

生猪屠宰检疫中的淋巴结检验要点研究

陈亚萍

贵州省铜仁市碧江区农业农村局

DOI:10.12238/as.v8i1.2690

[摘要] 本研究聚焦于生猪屠宰检疫过程中淋巴结检验的深入探讨,揭示其在屠宰检疫中的核心地位、现行状况、面临的问题及其优化路径。研究表明,淋巴结检验对于保障猪肉的安全性非常重要,然而在现有的检验程序、技术手段与操作人员的专业水平上仍存在多方面的欠缺。通过对关键检验节点的细致剖析,本文提出了一套全面的改进方案,涵盖优化检验流程、强化检验人员的培训以及更新检验设施与工具,这样可以提升检验工作的精确度与可信度,保证猪肉制品的质量与安全。

[关键词] 生猪屠宰; 淋巴结; 检验要点; 优化策略

中图分类号: S828 文献标识码: A

Study on key points of lymph node inspection in pig slaughtering and quarantine

Yaping Chen

Guizhou Tongren City Bijiang district Agriculture and rural Bureau

[Abstract] This study focused on the in-depth discussion of lymph node inspection in the process of slaughter and quarantine of live pigs, revealing its core status, current status, problems faced and optimization path. Studies have shown that lymph node inspection is very important to ensure the safety of pork, but there are still many deficiencies in the existing inspection procedures, technical means and professional level of operators. Through a detailed analysis of key inspection nodes, this paper proposes a comprehensive improvement plan, including optimizing inspection process, strengthening inspection personnel training and updating inspection facilities and tools, which can improve the accuracy and reliability of inspection work and ensure the quality and safety of pork products.

[Key words] pig slaughter; Lymph nodes; Inspection key points; Optimization strategy

引言

在生猪屠宰检疫的过程中,淋巴结检验是辨识与防止动物疾病传播的关键步骤。淋巴结作为动物免疫机制的核心部分,其形态及组织学的改变可以反映出动物的整体健康状态。然而,随着养殖规模的扩展和市场需求增加,现有的淋巴结检查程序与技术正面临多方面的难题,例如检查速度缓慢、精确度不够等,这些障碍不仅对猪肉制品的质量安全产生了负面影响,同时也对公共健康构成了隐性的风险。

1 淋巴结检验在屠宰检疫中的作用

淋巴结检查在屠宰检疫中具有十分重要的作用。作为机体外围的免疫器官,淋巴结具备吞噬病原体并快速启动免疫反应的功能,成为评价猪只健康状态的核心标志^[1]。在生猪屠宰检疫环节,淋巴结检查是遏制疫病扩散的关键举措。通过对淋巴结位置、大小、形态、质地及移动性的细致观察,可有效识别猪只是否患有疫病或感染,进一步实施隔离、治疗或安全处置等策略,避免受污染产品进入市场流通,保证食品的安全性和消费者的

健康权益。淋巴结检查还可以让屠宰企业提升运营效能,降低传染病的传播概率。标准化的淋巴结检查程序不仅可屠宰作业的顺畅执行,而且通过解剖特定淋巴结并结合周边组织的状况分析,可提前做出关于猪只是否携带疫病的全面评估,为屠宰检疫工作提供坚实的技术支撑。总之,淋巴结检查在屠宰检疫领域占据核心地位,其对猪肉产品质量与食品安全的影响非常重要,构成了维护公众健康的坚实屏障。

2 生猪屠宰检疫流程及淋巴结检验的现状

2.1 生猪屠宰检疫的标准流程

生猪屠宰检疫作为保证猪肉产品质量安全的关键步骤,其标准化程序主要涵盖以下几方面内容。在生猪进入屠宰场所之前,需要实施活体健康检查,这样可以确认动物未携带明显的疾病迹象^[2]。在屠宰前还需对生猪进行一次全面的健康复查,涵盖体温监测与外观评估,以筛查潜在的传染性疾病。屠宰期间,检疫专员必须密切监控整个屠宰流程,保证所有操作均遵循严格的卫生规范,防止任何污染的发生。屠宰完成后,应对动物内脏

进行全面细致的检查,尤其是淋巴结部位,鉴于淋巴结在动物免疫系统中的重要角色,它可能是病原体的聚集地。针对屠宰后的肉类产品,需进行感官及微生物学方面的严格检验,保证肉质无异味、无颜色变化、无异分泌分泌物,同时杜绝致病菌的存在。由屠宰场的官方兽医对上述各项检查结果进行最终审核,只有在确认无任何疫病的情况下才能签发检疫合格证书。对于检疫结果不达标的生猪及其制品,则应依据相关法律法规执行无害化处置或销毁措施。

2.2 当前淋巴结检验的方法

目前,针对淋巴结的检验手段主要涵盖以下几个方面:视觉评估,借助肉眼对淋巴结的大小、色泽及质地进行观察,以此初步判断是否存在异常情况。触诊,通过手触感知淋巴结的硬度与弹性特征,以评估其健康状况^[3]。组织切片显微观察,将淋巴结组织制备成薄片,并在显微镜下细致观察细胞构造与组织形态的变化,进一步确认有无病理学改变。分子生物学分析,运用如PCR等先进的分子生物学技术对特定病原体的遗传物质(DNA或RNA)进行检测,该方法提升了检测的敏感性和特异性。免疫学测试,采用ELISA等免疫学手段检测淋巴结内特定抗原或抗体的存在,实现对某些病原体的高效筛选。

2.3 存在的问题和挑战

尽管现有的检疫程序和检测技术已趋于完善,但仍面临若干问题与挑战。检验效率是较为普遍的问题,传统依赖视觉和触觉的检查方式效率低下,难以满足大规模屠宰作业的需求。检测方法的灵敏度和特异性尚有提升空间,例如,显微镜观察及免疫学测试可能无法完全避免漏检或误判的情况。检疫人员的专业能力和实践经验对检测结果的影响较大,培养具备高水平专业技能的人才需耗费大量时间和资源^[4]。此外,病原体的迅速变异给现有检测技术带来严峻考验,迫使科研人员持续研发新的检测手段以应对变化。同时,高精度检测技术如分子生物学方法和免疫学测试的成本较高,这在一定程度上限制了它们在实际应用中的普及程度。各国各地区法律法规及标准的差异性,导致检疫流程和检测方法在实施过程中存在不一致,进一步影响到国际贸易的顺畅进行和食品安全的有效保障。

3 生猪屠宰检疫中淋巴结检验的关键要点

3.1 淋巴结的识别和取样技术

在生猪屠宰检疫环节中,淋巴结的辨识与采样是一项非常重要的任务,淋巴结作为动物免疫系统的关键组成部分,能有效反映宿主的健康状态。检疫人员需掌握猪体内淋巴结的布局,特别是颈区、肺门、肠系膜及腹股沟等重要区域的淋巴结分布。在辨识淋巴结的过程中,应当注重观察其大小、形态、色泽及质地等方面的特性。例如,健康的淋巴结一般呈现灰白或淡棕色,触感柔软且外表平滑。若淋巴结出现体积增大、色泽加深或质地硬化等非正常现象,则可能是动物遭受感染或存在其他健康隐患的信号。

采样技术方面,检疫人员须利用无菌器械,例如手术刀与镊子,以防止交叉污染的发生。采样时务必保持淋巴结的完整无损,

以便后续进行病理分析。完成采样后应对样品及时标注并妥善保管,保证检测结果的精确无误。样品通常需置于无菌容器内并在适宜的温控条件下保存,以防样品发生腐败或变性。同时检疫人员还需详尽记录采样位置、时间及相关动物资料,保证样品的可追踪性。实际操作层面,检疫人员应严格遵守生物安全规范,佩戴必要的个人防护设备,如手套、口罩及防护服,以规避直接接触潜在病原的风险。经由上述严谨的操作流程,不仅可保障检疫工作的科学性和准确性,更能有效维护消费者食用猪肉的安全性。

3.2 关注不同疾病状态下淋巴结的特征变化

淋巴结作为机体免疫系统的关键组成部分,广泛分布于全身,承担着过滤淋巴液、捕获病原体及生成免疫细胞的重要职责。在不同的病理条件下,淋巴结的形态与功能会出现相应的调整,这些调整常被视为疾病诊断的重要参考。在病毒性感染例如猪瘟和伪狂犬病的情况下,淋巴结的响应通常体现为肿胀、充血、出血点的出现或组织坏死,这些变化不仅反映了病毒对淋巴组织的直接侵害,还说明了机体免疫反应的启动。以猪瘟为例,该病毒感染可导致淋巴结增大,颜色加深,质地变软并偶见出血点。对于细菌性感染如猪丹毒或结核病,淋巴结同样会表现出明显的改变,如硬化、增大,并可能伴随脓肿的形成。例如,猪丹毒引发的淋巴结炎会使淋巴结肿胀、充血,并可能演变为化脓性炎症。结核病则可能导致淋巴结发生干酪样坏死,形成结核结节^[5]。寄生虫感染如旋毛虫病可引起淋巴结的异常变化,旋毛虫幼虫在体内的迁移过程会引起淋巴结肿大及质地硬化,这些现象是由机体对寄生虫的免疫反应所引发的炎症所致。在一些情形下淋巴结的改变可能较为隐匿,特别是在疾病初期,此时需借助显微镜等辅助设备来进行更为详尽的检查,比如组织病理学检查,以评估淋巴结内部结构的变化,包括细胞浸润的种类与程度、组织坏死的状态等。这些微观层面的改变可为疾病的诊断提供更加精准的数据支持。总之,淋巴结的形态与组织学变化是疾病诊断中的重要指标,结合临床症状、实验室检测及病理学分析,可以更精确地区分各种感染类型,为制定合理的治疗策略提供科学依据。

3.3 分析检验结果的准确性和可靠性因素

检验结果的精确度和可靠性构成了临床诊断及治疗决策的关键基石,而这些结果的品质受制于多重因素。采样技术的恰当性非常重要,在采样的环节中务必保障样本的代表性,同时避免污染与变质,保证样本能如实反映目标物质的实际状态。采样之后样本的存储与运输条件亦需严加管控,以防样本在送抵实验室前出现任何可能干扰检测结果的变动。检验人员的专业素养与经验同样重要,他们不仅要掌握区分淋巴结常态与异常特征的能力,还需熟练各类检测手段与仪器的操作流程,检验人员应具备精准解析检测结果的能力,并能对潜在的异常状况做出合理的评估。实验室环境及检测设备的先进程度同样是保证检测结果准确性的核心要素,采用高分辨率显微镜可增强对细微结构的观察精度,而如PCR及基因测序等前沿的分子生物学技术则

能提升检测的敏感度与特异性,进一步精确地识别疾病标志物。检测过程中的质量控制措施是保证检测结果可靠性的必备条件,运用标准样品与对照组可监测检测流程的准确性,而定期对检测方法进行验证与校正则能保证检测方法的长期有效性。此外,实验室应构建严谨的质量管理体系,涵盖内部质量控制与外部质量评价,以持续优化检测程序,保证检测结果的精确度与可靠性。

4 生猪屠宰检疫中的淋巴结检验优化策略

4.1 检验流程的改进措施

引入自动化检测技术,利用高精度图像识别与机器学习算法,实现对淋巴结异常状况的自动识别,这样可以降低人工检查中的主观判断及因疲劳引发的错。优化检验流程布局,通过重新规划屠宰场内的检验环节,提升检验人员的工作效率,减少非必要的等待与样品转运时间。构建全面的追溯机制,保证每个检验步骤均有详细记录,以便在发现问题时能迅速定位其根源。推行快速检测手段,研发并应用如PCR等快速检测技术,以压缩检测周期,增强屠宰场的整体处理效能。

4.2 检验人员培训和技能提升的方法

为了保障检验人员的专业技能可持续更新,可以实施多样化的培训与技能提升方案。定期举办专业培训活动,使检验人员可及时了解并掌握最新的检疫规范和技术手段。借助模拟真实检验情境的实践操作训练,检验人员得以在一个安全的环境下提升其实际操作水平及应对突发事件的能力。此外,倡导跨领域沟通,促进检验人员与兽医学家、微生物学专家等不同专业背景人士之间的交流,以此扩展其知识面,提升整体评估能力^[6]。通过构建绩效评价与激励体系,激发检验人员的学习兴趣和工作动力,保证其在专业领域内持续成长与精进。上述一系列综合性举措相辅相成,目的在于打造一支技术高超、响应敏捷的检验团队。

4.3 检验设备和工具的更新换代方案

在更新换代检验设备与工具的方案中,需要采取一系列综

合措施。投入资金引入国际领先的检验装置,如高分辨率显微镜及自动化细胞分析系统,此举可大幅提高检验工作的精确度与效能。为保障所有设备长期保持优良的工作性能,需要构建一套完善的设备定期保养和技术革新机制,保证设备故障得以迅速排除,并适时完成技术迭代。

5 结语

本研究通过对生猪屠宰过程中淋巴结检验的探讨,阐明了淋巴结检验在保障猪肉品质与安全方面的重要作用,并指出现行检验程序及方法中存在的若干问题。基于对核心检验环节的深入剖析,本文提出了多项优化建议,涵盖改进检验流程、强化检验人员的专业培训以及更新检验设备和技术手段。上述举措的落实有望较大提升检验工作的精确度与可信度,进一步有效遏制动物疫病的扩散,保证猪肉产品的安全性,对推动畜牧业的可持续发展及维护公共健康安全具有深远意义。

[参考文献]

- [1]王影.生猪屠宰检疫中的淋巴结检验要点[J].畜牧兽医科技信息,2024,(10):180-182.
- [2]李彦兵,李文慧.生猪屠宰检疫过程中病变淋巴结检验要点[J].北方牧业,2024,(14):20.
- [3]杨绍红.生猪屠宰检疫中淋巴结检验实操技术[J].中国畜牧业,2024,(03):121-122.
- [4]兰小卫.淋巴结检验在生猪屠宰检疫中的意义与检验流程[J].农业工程技术,2020,40(05):80.
- [5]付克强,胡道科.淋巴结检验在生猪屠宰检疫中的意义关键要素探究[J].畜牧业环境,2020,(01):23.
- [6]冯堃,陈绍霞.淋巴结检验在生猪屠宰检疫中的意义[J].科技风,2018,(20):237+246.

作者简介:

陈亚萍(1976--),土家族,贵州人,本科,动物医学,中级兽医师,研究方向:动物医学。