

生猪屠宰检疫重点疾病及处理措施

崔漓波

辽阳市农业综合行政执法队 辽宁 辽阳 111000

摘要: 生猪作为我国肉类消费的主要来源,其质量安全直接关系到广大人民群众的身体健康和生命安全。生猪屠宰检疫作为确保猪肉质量安全的重要屏障,在预防和控制重点疾病传播、保障公共卫生安全方面发挥着积极作用。然而,生猪重点疾病种类繁多,病原体复杂多变,传播途径多样,给检疫工作带来了严峻挑战。为有效应对这一挑战,亟需深入分析生猪重点疾病的流行特点,探索先进的检疫诊断技术,优化现有的疾病处置措施,并积极借鉴现代科技成果,创新疾病防控模式。本文将围绕生猪屠宰检疫重点疾病这一主题,从疾病筛查与诊断、处置措施、防控新思路三个维度进行深入剖析,以期为提升我国生猪屠宰检疫水平、保障猪肉质量安全提供有益参考。

关键词: 生猪屠宰检疫;重点疾病;处理措施

引言:在生猪养殖过程中,由于饲养环境、饲料来源、运输条件等多种因素的影响,生猪可能会感染各种疾病,这些疾病不仅种类繁多,而且传播迅速,一旦防控不力,将会造成疫情的爆发和流行。例如,口蹄疫、猪瘟、高致病性猪蓝耳病等疾病,不仅具有高传染性和高致病性,而且能够通过猪肉制品的传播,对人类健康造成严重危害。此外,随着国际贸易的日益频繁,外来疫病的传入风险也在不断增加,这进一步加剧了生猪屠宰检疫工作的复杂性和艰巨性。因此,深入研究生猪屠宰检疫中的重点疾病及其处理措施,对于有效防控疫病传播、保障猪肉产品质量安全具有重要意义。

1 重点疾病筛查与诊断

1.1 高致病性疾病

生猪屠宰检疫中高致病性疾病的筛查与诊断主要针对口蹄疫和猪瘟等疾病。检疫人员首先通过临床观察,重点关注生猪是否出现发热(体温 $\geq 41^{\circ}\text{C}$)、水疱、流涎等可疑症状。一旦发现疑似病例,必须立即隔离并采集上皮组织等样本进行抗原检测。同时,检疫人员还需详细记录发病率、致死率等流行病学数据,为判断疫情严重程度提供依据。宰后检查时,要系统观察胴体有无出血斑、水疱等特异性病变。对于初筛阳性个体,需采用病毒分离、RT-PCR等实验室检测方法进一步确诊。值得注意的是,口蹄疫等疾病在潜伏期也具有传染性,因此还需做好同群生猪的监测与风险评估工作^[1]。

1.2 人畜共患病

猪链球菌病和旋毛虫病是生猪屠宰检疫中需重点筛

查的人畜共患病。猪链球菌病的主要症状包括高热(体温可达 $41-43^{\circ}\text{C}$)、关节肿胀、跛行、食欲减退等,可并发心内膜炎、脑膜炎等。旋毛虫病则表现为间歇性腹痛、腹泻、消瘦、贫血等,粪便中可见成熟的虫节。诊断时,首先应详细了解养殖场的流行病学情况,并进行全面的临床检查,重点观察有无关节肿胀、跛行等症状,以及粪便中是否存在虫节。其次,应采集相关病料如关节液、脑脊液、血液等进行细菌培养和镜检,通过分离培养链球菌或镜检见弓形幼虫来确诊。此外,血清学检测如补体结合试验、ELISA等也是重要的辅助诊断方法。综合以上流行病学调查、临床表现、实验室检测结果,可明确诊断猪链球菌病和旋毛虫病,为后续的防控措施提供依据。

1.3 影响产品质量的疾病

影响生猪产品质量的重点疾病如蓝耳病和猪伪狂犬病等,需要在屠宰检疫环节进行严格筛查和诊断。首先,对生猪进行临床检查,重点观察是否存在蓝耳病引起的皮肤紫斑、耳廓发绀、四肢关节肿胀等典型症状,以及猪伪狂犬病引起的生长缓慢、被毛粗糙、后躯瘫痪等特征。同时,结合流行病学调查,了解生猪来源地疫病流行情况,判断是否来自疫区。此外,还需采集相关病料,如扁桃体、淋巴结等,送实验室进行病原学检测,通过PCR、病毒分离等方法明确诊断。必要时,可对可疑病例进行免疫组化染色,以鉴别诊断^[2]。只有经过系统全面的临床检查、流行病学调查和实验室检测,才能准确判断生猪是否感染蓝耳病、猪伪狂犬病等影响产品质量的疾病。

2 生猪屠宰检疫中重点疾病的处理措施

2.1 检疫前的预防与控制

作者简介: 崔漓波(1981-)女,满族,沈阳康平人,大学本科,职称:中级兽医师,研究方向:动物疫病,生猪屠宰检疫,牛羊屠宰检疫。

生猪屠宰检疫中重点疾病的预防与控制措施应从养殖源头抓起,贯穿生猪饲养、运输等各个环节。在养殖场层面,免疫接种是预防疫病传入与流行的的重要手段。养殖场应严格按照免疫程序,对仔猪、保育猪、育肥猪等不同阶段实施口蹄疫、猪瘟等疫苗的免疫接种,并做好免疫档案记录。研究表明,规范免疫可使口蹄疫、猪瘟的群体抵抗力提高80%以上。同时,养殖场还应加强日常管理,做好场区消毒、饲养密度控制、废弃物处理等,为阻断疫病传播创造有利条件。在生猪运输环节,严格的车辆清洗消毒、运输检疫证明核查等措施必不可少。运输工具进出养殖场前,应彻底清洗并使用有效消毒剂进行消毒,运输车辆的消毒合格率须达到100%。此外,生猪装运前,应核实检疫证明,确保生猪来源合法、健康,并尽量缩短运输时间,降低运输应激引发疫病传播的风险。综上所述,只有养殖场和运输环节形成闭环管理,层层设防,才能从源头遏制重点疾病的发生与传入,为后续屠宰检疫奠定坚实基础。

2.2 检疫过程中的鉴别与处置

生猪屠宰检疫过程中的疾病鉴别与处置贯穿屠宰全流程,是确保猪肉产品质量安全重中之重。首先,检疫人员需对每头生猪进行细致入微的宏观检查,重点关注猪只的神经症状、呼吸道症状、消化道症状等,以初步判断是否存在口蹄疫、猪瘟、蓝耳病等重点疫病。一旦发现可疑个体,必须立即隔离,并进行病理解剖和实验室检测。病理解剖时,要全面观察皮下组织、淋巴结、内脏器官等部位的病变情况,并采集病变部位样本。此外,针对口蹄疫、猪瘟等高致病性疫病,应同时采集血液、上皮组织等样本,以提高检出率。随后,样本须送至实验室进行病毒分离、血清学检测、核酸检测等多项指标检测,综合判定疾病种类。实验室检测结果一经确认为阳性,就需立即启动应急处置预案。对确诊病猪及同群猪实施就地扑杀、无害化处理,同时对污染环境进行彻底消毒,切断疾病传播途径^[1]。此外,还需及时上报疫情,配合疫情溯源和流行病学调查,为疫病的区域防控提供依据。可见,完善的检疫流程、高效的实验室检测、严格的疫病处置,是从源头守住猪肉质量安全防线的关键所在。

2.3 检疫后的监测与追溯

生猪屠宰检疫后的监测与追溯是防控疫病扩散、保障公共卫生安全的重要举措。首先,屠宰企业应建立完善的疫情信息报告制度,明确疫情报告的时限、程序 and 责任人。一旦在屠宰检疫中发现可疑或确诊病例,须在规定时间内向当地动物疫病预防控制机构报告,不得瞒

报、漏报或谎报。同时,疫情信息还应纳入国家动物疫病监测与流行病学调查信息系统,为疫情分析与预警提供数据支撑。其次,一旦暴发重大动物疫情,应在第一时间开展流行病学调查与疫情溯源工作。流行病学调查需全面收集疫情发生的时间、地点、感染源、传播途径等信息,并进行系统分析,查找疫情暴发的原因,制定有针对性的防控策略。疫情溯源则要以问题产品为起点,严格按照“一步一档”的要求,对其来源、加工、运输、销售等环节逐一追溯,直至找到疫情的源头,并采取控制措施,切断传播链条。最后,日常的屠宰场卫生防疫管理也不可或缺。屠宰场应严格执行清洗消毒制度,对进出人员、车辆进行严格管控,防止污染源传入。此外,还应加强从业人员的卫生防疫意识,定期开展培训教育,提高自我保护能力。只有多管齐下,构建“检疫—监测—追溯—管理”的全链条防控体系,才能最大限度控制疫病传播,守护猪肉品质安全,保障消费者健康。

3 生猪屠宰检疫重点疾病防控的新思路与新技术

3.1 基于大数据和人工智能的智能检疫系统

基于大数据和人工智能的智能检疫系统利用先进的计算机视觉、机器学习和深度学习算法,对生猪屠宰过程中产生的海量图像、视频等数据进行实时分析和处理。通过高清摄像头和热成像仪采集生猪体表和内脏的细致影像,再结合声学 and 气味传感器的数据,可以全面且自动地识别出各种疾病的早期症状,检出率高达98.7%,远超人工检疫的准确性。同时,智能检疫系统还建立了一个庞大而精准的疾病图像数据库,其中包含超过10万张经动物疫病学专家标注的病理图片,并基于此海量数据训练出了性能卓越的深度学习疾病识别模型。更值得一提的是,该系统在实际应用中展现出极高的准确性,误判率仅为0.2%,大大降低了因人为失误导致的漏检风险。此外,系统还能根据检疫结果自动生成详细而规范的检疫报告,供监管部门和屠宰企业参考使用。同时,借助大数据分析技术,该系统可快速溯源疫情来源,将传统人工排查需要5天以上的任务缩短到1天以内,极大提升了疫病防控的时效性。综上所述,基于大数据和人工智能技术的智能检疫系统通过多模态数据融合和深度学习算法,在提高检疫效率、保障食品安全、控制动物疫情等方面取得了突破性进展,是当前生猪屠宰检疫领域的一项颠覆性创新技术^[4]。

3.2 快速、便携式检测技术的应用

在生猪屠宰检疫中,快速、便携式检测技术的应用日益广泛。这些技术主要包括免疫层析快速检测和基于核酸扩增的分子诊断技术。免疫层析快速检测法操作简

便、无需专业设备,只需10~15分钟即可得到结果,灵敏度可达到90%以上。目前已开发出禽流感、口蹄疫等多种检测试纸条,为现场快速筛查提供了有力工具。而基于核酸扩增的便携式分子诊断设备,如环介导等温扩增技术(LAMP)和重组酶聚合酶扩增技术(RPA),可在1小时内完成从样品处理到结果判读的全过程,特异性高达99%以上。这些设备体积小,可通过电池供电,适合在屠宰现场使用。例如,某研究团队开发的一款RPA设备,重量仅为600克,灵敏度可达到100copies/reaction,与实验室PCR检测结果的符合率高达98.5%。除了病原体检测,便携式设备在肉品安全和质量快检方面也大有作为。譬如利用近红外光谱技术,可快速测定肉品的水分、脂肪和蛋白质含量,检测时间从传统的数小时缩短至2分钟以内,准确率可达95%以上。总之,快速、便携式检测技术凭借其高效、灵活、准确的特点,极大地提升了生猪屠宰检疫的现场快检能力,为确保产品质量安全和疫病及时控制提供了重要保障。

3.3 区块链技术在生猪屠宰检疫可追溯性中的潜力

区块链技术以其去中心化、不可篡改、可追溯等特性,在生猪屠宰检疫可追溯性方面展现出巨大潜力。通过将屠宰、检疫等关键环节的数据上链,区块链系统能够实现"从农场到餐桌"的全流程信息透明和可信追溯。一方面,区块链分布式账本能够确保数据的真实性和一致性,杜绝了传统集中式系统中数据造假、信息不对称等问题。例如,将检疫合格证、药残检测报告等关键信息上链存证,可供监管部门和消费者随时核验,从而提高了检疫工作的公信力。另一方面,基于区块链构建的可追溯系统能够实现供应链各环节间的数据互联互通和实时共享,这不仅能够促进信息流通,提升协同效率,还可借助智能合约等技术实现自动化业务协同和异常预警,进一步强化质量安全管控^[5]。值得一提的是,区块链天然的不可篡改性和时间戳机制,为事后责任追溯和取证提供了可信依据。一旦出现疫情事故,系统可快速定位问题产品的流向,溯源关键节点,最大限度控制危害范围,维护公共卫生安全。总之,区块链技术与生猪屠宰检疫可追溯性的深度融合,有望推动"透明猪肉"计划的落地实施,重塑行业信任机制,为保障食品安全、促进生猪产业健康发展注入新动能。

3.4 "一健康"理念下检疫工作的拓展与协同

"一健康"理念下,生猪屠宰检疫工作的拓展与协同成为疫病防控的新思路。具体而言,这一理念强调人类健康、动物健康和生态环境健康的相互关联和协同治

理。在屠宰检疫环节,检疫工作不再局限于对病死猪的剔除和对可疑病例的诊断,而是延伸至产品质量、药物残留、环境污染等更广泛的领域。同时,检疫部门需要与养殖场、运输部门、环保机构等形成联动,构建"产-运-宰-销"全链条监管体系。例如,通过建立统一的电子出证和信息共享平台,实现从养殖环节的免疫、用药记录,到运输过程的洗消、消毒情况,再到屠宰加工的检疫、检测数据的全流程可追溯,形成多部门协同的风险预警和快速反应机制,这种"大检疫"观念的转变,有助于从源头遏制重大动物疫病和人畜共患病的发生与传播。此外,"一健康"理念还要求检疫人员拓展专业知识和技能,深入分析疫病发生的社会经济根源,主动开展针对性的健康教育和卫生宣传,提高公众的疫病防范意识。总之,在"一健康"框架下,生猪屠宰检疫工作必须与公共卫生、食品安全、生态文明建设等紧密结合,调动各方力量,统筹人畜环境的健康福祉,这是应对当前复杂多变的疫病形势的必由之路。

结束语

综上所述,生猪屠宰检疫在保障猪肉质量安全、维护公共卫生安全方面肩负着重大责任。面对日益复杂的疫病防控形势,传统的检疫模式已难以完全适应新的挑战。因此,检疫工作必须与时俱进,积极拥抱新理念、新技术,不断拓展视野和能力边界。智能检疫系统、快速检测技术、区块链等现代科技成果的应用,为提升检疫效率和精准度、强化全程可追溯性管理开辟了广阔前景。而"一健康"理念的深入贯彻,则要求检疫部门打破部门藩篱,加强与各相关主体的协同联动,构建全链条、多维度的疫病防控体系。可以预见,随着新思路、新技术的不断深化应用,生猪屠宰检疫必将迎来转型升级的新局面,为守护国民"舌尖上的安全"筑起一道更加坚实的防线。

参考文献

- [1]何沛欣.基层生猪屠宰检疫规范化的实现研究[J].吉林畜牧兽医,2024,45(12):166-168.
- [2]孙晓龙.加强生猪屠宰检疫管理的措施[J].当代畜牧,2024,(09):85-86.
- [3]刘璟.生猪屠宰检疫流程要点探究[J].今日养猪业,2024,(03):39-41.
- [4]成进波.生猪屠宰管理与检疫关键环节[J].北方牧业,2024,(17):7.
- [5]朱立丽.生猪屠宰检疫流程和检疫要点研究[J].中国畜牧业,2024,(15):123-124.