

基层兽医实验室生物安全方面存在的问题及对策

李华林^{1,2}

1. 宁夏回族自治区吴忠市利通区动物疾病预防控制中心,宁夏吴忠 751100;

2. 宁夏回族自治区吴忠市利通区东塔寺畜牧兽医站,宁夏吴忠 751100

实验室生物安全主要涉及操作者、操作对象、设施设备以及周围环境。近几年基层兽医实验室大多通过了省级考核验收,实验室硬件设施设备建设也都上了新台阶,但实验室的运行机制、制度管理、人员素质等软件方面仍较滞后。如有的基层兽医实验室缺少必要的生物安全管理制度和防护措施;有的即使建立了相应的制度和措施,但在实际工作中也是流于形式。笔者结合自己的工作实际,指出了基层兽医实验室在生物安全方面存在的一些问题,并提出了相应的对策。

1 存在的问题

1.1 不严格执行实验室规章制度

实验人员生物安全知识的缺乏以及对生物安全的认识不足是基层兽医实验室普遍存在的问题。如有些人不按要求穿戴帽子、口罩、手套、鞋套、工作服等既简单又实用的个人防护装备;有些人甚至穿着凉鞋、拖鞋做实验,将自身暴露在危险之中;还有些人错误地认为一级实验室不从事高致病性病原体实验,没有危害,不会发生感染事件,甚至在实验室冰箱内存放食品。

1.2 随意处理或丢弃废物和垃圾

实验室没有按要求安装污水处理系统,而是直接将污水排入下水管道中。另外,“三废”也未按要求进行预处理,如病毒抗原、布鲁氏菌病阳性全血或血清等废弃物按要求必须高压灭菌后才能按医疗垃圾处置,但多数实验室只作简单处置甚至随意丢弃、乱放。

1.3 未充分利用生物安全柜

实验室的生物安全柜形同虚设,在检测、诊断感染性材料时未能充分加以利用。如近几年布鲁氏菌病阳性检出率比较高,而对布鲁氏菌病阳性全血或血清进行检测时,多数实验人员没有很好地使用生物安全柜,存在较大的感染隐患。

1.4 实验室布局不合理

实验区与办公区没有完全分开,以致部分实验人员在实验过程中,有时就穿着工作服直接进入办公室拿东西或打电话,这样有可能造成病原扩散,存在生物安全隐患。

1.5 不重视实验室清洁与消毒工作

部分实验室技术人员在完成实验后,没有认真打扫实验室,对污染的环境、地面、桌面、仪器、物品等也没有进行彻底的消毒处理,为实验室及周围环境埋下了隐患。

1.6 实验人员专业素质不高

有的实验室技术人员是兼职,这部分人员大多没有经过专业培训和学习,缺乏专业理论知识,对实验室操作技能也不精通,以致病毒抗原、布鲁氏菌病阳性血清等污染物喷溅事件时有发生。

2 对策

2.1 严格遵守生物安全制度

1)个人防护装备是指为了保护实验人员免受化学、生物、物理等有害因子伤害而配备的用品,主要用于保护实验人员免受生物危害物质(如气溶胶、喷溅物等)侵害且免于暴露在感染动物的手术、解剖等

危险环境中。实验人员要明白遵守生物安全制度就是保护自身免遭病原体感染。

2) 实验人员要学会正确使用一次性手套,且用后要先进行高压灭菌后再丢弃,不可再次使用。不得戴着手套离开实验区域,也不得戴着手套开关门、按电灯开关、接打电话等,避免手套的“触摸污染”,同时避免用戴手套的手触摸鼻子、面部、眼睛等。

3) 实验人员进入实验室要穿合适的鞋并套上鞋套,这对保护足部(鞋袜)免受损伤以及免遭动物血液和其他潜在感染性物质污染和化学品腐蚀是非常重要的。同时,禁止在实验室穿凉鞋或拖鞋;套着鞋套不得离开实验区域。

4) 实验人员要勤用肥皂或洗手液洗手,在摘除手套后、使用卫生间前后、离开实验室前、进食或吸烟前以及接触实验室物品后都应例行洗手。

2.2 做好实验室废物和垃圾的处理

不随意处理和丢弃垃圾;对实验室产生的有毒有害的废水和废物,要按要求和规程采取集中消毒、浸泡、高压灭菌等措施进行预处置;固体废物应按医疗垃圾处理程序处置销毁。

2.3 充分发挥生物安全柜的功效

生物安全柜是用来保护操作者、实验室环境以及实验材料免受实验操作过程中可能产生的感染性气溶胶和溅出物的侵害而设计的负压过滤排风柜。

检测布鲁氏菌病患畜血清等具有感染性的材料时,最好在生物安全柜内操作,可以保护操作人员及周围环境,避免感染。

2.4 重视实验室布局和管理

实验区与办公区要截然分开,并设隔离门及隔离带。无关人员不得随意出入实验室,避免交叉感染。

2.5 加强实验室清洁与消毒

开展实验前、后,必须认真做好清洁与消毒工作;特别是实验结束后,要用消毒药对污染的操作面、地面、仪器设备、用品及环境进行彻底消毒,不留死角;最后离开实验室时,要打开紫外线消毒灯消毒 1 h 左右,以净化实验室环境。

2.6 加大实验室生物安全培训力度

组织基层兽医及技术人员集中学习《病原微生物实验室生物安全管理条例》、《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》、《兽医实验室生物安全技术管理规范》等涉及实验室生物安全的法律法规,开展实验室标准化操作、生物安全柜操作、个体防护装备标准操作等专业技能的示范培训。对实验人员实施上岗资格考核制度,以提高其思想认识和实验技能水平,促其严格按操作规程开展实验,确保实验室生物安全。

(责任编辑:刘娟)

影响母猪产奶量的营养管理因素

环境因素中对窝产仔数影响最大的是温度,高温高湿可以减少母猪的窝产仔数和窝产活仔数、降低仔猪的初生窝重。在成群饲养的情况下,当猪群的数量过大(多于 20 头)时,会减少窝产仔数,尤其是青年母猪。选择在母猪排卵前 0~24 h(最佳为 12 h)配种,可获得最多的窝产仔数。

母猪的营养状态显著影响母猪的生理状态,受精、胚胎着床、胚胎发育等生理过程都离不开良好的营养状态,这些生理过程又是影响窝产仔数的主要因素。青年母猪应至少在配种前 10 d 开始饲喂高质量日粮,任猪自由采食,可以最大限度地提高排卵率、增加窝产仔数;但如果在配种后 2~3 d 内给青年母猪饲喂过多(超过 2.5 kg/d),又会降低胚胎存活率。

以往的研究发现,猪的胚胎中富含精氨酸,妊娠 40 d 时特别明显,在这个阶段,精氨酸对胚胎发育与存活起着至关重要的作用。美国德克萨斯大学的一组科学家发现,在妊娠期的关键时期调整日粮精氨酸水平,可使活产仔数增加 2 头,活产初生窝重可提高 24%。

来源:猪价格网