少病原和阳性动物,达到净化效果。如果猪场硬件设施条件差,那么净化疫病的效率就会大打折扣。另外,猪场的外部环境也应引起重视,因为猪场所处环境条件如果比较差,周围条件差的小猪场比较多,或者靠农村太近,一家一户散养猪又不少,或者离主要交通干道太近,外界环境对其影响就会比较大,外来疫病的威胁随时存在,给疫病的净化带来的干扰会很大。

3)饲养管理和兽医防疫制度。基本上所有传染病的流行都与饲养管理直接相关,出现疫情暴发,都可以找到饲养管理方面的根本原因,疫病的发生只是一种表象,有许多疫病(包括营养代谢病和中毒性疾病)暴发的元凶就是管理者本身没做好饲养管理。有许多养猪户不注意饲养管理,认为养猪挺简单,吃饱喝好就行,对饲料营养及营养平衡、硬件设施投入、养殖环境卫生清理与控制、猪群密度、兽医防疫制度建设与管理、防疫和生物安全都不甚关注,长久下去就给疫病暴发埋下了隐患。猪伪狂犬病的防控遵循同样的道理,要做好净化工作,严格饲养管理,保证猪群处于健康状态,保持良好的非特异性抵抗力是基础,严格兽医防疫制度,防止外来病原入侵,消毒灭源减少内环境中的病原,强化免疫尽可能减少猪群中的易感动物,严格单向流程管理,防止交叉污染等都是非常重要的。另外猪伪狂犬病病毒一般是通过呼吸道上皮入侵,因此应推广滴鼻免疫方式<sup>[9]</sup>,通过黏膜免疫产生更可靠的细胞免疫,同时还能阻止野毒入侵。

4)多点式生产。多点式生产与疾病控制效果方面的研究报告<sup>[9]</sup>表明,多点式生产对猪伪狂犬病和猪蓝耳病的控制都起到了较好的效果,特别是三点式生产类型效果更好。多点式生产在许多大型种猪场得到了推广应用,开展猪伪狂犬病净化的猪场值得借鉴这方面的经验。有些种猪场在场内设置育肥猪舍,将淘汰的猪和一些质量不理想的猪当成育肥猪饲养后出售,这种做法不值得提倡,这是因小失大的做法,这些猪因品质不良且疏于管理,很可能

会成为潜在的病原保毒库,反过来危害种猪安全,特别是这些商品猪舍离得比较近时,威胁更大。

5)全进全出和猪群管理。尽可能实施自繁自养制度,做到全进全出,如果为了改良品种,需要引进种猪,一定要了解种猪背景信息,从无疫场引进种猪,并严格隔离和检疫,同时对所有引进猪开展伪狂犬病检测,严防因引种带入该病原。对于伪狂犬病调查时发现某些猪群该病阳性率比较高的,应果断做出淘汰处理,对淘汰猪群的圈舍、工具执行最严格的消毒和空舍,防止病原危害后续猪群。后备猪留作种用时也应逐头开展伪狂犬病野毒抗体检测,确认无感染后方可留用。仔猪断奶后及早移到另一个猪舍饲养,各栋猪舍之间保持足够距离等也是做好猪群管理需要考虑到的。

6)监测净化。基因缺失疫苗免疫是猪伪狂犬病净化的前提条件,免疫时要注意疫苗质量、免疫程序、免疫操作、免疫效果的评估等方面。在开展净化之前对整个猪场不同猪群应先开展猪伪狂犬病调查,以掌握本场该病是否存在及严重程度和不同猪群分布情况,以确定净化策略。在保证猪群一直处于良好免疫状态的同时,用配套缺失基因相关抗原的抗体检测试剂盒检测是否存在猪伪狂犬病病毒,如果存在则说明存在野毒感染,淘汰这些感染猪就成为必然,在净化早期,如果猪场阳性率比较高,那么就不要再犹豫,可以直接淘汰阳性猪;但是到阳性率很低时,淘汰的阳性猪假阳性的可能性逐渐升高,这时应适当采取其他验证方法,减少假阳性,从而减少后期种猪的淘汰损失。在开展监测过程中,还要注重风险监测,即凡是出现流行、病弱猪的情况,一定要进行实验室检测,包括使用 PCR 检测技术<sup>[6]</sup>,综合分析确定病因,如果存在猪伪狂犬病病毒阳性情况,应认真分析,沿谱系追溯相关的猪只,验证病原存在情况。

7)周围猪场的控制。实力强大的规模种猪场应充分掌握其周围环境动态,特别要注意周围养猪场户的动态,有目的地帮助他们控制动物疫病,传授

疫病防控知识和防控经验,特别是对猪伪狂犬病,应指导他们做好免疫预防、消毒灭源,提高他们的生物安全防护水平,以降低其发病风险。也可以借鉴一些猪场的做法,以公司带农户的方式将农户纳入公司的一体化管理中,这样可以规范管理,从更大程度上降低猪伪狂犬病的发病风险,达到保护公司规模养猪场的目的。

8)老鼠等野生动物的控制。由于伪狂犬病是多种动物共患病,许多动物和野生动物在该病的传播中都可能起到媒介作用,因此要严格控制犬、猫、鸟类和其它禽类、老鼠和黄鼠狼及其它野生动物进入猪场,特别是猪舍、饲料加工和存放场所。特别是鼠类,由于其活动范围很广,在该病传播中是重要的传播媒介<sup>[7]</sup>,一定要采取措施进行控制和消灭。

9)加强其他主要传染病的防控。猪伪狂犬病的发生与其他传染病的存在也有一定关系,有时起到协同作用,会加重病情,因此,猪场其他主要传染病包括猪瘟、猪蓝耳病和圆环病毒病等也需要严格控制,另外猪气喘病和猪萎缩性鼻炎等会损伤猪呼吸道的传染病也应密切关注,尽可能消除这些传染病。

## 参 考 文 献

- [1] 尹训南,吴连明,陈广健,等.规模化猪场伪狂犬病的检测与净化[J].河南畜牧兽医,2008,29(1):24.
- [2] 孙建,邢厚娟,孙刚.种猪场伪狂犬病控制与净化技术试验[J].中国动物检疫,2015(2):5-7.
- [3] 白挨泉.新型猪伪狂犬病流行情况及净化措施[J].兽医导刊,2016(3):22-24.
- [4] 卫秀余,沈强,金爱华,等.伪狂犬病基因缺失疫苗滴鼻免疫试验[J].养猪,2010(4):52-53.
- [5] 邓志欢,吴志君,韦明宇,等.多点式生产与疾病控制效果分析[J].养猪,2005(3):41-44.
- [6] 陈陆,查光明,王川庆,等.伪狂犬病病毒 gE/gB PCR 鉴别方法的建立及其应用[J].中国兽医科技,2005,35(5):346-348.
- [7] 王照福,符开星.猪伪狂犬病及其防治[J].动物科学与动物医学,2001,19(5):54.