

## 我国当代微生物学课程建设与教学改革研究进展 ——“高等院校教学专刊”序言

陈向东

(武汉大学生命科学学院 湖北 武汉 430072)

## The development of Microbiology course construction and teaching reform in China: to The Special Issue for Education

CHEN Xiang-Dong

(College of Life Science, Wuhan University, Wuhan, Hubei 430072, China)

**摘 要:** 积极进行微生物学教学改革经验交流, 对于提高高等院校微生物学教学水平和微生物学相关人才培养质量具有重要意义。为了反映我国当代微生物学课程建设与教学改革的最新进展和发展态势,《微生物学通报》以“第十五届全国微生物学教学和科研及成果产业化研讨会”大会为契机, 邀约有微生物学及相关学科教学经验的高校教师撰写稿件, 通过严格评审后择优选取文章, 组织出版了这期“高等院校教学专刊”, 期望该专刊的出版有助于我国高校微生物学教师间的教改经验交流与合作。

**关键词:** 微生物学教学, 课程建设, 教学改革, 现代教育技术

**Keywords:** Microbiology teaching, Course construction, Teaching reform, Modern educational technology

培养人才是现代高等院校的天职和根本使命, 而课程则是高等教育的教育思想转化为现实的核心纽带, 是高校人才培养体系的基础单元。在高校的课程体系中, “微生物学”相关课程历来都是各类高校生命科学及医、药、农、林、食品、环境等有关专业学生的必修专业基础课或重要选修课, 地位十分重要<sup>[1]</sup>。这是因为微生物(包括病毒)虽然只是一群无法用肉眼观察的微小生命体, 但它们对人类的生存、生活及社会发展却有着重大的影响。可以毫不夸张地说, 微生物与人类关系密切、息息相关, 它们是一把十分锋利的双刃剑, 既能给人类带来巨大利益, 同时也能进行“残忍”的破坏。它们给人类带来的利益不仅是享受, 甚至涉及到人类的生存。此外, 作为结构最简单的生物, 微生物既具有生命的一切基本特征, 包括生长、繁殖、代谢、使用相同的遗传密码等, 又具有其他生物不具备的生物学特

性。例如,可在其他生物无法生存的极端环境下生存和繁殖,具有其他生物不具备的代谢途径和功能等,这使得微生物在理论研究和实际应用两方面的地位均十分关键。生命科学发展历史进程中的许多重大发现、重大理论和技术的突破及证实不仅多来自对微生物的研究,而且微生物也必将是 21 世纪进一步解决生物学重大理论问题(如生命起源与进化、物质运动的基本规律等)和实际应用问题(如新的微生物资源的开发利用,医疗、能源、粮食、环保等)的最理想材料<sup>[2]</sup>。微生物学目前已经成为几乎所有生命科学相关学科的基础,今天的学生如果不懂得、不熟悉微生物学,不掌握微生物学的基本技能,想要学好其他生命科学专业课程是难以想象的<sup>[3]</sup>。

为了促进全国各高校微生物学教师间的交流与合作,提高我国微生物学教学水平。中国微生物学会的基础微生物专业委员会、农业微生物专业委员会、教育与普及工作委员会(2015 年更名为中国微生物学会教学工作部)合作,从 20 世纪 80 年代开始组织举办全国微生物学教学和科研及成果产业化研讨会。会议每两年举办一次,是中国微生物学会举办的学术会议中唯一以微生物学教学和人才培养、学科与师资队伍建设为主题,同时兼顾科研和成果产业化的会议,已形成重要的品牌效应。迄今为止已先后共举办了十五届,承办院校分别是:1984 年复旦大学、1986 年山东大学、1988 年南开大学、1990 年西北大学、1993 年山东大学、1996 年北京大学、1999 年华中农业大学、2001 年新疆大学、2003 年湖南师范大学、2005 年哈尔滨工业大学和东北农业大学、2007 年河南师范大学和新乡医学院、2009 年华中农业大学、2011 年广西大学、2013 年南京师范大学、2015 年新疆师范大学。与会代表分别就微生物学教学方面的教学内容、教学方法、教材和教学资源建设、师资队伍建设和创新人才培养,以及教学和科研及产业化等方面进行广泛、深入的研讨和交流,对全国高校微生物学的教学和科研工作起到积极、深远和持续的推动作用。也正因为如此,在我国实施的促进高校课程建设与教学改革各阶段行动计划中,微生物学课程建设与教学改革在国内生命科学领域始终占有十分重要的地位。在 20 世纪 90 年代开始实施的“面向 21 世纪教学内容和课程体系改革计划”、“国家理科基地创建名牌课程计划”,2003 年开始实施的“精品课程建设计划”,以及 2011 年开始实施的“国家精品开放课程建设计划”中,每次都有众多高校的微生物学相关课程入选。

课程教学看似简单,但它的实施却是涉及教师、学生、教材、教学技术手段、教育思想和教学管理制度等易受社会环境影响的诸多环节的复杂系统工程。因此,根据时代发展的特点不断研究探索适合高校课程,特别是专业基础课程的课程整体建设与发展模式,积极交流教学改革经验,将不仅有助于提高高等教育人才培养质量,而且也有助于完善高校的内涵建设<sup>[4]</sup>。《微生物学通报》以 2015 年 7 月在新疆乌鲁木齐召开的“第十五届全国微生物学教学和科研及成果产业化研讨会”大会为契机,邀约有微生物学及相关学科教学经验的高校教师撰写教学稿件,经认真评审后择优收录了全国 20 所高校的 28 篇微生物学教学论文打造了这本“高等院校教学专刊”,设置有“教材研究”、“教学方法”、“教育技术”、“课程建设”、“人才培养”和“实验教学”六个栏目,较全面地反映了我国当代微生物学课程建设与教学改革的最新进展和发展态势。

《微生物学通报》作为我国重要的微生物学学术期刊,为推动我国微生物学研究发展发挥着重要

作用。《微生物学通报》与微生物学相关学会合作陆续出版了一系列专刊, 得到专家、作者和读者的一致好评。此次“高等院校教学专刊”是《微生物学通报》与全国教学和科研及成果产业化研讨会的首次合作, 期望该专刊的出版能为推动我国微生物学及相关学科教学改革贡献一点力量。

## 参 考 文 献

- [1] Tang XF, Peng F, Li WH, et al. Comprehensively construct the modern microbiology teaching system with the guideline of textbook research and compilation[J]. *Microbiology China*, 2013, 40(2): 334-340 (in Chinese)  
唐晓峰, 彭方, 李文化, 等. 以教材研究和建设为主线 全方位打造现代微生物学课程教学体系[J]. *微生物学通报*, 2013, 40(2): 334-340
- [2] Shen P, Chen XD. The opportunities, challenges and trends in the rejuvenation of microbiology[J]. *Acta Microbiologica Sinica*, 2010, 50(1): 1-6 (in Chinese)  
沈萍, 陈向东. 微生物学复兴的机遇、挑战和趋势[J]. *微生物学报*, 2010, 50(1): 1-6
- [3] Chen XD, Tang XF, Zhu Y, et al. The Characteristics and the Construction Plan of the National Microbiology Curricula Team of Wuhan University[J]. *Microbiology China*, 2009, 36(12): 1931-1934 (in Chinese)  
陈向东, 唐晓峰, 朱应, 等. 武汉大学微生物学系列课程国家级教学团队的特色与建设思路[J]. *微生物学通报*, 2009, 36(12): 1931-1934
- [4] Luo YC, Chen JL, Yao J. Thirty years of curriculum and teaching reform in Chinese higher education—progress, experience and forecast[J]. *China Higher Education Research*, 2009, 2: 11-14 (in Chinese)  
罗尧成, 陈敬良, 姚俭. 我国高校课程与教学改革三十年——历程、经验与瞻望[J]. *中国高教研究*, 2009, 2: 11-1

## 作者简介:

陈向东, 男, 武汉大学生命科学学院教授、博士生导师。现任中国微生物学会常务理事、《微生物学通报》副主编; 教育部大学生物学课程教学指导委员会委员; 中国微生物学会教学工作部主任委员; 中国遗传学会微生物遗传学专业委员会副主任; 国家级教学团队负责人; 湖北名师奖获得者; 曾获国家优秀教学成果二等奖(排名 1)和宝钢优秀教师特等奖; 国家精品资源共享课“微生物学”主持人, 国家精品视频公开课“微生物的世界”主讲人; 近年来主持国家自然科学基金项目 7 项, 973 子课题 1 项, 发表研究论文 50 余篇。