

SN

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3986—2014

实验动物饲养、运输、使用过程中的 动物福利规范

Protocol of animal welfare in the process of breeding, transportation and
experiment of experimental animal

2014-11-19 发布

2015-05-01 实施



中 华 人 民 共 和 国
国家质量监督检验检疫总局 发 布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本标准起草单位：中华人民共和国辽宁出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：耿庆华、贾赞、张波、林颖、付海滨、岳峰、胡姝。

实验动物饲养、运输、使用过程中的 动物福利规范

1 范围

本标准规定了实验动物饲养、运输、实验使用过程中的动物福利要求。
本规范适用于实验动物饲养、运输和使用过程中的管理。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 14924.3 实验动物 配合饲料营养成分

GB 14925 实验动物环境及设施

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

实验动物 experimental animal

用于体内动物试验或提供组织用于半体内或体外试验的动物。

3.2

人道方式处死 euthanasia

采用使动物机体或精神遭受最小痛苦的方法人道地处死动物。

3.3

人道终点 humane endpoint

当试验已达到或无法满足研究目的、或动物福利问题较之研究的重要性、预期受益、试验目的和行政更为严重时,采取的预先制定的、特殊的标准或措施,用于减少和终止由于动物试验引起的动物的疼痛、痛苦和不适。

3.4

减少 reduction

将动物实验所用动物数量减少至符合规定科学要求的最小量。

3.5

替代 replacement

任何可完全或部分替代活脊椎动物并不会导致动物疼痛或痛苦,经科学确认、合理并实用的试验方法。

3.6

优化 refinement

通过将所有动物的疼痛、痛苦、不适或持续损害减小至最低程度,用以维护实验动物福利所采取的所有措施。

4 实验动物饲养过程中动物福利要求

4.1 饲养管理制度

实验动物生产单位及使用单位应制定实验动物福利保障制度,在饲养管理过程中,要采取有效措施,使实验动物免遭不必要的伤害、饥渴、不适、惊恐、折磨、疾病和疼痛等,保证动物能够实现自然行为,受到良好的管理与照料,为其提供清洁、舒适的生活环境,提供充足的、保证健康的食物和饮水。

4.2 人员要求

4.2.1 实验动物饲养单位应当根据需求,配备科技人员、经过专业培训的饲养人员和实验动物兽医;各类人员要遵守实验动物饲养管理的各项制度,熟练掌握各项操作规程,重视实验动物福利。

4.2.2 实验动物饲养人员应掌握实验动物的自然习性、日常需求、应激反应等的相关知识,接受过日常饲养管理、捕捉、装运、人道扑杀等操作规范的培训;具备相应的从业经验,要人道地处置和护理动物,能对动物需求表达作出专业的应急反应。

4.2.3 实验动物兽医应具有大专以上学历兽医专业学历,具备2年以上相应工作经验,获得兽医主管部门颁发的职业兽医资格证书,应具有专业技能和道德素养,能从专业角度关注和保护动物福利。

4.2.4 实验动物饲养单位对直接接触实验动物的工作人员定期组织体检;对患有传染性疾病或健康状况不宜承担所做工作的人员,应当及时调换工作。

4.2.5 从事实验动物工作的人员应理解和掌握各种实验动物的生活习性、生理、生态等,从道义和情感上尊重和善待、爱惜实验动物,不应戏弄或虐待。

4.3 饲养环境和饲养密度

4.3.1 为保证实验动物有一个稳定的基础生物学特性数据,应根据不同种类的实验动物的生理、生态、习性等,给予必要的饲养空间、恒温恒湿的饲养条件,同时给予良好的通风、光照和尽可能的降低噪音。

4.3.2 不同种类、级别的实验动物适合的环境温度、相对湿度、通风换气、光照、噪音、饲养密度等指标要符合 GB 14925 的要求。

4.4 笼舍和设施

4.4.1 笼舍和设施的设计应充分考虑为动物提供舒适的环境和足够的空间,使得动物能够自由活动。

4.4.2 笼具的材质应符合对动物的健康和福利的要求,应是无害、无毒、无放射性、耐腐蚀、耐高温、耐高压、耐冲击、易清洗消毒的。

4.4.3 实验动物的垫料(如:刨花、锯末、玉米芯等)应清洁,垫料的材质应符合对动物的健康和福利的要求,干燥、吸湿性好,无虫,无异味、无毒性、无油脂、无伤害、耐高温、耐高压、不可食的要求,做到定期更换,不能含有杀虫剂、杀菌剂等。

4.4.4 各类动物笼具最小面积应符合 GB 14925 的要求,保证笼具内每只动物都能实现自然行为,包括:转身、站立、伸腿、躺卧、舔梳等。笼具内应放置供实验动物活动和嬉戏的物品。孕、产期实验动物所占用笼具面积,至少应达到该种动物所占笼具最小面积的110%以上。

4.4.5 对于非灵长类、犬等天性喜爱运动的实验动物,及种用动物应设有运动场地并定时遛放,运动场地内应放置适于该种动物玩耍的物品。

4.5 饲料和饮水

4.5.1 为实验动物及时提供合理的食物和饮水,饮食应有较好的适口性,并满足不同种类动物的营养需求,配合饲料的营养成分应符合 GB 14924.3 中的规定。

4.5.2 饲料配方要充分考虑动物的生理习性,由有动物营养专业知识的饲养人员根据动物品种随季节变化制定。

4.5.3 饲料应存放在干燥的地点,保持清洁、新鲜,做到无杂质、无发霉、无虫蛀;尽量降低饮食中农药残留量、重金属等对动物的危害,保证饮水的安全性。

4.5.4 一级实验动物的饮水,应当符合城市生活饮水的卫生标准。二、三、四级实验动物的饮水,应当符合城市生活饮水的卫生标准并经灭菌处理。要随时注意水质变化,经常检查瓶塞防止漏水。

4.5.5 在动物妊娠期、哺乳期、术后恢复期及其他特殊情况下,应满足其对营养和饮食的特殊需要;对动物饮食、饮水进行限制时应有正当理由。

4.6 卫生与健康

4.6.1 实验动物饲养单位应有必要的生物安全措施,注意做好人员、车辆、设备、饲料、气流、供水、动物出入口等可能导致疾病传播风险环节的管理和控制。

4.6.2 实验动物饲养单位应制定适合不同种类实验动物的疫苗免疫程序,防止传染病的威胁和寄生虫的侵袭。

4.6.3 对于新引入的实验动物,应进行隔离检疫,待隔离期满后方可与其他动物一同饲养。

4.6.4 实验动物患有传染性疾病的,应立即视情况分别予以销毁或者隔离治疗;对可能被传染的实验动物,进行紧急预防接种,对饲养室内外可能被污染的区域采取严格消毒措施,并报告上级实验动物管理部门和当地动物检疫、卫生防疫单位,采取紧急预防措施,防止疫病蔓延。

4.6.5 为了减少动物被有害的传染性的微生物或寄生虫所感染,需对动物进行定期身体检查和评估;并采取适当的预防控制措施来保持他们的健康状况。

4.7 记录要求

4.7.1 每批实验动物从购入到最后使用,每日应有饲养记录,内容包括饲料饮水、临床活动情况,人员出入记录等。

4.7.2 每日的环境监测记录,包括温度、湿度、光照、通风和噪音等。

4.7.3 实验动物的疫苗接种,疾病治疗及用药情况等记录。

4.7.4 实验动物的使用记录。

4.7.5 笼具和设备等清洁消毒记录。

5 实验动物运输过程中的动物福利要求

5.1 总体原则

实验动物的运输应遵循国际或我国动物运输的有关规定,建立相关工作人员共同遵守的动物福利保障制度,制定实验动物装卸、运输过程中直接关系动物福利活动的操作规范。

5.2 人员要求

5.2.1 运输过程中应保证有足够数量的管理人员负责实验动物的健康状况,全面的福利要求和舒适性。

5.2.2 负责装卸实验动物的人员应接受相关的培训,应掌握实验动物装卸、运输过程中直接关系动物福利的操作规范。

5.2.3 如有妊娠或其他不适合运输的实验动物需要运输,应有实验动物兽医全程监护。

5.2.4 参与运输的工作人员应共同遵守的动物福利保障制度,重视实验动物运输过程中的动物福利要求。

5.3 运输工具

5.3.1 运输实验动物,应把动物放在合适的笼具里,笼具应能防止动物逃逸或其他动物进入,并能有效防止外部病原的污染。

5.3.2 运输用的笼具能保证动物自由呼吸,必要时应提供通风设备;能提供足够的照明,方便运输期间对实验动物观察和照顾。

5.3.3 笼具的设计应避免上层实验动物的粪尿污染到下层的实验动物以及他们的饲料和饮水。

5.3.4 运输工具各部分构造应易于清洁和消毒。

5.3.5 陆路运送实验动物应使用专用运输工具,专用运输车应配置维持实验动物正常呼吸和生活的装置及防震设备。

5.3.6 运输工具能防止实验动物遭受高温、高热、雨雪和寒冷等恶劣天气的影响。

5.4 装卸

5.4.1 在装、卸过程中,实验动物应最后装上运输工具,到达目的地时,应最先离开运输工具。

5.4.2 在整个装卸过程中需要有兽医的监管,装卸时动作要轻缓,不能有不必要的噪音、折磨和暴力,未经培训的人员不能参与装卸过程。

5.5 运输计划

5.5.1 实验动物运输前应制定详尽的运输计划,包括:实验动物的来源和所有权,出发地和目的地,运输工具、装卸设施人员、出发日期和运输时间等信息,并在运输前到动物卫生监督部门办理动物卫生证明。

5.5.2 为了公共卫生和实验动物的健康,在装载之前需要对交通工具和运输笼具进行彻底的清洁和消毒。

5.5.3 在装载之前,所有实验动物都需要经过兽医的检查,保证实验动物的身体状况适合运输,不适合运输的实验动物不能装载到交通工具上,除非整个运输过程中都有兽医的监护。

5.5.4 如果是海上或水上运输,应计划好运输的路线、距离并考察天气和海上的情况;因海运中可能遇到恶劣的天气,因此笼具的设计要能尽量减小可能遇到的伤害。在一些恶劣的天气情况下禁止运输实验动物。

5.5.5 因海上或水上运输时间较长,应安排好运输过程中实验动物的日常护理和管理,包括有充足的管理员照顾实验动物,以保证实验动物的健康和福利。

5.5.6 如果是空中运输,应特别考虑动物的运输密度和笼具内的温度,应确保整个运输过程中笼具内的空气是流通的。

5.5.7 空运前应计划到达及中途停留的时间,确保飞机在比较凉爽的时间内着陆。

5.6 运输

5.6.1 实验动物不应与感染性微生物、害虫及可能伤害动物的物品混装在一起运输。

5.6.2 患有伤病或妊娠期动物,不宜长途运输而必须运输的,应有兽医的监护和照料。

5.6.3 较长的运输,途中应为实验动物提供必要的食物和饮水,避免实验动物过度饥渴。

5.6.4 在启程前司机和负责运输的管理人员要迅速地检查一遍装载的实验动物,确保其被恰当安置,在运输过程中也应定期检查实验动物的状况。

5.6.5 在运输过程中,司机应保证整个过程是平稳的,避免突然地转弯和刹车,以减少动物无法控制的移动。

5.6.6 应对车厢内运输工具的温度进行监控并记录,高温、高热、雨雪和寒冷等恶劣天气运输实验动物

时,应对实验动物采取有效的防护措施。

5.6.7 车厢内的气流应能够根据不同天气情况进行调节,而且在任何情况下不能有有害气体的存在。

5.6.8 地面或水陆运送实验动物,应有人负责照料;空运实验动物,发运方应将飞机航班号、到港时间等相关信息及时通知接收方,接收方接收后应尽快运送到最终目的地。

5.7 运输记录

5.7.1 启程时间、负责运输的人员(司机、管理人员、兽医等),实验动物的种类、数量,到达目的地的时间。

5.7.2 运输过程中的监控记录包括环境监测、饮食饮水情况、动物活动情况及任何不适情况。

5.7.3 由于运输或在运输途中其他特殊原因对实验动物造成的伤害,以及处置办法和结果等。

6 实验动物使用过程中的动物福利要求

6.1 总体原则

6.1.1 使用实验动物进行研究的科研项目,应制定科学、合理、可行的实施方案。该实施方案经实验动物管理委员会(或实验动物道德委员会、实验动物伦理委员会等)论证并批准后方可组织实施。使用实验动物进行动物试验应有益于科学技术的创新与发展,有益于教学及人才培养,有益于保护或改善人类及动物的健康及福利或有其他科学价值。

6.1.2 各级实验动物管理部门应根据实际情况制定实验动物从业人员培训计划并组织实施,保证相关人员了解善待实验动物的知识和要求,正确掌握相关技术。

6.2 人员要求

6.2.1 从事动物试验的人员应是有取得相应资格证书的专业技术人员,如麻醉、采样、外科手术等。

6.2.2 使用实验动物之前,相关人员应接受专业技术、动物福利等方面的培训,并取得相应资质。

6.2.3 学生等非专业人员使用实验动物之前,应进行专业技术、动物福利等方面的培训,使用过程中应在专业技术人员的指导和协助下进行。

6.2.4 所有使用实验动物的人员都应对实验动物爱护,充分理解和掌握实验动物的生活习性、生理、生态等,不得戏弄或虐待;试验过程中应将动物的惊恐和疼痛等不适减少到最低。

6.2.5 整个试验过程中应有实验动物兽医全程指导和监督。

6.3 对动物试验设备的要求

6.3.1 保定器具应结构合理、规格适宜、坚固耐用、环保卫生、便于操作。

6.3.2 实施外科手术或尸体解剖时应利用专业手术设备在专业的手术台上操作。

6.3.3 实验动物使用前的试验设计与实施。

6.3.4 在进行动物试验前一定要证明此项试验是对人类和动物健康及福利、环境和促进生物领域发展有重大意义的,且试验数据不是其他方式可以得到的。

6.3.5 在动物试验之前一定要本着减少、替代和优化的原则,科学、合理地设计动物试验的方案。在条件允许的情况下,使用较少量的动物获取同样多的试验数据或使用一定数量的动物获取更多的试验数据;使用其他试验方法而不用实验动物进行试验或使用低等动物代替高等动物达到同样目的;在符合科学原则的基础上,通过改进条件,善待实验动物,或完善试验程序和改进试验技术,避免或减轻给动物造成的与试验目的无关的疼痛和紧张不安。

6.3.6 试验设计应考虑试验过程中避免或尽量减少动物的疼痛或压抑。

6.3.7 动物的选择应适合于研究的目的,要考虑到它们的生物学特性,包括行为学、遗传学、体质、营养

SN/T 3986—2014

状况、传染病、总体健康状况等。

6.4 动物试验

6.4.1 研究人员在抓取、固定实验动物时,一定要做到动作温和,不得粗暴对待实验动物,更不许虐待动物。

6.4.2 保定实验动物时,应遵循“温和保定,善良抚慰,减少痛苦和应激反应”的原则。在不影响试验的前提下,对动物身体的强制性限制宜减少到最低程度。

6.4.3 试验过程中,工作人员要注意观察实验动物的状态,可轻抚实验动物的背部进行按摩,尽可能减轻其痛苦,发现动物有异常时要及时妥善处理。

6.4.4 在对实验动物手术、解剖或器官移植时,应进行有效麻醉,确保动物在麻醉、镇痛和镇静剂的作用下进行试验,合理选择麻醉药物,最大限度地减轻动物的痛苦,不使其遭受不必要的伤害或痛苦,麻醉剂的种类和剂量必须被专管兽医师认可。

6.5 实验动物使用后的处置要求

6.5.1 试验结束后要根据动物的需要及时采用止痛、抗菌、加强营养等日常护理,促进动物恢复,其生活的环境应适合该种动物的生活习性和健康需要。

6.5.2 在不影响试验结果判定的情况下,应选择“人道终点”,避免延长动物承受痛苦的时间。

6.5.3 动物在试验结束或中途需要处死时必须使用人道的方式处死,尽量采用无痛的安死术,减少动物死亡时的惊恐和痛苦,严禁在其他实验动物面前处死动物。

6.5.4 在确保其生物学死亡后,方可将其尸体送至焚烧炉焚化或采用其他无害化方法妥善处理尸体。

6.6 记录要求

6.6.1 实验动物使用过程中应记录动物试验目的意义,试验的性质,及参加动物试验的人员。

6.6.2 实验动物给药或染毒的试验方式、药物名称和剂量。

6.6.3 外科手术等操作记录和尸体剖检记录。

6.6.4 实验动物使用后的监管护理记录。

6.6.5 对于已经实施人道终点的实验动物的无害化处理记录。