

# 农业院校本科化学课程教学改革探讨

陈璐, 任国兰\* (华中农业大学理学院, 湖北武汉 430000)

**摘要** 针对全日制普通高等农业院校本科化学教育的教育现状和教学中存在的问题, 从拓宽教学知识面、结合专业特色、重视实验教学、改进教学方法几方面, 提出了具有建设性的意见和建议, 为提高农业院校的专业特色教育质量服务。

**关键词** 化学教育; 农业院校; 教学方法; 教育策略

**中图分类号** S-01 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2014)01-00306-01

## Discussion on Chemistry Teaching Reform for Agricultural College Undergraduate Education

CHEN Lu et al (Department of Chemistry, College of Science, Huazhong Agricultural University, Wuhan, Hubei 430000)

**Abstract** Aiming at the teaching status and existing problems of ordinary full-time undergraduate education in agricultural colleges and universities, some constructive opinions and suggestions were put forward from aspects of widen teaching knowledge, combined with professional features, paid attention to experimental teaching, improved teaching methods, so as to improve the quality of education service in agricultural colleges.

**Key words** Chemical education; Agricultural college; Teaching method; Education strategy

作为特色教育的农业高等院校肩负着为国家培养高素质农业专业人才的使命。我国是农业大国, 急需具有较强技术性和理论性相结合的高级农业人才。化学课程是针对农业院校全日制大学本科生开设的一门专业必修课, 是农业专业教育的基础。农业院校的化学教育应该注重基础, 结合专业, 有效地与农业院校其他相关专业衔接, 使专业性的化学教育更好地发挥其应有的作用。21世纪的新人才发展战略要求我国培养出高素质、理论性和技术性相结合的综合性人才。因此, 农业院校的化学基础课程教育的特色和教育方法、教育策略值得探讨。

### 1 本科化学课程教学中存在的问题

**1.1 教学体系陈旧** 目前, 农业院校化学学科的教育前沿性不够。科技发展日新月异, 很多先进的化学技术和手段已应用于农业科学中。但是高校的化学教育相对落后, 传授的理论知识陈旧, 学生难以从课堂学习中接触到最新的科学技术, 不了解行业发展最新的科技动态。

**1.2 专业特色不突出** 化学学科的教学很少与学生的相关专业有机结合, 使得全校学生学习相同的化学课程。这种本科基础课教学缺乏针对性, 不利于学生专业兴趣的培养, 也不利于为其专业性学习奠定基础。农业院校应该具有一定的专业技术性人才培养模式, 特别是农学、林学、食品科学、水产养殖学等农科专业的一级学科教学基地应该配套有针对性的化学基础教育课堂, 让学生根据不同专业特点奠定化学基础是非常有必要的。

**1.3 对实验课重视程度不够** 化学课的实验教学形式重于内容, 是很多学校实验课的通病。作为农业院校, 化学课程的基础地位不容忽视, 其作用之一就是要培养学生手脑并用的实验能力。农业院校中的基础化学实验课往往由于各种原因而得不到重视, 无论是实验教学硬件设施条件还是实验

课程时间安排都难以满足学生独立完成实验的基本需求。这导致学生不重视化学实验, 按照课本“照方抓药”式地完成实验, 难以从中有所收获, 更谈不上能力的提高。这种教学现状与农业院校高素质人才的培养方案不相符合。

**1.4 教学方法亟待改革** 化学学科的教学模式和教学方法应该与时俱进, 与现行的教学大纲和现代的大学生心理特点和时代特点统一<sup>[1]</sup>。但是现行的农业大学化学教育很少有人对这方面进行思考或改革, 大多仍沿用传统办法和教学模式。实践证明, 现行的教学方法已经难以很好地完成化学教学, 其目的和要求达不到预期的效果。

### 2 本科化学课程教学改革的途径

**2.1 拓宽教学知识面** 对于化学教育前沿性的问题, 互联网可以提供方便有效的资料查阅途径, 教师可以教授一些目前国际和国内化学学科在各个领域中的应用内容, 让他们掌握化学学科最新技术和科技概念, 使学生走出校门以后更快地适应社会需求。此外, 学生掌握最新科技发展动态, 有利于培养他们的科研兴趣, 激发发现新事物和新领域的求知欲, 更有利于其他专业课的学习。

**2.2 结合专业特色, 进行针对性教学** 化学学科理论性和实践性较强。其理论性体现在需要记忆的规律和物质的性质等内容; 与此同时, 化学本身是一门实验科学, 理论性知识是凭大量实验总结出来的<sup>[2]</sup>。因此, 化学是理论课和实验课共同组成的一门完整的课程。化学课程的开设必须与专业性相结合。针对不同专业可以开设不同内容的趣味实验, 让学生在实验中感受到化学的重要地位和基础地位。如, 针对食品科学与工程专业的学生, 可将某类食品作为研究对象, 研究化学元素对该食品性质的影响等。学生在动手完成实验的过程中, 既理解了化学元素的性质, 又发现了这些性质可以与所学专业联系起来, 极大地提高了学生的学习兴趣。

**2.3 重视实验教学** 化学是一门实验科学, 离开了实验就是纸上谈兵<sup>[3]</sup>。很多农业院校的课程设置往往对基础课程的重视程度不够, 这不利于学生动脑动手能力的培养。化学

**作者简介** 陈璐(1984-), 女, 湖北武汉人, 讲师, 博士, 从事分析化学教学与科研工作, E-mail: isabel2005@163.com。\* 通讯作者, 实验师, 硕士, 从事化学教学论研究, E-mail: renguolan@mail.hzau.edu.cn。

**收稿日期** 2013-11-25

业一线的学生,应该全面实施免费助学工程。

目前只对一些高校的师范生实施免费教育。但是,针对农科专业招生难、从业苦、爱农少的现状,有计划地开展农科专业学生免费教育是必要的。从农科专业学生极零星的资助教育实践情况来看,如果在师范生免费教育助学模式的基础上,实施先贷款上学(含学费和基本书本费、生活费等),在校期间自己负责一定贷款利息或全部由国家承担,学生毕业后在农业系统工作3年以上的,由国家一次性全面返还利息,并代为偿还银行全部助学贷款,这更有利于农科专业学生助学机制完善,也较目前的免费师范生助学体系或重庆市等为艰苦边远乡镇定向培养紧缺专业大学生助学模式(注:其实质均属于免费教育)等相关助学体制机制更科学有效。

**2.3 创新培养模式,确保人才输送质量** 养殖专业是一门实践性极强的应用型学科,理论知识要结合行业发展需求、融合世界各国的最新理论研究成果不断更新理论知识体系,以有效指导教学实践。因此,必须定期与不定期地深入一线,充分调研,与时俱进地改进理论与实践教学体系,形成以实践能力提升为取向,将“注重实践能力塑造的教学理念”、“注重实践能力培养的课程设置”、“注重实践能力学习的教学策略”三位一体密切结合,创新完善教学体系<sup>[5]</sup>。同时,也应积极开展学校与用人单位深层次的办学合作,让企业等用人单位提前介入学校,为学校人才培养提出适宜单位所需求的人才培养要求,瞄准行业发展前沿,根据行业发展与用人单位需求情况,学校可分批次、分层次开展用人单位人才需求方面的讲座、专题或设置选修课程,也可以邀请专家到学校交流或讲学。此外,在学校期间还应积极开展贴近生产实践、科研实践的科技文化活动或技能实战比赛,或让学生

(上接第306页)

实验的开设应具有灵活性,可以在开放性实验室中开展实验课,让学生选择感兴趣的实验题目。在实验过程中,让学生观察实验现象,记录实验数据,得出实验结论。因此,实验内容应该具有灵活多变的实验题材,提高挑战性和趣味性,大大激发学生的实验潜能和创造性思维。

**2.4 掌握学生特点,改进教学方法** 新时代的大学生对于未知世界的探索欲望强烈,热衷于追求新鲜事物。虽然化学是一门传统学科,但是大学化学课堂可以采取更加开放、广阔的授课模式,为学生提供一个全新的舞台,让他们自己探究化学知识,结合新时代各种先进信息技术和手段,教师可以向学生提供与化学题材相关、且结合学生专业的最新信息和新知识,特别是结合目前科学前沿内容,以调动学生的学习兴趣。在信息获取途径多元化的时代,化学课堂应该与时俱进,改变传统教学信息的单一传授,可以采用各种信息化的技术和手段为学生提供更加全面、丰富和前沿的化学知识和信息<sup>[4]</sup>。

### 3 教学改革效果

通过对农业高校化学课程的反思与改革,现行的化学课堂气氛更加活跃、教师教学的热情与学生参与主动学习的热

较全面有序地到用人单位开展一些专业技术性强的顶岗实习实训或科研实践,使学生在实战中巩固理论、让理论与实战融会贯通。

**2.4 进一步完善毕业生就业指导机制** 根据学生特点,从大学入学开始,根据不同阶段学生特点,注重加强学生的职业生涯规划教育和就业服务与指导;围绕有利于行业发展和学生发展需要,充分激活主体地位并指导和发挥学生的主体作用。同时,也应根据国家和企事业单位人才需求特点,结合国家有关扶持政策,根据学生需求,落实学生的档案、户口、编制、工作生活保障机制,完善毕业工作后的读研、进修等再学习扶持机制,让学生奋斗目标更明确、更坚定,为艰苦行业和基层稳定输送稳定可靠的人才。

### 3 结语

总之,如何提升农科专业毕业生就业质量,各级各部门必须深度调研、切实创新改善农科学生招录、助学、培养体系机制,充分调动学生积极性,加强学生的职业规划教育和就业服务与指导,这才是解决就业的关键问题所在。

### 参考文献

- [1] 黄立洪,李钧,曾婉霞,等.我国农科类专业大学生服务农村基层意愿调查分析[J].沈阳农业大学学报:社会科学版,2012(6):694-697.
- [2] 姚科艳,邵士昌.农科大学生就业服务需求调查与研究[J].内蒙古农业大学学报:社会科学版,2012(3):139-141.
- [3] 胡文清,陶漫.浅谈应用型高校农科专业毕业生就业工作中的矛盾和对策[J].中国农业教育,2013(1):65-67.
- [4] 黄瑶.调查显示:七成毕业生五年内跳槽两次以上[N].广州日报,2012-02-27.
- [5] 侯晨曦.论农科类高等院校实践教学体系的构建与实施[J].内蒙古师范大学学报:教育科学版,2012(11):80-85.
- [6] 杜永才.以就业为导向的农科高职院校人才培养模式研究[J].安徽农业科学,2012,40(21):11137-11140.
- [7] 刘丽红,张忠.农业院校大学生理论思维能力培养的路径探析[J].湖南农业科学,2013(13):136-138,142.

情均较以往更加高涨。化学课堂教学质量受到了各专业学生的好评,在期末学生对教师和课堂的总体评价中,化学教师的得分普遍提高。特别是在实验教学课堂中,学生的好评率较高,学生参与和设计实验的积极性大大提高,实验课堂的教学质量较之前上升了一个台阶。

### 4 结语

总之,农业院校的化学课程教学是一项基础而艰巨的任务,化学教师要开展好教学过程的各个环节,必须以谦虚谨慎的态度学习,吸收现代化的新信息,掌握科学前沿,了解新时代大学生的性格特征,按照时代发展的要求开展化学课程教学,特别是要突出农业科学与化学学科的结合优势,不断激发学生的求知欲,培养他们的专业素养,提高学生的各种能力,把培养新时代农业人才作为农业高校教学的最高标准,努力为国家输送大批具有现代化综合素质的优秀农学相关专业大学毕业生。

### 参考文献

- [1] 陈学民,石岚.美国化学教育近况[J].化学教育,2001(2):9-11.
- [2] 付勇,房寿高,吴星.简析化学文化与化学教育[J].化学教育,2006(6):12-14.
- [3] 张康华,曹小华,谢宝华,等.化学实验教学与绿色化学教育[J].实验室研究与探索,2010,29(5):123-125.
- [4] 陈凯,周志华.互联网上的化学教育外文资源[J].计算机在化学中的应用,2004(6):39-41.