

研究生动物基因组学课程双语教学探讨

张瑜娟, 王俊, 李木旺 (江苏科技大学生物技术学院, 江苏镇江 212100)

摘要 动物基因组学是畜牧学一级学科硕博研究生开设的核心课程。开展该课程的双语教学是我国高校畜牧学课程实施教育国际化的重大战略举措,也是培养国际复合型畜牧人才、促进畜牧业发展的必然要求。然而,师资力量薄弱、研究生质量参差不齐以及管理方法不规范等问题制约了该课程双语教学的高效实施。阐述了动物基因组学课程双语教学的必要性,分析了目前该课程教学存在的问题,并提出了相应的对策与建议,以期提高该课程的教学质量,培养合格的现代畜牧业人才。

关键词 畜牧学;动物基因组学;双语教学;研究生教育

中图分类号 S-01 文献标识码 A

文章编号 0517-6611(2022)09-0263-03

doi:10.3969/j.issn.0517-6611.2022.09.067



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

Discussion on the Bilingual Teaching of Animal Genomics Course for Postgraduates

ZHANG Yu-juan, WANG Jun, LI Mu-wang (School of Biotechnology, Jiangsu University of Science and Technology, Zhenjiang, Jiangsu 212100)

Abstract Animal genomics is a core course for master and doctoral students of animal husbandry subject. The bilingual teaching of this course is a major strategic measure for the internationalization of animal husbandry education in colleges and universities in China. It is also an inevitable requirement for training international compound animal husbandry talents and promoting the development of animal husbandry. However, the weak faculty, uneven quality of graduate students and unstandardized management methods restricted the efficient implementation of this course. This paper expounded the necessity of the bilingual teaching of animal genomics course, analyzed the existing problems in current teaching of this course, and put forward some countermeasures and suggestions, in order to improve the teaching quality of this course and cultivate qualified modern animal husbandry talents.

Key words Animal husbandry; Animal genomics; Bilingual teaching; Postgraduate education

动物基因组学作为畜牧专业研究生的前沿课程,除了要求学生能够掌握动物基因组学的基本原理、技术手段、分析方法外,还要求学生能够了解动物基因组学国内外研究现状与最新进展。这就要求学生能够熟练掌握外语知识、高效查阅外文资料。因此,动物基因组学课程的双语教学势在必行。这也是培养国际复合型畜牧人才、我国畜牧业与国际接轨的必然结果。然而,师资力量薄弱、研究生质量参差不齐和管理方法不规范等问题仍然限制着双语教学的顺利开展,需要采取相应的解决措施。笔者在总结近年来动物基因组学课程双语教学实践的基础上,对该课程双语教学中存在的问题进行了剖析,并提出了若干改进措施,以为研究生专业课程双语教学质量的提高提供参考。

1 动物基因组学课程双语教学的必要性

1.1 培养国际复合型人才的现实需要 双语教学,顾名思义就是在教学工作中采用2种语言进行授课。不同于翻译教学和语言教学,双语教学的目的是在课堂上通过第二语言的介入使学生更好地掌握学科前沿知识、接触世界先进技术,并同时提高专业英语的应用水平。畜牧专业的双语教学一般特指用英语和中文混合进行教学的教学模式。随着改革开放的不断深入,国际交流日渐频繁,培养国际复合型人才迫在眉睫。教育国际化是培养具有国际视野创新人才的有效途径,因此国际化成为我国教育发展的必然趋势和教育

改革的重要内容。教育部2001年出台的《关于加强高等学校本科教学工作提高教学质量的若干意见》提出:“本科教育要创造条件使用英语等外语进行公共课和专业课教学”^[1]。《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》再次强调“全面提高高等教育质量,大力推进双语教育”^[2]。上述文件的出台和实施对于培养具有国际化视野和创新意识的高层次复合人才具有重要的指导意义,而如何高效地实施双语教学也成为各高校亟待解决的关键问题。

研究生教育作为高等教育的组成部分以及最高层次,其重要性毋庸置疑。2020年7月29日召开的全国研究生教育会议上,习近平再次强调了研究生教育的重要性^[3]。随着教育国际化改革浪潮的推进,研究生教育的国际化改革也随之加快。我国研究生教育普遍采用“教学+科研”的培养模式。其中,课程教学是研究生培养的关键环节,对于学生科研能力和创新能力的培养发挥着非常重要的作用,是研究生充实理论基础、开展科学研究的重要途径,而在研究生教育中开展双语教学则是研究生课程国际化的重要举措^[4]。

1.2 加强科学研究的内在需求 国际交流的逐步深入使得各学科不断与世界接轨。作为畜牧学研究生的核心课程,动物基因组学的迅速发展和广泛应用使得其在畜牧学学科中发挥的作用愈发重要。该课程不仅要求学生掌握动物基因组学的基本原理,从不同组学层次深入理解动物体全部遗传物质的结构与功能、建立对动物生命过程理解的系统与整体思维,而且要求学生掌握国内外发展动态及其在动物遗传育种领域中的应用。这对于培养学生的科研创新能力、激发学生的探索欲望和取得原创性成果发挥着非常重要的引领作用。若要达到以上目标,就要求学生必须具有较高的外语水

基金项目 教育部新农科研究与改革实践项目;全国农业专业学位研究生教育指导委员会2019年研究生教育管理重点课题(2019-NYZD-05)。

作者简介 张瑜娟(1991—),女,山西长治人,讲师,博士,从事动物基因组学教学与研究。

收稿日期 2021-07-23

平、广泛查阅英文专业期刊资料和参加国际学术交流,这样才能读懂并领会专业研究领域的著作和期刊、了解本学科的国际前沿动态、学习到先进的理念和知识、找出研究的空白点^[5]。

2 存在的问题

2.1 师资力量薄弱 动物基因组学是一门多学科交叉的课程,涉及分子生物学、动物遗传学、动物育种学、细胞生物学、生物统计学等多门课程的融合,且该课程生涩抽象,不论是教师讲授还是学生学习难度都较大。开展该课程的双语教学,不仅要求教师精通专业知识,而且要求教师在教学过程中能运用英语思维讲解专业知识,并能在母语和英语之间进行流利切换。目前高校双语教学教师水平参差不齐,部分专业教师的英语基础不扎实、口语不标准、语法混乱,无法正确按照英语思维传授专业知识,因此难以实现真正意义上的双语教学;部分双语教学中,教师片面强调外语的重要性,为学生提供语言环境,将专业课变成了外语课,而忽视了专业术语的内涵讲解,这就使得双语教学下专业知识讲解得不透彻,学生的学习兴趣下降。

2.2 研究生质量参差不齐 近年来,随着我国高等教育大众化的发展,研究生教育规模不断扩大。虽然研究生人数在大规模增加,但研究生的质量却参差不齐。一些专业录取的学生分数差甚至高达100分,其原因是我国社会的地缘差距和户口问题导致的生源地招生条件和教育资质相差甚远。此外,研究生的生源不局限于学生,还有来自各个岗位的工作人员,这也加大了研究生质量的差异^[6]。随着研究生人数的持续增长,研究生教育也面临着由精英化教育向大众化教育转变的新形势。然而,参差不齐的研究生质量为研究生教学和实际培养带来了诸多不便。其中,学生的英语基础是决定双语教学授课形式的主要因素。调查发现,部分英语基础较差的学生不能接受英语占比过高的教学形式,而英语基础较好的学生非常期待双语课的实施^[7]。

2.3 管理方法不规范 在国际复合型人才需求的大背景下,双语教学应运而生。目前,我国双语教学尚处于探索阶段。目前已经探索出多种双语教学模式(比如过渡式教学模式、保留式教学模式和沉浸式教学模式等^[8]),但是不论采取何种教学模式,确定英文授课所占比例仍然是核心问题。适当的中英文比例才能使得学生既能掌握专业知识,又能提高英语水平^[9]。然而,适合我国教育现状的双语教学以及评价理论体系并不完善。例如,在对双语教学课堂效果进行评价时,评价者很难判断学科知识掌握程度与外语掌握程度孰轻孰重,进而在后续教学策略调整中难以抉择;在师资资源评价中,数量评估与资质评价是主要评价指标,但是目前对培训评价鲜有研究。这种制度的不完善会造成管理的不规范,很难判断哪种教学模式更为合理、有效,为双语课的健康发展带来了一定困难^[10]。

3 对策与建议

3.1 强化师资队伍建设,打造一批优质教学团队 教学团队是保证教学效果的前提,而师资队伍建设是双语教学的保

障。由于我国不具备第二语言特定的语言环境和条件,加上动物基因组学又是一门多学科融合的课程,因此该课程双语教学对教师的要求较高。强化师资队伍建设,可从以下方面开展:第一,通过出国进修、参加培训、同行交流等方式,加强教师的双语教学培训,在教与学结合的过程中提高教师的英语水平以及专业学科知识水平。第二,注重专业双语型人才的引进。这类人才要求既要有以英语为母语国家的留学经历,又要求具备强大的专业背景知识。此类人才的引进既可以为现有的双语教学团队注入新鲜血液,又可以指导其他双语教师备课和上课,从而促进多学科的交叉融合,提高双语教学整体的师资水平。第三,加强与兄弟院校、科研机构和企业之间的长期合作交流,积极推进资源共享、教师互聘等制度^[5]。

3.2 深化教育教学改革,利用多方法、多模式提升教学质量 多元化的教学模式打破了传统教学中以教师讲授为主的教学模式,融入了多种教学手段和方法。动物基因组学课程在教学过程中既要求学生掌握基础理论知识,又要求掌握具体方法,还要了解该领域的研究前沿与动态,培养学生的科研思维。在教学过程中,可以根据教学目标将讲授内容模块化,将该课程分为基因组学基础知识、结构基因组、功能基因组、表观基因组和应用基因组5个模块^[11]。针对不同模块,可以采取不同的教学模式:基因组学基础知识模块相对容易理解,主要采用讲授法。结构基因组是该课程的核心内容,相对抽象,不仅需要学生有丰富的背景知识,而且需要具备良好的立体空间感。该部分可以采用演示法,运用幻灯片和Flash动画对各种模型进行演示,帮助学生更好地理解基因的结构。功能基因组和表观基因组可以采取案例教学模式,即结合当前研究热点和新的研究方法设计案例讲解,在案例中穿插理论与实践内容,让学生系统掌握理论知识和实践操作。应用基因组要求学生掌握不同畜禽基因组的研究进展及其在动物育种等领域的应用。该模块可以采用研讨式教学模式,教师可以根据每位学生的研究方向设定一个专题,学生通过课下查阅近年的文献资料并制成PPT,在课堂上进行汇报,其他学生及教师对汇报内容进行点评和讨论。这种多元化的教学模式可以激发学生的学习兴趣,培养学生的创新能力,从而有效提高双语教学的质量。

此外,建议在动物基因组学课程开展前先评估学生的英语基础,可以通过课前英文测试和学生自评调查进行全面评价。针对不同的学生群体,采用不同比例的中英文授课形式,并可在期初、期中和期末分别进行评价,再根据评价结果适时调整英文授课所占的比例^[7]。

3.3 加强机构建设,完善管理体制 研究生双语教学改革必须要配套相应的管理制度,要求制度制订者既要考虑研究生群体的特殊性,又要兼顾畜牧专业的特点,同时还要厘清学科与外语之间的关系,在课程建设、激励制度、培训制度以及评估制度等方面开展管理创新。第一,加强课程建设,在开展双语教学时要充分考虑学科的性质。例如,自然科学比人文科学更适合开展双语教学。同时,要对申请开设双语教

学课程的教学大纲、双语教材、备课讲稿等严格把关。第二,加大激励力度。双语课程相对于普通课程要花费任课教师更多的备课时间和精力,并且课程效果的不确定性又给任课教师造成更大的心理压力,因此要加大对双语课程开设的激励力度,积极鼓励教师展开双语教学,例如增加双语课程课酬、设立双语教学成果奖等。第三,建立合理的评价体系。双语教学因其特殊性需要建立有别于普通课程的评价体系,需要设置对教学资源、教学过程及教学绩效的综合评价体系。例如,在开展教学绩效评价时注重多元化考核,将考核贯穿于整个教学过程,而不仅仅局限于期末考试终结性评价方式,将学生对专业英语的掌握和运用能力列入考核范围内。第四,健全教学督导制度,充分凝聚督导专家的力量,安排督导专家团对双语课程随堂听课,定期中期检查,汇总分析听课及检查结果,并及时反馈给任课教师,使教学督导制度在起到“督”的同时,又能充分发挥“导”的作用。

4 结语

畜牧学研究生教育担负着培养具有创新意识和实践能力的国际复合型人才的重任,而培养人才的关键是提高教学质量。伴随着现代生物技术在畜牧业中的广泛应用,动物基因组学占据越来越重要的地位。动物基因组学双语教学的开展就是为了提高教学质量,使学生在掌握专业知识的同时

(上接第 262 页)

理念、教学方法和教学效果得到了学生的认可。地质与地貌学课程 2014 年被评为校级重点课程,2020 年被评为合格在线开放课程,2021 被评为校级一流课程和“课程思政”示范课建设项目。课程团队 3 位教师在 2020 年教学质量评价中均获得“教学优秀”的评价,并且教学团队被评为 2020 年校级优秀教学团队。

4.3 课程改革创新提高了学生的创新实践能力 课程改革提升了学生的创新思维,很多同学在各级各类创新创业比赛中获奖。2020 年“挑战杯”创业计划竞赛,共有 12 支团队参加了学校的创业计划竞赛预赛,参与人数 60 余人,其中有 2 支团队进入了省级复赛,并获得省级一等奖 1 项、省级二等奖 1 项。学生积极参加 2020 年学校组织的“互联网+”创新创业大赛,共有 6 支队伍,1 支团队项目获得校级重点项目,3 支团队申报了 2020 年河北省大学生创新创业项目,其中 1 支团队获得省级创新创业项目支持。

混合式教学将知识传授进行了前移,提升了学生的自主学习能力和课堂时间更加充裕,能更好地设计课堂活动,改革教学方法和手段,有针对性地进行技能拓展,使课堂教学与问题探讨解决相结合、理论学习与实践探索相结合、传统教学与信息技术相结合。整个教学过程中突出“一个中

心”,即以学生的创新应用能力培养为中心。通过丰富多彩的课堂探究活动,提升学生的获得感,使学生主动探究学习,从死记硬背理论知识到灵活运用解决实际问题,从而提升了学生的创新能力和科研能力,使学生成为适应新时期农村农业发展的创新型人才。

参考文献

- [1] 黄广芳,刘佳华. 高校本科生双语教学现状调查与分析[J]. 考试与评价(大学英语教研版),2017(5):22-24.
- [2] 郭琳琳,刘云思. 生物学专业课程双语教学改革与实践[J]. 现代农村科技,2021(6):98.
- [3] 杨卫,杨斌,王顶明,等. 学习贯彻全国研究生教育会议精神(笔谈)[J]. 学位与研究生教育,2020(9):1-9.
- [4] 崔建国,吴月亮,张丽杰,等. 硕士研究生《林木遗传改良》课程双语教学实践与思考[J]. 安徽农业科学,2020,48(10):249-251.
- [5] 周桂生,林岩,夏玉荣,等. 对农学类专业研究生双语教学的思考[J]. 科教导刊,2012(13):176,178.
- [6] 张芝,陈乐凯. 大众化进程以及研究生生源质量刍议[J]. 大众标准化,2021(9):143-145.
- [7] 高燕,陈盛智. 我国双语教学模式的应用现状及思考[J]. 右江民族医学院学报,2009,31(2):297-298.
- [8] 孙婷,廖海星,周大治. 超声诊断学课程过渡式双语教学的实践与体会[J]. 中国继续医学教育,2021,13(18):68-71.
- [9] 张萌. 我国高校双语教学发展现状及教学模式研究[J]. 宿州教育学院学报,2018,21(3):148-150.
- [10] 李哲. 我国双语教学评价的理论分析与现状研究:评《双语教学评价研究》[J]. 领导科学,2021(12):126.
- [11] 周荣艳,陈辉,陶晨雨,等. 以培养研究生创新能力为目标的动物基因组学课程教学实践[J]. 黑龙江动物繁殖,2020,28(6):56-58.

心”,即以学生的创新应用能力培养为中心。通过丰富多彩的课堂探究活动,提升学生的获得感,使学生主动探究学习,从死记硬背理论知识到灵活运用解决实际问题,从而提升了学生的创新能力和科研能力,使学生成为适应新时期农村农业发展的创新型人才。

参考文献

- [1] 宁家骏.“互联网+”行动计划的实施背景、内涵及主要内容[J]. 电子政务,2015(6):32-38.
- [2] 丁广大,石磊,王昭,等.“互联网+”背景下农业高校植物营养学课程教学改革与实践[J]. 安徽农业科学,2020,48(13):264-267.
- [3] 宗妍. 基于感知价值和信任的商业共享平台用户使用意愿研究:以共享单车应用为例[D]. 北京:北京邮电大学,2018.
- [4] 邓霞. 翻转课堂教学模式在高等数学教学中的探索与实践[J]. 教育现代化,2019(14):182-184.
- [5] 张冬梅. 咨询心理学学业评价存在的问题与对策[J]. 江苏技术师范学院学报,2011,17(9):65-68.
- [6] 陆小军,唐青松. 基于 MOOCs 的线性代数教学改革与实践[J]. 中国校外教育,2015(22):133.
- [7] 范海荣,吴素霞,谢新宇,等. 农业资源与环境专业地质与地貌学课程教学改革探索与实践[J]. 安徽农业科学,2013,41(21):9145-9148.
- [8] 王玉.“互联网+课堂”线上线下融合教学模式改革研究与实践[J]. 文渊(中学版),2019(10):97-98.
- [9] 陈陵康. 课程思政在第四纪地质学与地貌学教学中的实践路径[J]. 教育教学论坛,2019(37):25-26.
- [10] 乔阳. 基于对分课堂的高校混合式教学模式研究与实践[J]. 教书育人(高教论坛),2018(30):75-76.