

圣彼得堡国立大学生物系的教学现状与思考

王滨松¹, 黄莉², 杨洪一³, 张杰³, 张国珍⁴, 张国财^{4*} (1. 黑龙江大学化学化工与材料学院, 黑龙江哈尔滨 150080; 2. 哈尔滨市海城小学校, 黑龙江哈尔滨 150006; 3. 东北林业大学生命科学学院, 黑龙江哈尔滨 150040; 4. 东北林业大学林学院, 黑龙江哈尔滨 150040)

摘要 基于在俄罗斯圣彼得堡国立大学做访问学者的经历, 对其生物系的教学科研现状进行了调研。从圣彼得堡国立大学的历史、生源、生物系的教学科研与师资力量、对外的合作交流、课程设置、学生考核模式方面介绍了生物系的现状, 并探讨了圣彼得堡国立大学生物系教学管理方面的思考与启发, 旨在为国内教育提供参考。

关键词 圣彼得堡国立大学; 教学; 思考

中图分类号 S-01 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2016)34-0249-02

Teaching Status and Thinking in Department of Biology of St Petersburg State University

WANG Bin-song¹, HUANG Li², YANG Hong-yi³, ZHANG Guo-cai^{4*} et al (1. School of Chemistry and Material Sciences, Heilongjiang University, Harbin, Heilongjiang 150080; 2. Nangang District Haicheng Elementary School in Harbin City, Harbin, Heilongjiang 150006; 3. College of Life Science, Northeast Forestry University, Harbin, Heilongjiang 150040; 4. School of Forestry, Northeast Forestry University, Harbin, Heilongjiang 150040)

Abstract Based on the experience of visiting scholars at St Petersburg University in Russia, the current situation of teaching and scientific research of Department of Biology was investigated. The status of Department of Biology was introduced from aspects of history, pupils, teaching and scientific research, faculty, cooperative communication, curriculum, student assessment. Thinking and inspiration in teaching management was discussed, so as to provide some references for the domestic education.

Key words St Petersburg State University; Teaching; Thinking

圣彼得堡国立大学旧称为列宁格勒大学, 是俄罗斯两大王牌学校之一(另一所为莫斯科大学), 创建于1724年, 至今已有292年的历史, 是俄罗斯第一所大学, 也是最古老的教育、科学及文化中心, 是世界知名的众多学派的源头和进步的社会运动的重大中心之一。在俄罗斯史册上, 圣彼得堡国立大学曾涌现出许多杰出人士和科学家, 写下了许多光辉篇章, 并为世界和人类科技进步做出了贡献。在该校建校170余年历史中, 许多毕业生和教师先后当选为彼得堡科学院、前苏联科学院及一些专业科学院院士、通讯院士, 总数共有400多位。列宁也曾在该学校就读, 俄罗斯现任总统普京及前任总统梅德韦杰夫就毕业于该校法律系, 同时该校培养出8位诺贝尔奖获得者^[1]。笔者拟介绍在圣彼得堡国立大学生物系考察所了解的学校教育现状, 期望以个人体会和启发为我国教育事业提供一些参考。

1 学校的生源

目前在圣彼得堡国立大学就读的学生超过36 000名, 其中本科生32 000名, 研究生(硕士和博士)超过4 000名, 学校更是有许多外国学生就读。目前, 学校共有来自45个国家的约4 500名外国学生就读, 学校根据学生的水平, 还为外国学生提供俄语和预科教育计划。学校可以提供多样多层次的教育计划。学校现有102个高等教育专业和方向, 即71个专业, 31个方向, 并有22个硕士研究生专业、119个副博士专业、46个博士专业。圣彼得堡国立大学有19个院系,

除此之外, 学校还有军事教研室和体育文化教研室^[1-3]。

2 生物系的科研设备与教学师资力量

圣彼得堡国立大学生物系有仪器设备中心, 相当于我国的共享平台, 只需预约不用交费即可使用, 仪器设备中心有专门的工程师负责登记使用、维修和保养。相关的设备中心有: ①显微镜与显微分析中心。主要设备有电子聚焦和离子探针的3D显微系统QUANTA 200、扫描电子显微镜TM3000、莱卡激光共聚焦显微镜LEICA TCS SPE、原子能显微镜(AFM)等。②数据分析中心。主要设备有激光共聚焦扫描显微镜徕卡TCS SP5、分光光度计BioSpec、低温孵化器、各种类型的离心机、美国博乐PCR设备、恒温摇床、蛋白电泳设备、纯水仪、自动玻璃器皿清洗消毒机、超薄切片机、冷冻切片机、莱卡高分辨率荧光显微镜等。③微生物培养中心。主要设备有小型冷冻离心机、恒温振荡器、PCR相关仪器、凝胶成像系统、杂交孵化器、恒温摇床等。④分子发育和细胞技术中心。主要设备有透射电子显微镜、附加设备透射电子显微镜、扫描电子显微镜、电子显微镜样品制备、光学显微镜、光学显微镜的样品制备、用于细胞培养设备, 以及蛋白质组学、代谢组学、基因组学、蛋白质组学相关设备。

圣彼得堡国立大学生物系下设17个教研室, 包括农业化学教研室、生物化学教研室、高等神经活动与生理心理教研室、植物地理与生态教研室、脊椎动物教研室、微生物教研室、细胞学和组织学教研室、昆虫学教研室、植物生理与生物化学教研室、生物物理教研室、植物学教研室、遗传与生物技术教研室、无脊椎动物教研室、鱼类与水生物学教研室、普通生理学教研室、胚胎学教研室、应用生态学教研室, 除此之外还有7个科研与仪器设备中心, 总共25座建筑。师资力量方面, 拥有5位院士, 超过80名教授和100多位副教授。从2015年起, 植物生理与生物化学教研室、植物学教研室、遗传

基金项目 林业硕士专业学位研究生培养模式改革试点项目(LYJZW-GGSD201502); 全国林业专业学位研究生教育指导委员会研究课题(LYJZW-YJ201502); 全国教育科学规划课题(EIA120391)。

作者简介 王滨松(1970-), 男, 黑龙江哈尔滨人, 副教授, 博士, 从事环境科学研究。*通讯作者, 教授, 博士, 从事森林保护研究。

收稿日期 2016-11-09

与生物技术教研室被列为英文授课试点教研室^[4-5]。

3 对外合作交流

圣彼得堡国立大学生物系和圣彼得堡植物园、圣彼得堡动物园、动物博物馆、俄罗斯国家植物研究所、普希金国家研究所等科研机构有着长期的合作关系,并同时与瑞典、德国、比利时、波兰、英国、西班牙、芬兰、日本和美国等国家的大学与科研机构保持着长期友好交流关系。

4 生物系课程学习

入学本科阶段课程学习为4年制,设4个入学方向:生物多样性方向;细胞与分子生物学、生物技术方向;生理学与生物医学方向;生物多样性与保护方向。

本科基础课程(专业课与选修未示出)包括无机化学、有机化学、生物化学、分析化学、胶体化学、高等数学、大学物理、高等植物学、真菌藻类学、无脊椎动物学、脊椎动物学、昆虫学、微生物学、病毒学、基础生物学、基础遗传学、人类遗传学、分子生物学、植物地理学、地质学、信息学、免疫学、历史、哲学、教育学、共生生物学、社会学、比较组织学、人体解剖学、胚胎学、概率论、植物生理学、经济学、俄语、心理生理学、普通生理学、基础生态学、基础土壤学。每门理论课都配有相同课时的实践课,每个教研室均不同。

大一至大三每年暑假安排45天的野外实习,其中实习课程包括高等植物分类学、真菌藻类分类学、无脊椎动物观察统计、脊椎动物观察统计、地理植物统计、遗传学、昆虫观察统计等。理论课是全年级的讲座。实践课每次1~2个小班,不超过20人,理科类的实践主要是相关实验或者样本临摹、观察。

入学研究生阶段为2年制,设15个入学方向:发育生物学、生物化学、分子生物学、生物物理学、植物学、真菌学、遗传学、分子遗传学、水生物、鱼类学、动物学、寄生虫学、细胞生物学、组织学、免疫学、微生物学、神经科学、心理生理学、生理学、植物生理与生物化学、昆虫学、陆地生态系统保护与管理、水生生态系统保护与管理。研究生基础课程(专业课与选修未示出,且每个教研室不同)包括俄语、进化论历史、生物学中的哲学问题、电脑技术、政治学、生物圈;入学博士研究生阶段为4年制,博士课程包括英语、哲学、统计学等^[4-5]。

5 学生考核模式

一个学年分为2个学期,每个学期末会进行课程考核。考核分为2个部分,考查科目和考试科目。每个学期会有若干考查和一定数量的考试科目(共8门左右,每学期会有变化)。学生需首先通过所有考察科目的测试后,方有资格参加最后的考试科目。考试科目为5分制,3分以上(含)为通过,大四下半学期通过俄罗斯国家专业统考后才可进行论文答辩,并颁发英俄双语毕业证、学位证。

6 思考与启发

6.1 思考

6.1.1 组织有序。俄罗斯高校,包括圣彼得堡国立大学,一般在校长领导下设立一个专门委员会,负责管理学校所有事务,90%的公务需经过该委员会讨论决定,包括分宿舍、发邀请函等比较琐碎细小的事情也都要经过该委员会讨论才能决定。优点是所有事情均不可能由一人决定,缺点是办事效率比较低,时间拖得比较长。

6.1.2 特别注重能力的培养。圣彼得堡国立大学特别重视能力的培养,表现在:①有实践课的课程学习,教师特别注重启发学生自己动手完成实践教学任务,使得大家动手能力有了极大的提高,没有实践课的课程学习,课堂讨论基本占一半学时,课堂上大家可以随时讨论,每个学生都有发言机会,在讨论中,学生把理论知识理解得更加透彻,或者有时候教师也会安排学生做15 min的小演讲,学生都敢说敢做、积极主动,师生关系也比较和谐融洽。②圣彼得堡国立大学的考试方式基本上都是教师与学生1对1面试,学生抽题口答或者教师随机提问,学生口答,教师根据学生的掌握程度和理解情况给分,分数范围为3~5分,3分就相当于及格,4分良好,5分优秀。考察课的成绩就是2个档次:“过”或者“不过”。这种考试方式充分锻炼了学生的语言表达能力,学生大多数都比较外向。从这一点来讲,圣彼得堡国立大学的考试管理得相对比较宽松,不像国内基本都是闭卷考试管理严格,从另一点来看,又有比较严格的一面,即一门科目考试与补考都不过,就开除或休学1年。

6.2 启发 国外大学生教育的优点是学生对于分数的要求不是很严苛,使得学生之间在学习中不过分在乎分数的高低,乐于互相帮助,而且整个学习过程中,学生不呆板,乐于动手和发言,锻炼了语言表达和动手能力,大家都可以成为课堂的主体,学生学习相对比较自由,压力较小。国内学生学习成绩的考核比较严苛,主要看具体分数的高低,优点是分数相对公平,只要学生肯努力,一般都会获得及格以上的成绩,缺点是国内很多大学,尤其是重点大学学生一分之差可能涉及保研排名等,使得大家竞争意识很强,甚至想尽办法获得各种各样的加分等,存在明争暗斗现象,不利于培养大学生团结友爱的集体合作精神。

参考文献

- [1] 百度百科:圣彼得堡国立大学[EB/OL]. [2016-07-05]. <http://baike.baidu.com/view/114381.htm>.
- [2] 360百科:圣彼得堡国立大学[EB/OL]. [2016-07-05]. <http://baike.so.com/doc/5958313-6171258.html>.
- [3] Санкт - Петербургский государственный университет [EB/OL]. [2016-07-05]. <http://spbu.ru/>.
- [4] Биологический факультет - Санкт - Петербургский государственный университет[EB/OL]. [2016-07-05]. <http://bio.spbu.ru>.
- [5] Научный парк - Санкт - Петербургский государственный университет[EB/OL]. [2016-07-05]. <http://researchpark.spbu.ru>.