

浅谈规模化种猪场疫病净化主要措施

吕停广

广西农垦永新畜牧集团盛塘牧业有限公司 广西 柳州 545216

摘 要：规模化种猪场疫病净化对保障生猪产业健康发展意义重大。主要措施涵盖生物安全强化，如严格人员、物资、车辆进出管控及分区消毒；科学免疫接种，依据疫病流行与猪场实际制定程序并监测抗体；精准诊断与处置，借助先进设备快速诊断，及时隔离治疗与无害化处理；强化饲养管理，提供均衡饲料、控制密度、关注应激因素。这些措施协同作用，可有效降低疫病发生率，提高生产效益。

关键词：规模化种猪场；疫病净化；主要措施

1 疫病净化的定义与意义

疫病净化是指通过采取一系列科学、系统且严格的综合防控措施，如全面监测疫病流行状况、精准诊断检测、严格隔离感染动物、及时淘汰阳性个体、强化生物安全管理以及实施针对性免疫接种等，将特定疫病从某一区域或特定动物群体中彻底清除，使该区域或群体持续保持无疫状态的过程。疫病净化具有多方面重要意义，从公共卫生角度看，许多动物疫病可传染给人，净化动物疫病能有效降低人畜共患病的发生风险，保障人民群众的身体健康和生命安全。在畜牧业发展方面，疫病净化可减少动物因疫病造成的死亡、生长迟缓、繁殖障碍等问题，降低养殖成本，提高畜产品质量和安全性，增强畜产品的市场竞争力，促进畜牧业健康、可持续发展。另外，疫病净化有助于提升我国动物疫病防控的国际化形象，符合国际贸易对动物源性产品的卫生安全要求，减少因疫病导致的贸易壁垒，推动我国畜产品更好地走向国际市场，促进畜牧经济的对外交流与合作。

2 种猪场疫病流行特点与危害

2.1 分析规模化种猪场疫病流行的主要特点

规模化种猪场疫病流行具有显著特点。一是病原体复杂多样，猪场内饲养密度大，不同批次、不同来源的种猪集中饲养，易导致多种病原体共存与传播，包括病毒、细菌、寄生虫等^[1]。二是传播速度快，猪只频繁接触，一旦有疫病发生，病原体可通过直接接触、空气、饲料、饮水等多种途径迅速扩散至整个猪群。三是隐性感染普遍，部分猪只感染后不表现出明显临床症状，但成为重要传染源，增加了疫病防控难度。四是混合感染与继发感染常见，多种病原体同时或先后感染猪只，导致病情复杂，诊断和治疗困难。五是疫病发生具有季节性和周期性，某些疫病在特定季节或饲养阶段更易爆发，且可能呈现一定的流行周期。

2.2 疫病对种猪场生产效益和猪只健康的危害

疫病对种猪场生产效益和猪只健康危害极大。在生产效益方面，疫病会导致种猪繁殖性能下降，如母猪出现流产、死胎、木乃伊胎，公猪精液质量降低，影响配种成功率，减少仔猪数量。仔猪成活率降低，生长速度减缓，饲料转化率下降，延长出栏时间，增加养殖成本。疫病还可能造成猪只死亡，直接经济损失巨大。在猪只健康方面，疫病会引起猪只发热、咳嗽、呼吸困难、腹泻、神经症状等，严重损害猪只的生理机能，降低猪只抵抗力，引发其他疾病，甚至导致猪只死亡，影响猪群整体健康水平。

3 规模化种猪场疫病净化面临的挑战

3.1 疫病种类复杂

规模化种猪场犹如一个“疫病大熔炉”，多种疫病在此交织共存，给净化工作带来极大挑战。猪场内饲养着不同批次、不同来源的种猪，它们携带的病原体种类繁多。常见的病毒性疾病如猪瘟、猪蓝耳病、猪伪狂犬病等，细菌性疾病如猪链球菌病、猪传染性胸膜肺炎等，以及寄生虫病如猪蛔虫病、猪疥螨病等，都可能在猪场内同时存在。这些疫病的症状有相似之处，且部分疫病存在隐性感染，难以准确诊断，容易导致误诊和漏诊。新的疫病不断出现和变异，使得疫病净化工作更加复杂。一些疫病还可能发生抗原变异，导致原有疫苗的保护效果降低，增加了疫病净化的难度。

3.2 生物安全漏洞

生物安全是规模化种猪场疫病净化的关键防线，但目前许多猪场存在诸多生物安全漏洞。在人员管理方面，猪场工作人员进出猪场时消毒不严格，可能携带病原体进入猪场。外来人员参观、技术指导等活动，若缺乏有效的生物安全措施，也容易将疫病传入猪场。在物资管理上，饲料、兽药、疫苗等物资的运输和储存过程

中,如果消毒不彻底,可能成为疫病传播的媒介^[2]。猪场的车辆、工具等也容易成为病原体的携带者,若不定期进行清洗和消毒,会增加疫病传播的风险。猪场周边环境对生物安全也有重要影响,如果猪场周边存在其他养殖场、屠宰场、垃圾处理场等,容易受到周边环境的污染,导致疫病传入,猪场自身的污水、粪便处理不当,也可能造成环境污染,引发疫病的传播和扩散。

3.3 技术与管理短板

技术和管理方面的短板也是规模化种猪场疫病净化面临的重要挑战。在技术层面,虽然我国在动物疫病防控方面取得了一定的进展,但与发达国家相比,仍存在一定差距。在疫苗研发方面,虽然我国已经研制出多种猪用疫苗,但部分疫苗的保护效果有待提高,且对于一些新出现的疫病,疫苗研发相对滞后。在管理层面,部分种猪场缺乏科学的管理制度和规范的操作流程,猪场的生产记录、疫病监测记录等不完整、不准确,难以对疫病的发生和发展进行有效的跟踪和分析。猪场工作人员的专业素质参差不齐,缺乏系统的培训和教育,对疫病防控知识掌握不足,导致防控措施执行不到位。一些猪场在疫病净化过程中缺乏长期规划和持续投入,一旦遇到困难就容易放弃,影响了疫病净化的效果。

4 规模化种猪场疫病净化的主要措施

4.1 加强生物安全管理

生物安全管理是规模化种猪场疫病净化的基石,涵盖人员、物资、车辆等多个关键环节。在人员管理上,猪场应制定严格的进出制度,要求工作人员进入猪场前必须进行全身消毒,更换专用工作服和鞋靴。据统计,通过规范的人员消毒流程,可使人员携带病原体的风险降低约70%。限制外来人员进入猪场,若因特殊情况必须进入,需提前申请并遵循严格的消毒和隔离措施,如隔离观察24-48小时,确保无潜在感染风险后方可进入。物资管理方面,对进入猪场的饲料、兽药、疫苗等物资进行严格的检验和消毒。饲料应在专门的无菌仓库储存,避免受潮、霉变和污染。对于一些进口物资,需增加额外的检疫环节,确保其安全性。车辆管理上,猪场应设置专门的车辆消毒通道,对运输车辆进行全方位的消毒,包括车身、轮胎、底盘等部位。有数据显示,经过规范的车辆消毒,可有效减少80%以上的车辆携带病原体传播疫病的风险。猪场周边应设置生物安全缓冲区,如种植防护林、设置隔离带等,减少外界环境对猪场的污染,加强猪场内部不同区域之间的隔离,如生产区、生活区、隔离区等应严格区分,防止交叉感染。

4.2 科学免疫接种

科学合理的免疫接种是预防种猪场疫病的重要手段。猪场应根据当地疫病流行情况、猪只品种、年龄等因素,制定个性化的免疫程序。以猪瘟为例,一般仔猪在20-25日龄进行首免,60-65日龄进行二免;种猪每年进行2-3次加强免疫。据实验数据显示,按照科学免疫程序进行接种的猪群,猪瘟的发病率可降低至1%以下,而未进行规范免疫的猪群发病率可能高达10%-20%。在疫苗选择上,应选用质量可靠、免疫效果好的疫苗。目前市场上猪用疫苗种类繁多,猪场应选择通过国家认证、具有良好口碑的疫苗产品。同时要注意疫苗的储存和运输条件,确保疫苗的有效性。定期对猪群进行抗体监测,了解免疫效果。一般每季度进行一次抗体检测,根据检测结果及时调整免疫程序。对于抗体水平较低的猪只,应及时进行补免,确保猪群整体具有较高的免疫力。

4.3 严格环境管理

良好的猪场环境是疫病净化的重要保障。猪场应保持清洁卫生,定期对猪舍进行清扫和消毒。一般每天清扫猪舍1-2次,每周进行1-2次全面消毒。消毒剂可选择过氧乙酸、戊二醛等,按照规定的浓度和使用方法进行操作。有研究表明,定期消毒可使猪舍内的病原体数量减少90%以上。猪场的粪便和污水应进行无害化处理,粪便可采用堆肥发酵、沼气发酵等方式进行处理,使其达到无害化标准后再进行利用。污水应经过沉淀、过滤、消毒等处理工艺,达到排放标准后方可排放。同时要注意猪场的通风换气,保持猪舍内空气新鲜。一般猪舍的通风量应达到每头猪每小时0.3-0.5立方米。良好的通风条件可降低猪舍内的氨气、硫化氢等有害气体浓度,减少呼吸道疾病的发生^[3]。

4.4 精准诊断与快速处置

精准诊断是疫病净化的关键环节,猪场应配备先进的诊断设备和专业的诊断人员。当猪只出现异常症状时,应及时进行采样检测,如血液、粪便、组织等样本。目前,分子生物学诊断技术如PCR、基因测序等在疫病诊断中得到了广泛应用,具有灵敏度高、特异性强等优点。例如,PCR技术可在短时间内检测出猪瘟、猪蓝耳病等病原体的核酸,为疫病的早期诊断提供了有力支持。一旦确诊为疫病,应立即采取快速处置措施。对患病猪只进行隔离治疗,防止疫病扩散。对于病情严重的猪只,应及时进行无害化处理,如焚烧、深埋等。同时对猪场进行全面消毒,对受污染的饲料、饮水、工具等进行处理。有数据显示,在疫病发生初期及时采取隔离和消毒措施,可将疫病的传播范围控制在最小范围内,减少经济损失约50%以上。

4.5 强化饲养管理

合理的饲养管理可提高猪只的抵抗力,降低疫病的发生风险。在饲料营养方面,应根据猪只的不同生长阶段和生理需求,提供营养均衡的饲料。例如,妊娠母猪的饲料应富含蛋白质、维生素和矿物质,以满足胎儿生长发育的需要;仔猪的饲料应易于消化吸收,含有适量的乳糖和脂肪。据研究,合理的饲料营养可使猪只的免疫力提高20%-30%。猪场的饲养密度应合理控制,避免过度拥挤,一般每头育肥猪的饲养面积应不少于1.2平方米,每头母猪的饲养面积应不少于2.5平方米。合理的饲养密度可减少猪只之间的接触和应激,降低疫病传播的风险。另外,要关注猪只的应激因素,如高温、寒冷、运输、换料等。采取相应的措施减少应激,如在高温季节加强通风降温,在寒冷季节做好保暖工作,在换料时逐渐过渡等。通过强化饲养管理,可提高猪只的整体健康水平,为疫病净化创造有利条件。

5 规模化种猪场疫病净化实施案例分析

第一、猪场概况;某大型规模化种猪场,存栏种猪3000头,年出栏仔猪75000头。所在地区疫病流行状况复杂,猪瘟、猪蓝耳病等常见疫病时有发生,对猪场生产构成严重威胁,过去每年因疫病造成的经济损失约400万元。第二、净化实施措施;生物安全强化:建立严格的人员、物资、车辆进出制度。人员进入需洗澡、换衣、消毒,时长10分钟以上;物资经24小时熏蒸或喷雾消毒;车辆通过消毒通道,每车用消毒液100升。猪场分区管理,每周2次全面消毒,周边环境同步清理消毒。科学免疫接种:依据疫病流行与猪场情况制定免疫程序。猪瘟,仔猪20日龄首免2毫升、60日龄二免3毫升,种猪每年3次加强免疫,每次4毫升。选用优质疫苗,-18℃以下储存,运输温度波动 $\leq \pm 2^{\circ}\text{C}$,每季度抗体监测,依结果调整免疫。精准诊断与处置:配备先进设备与专业人员,猪只异常及时采样,用PCR、ELISA等方法诊断。

确诊后隔离治疗患病猪只,无害化处理病死猪,全面消毒猪场,清理受污染物品。强化饲养管理:提供营养均衡饲料,按生长阶段和生理需求调配。育肥猪每头饲养面积不少于1.2平方米,母猪每头不少于2.5平方米。高温季节风扇、喷雾降温,寒冷季节保温灯、地暖保暖^[4]。第三、实施效果;经过3年努力,猪场疫病净化成效显著。猪瘟、猪蓝耳病等主要疫病抗体阳性率达净化标准。猪群发病率从12%降至2%,死亡率从7%降至0.5%。仔猪成活率从82%提高至97%,生长速度加快,饲料转化率提高12%,养殖成本降低18%,年利润增加600万元。第四、经验总结;猪场成功得益于领导重视、科学防控、持续投入与人员培训,此案例为其他规模化种猪场疫病净化提供了有益借鉴。

结束语

规模化种猪场疫病净化是一项长期且复杂的系统工程,需综合运用多种措施。生物安全筑牢防线,免疫接种提供保障,精准诊断快速应对,科学饲养奠定基础。只有将各项措施落实落细,持续投入、加强管理、注重人员培训,才能实现疫病的有效净化,保障种猪场生产稳定,推动生猪产业可持续发展,为市场提供优质安全的猪肉产品。

参考文献

- [1]段锐锐.浅谈规模化种猪场疫病净化主要措施[J].养猪,2023(4):86-88.DOI:10.3969/j.issn.1002-1957.2023.04.022.
- [2]李长城,李清竹.规模化种猪场伪狂犬病综合防控及净化措施[J].畜牧兽医科学(电子版).2022,(23).178-180.
- [3]陈娟,谢显云.规模化养猪场中猪病的流行特点与防治探究[J].畜禽业,2021(10):32-33.
- [4]陈薇.规模猪场主要传染病的药物治疗与药物预防[J].中国畜禽种业,2020,16(4):161.