

新农科背景下“动物组织学与胚胎学”线上线下混合教学模式的探讨

王 军 霍 军 宋予震*

(河南牧业经济学院动物医药学院 河南郑州 450046)

【摘要】在国家倡导对优秀农林学生培养的背景下,21世纪的动物组织学与胚胎学正在快速发展,动物组织学与胚胎学与人类的生活息息相关,是研究动物不可缺少的学科。突破传统的线下教学,倡导学生进行线上学习。教师进行线上线下混合教学,线上指学生在网络上的学习,线下指实体课堂上的学习、实验等。在全新的农林科学背景下将线上教学和线下学习结合在一起,这样既可以增加学习乐趣,同时可以提升同学的学习效率。

【关键词】新农科;动物组织学与胚胎学;混合教学;模式

DOI: 10.18686/jyfzyj.v3i4.40662

从2019年开始,我国更加重视对动物医学专业大学生的重点培养,提出了新农科的概念。国家优先培养高等农林教育人才,不断改进新一代人才培养方案,升级教学设备、增加投入资金。人们生活的方方面面都离不开动物,动物组织学的发展更是关系着国家畜牧业等的发展。大学生对知识的学习不只在课本上,更要增加对实践的重视。教材上的知识往往无味难记,而实验则是有趣,还可以增加学生的动手、创新能力。基于此,推出了线上线下教学的模式。

1 动物组织学与胚胎学的重要性

动物组织学是从微观角度对动物细胞、组织研究的一门学科。检查一个动物的病理就要从细胞组织方面开始,从而找到治疗方法。掌握了动物组织学,就可以更细致的研究动物。动物胚胎学是从动物的生长和生殖方面进行研究,动物成长的开始就是胚胎,可见动物组织学和胚胎学在动物医学中占有重要地位,是研究动物的基石。电子或光学显微镜是研究动物组织的胚胎的必备工具,通过对动物组织、细胞进行一系列的处理,就可以在显微镜下观察到它们。课本上的知识是基础,不断实践则可以让学生得到新的理解新的知识。

2 新农科背景下的动物组织与胚胎学的线上、线下教学

2.1 线下教学的模式

课堂上的教学主要以教师讲授为主,教师会在上课前为同学们布置预习任务,学生在上课前可以通过阅读书籍、上网等方式查阅相关资料来完成预习任务。课堂上教师通过讲解课本上的内容,播放PPT、相关视频等完成教学任务。课堂结束时,教师会给学生布置作业,帮助学生巩固知识。

2.2 线下教学的缺点和线上教学的必要性

科技是不断发展的,理论是不断更新的,线下教学主要是教材上的知识点,而教材上的知识点比较旧,跟不上时代的发展变化。

动物组织与胚胎学每年都在更新研究成果,不能只让学生学习课本上陈旧的知识。如果由于学校最后考核只看课本上的内容,学生也仅学习那些老旧的知识,自身没有对知识进行更新,那么这就是矛盾。比较原始的研究组织与细胞的技术是免疫组织化学,传统的教学方式会使学生的学习变得枯燥。现在已经更新为聚焦激光扫描等先进方法。针对动物组织与胚胎学这门学科,有很多定义由教师语言描述,学生难免会产生理解上的问题。知识点过于繁多,同时难以理解,临近期末,学生们靠死记硬背的方式来过关,却忽略了对知识的理解和运用。

动物组织学与胚胎学只靠死记硬背是无法掌握的,有些细胞的外表通过教师描述是不能让学生理解的,需要学生自己动手做实验去观察细胞形态;课本上的图片不是立体的,学生理解起来会产生误差;许多定义非常抽象难懂,教师一次课会讲许多知识点,许多学生难以消化,日积月累,反而会增加学生负担;期末考核学生记忆力有限,难免会考出不理想的成绩。再加上课堂教学有些许枯燥,容易使学生厌烦,课堂效率大大降低。且试卷成绩为最终期末成绩,学生最后机械的复习,却忽视了实践性操作,这和我校的教学初衷相背离。

课上时间有限,因此就更需要学生线上的学习。在线上,教师需要鼓励学生多多利用网络资源查找相关资料,让学生学习学科专业的发展变化,提升教师讲授知识与学生学习的水平。如今国家大力提倡新农科,采用线上教学的方法是必不可少的,这种方法有利于将网络和教学的优点相结合,促进新农科目标的实现。线上的学习模式是动物组织学与胚胎学的保障,使教师的传授知识和学生的学习知识融为一体。

2.3 线上线下混合教学模式

线上线下混合教学模式由学生课前预习、课堂中思考讨论总结、课下进行实验观察这几个部分组成。由于课本中的内容仅依靠文字是不能使学生们完全理解的,所以动物组织学与胚胎学的学习需要依据大量的图片、视频等。在上课前,教师可以充分地准备一些相关视频、图片,教师将动物的不同组织用图片、视频表示更加直观,这些跟

文字比起来也更加生动。教师可以通过提供一些网页资料来布置学生的预习任务,对丰富的网络资源加以利用,学习了解科研的最新成果,与时俱进。学生们积极完成教师布置的预习任务,按照自己的实际情况建立学习计划,有目标的实施计划。线上教学不仅资源丰富,而且可以反复观看,没有时间和地点的限制,学习起来更加轻松。学生带着问题去上网查找答案,教师告知学生重点难点,学生进行学习后把遇到的问题再反馈给教师。教师将学生的问题整理总结,课上帮助学生解决这些问题。

有些教师课堂上照着 PPT 讲课,一页不落,这样教师一节课下来被累的气喘吁吁,学生上课注意力也不集中,无法全身心的投入到课堂中,往往会出现交头接耳,课上睡觉等问题,课堂效率大打折扣。传统的线下教学方式已经不能适应时代的发展变化了,而线上线下混合教学模式对教学方式有了革新。通过课前预习任务的布置,学生已经自学掌握了一部分内容,教师只需要在课堂上答疑解惑播一二即可。和传统线下教学相比,教师在课堂上起着引导性的作用,学生在课堂上起主导作用。教师将一些重点难点讲解给学生,解决学生自学过程中产生的问题,学生对知识的掌握程度就有了更进一步的提高与升华。

但学习了知识仍然不够,还需要把知识运用到具体的例子中。这时就需要教师在课堂中举出相关的案例,教师讲解动物生病情况下的临床表现和与正常情况下对比。例如,动物肠炎是怎样造成的,以及怎样治疗,动物白血病的病理、避免动物传染病的方法等等。先要求学生自己根据学习的内容思考几分钟,然后用大概十分钟的时间进行小组探讨研究,最后挑选学生分享讨论成果。学生通过讨论思考深入了解了各组织细胞的功能作用,自身思考解决疑惑的能力大大提升。教师也可以让学生分组准备 PPT,给学生自己讲课的时间,这代表着学生真正在课堂上占有主导地位。学生分组分工完成课堂任务有利于促进学生团结协作的精神,更提高了学生参与课堂的积极性。一个学生如果可以把知识点向大家讲明白讲清楚,那么说明这个学生已经掌握了这些知识。理论知识讲解完毕后,增加学生实验的机会,做实验的时候就是对理论知识的运用,手脑协调,学生对知识的掌握不再成为困难事。

书上的图片是静态的,而真正的组织细胞则是动态的。例如,胚胎发育的过程细胞分裂和新陈代谢非常频繁,这些不能只靠想象,学生通过自身观察,才能记得更快更牢。把细胞、组织培养在不同的条件下可以观察到不同的形态规律。学生可以把观察到的内容画出来,加深记忆。课本上的知识便不再枯燥无味。

线上线下混合教学模式培养了学生刻苦钻研、坚持不懈的精神。学习方法千万种,适合自己的才是最好的。这种教学模式可以帮助学生找到适合自己的学习方法。教师

在课堂上布置课后总结思维导图的任务,画思维导图的过程就是对知识整合的过程。课下布置的作业应该在精不在多。学生们课后要及时复习所学知识。

在原有考核方法中,卷面成绩占期末成绩的60%~70%,导致学生临近期末就临阵磨枪,死记硬背,靠临时记忆得分。为了紧跟时代的发展,响应国家新农科的号召,期末考核成绩也应该有更合理更公平的改进措施:降低试卷成绩所占比例而提高平时成绩的比例。告知同学平时的表现占有重要位置,且平时成绩又是多方面的。平时成绩包括:课上的积极主动性、课下的预习任务完成情况、线上学习的完成度、实验成果及表现等。这代表学生不仅要重视卷面成绩,还要重视平时的表现。帮助学生多方面、多方法的学习。综合了平时成绩和试卷成绩,对学生考核的公平性也就有所提高。这样也可以促进对动物医学的研究与发展。

进行了一段时间的线上线下混合教学后对学生进行了小测,学生的成绩有了明显的提高。同时通过一对一访问部分同学,学生们表示这种教学模式减轻了学习的负担和压力。

3 结语

为了适应时代和科技的发展更新变化,早日实现国家的新农科计划,线上线下混合教学模式的使用,增强学生学习的兴趣与积极主动性,让学生成为课堂中的主体,教师成为辅助学生的角色,教师负责设计课堂运行方案,解答学生疑惑,学生主动加入到教学任务中,改正了传统教学方式的缺点,使课堂的教学方式和时代协同发展。对新农村背景下人才的培育离不开线上线下混合教学模式,这种混合式教学的方法也离不开教师和学生的共同协作。同时这种教学模式也增加了师生互动的频率,拉近了学生与教师之间的距离,学生线下完成任务也减少了部分学生沉迷于游戏的时间。但目前,动物组织学与胚胎学线上线下混合教学同时也存在着一些问题:教师对学生网络学习中的督促问题、教师对课程计划的设计问题、教师是否掌握更多资料的问题等等,还需要各个高校、教师共同改进。

作者简介:王军(1977—),男,硕士,副教授,研究方向:基础兽医教学方面研究;通讯作者:宋予震(1979—),男,河南新乡市人,博士,副教授,研究方向:基础兽医学方面的研究,邮箱:zzmzsong@163.com。基金项目:2020年度河南省新农科研究与实践改革项目“新农科背景下应用型动物医学类专业改造提升改革与实践”(编号:2020JGLX139);2018河南省教育科学“十三五”规划课题“移动学习环境云班课支持的应用型本科动物生理学教学实践研究”(编号:[2018]-JKGHYB-0313);河南省高等学校青年骨干教师培养计划(2018GGJS164)。

【参考文献】

- [1] 张莉,齐亚银.《动物组织学与胚胎学》线上线下混合教学模式的探索与实践[J].教育现代化,2018,5(27):275-277.
- [2] 陈思怀,朱周福.动物组织学与胚胎学实验课程自主学习的研究[J].基础医学教育,2014,16(4):277-279.