

## 生物类专业建设与人才培养现状分析

乔守怡<sup>(✉)</sup>

复旦大学生命科学学院,上海,200433

**摘要:** 本文围绕专业设置的沿革与发展、生物学教学规模的现状与趋势、学校的培养目标与定位这三个方面的内容,阐述了生物类专业建设与人才培养的现状。提出了生物科学、生物技术、生物工程等专业面临的课程体系、课程内容的基本要求和教学改革趋势。同时,也对国内综合性大学、工科院校、农林院校以及师范类院校的生物学专业的招生规模和毕业去向的作了现状分析。

**关键词:** 专业设置,人才培养,学校定位

## The Analysis of Biology Talents Education

QIAO Shou-yi<sup>(✉)</sup>

School of Life Sciences, Fudan University, Shanghai 200433, China

生物学科是近20年以来发展非常迅猛的学科,人类对于生命本质的认识和试图改变生物为人类服务的意识越来越强。生物技术已经被公认为是21世纪初最活跃的科学领域。随着学科的发展,生物学科人才培养领域也发生了巨大的改变。这些改变主要表现在专业设置、专业人才培养规模、课程体系改革等方面。其总的发展方向是与学科的发展、与人才培养和社会的需求相适应的。但是,在2002年全国性的大学招生扩招以后,生物学同其他学科一样,不可避免地出现了教育资源配置不及时,师资队伍不够整齐等问题,因而发生了教学质量不能全面提高,甚至部分下滑的现象。尽管期间造成的影响一直波及到了现在,但是下滑现象已经开始得到控制,规模与效果逐步得到优化。

### 1 专业设置的沿革与发展

教育部关于专业设置一直实行着严格控制和从严审核的管理制度。规范和科学的管理对于全国的专业教育起到了合理和有序发展的调控作用。但是过于同

质化的管理和制约,也限制了凸显学校特色和优势的发展。所以,多年来,教育部对于专业设置也实行了分类指导和授权的管理形式。从全国生物类专业设置的历史来看,这个发展是有效和合理的。1991年公布的《普通高等学校本科专业目录》(以下简称《专业目录》)涉及专业900多种,其中与生物学相关的有生物学、生物化学、微生物学、遗传学、生物物理学等。当时中国被称为国际上专业设置数目最多的国家。当时许多专业设置过细、过窄,不符合学科的发展和人才培养的需求,因此,教育部依据宽口径、厚基础的教育理念,调整专业目录(1998年),合并缩减专业数量为635种。生物学科在此基础上,从理论基础和技术应用角度,设置了生物科学、生物技术专业。同时,由于生物科学领域的影响和飞速发展,也吸引了一批在发酵工程、食品、农学等领域有特长的不同类型的院校,设置了生物工程专业。但是生物工程专业属于工学,毕竟属于生物类学科,所以生物科学、生物技术、生物工程同属于生物科学与工程教学指导委员会。1998年以来,三个生物类的专业人才培养、课程设置、实践教学等领域的建设与发展,一直都是该教学指导委员会的职责所在。2012年,教育部根据学科发展与研究生培养衔接的

状况,再次修订了《专业目录》,新版专业总数由635种减少到506种,调整了部分专业的所属学科,整合、拆分、撤销、新增、更名了一批专业,使其尽可能与研究专业目录一致。隶属于07理学门内的0710生物类具有071001生物科学、071002生物技术、071003生物信息、071004生态学4个专业。生物工程专业列入08工学内。近20年以来生物类专业设置的变化详见表1。

此次教育部对于专业目录的调整,在落实与扩大高校专业设置自主权上迈出了重大步伐,加强了专业设置的自主性。为避免“一放就乱”的现象,充分重视了“放权”之后的监管,采取了“一扩二减三加强”的措施,即扩大高校本科专业设置自主权;减少审批环节和审批数量;加强信息服务与公开、专家组织的作用、新设专业的质量管理及政府和社会对高校专业设置质量的有效监督。

## 2 生物学教学规模的现状与趋势

1998年之前,全国生物学类本科招生规模比较恒定,多年维持在2.5万人左右。自2001年以后,生物学学科的发展带动了生物学本科教育的扩大,每年招生数量逐年提高,2005年急速增至5万左右,其后由于扩招导致了师资和教育资源的配置问题,扩招趋势放缓,至2010年,

保持在每年招生5.1万人左右。从近十年来在校人数的变化,可见生物类学生的规模发展现状(图1)。

由于这段时期的扩招规模较大,全国各类大学的各个学科都面临着师资队伍不足、教学资源欠缺、教育质量下滑的状况。但是这些显现的问题很快被及时地调整,原因在于国家对师资人才的加大引进和教育经费的较大幅度的提高。各类院校教育质量和规模趋于基本稳定。主要表现在攻读研究生学位的比率的分布上,比率比较稳定,特别是地方院校读研率有逐年提高的趋势。这主要是国家对研究生培养的体量加大,而国内重点大学培养的本科生数量有限,使得更多的地方院校的本科生有了更多的机会进入研究生的培养体系。重点综合高校生物专业的学生读研率高于其他各类院校,达70%左右。其次是农林类、师范类和工科类院校,在40%左右。地方院校的读研率平均在20%以下。虽然地方院校考研率较低,但是由于教育部重点大学本科生规模较小,全国研究生录取总量中地方院校人数占主体(图2)。

近年来,由于扩招问题、国内外经济发展问题以及毕业生的个人职业选择等问题的交织,国内大学生就业遭遇较为困难的时期。通过对不同类型院校的生物学本科生的就业率进行比较发现,综合性大学和师范类高校的生物学专业的本科生就业率占据明显优势,就业率

表1 20年生物类专业设置的变迁

年代	专业目录
1991年前	动物学、植物学、微生物学、生物化学、遗传学、生物物理学
1991—1997年	生物学、生物化学、遗传学;微生物学;生物物理学等
1998年—至今	生物科学、生物技术、生物工程、生物信息等
十二五规划	071001生物科学、071002生物技术、071003生物信息学、071004生态学、083001生物工程

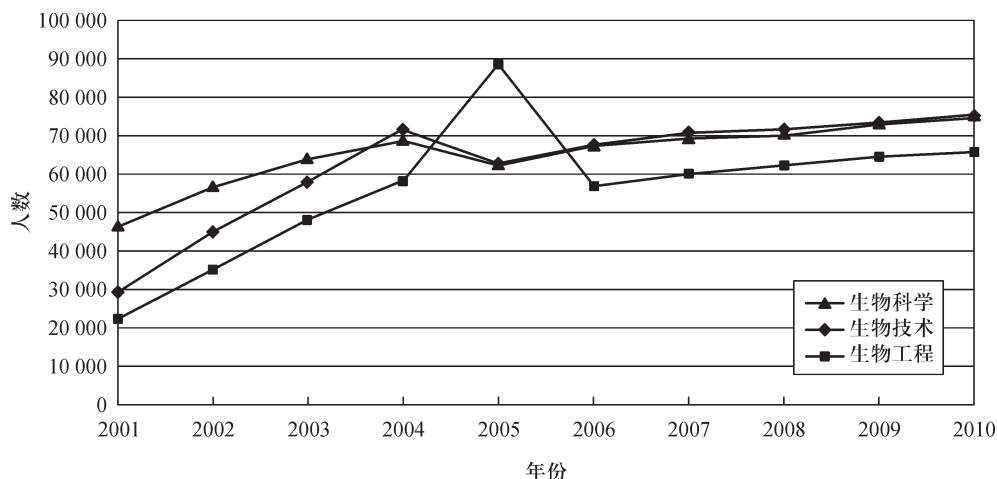


图1 2001—2010年生物科学、生物技术、生物工程在校人数变化

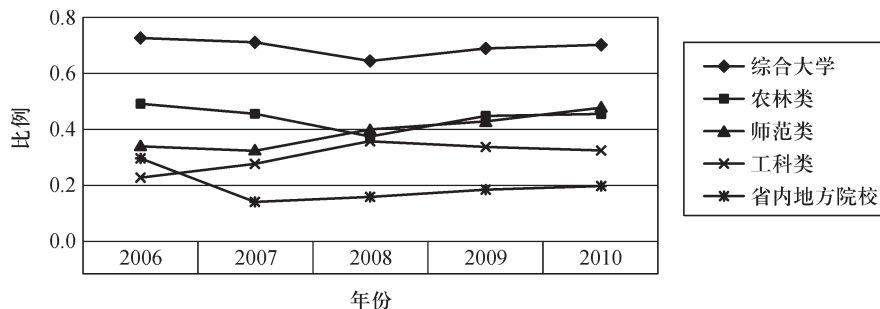


图2 各类别高校生物类专业学生读研率比较

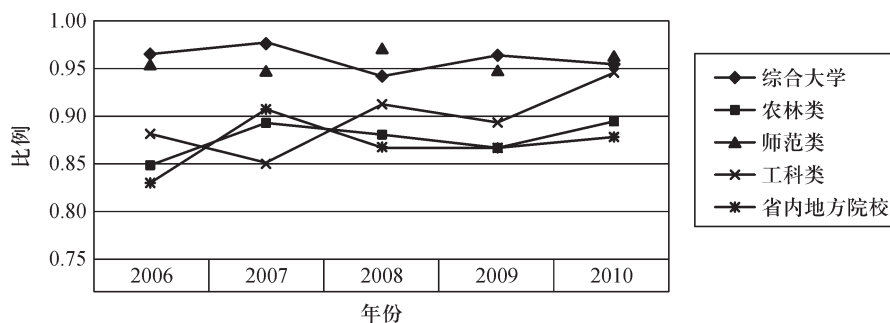


图3 各类别高校生物类专业本科生就业率比较

相对较高。其他三类高校就业率略低，但是差别不是很大。特别是工科类高校的生物学专业学生就业率在最近几年逐年提高，已经差不多赶上综合性和师范类高校的水平。从所有学科本科生的就业现状来看，生物学科的就业形势不是很好，但是也不像有些社会传闻和网站传播的那样艰难。特别是在传统的理科系统中，属于正常的就业率。

生物类专业是国家设立的相对成熟的专业，在办学历史、教学质量和社会效益方面积累了丰富的经验，是国家依然保持和发展的专业，生物学是国际普遍重视发展和提升的重要研究和应用领域。生物学类专业是培养目标明确、教学体系完整、管理规范合理的专业。生物学专业是毕业生面向社会适用面广，用人单位反馈良好，毕业校友卓有成效的专业。至于生物学类专业本身由于扩招问题、办学资源问题、课程体系问题以及国家经济结构发展等问题导致的目前出现的就业问题，不仅仅是生物专业的问题。生物类专业是否属于“红牌警告”专业需要更多时间的考察。

### 3 学校的培养目标与定位

中国是全球增长最快和最具活力的“增长极”，然而在物质财富迅速积累的同时，中国也正在付出巨大的

增长代价：不断上涨的生活成本、城市化进程中的环境污染、食品安全以及较高的税收负担和较低的福利水平等，公平与平等是所有人的期盼与欲望，当这些都不尽人意的时候，将动摇人们幸福的基础。大学在其中应该承担更多的人才培养的职责，建立合理的人才培养目标，培养国家需求的人才，在国家的统一部署之下，促进国家的改革和发展。在大学教育中，让更多的人才培养要素流动起来，培育制度化改革的管理人才，培育极端环境下善于发展的人才，培育建立新型高技术含量的企业人才，以及支持和辅助国家科学发展的基础研究型人才是我国大学教育亟待实现的重要职责。

大学培养的学生应具有良好的知识和素养，具有发展的能力。如果一所高校的学生在考研或者求职过程中处处碰壁，屡屡失败，以至于很难找到个人生存的空间。如果大群的毕业生与没有受过大学教育的劳动力竞争同样的工作岗位，这是大学没有尽职，还是学生无能，还是本来也可以如此？假如这样的事例开始不断增大，这是学生个人的失败还是学校的教育的失败？如果百万的毕业生都以报考公务员作为就业的首选岗位，那么这是学校的问题，还是社会问题，还是体制的问题？社会对人才的需求是一个持续变化的需求，如何评价和应对当前学生就业难与大学教育的关系？这些问题都需要我们更深一步地探索。高等学校是国家培养

专业人才的重要基地,人才培养应是高等学校始终不变的中心任务。近年来由于对人才培养的职责认识模糊,以及各种不合理的评价指标和制度,高等学校“树人育才”百年大计的中心任务被弱化和边缘化了。

不重视学校历史的学校是没有发展前途的学校,没有培养出杰出校友的学校是没有声誉的学校,没有校友愿意回报的学校是不值得尊重的学校,不值得学生怀念

的教师是失败的教师,教学是大学始终不能改变的中心任务。教书育人是教师的终身职责,历史赋予了教师这个职责,这是国家和社会对教师的信任。在经济发展的大潮中,能够淡薄一点功利思想,能够心有一点精神的追求,能够付出毕生精力,为国家培养一代学生,是具有战略意义的贡献。教师应该通过这一经历,通过自己的努力,创建自己的辉煌,赢得学生的尊重。

(责编 潘超)