

西部地区高校生物技术专业微生物学双语教学的探讨*

姜明国 杨立芳 禩金彩

(广西民族学院化学与生态工程学院 南宁 530007)

摘要: 英汉双语教学是我国高等院校教育改革的一项重要内容。剖析了西部高校生物技术专业开展双语教学的必要性以及把微生物学作为双语教学的突破口的可行性。根据西部地方院校自身特点并结合教学实践,初步探索了微生物学双语教学的方法。通过问卷调查的分析,为双语教学在西部地区院校的开展积累了一点经验。

关键词: 双语教学, 微生物学, 地方院校

中图分类号: Q93 **文献标识码:** A **文章编号:** 0253-2654 (2005) 06-0136-04

Study on Bilingual Teaching of Microbiology in Western College of China*

JIANG Ming-Guo YANG Li-Fang XUAN Jin-Cai

(Guangxi University for Nationality, Nanning 530006)

Abstract: Bilingual teaching is one of education reform in China. The essay analyzed the necessity of bilingual teaching and clarified the reason why it can proceed in microbiology. Search after the way in microbiology course according to the character of college in western China. The practice accumulated experience for bilingual teaching.

Key words: College in western China, Microbiology, Bilingual teaching

在高新科学技术迅猛发展的时代,国际竞争日趋剧烈的今天,世界各国都把生命科学与生物技术产业当作最有希望的产业之一,生物技术在经济发展中更显出其举足轻重的地位。作为与农业、工业及人类健康等息息相关的生命科学产业的发展势必会成为全世界瞩目的焦点。从某种意义上说,当今人类社会所面临的诸多问题的解决,对生命科学与生物技术有很大的依赖性。国家和地方的规划中都把大力发展信息技术和生物技术作为实现跨越式发展的重要途径,许多省区把生物技术列为支柱产业发展。从战略高度认识到发展生物技术的重要性的同时,如何适应时代发展,培养出紧随或赶超世界一流水平的生物技术人才,是摆在每一位生物教育工作者面前的基本问题^[1-5]。

1 开展双语教学的必要性

生命科学的发展日新月异,许多新知识、新概念、新技术多是以英文的形式出现在国际刊物、会议资料和互联网上。作为目前衡量一个单位科研水平的重要指标之一SCI (science citation index) 收录的自然科学方面文献 70% 以上是用英语出版的。无论我们平常的化学试剂目录,还是各种酶和试剂盒说明书多采用英语编写,不深入了解

* 广西民族学院教学改革基金重点资助项目 (No. 200405618)

通讯作者 Tel: 0771-3260558, E-mail: mzyjiang@163.com

收稿日期: 2005-03-15, 修回日期: 2005-04-14

专业词汇在生物行业简直是寸布难行。为此教育部在教高 [2001] 04 号文件指出,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,对高新技术领域的生物技术等专业,更要先行一步,积极开展双语教学和英语授课,并使用多媒体等现代教育手段,逐步缩小与国际水平的差距。作为西部院校本身在生源上就与国内的名校无法比拟,如果在教学上再不能跟上时代的步伐,那么我们西部地方院校的学生出路何在?所以说要想与世界接轨,要想生存和发展,西部地区院校的生物技术专业双语教学势在必行,而选择哪些课程率先实行双语教学就成为问题的关键。

2 微生物学可以作为生物技术专业的双语教学突破口

2.1 微生物学双语教学的可行性

微生物学是一门异常广泛的学科,它包含生物化学、细胞生物学、遗传学、分类学、病原细菌学、食品和工业微生物学及生态学等多种多样的专业知识;是生命科学的重要组成部分,也是现代生物技术的基础。作为生物技术专业学生的专业基础课,微生物学不仅是生命科学领域的一门前沿学科也是当今发展最为迅速的科学领域之一,采用英汉双语对微生物学进行教学对跟踪国际微生物学发展前沿,教学内容与水平同国际接轨等方面具有重要意义。另外,微生物学不象素来被学生认为较为难学的生物化学、遗传学和分子生物学等学科在理论上深奥难懂即使用中文来讲授,学习难度也较大。这对于西部地方院校的学生来说,微生物学采用双语教学就不会出现难上加难现象。

2.2 微生物学双语教学的实践

对我校 2002 级生物技术专业实行了微生物学的双语教学,采用的教材是《Instant Notes in Microbiology》。为了使同学们能真正掌握微生物学课程内容,克服双语教学所带来的困难,我采用多媒体将基本概念、重点难点和需要理解的问题全部用英文展示给学生,有些难理解的地方用中文讲解,最后用英语结合中文进行汇总、评讲。同时采取 Francis P. Robinson 建立的 SQ4R 法 (survey, question, read, revise, record and review)^[2]学习方法让同学们系统掌握课程内容。双语教学课程中同学们遇到困难相对较多,为了便于解答同学们遇到的每个问题,在讲授过程我建立了一个教学网站。采用中英文两个界面和中英文两套讲义,通过电子邮件和网上交流区的互动及时解答同学们遇到的问题。

为了缓解课程难度大,相对学时少的矛盾,将微生物学讲授学时调整为 60 学时,这样可以使学生有较充裕的准备和适应时间。

3 微生物学双语教学的调查

(1) 目前四川大学、四川农业大学、宁夏大学等部分西部地区院校率先试行了微生物学双语教学,在这方面取得了显著的教学效果。主要表现在大部分学生认同开设双语教学,认为可以激发学习积极性、扩展知识面、扩大专业词汇量、提高英语能力。同时也发现教师和学生的外语水平同国内发达地区的国重点大学相比还有一定的差距,实行双语教学仍有一定难度。

(2) 对我校实行微生物学双语教学的 2002 级生物技术专业 45 名本科生进行了课前和课后问卷调查,课前问卷调查共收到有效问卷 45 份。调查结果表明,有 25% 的学

生强烈要求开设双语教学课程；45% 的学生对采取双语教学方式表示可以接受；20% 的同学认为无所谓，10% 的同学认为没必要（如图 1A）。课后问卷调查共收到有效问卷 45 份。调查结果表明，有 20% 的学生认为微生物双语教学课程非常有意义；40% 的学生对采取双语教学方式表示能够接受；35% 的同学感到生词太多很吃力，5% 的同学表示跟不上教学进度（如图 1B）。

分析问卷调查结果可以看出不论开课前后都有 60% 以上的学生能够接受双语教学，这也说明双语教学在我校具有可行性。但是，我们也应看到还有 40% 的同学在双语教学课程中学习很吃力甚至跟不上教学进度。如何让所有同学都能掌握该门课程的知识？这是一个摆在我们面前的很现实的问题。

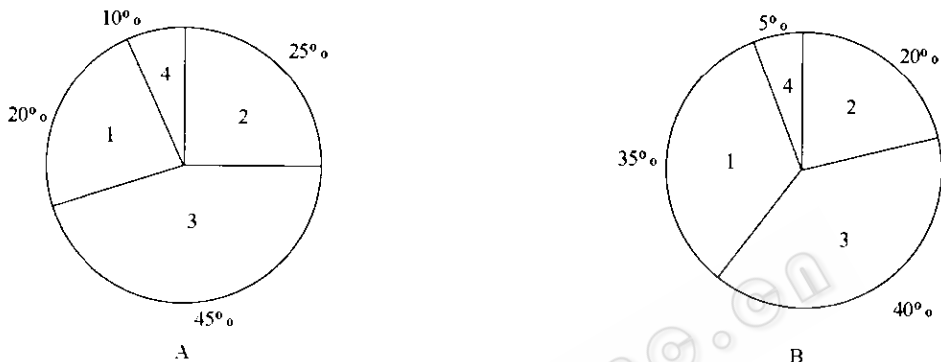


图 1 双语教学调查

A 双语教学前调查：1 开不开无所谓，2 强烈要求开设，3 可以接受双语，4 没必要开设
 B 双语教学后调查：1 学习很吃力，2 非常有意义，3 可以接受双语，4 跟不上进度

4 现阶段微生物学双语教学存在的问题

(1) 英语水平是制约双语教学进行的最大障碍。首先是师资的问题，我们的教师大多具备参阅国外资料的能力，但大部分却是“哑巴英语”。只有少数口语能力较强或有国外教学经验的教师可以开出双语课，但那毕竟是杯水车薪。其次，西部地区的生源很大一部分来自于英语教育比较薄弱的贫穷落后的地区，学生英语听、说、读、写能力普遍较差，采用双语教学接受难度大。另外，学生英语水平参差不齐，如何让所有同学都能掌握该门课程应该掌握的知识也不容忽视。

(2) 原版教材价格昂贵，超出了学生的承受力；影印版原版教材的阅读效果欠佳；原版教材与国内的课程设置、课时容量不吻合；原版教材部分内容的本土性不符合或没有反映我国的实际情况。

(3) 教学方式和方法上单调，主要以教师讲解，真正的教学互动式较少，很难形成学生与教师课堂上的良性互动。要想把原版教材的内容真正表达出来，让学生真正理解双语教学内容就比汉语教学多花费时间，而根据本科教学对专业基础课课时的要求，课时不足也是一个不容忽视的问题。

5 加强双语教学几点建议

(1) 加强师资队伍的建设，提高教师的专业英语和英语说写水平，创造条件鼓励教师自学提高。同时，给具备能开双语教学课程的教师派出培训，让这些教师既能学

到原汁原味的专业英语,又能学到一些先进的教学方法。

(2) 解决教学中的学生英语水平参差不齐的问题。考虑到学生的英语水平和接受双语教学的愿望,可以让同学们自由选择分班教学的方式。这就不会影响那些不愿接受双语教学的同学对专业知识的掌握。

(3) 无论是教师讲解,还是学生理解微生物学双语教学所需时间都要比汉语教学长。针对学时不够的问题,我认为如果在专业课均开设双语教学,专业外语这门课程就没必要再开设了,把这门课的学时数可以分配到双语教学的课程中来。

(4) 针对原版教材昂贵的问题,可以由学校筹集专项资金购买后学生借阅来解决,我校的双语教学教材就是采用这种方法。经费对于学校的压力并不是很大,一次性投入可以解决很多届学生的难题。学生如对原版教材阅读有一定的困难,可以参考沈萍主编的《微生物学》或周德庆主编的《微生物学教程》进行辅助学习。此外,国内的专家也应该积极同国外同行合作编写适合中国学生的微生物学双语教程。

(5) 采用多媒体课件用中文或中英文进行教学,学生相对容易接受。在教学过程中建立一个校内的双语教学网站及时与同学交流以解决学生的困难,从而有助于双语教学的开展。

参 考 文 献

- [1] 丛丹阳. 高等农业教育, 2003, 5: 51~53.
- [2] Lansing M. Prescott Microbiology (5th Edn) The McGraw-Hill Companies, Inc, 2002.
- [3] 钱黎明, 李伟斌, 吕 颖, 等. 微生物学通报, 2004, 31 (4): 118~121.
- [4] 叶姜瑜. 微生物学通报, 2002, 29 (6): 95~97.
- [5] 何春燕, 喻 红, 李小明. 西北医学教育, 2004, 12 (2): 125~126.