

Orientation and Innovative Development of Experimental Animal Center in Colleges and Universities

Jinyu Zhao

Chengde Medical University, Chengde, Hebei, 067000, China

Abstract

Laboratory animal is the basic theoretical basis and state of human life research activities, and it is one of the important symbols to measure the research activity level of a country, a region and a university. The opening of university laboratory animal center must be able to adapt to the modern human research on life science and medicine. In order to better guide and promote the service of experimental animals in colleges and universities, and to solve the problems of the service center of experimental animals in colleges and universities in the new era in three aspects: function positioning, function positioning, service positioning and function positioning, the paper sets up a service center workstation and two service platforms to focus, and puts forward three development points and four innovation points of the service center, this paper puts forward the pioneering development strategic idea of strengthening discipline construction and platform construction.

Keywords

experimental animals; colleges and universities; discipline construction; platform construction; innovation-driven development

高校实验动物中心的定位和创新发展

赵金钰

承德医学院, 中国·河北承德 067000

摘要

实验动物是人类进行生命研究活动的基本理论依据和状态,是衡量一个国家、一个地区和一个高等院校研究活动程度的重要标志之一。大学实验动物中心的开办必须能够顺应现代人类对于生命科学和医学方面的研究。为更好地指导和推进高校实验动物服务工作,解决新时期高校实验动物服务中心在功能定位、功能定位、服务定位、功能定位三个方面可能存在的问题,论文设置了一个服务中心工作站和两个服务平台聚焦点,提出了三个服务中心发展点和四个创新点,提出了加强学科建设及加强平台建设的开拓式发展战略思路。

关键词

实验动物; 高校; 学科建设; 平台建设; 创新发展

1 引言

在中国现代生命科学中,实验动物学作为支持人类生命科学研究发展的一门重要的应用学科,已经成为衡量各级院所科研能力的重要指标。近年来,随着社会和国家对我们的实验动物事业发展的关注和高度重视,全国许多高校都在投入大量资金来新建、扩大动物屏障等实验设施。由于高等院校动物管理中心的实验系统存在着局限性以及其具有高投资、低经济效益等特点,高校动物实验中心的创新与发展成为一个紧迫的研究课题。

【作者简介】赵金钰(1991-),男,中国河北邢台人,硕士,助教,从事实验动物学、系统分类学等研究。

2 高校实验动物中心的现状和存在问题

2.1 体制

高校的实验动物中心大多与高校教育和辅助机构相联系,其中一些是由设备部门控制的,有些是由不同的业务部门控制的。作为科学或教育部门,制度的性质决定了职工工资的成本,学校负责水电费和障碍设施费。虽然动物实验中心的活动也有一定的经济收入,但动物实验中心是一个高标准、高投入、低经济效益、制度专一的科研环境,障碍设施的管理和维护需要大量的资金投入。只有通过有限的资金,学校的支持才能满足一些需要,封闭式的运行方式,不利于动物实验中心高质量、健康发展。

2.2 资金投入不足

随着中国科研经费投入的增加,许多高校每年可以获得

超过1亿元的科研经费。生命科学领域相关的研究大多是涉及各类动物的实验,数据表明,承德医学院每年将不到0.5%的资金投入转移到了动物的实验管理中心,由于资金投入的不足,动物实验管理中心很难正常运作,但同时,由于资金投入不足,动物实验管理中心的硬件设施不健全,据研究,由于动物实验管理中心缺少一些复杂的工具,承德医学院不少研究人员不得不到其他城市甚至北京、上海等发达城市进行试点。障碍设施没有配备与动物实验相对应的工具和设备,这不仅使实验中心失去了众多可以与之合作的客户群,而且无法满足当前快速发展的研究需求。这不利于吸引研究人员到动物研究实验中心,严重影响动物实验中心的发展方向。

2.3 服务模式比较单一

动物实验中心是动物“临时中转站”和“高级宾馆”的传统概念,他们的主要工作是饲养动物,所以现在90%的高校有经验的动物中心提供饲养服务,70%的高校有统一的动物服务订单,约60%的大学实验动物中心可以进行动物生产实验。这三项主要服务是实验动物中心可以提供的最基本服务,目前许多有经验的高校动物服务中心仍在开展最基本的服务项目,严重阻碍了中国动物实验与国际接轨的进程,不利于实验动物中心的多元化、高质量发展。

2.4 人才队伍缺乏

在许多大学,实验动物中心的矩阵相对薄弱,需要从修复或建造“动物”开始,改变它们的工作状态。由于经验丰富的动物工作者工作繁重、滥用职权,许多专家或高素质专家不愿从事这一职业,“跳槽”或“人才流失”现象时有发生,干部队伍不稳定。由于缺乏实验动物专家,该单位在实验动物中心开展学校课程和科研工作时遇到困难。

2.5 法制化管理工作滞后

1988年中国颁布了第一部实验动物管理条例。经过近30年的发展,中国已经颁布了一批有关实验动物生产和使用的法律法规。仍在处理科研人员的“私家畜舍”和不符合法律法规要求的畜舍,使得合法化进程非常缓慢,实验动物产业管理相对混乱落后^[1]。

3 一个中心工作点

许多高校已经建立了动物实验机构或相关机构,用于管理整个大学的实验工作,为动物实验提供合格的实验动物和设施,为大学的教学和科研提供重要的支持。目前,高校动物实验中心大多设置在院系级,大部分被列为辅助系列教学。他们通常在研究副总裁的领导下,科级及以下动物实验中心的集中管理是多元化的,包括设备部、科学部和教育行政部。虽然行政级别和集中管理不同,但教具的作用是相同的,为教学提供实验动物。一些高校虽然不再生产实验动物,但仍要通过购买动物的形式来满足教学需要。动物教育的提供和管理是实验动物中心存在的基础和必要条件,大学动物实验中心必须建立在教学的基础上^[2]。

4 实验动物中心发展的三个拓展点

4.1 以教学推动实验动物工作发展

对实验动物中心的员工、助教和学生进行教育是提高实验动物中心意识的重要手段之一。许多大学和实验动物中心有更复杂的材料。大多数“动物园”已经建成。中心的成立不是为了改变工作状态,而是为了解决人才短缺的问题,加强专业基础、专业技术培训,通过多种形式的培训为本科生和研究生开设动物学实验课程,接受和普及实验动物学的概念和作用,培养实验兽医专业人才。

4.2 以科研提升实验动物工作水平

实验动物是教育科学发展的源泉,提高了教育、科研和科学的质量。科研包括动物实验研究、教学研究、管理体制和法律法规等,有助于提高动物实验中心的影响力和创造力,科研水平的提高直接影响到动物实验的维护水平。加强科研人才培养,把实验动物中心发展提升到科学建设的水平,充分发挥国家和地方资源信息平台优势,积极开展科学研究。

4.3 以社会化服务赢得发展动力

利用社会服务提高实验动物中心的综合实力,争取发展。由于动物在大学工作的经验是一种高标准、高成本、高风险、低成本的公共资源,传统的观念是动物实验中心充当动物的“转运站”或“临时仓库”,他们的工作是饲养具有丰富经验的动物,他们不需要专家,所以他们的员工地位低,待遇差,这就导致很多人不愿意做这项工作,只能雇佣临时工,导致很多单位畜牧管理人员的培养、工作和稳定性都很差,影响了实验动物管理的质量,因此,除了政府的政策支持和财力支持外,还要发展动物实验中心,加强对外经济服务和多层次的横向研究项目,争取发展资金,提高实际待遇,这是实验畜牧业成功发展的基本保障^[3]。

5 高校实验动物中心创新发展模式探讨

5.1 加强资金投入

加强对动物科研实验中心资金投入,不但可以保证其正常、高效地运行,提供了适合中国科研优势的一系列优质、常见的工具和技术设备,如计算机断层扫描、麻醉、呼吸机、心电图计算机等,而且可以提供各种动物特殊专用的生化分析仪。动物中心既可为实验室所使用的工具和装置提供有偿服务,向仪器的使用者支付相关费用,也可以向一些共享相关功能的实验室支付其他相关费用。这样既能够实现装置和基本设施在大气环境条件下的使用价值,又能够增加实验性动物研究中心的平均日常收入,减轻了学校的社会经济压力。

5.2 体制创新

由于动物检测中心的行业是一个高投入、低生产率的特殊行业,需要大量的资金投入支持,仅仅依靠国家投入的有限资源和自身的日常业务很难维持正常的业务,因此,高校动物中心必须借鉴公司的商业模式,走商业化的道路,规模

化和产业化按照市场经济发展规律,走既有体制模式,走产业间和区域间,采取不同的融资形式,扩大实验动物生产范围,提高经济效益。同时,要打破终身制,建立竞争机制,制定相关的薪酬和处罚政策。建立良好的内部激励机制和责任、权利并重的治理机制,体现了现代治理、多劳多得、能工同酬的原则,能够极大地调动和激发人员的主观能动性,促进实验动物事业的快速发展,促进实验动物的商品化、产业化,有助于合理流动,生产要素的优化组合,资源的优化配置,经济效益的提高和国家权重的降低。

6 结语

随着生物学的快速发展和医学研究中心的转型,基础设

施的短缺日益严重,实验动物中心的建设正在有序进行,学校高度重视,进一步加强基础设施建设,提高国家实验动物平台的服务水平,在建设和运营的过程中,要充分考虑发展瓶颈,努力解决这个问题,努力发展成为实验畜牧业和动物实验产业双向发展的公共服务平台,达到国际先进水平。

参考文献

- [1] 张永斌,傅江南,刘忠华,等.高校实验动物中心的定位和创新发展[J].实验室研究与探索,2015(7):228-230.
- [2] 马倩,王朝霞.高校实验动物中心发展的瓶颈问题与对策[J].实验室研究与探索,2018,37(10):272-274.
- [3] 李琳,丁燕霞,朱莉莉,等.高校实验动物中心创新发展模式初探[J].实验动物科学,2017,34(4):71-73+78.

(上接第52页)

响黑色素的产生^[3]。另外,内分泌不稳定时通常引起情绪不稳定,也会间接引起脸部色斑形成,由于孕产女性体质特殊,很多祛斑的成分会造成对其身体健康的影响,于是怎样在有效去除孕产女性的妊娠斑的前提下还能够不伤害孕产女性的健康是一个难题。

Owiner 欧维尔调理祛斑霜采用 D-Arbutin 定向祛斑技术以及由多种活性植物提取的配方,在瓦解黑色素团,去除斑纹的同时,还能够呵护孕产妈妈和宝宝的健康。成分中含有的熊果苷能显著抑制酪氨酸酶在皮层中的积累,对皮肤有漂白的作用,可用于防止皮肤色斑和雀斑,作用强于曲酸和抗坏血酸。作为一种酪氨酸酶活性竞争抑制剂,具有可逆性,能够在不具备黑色素细胞毒性的浓度范围内抑制酪氨酸酶活性,阻断多巴及多巴醌的合成,进而抑制黑色素的生成,减少皮肤色素沉积,祛除色斑;成分中的海藻糖在严重脱水时能够代替细胞中水分的作用,它能与透明质酸互补,不仅能始终保持组织和皮肤中的水分,还能做到智能保湿作用。而且海藻糖的分子量小,很容易就被肌肤吸收,而当它进入细胞中时能发挥独特的功能,保护表皮细胞膜结构,即使在恶劣环境下皮肤很容易失去水分,但是海藻糖可以在细胞表层形成保护膜保持皮肤水分,从而避免皮肤黑色素沉淀、皮肤出现老化的现象;成分中的传明酸能抑制蛋白酶对肽键水解的催化作用,从而阻止了如发源性蛋白酶等酶的活性,进而抑制了黑斑部位的表皮细胞机能的混乱,并且抑制黑色素增强因子群,再彻底断绝因为紫外线照射而形成的黑色素发生

的途径。Owiner 欧维尔调理祛斑霜不仅能够渗透皮肤表层,作用于皮肤肌底,阻断黑色素的生成,从而去除色斑,同时还能够使皮肤保持水分,清除自由基,延缓衰老,使孕产女性的肌肤保持净白透亮。

4 结语

欧维尔祛斑霜不仅成分多样,效果明显,而且市面上很少有一款针对孕产女性的祛斑产品能够保证 96.7% 的祛斑有效率,测试过程中和测试过后没有一位受试者出现任何的身体不适的情况。欧维尔祛斑霜是经过 RIPT 斑贴测试,不含任何对孕产女性和婴幼儿有害的成分。

凡是有毒理学、畸形学等文献、学术期刊等科学资料记载的对胎儿有潜在影响和危害的护肤品成分,欧维尔品牌坚决剔除。欧维尔祛斑霜不仅帮助孕产女性重获美丽,更让孕产女性体验到了欧维尔品牌带来的对健康的保障和承诺。

参考文献

- [1] 刘思雨.浅谈色素斑的发生与治疗[A].中国保健协会美容保健分会.第十八届东南亚地区医学美容学术大会论文汇编[C].中国保健协会美容保健分会,2018.
- [2] 孙桂珍,刘石,孟庆威,等.电子皮镜对掌跖部痣细胞痣的观察[J].中国皮肤性病杂志,2003(4):25-26.
- [3] 唐君.参棘软膏治疗产妇产后妊娠斑的效果观察[J].实用妇科内分泌杂志(电子版),2017,4(21):18+20.