

高职院校动物生理学课程实践教学 教学改革与思考

韩景华

河南科技学院高等职业技术学院,河南新乡 453600

摘要 高职院校动物生理学课程具有较强的系统性、微观性和动态性特点,需要运用丰富多样的教学模式满足不同类型理论和实验教学所需。为此,本文从动物生理实验核心技能、硬件设施建设、实践教学模式、产学研一体化和成绩考评系统 5 个方面优化了高职院校动物生理学课程实践教学模式和方法,以期对动物生理学课程实践教学的完善提供理论参考。

关键词 高职教学模式;动物生理学课程;实践教学;产学研一体化

动物生理学是研究动物体的血液循环、消化、呼吸、排泄及生殖等机能活动和规律的一门学科,具有较高的理论性和实践性。由于动物生理学的许多知识结论源于实验和实践操作,因此动物生理学课程更注重培养学习者的科学思维和动手操作能力,将课本的理论和实验研究紧密相连,用事实验证理论知识,侧重研究正常动物有机体机能活动或生命规律,揭示生命科学的奥秘。为了提高高职院校动物生理学课程实践教学的质量,笔者结合自身的工作经验,对河南科技学院高等职业技术学院开展的动物生理学实践教学模式和方法进行优化,具体内容如下。

1 促进核心技能培养

动物生理学和动物生产学、动物普通病学、动物疫病学等专业核心课程紧密相关,是学生在掌握正常健康动物生理机能活动的基础上为畜牧养殖及疫病防疫等工作开展提供理论帮助,其中许多知识点也涉及执业兽医资格考试考点,因此,需要学生灵活掌握,并形成系统化的理论体系。教师在教学中可将动物生理学分成若干模块,根据动物整体、器官和细胞的不同情况对理论知识进行分类,

每个模块下设子功能。实验教学可以分为基础训练和实验操作模块,重点培养学生的实践操作能力,以事实验证理论知识,加固对理论内容的理解,通过实验操作提高学生的熟练程度与核心技能^[1]。

2 完善硬件设施建设

现有传统的动物生理实验仪器已不能很好地满足现代动物生理实验需要,如生物信号采集、传感器等生理知识点讲述需要借助计算机和多媒体设备进行演示,让实验操作更加直观化,学生通过视频观摩可以更好地理解各个知识点。同时,硬件设施的升级也有利于增强学生的求知欲和学习热情。除了常用的多媒体设备外,现代动物生理实验硬件设施有恒温平滑肌槽和计算机生物信号采集系统等,学院可以根据课程需求完善畜牧实验室或建立实验动物基地,为动物生理学实践操作提供物质保障。

3 丰富实践教学模式

1)采用互动式教学方法。动物生理学课程的传统教学方式以教师讲授为主,这有利于保障课程进度,促进理论和实验教学顺利进行,但是传统讲授

不利于调动学生的学习热情,教师对此可以采用互动式教学方式,将原有的“灌输式”向“互动式”转变^[2]。首先,教师在上课前几分钟,可以对学生进行随机抽查,提问实验目的和结果预测,然后以小组为单位对该学生的回答进行评价,教师再对学生个人和小组回答进行评价,通过师生之间和学生之间的互动,提高学生灵活应用能力和教学质量。

2)采用多媒体教学方法。动物生理学对动物机体血液循环、消化、呼吸、生殖等系统进行研究,但是这部分知识抽象性较强,单凭教师讲述无法为学生呈现具体、形象的器官组织或通路,教师可以利用多媒体方法展示这种组织或器官的图像,或制作、下载相关的电子教学视频,通过多媒体形式放映出来,有利于学生理解和记忆。

3)引导学生科学设计实验。动物生理学实验操作不仅是对所学理论知识的验证,还是培养学生科学思维能力的关键^[3]。因此,教师可以引导学生查阅相关文献,设计实验方案,选择合适的实验动物、试剂和仪器,撰写试验操作流程,通过综合设计性试验,可以最大限度地发挥学生主观能动性,为培养学生科研能力素质奠定基础。

4 实现“产学研一体化”

产学研一体化是企业、学校和科研单位相互合作和配合,促进技术创新的一种有效组织形式。学校可以以此为基础,以教师为单位,每个学生根据自己的专业方向及学习兴趣来选择与之研究相关的教师,教师根据自己的研究领域和学生探讨实训论文的立题,由教师、学院或学校和相关企业进行联系,学生根据论文的研究任务进入企业,在实习实训岗位上收集试验数据,将理论知识应用到实践当中,总结实验结果或实习报告,并以论文的方式提交给教师,教师审核并和学生一起修改,最后发表在有关的畜牧期刊上,为深层次研究和技术创新奠定基础。

5 完善成绩考评系统

动物生理学是高等职业技术学院畜牧兽医专业的必修课程之一,在学生综合成绩中占有重要地位。动物生理学成绩评定主要由学生平时成绩(出

勤、教材、笔记;中考;实验、作业及课堂讨论)、期末考试(理论成绩)组成。

1)教师要严格考勤。对无故旷课、无故迟到和早退的学生除了进行严肃批评外,达到一定程度时按照考试管理有关规定给予相应处理。

2)突出理论考试的综合性。期末考试在总成绩中的占比为 60%,期末考试采用闭卷形式,考试内容紧紧围绕学生理论知识和实验操作的掌握情况,教师出题时既要涵盖系统性理论考点,还要涉及实验操作。同时丰富理论考试题型,除了传统的名词解释、填空、选择、论述,还可以添加学生实验设计,对学生如何构思实验、实验操作细节、实验现象分析等进行综合考察。

3)规范实验操作,培养严谨科学作风。教师要对学生的实验操作规范性、严谨性进行综合评价,实验报告可参考动物生理学常规格式(实验目的、原理、内容、试剂、器材、步骤、现象、结果、分析和讨论等),教师重点考查学生的实验分析和讨论能力,以此培养学生对动物生理实验的分析和解决问题的能力。

6 结 语

综上所述,动物生理学实践教学课程改革需要突破传统的教学模式,改变老师单向灌输、学生被动接受的局面,根据动物生理学课程知识进行合理的设计,运用多种教学方式,配套硬件设施和成绩考评系统,通过产学研一体化真正提高学生的科研素养和动手操作能力,最终摸索出一套适合高职院校畜牧兽医专业动物生理学课程实践教学模式和方法,帮助学生灵活掌握动物有机体机能活动或生命活动规律。

参 考 文 献

- [1] 王超,周波,康友敏,等.动物生理实验中动手和独立思考能力的培养[J].实验室研究与探索,2016,35(10):222-224,232.
- [2] 朱河水,陈宇,王月影,等.创新教育下动物生理学教学改革的研究和实践[J].现代牧业,2018,2(2):31-33.
- [3] 尹洛蓉.强化高职课程教学改革实践,提高动物解剖生理课程教学效果[J].中国畜牧兽医文摘,2016,32(7):234,209.

【责任编辑:刘少雷】