

高职院校生物技术专业人才培养的探讨

孟 滕,张 瑜,张术丽,陈广玉,孙文鹏,任学坤

(黑龙江农业职业技术学院,黑龙江 佳木斯 154007)

摘要:为培养高职院校生物技术专业应用型人才,以黑龙江农业职业技术学院为例,分析了其生物技术专业人才培养存在的主要问题,从制定科学的培养方案,改革教学方法,强化实践教学,建立双师型教师队伍,拓宽学生就业渠道 5 个方面阐述了培养高素质生物技术专业人才的对策。

关键词:高职院校;生物技术专业;人才培养

中图分类号:G642.0

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2013)12-0131-03

生物技术作为生命科学的重要组成部分,是人类科学技术发展历史中最悠久、对人类社会具有重大贡献的学科之一。随着前沿学科的不断进步,生物技术也得到了突飞猛进的发展^[1]。生物技术专业是一门培养生物学应用型人才的专业,要求学生在掌握宽厚生物学理论基础上,进一步掌握生物技术相关理论与技能,为面向 21 世纪生物高新技术产业的发展发挥重要作用^[2]。

近几年,黑龙江农业职业技术学院生物技术专业招生规模越来越少,教学质量和就业率也随之下滑。2010 年以后,生物技术专业每年只招收 10 多名学生,严重影响到学院的教学发展。为响应国家大力发展职业教育的号召,培养适应地区经济发展需要的高技能人才,解决黑龙江农业职业技术学院教育发展瓶颈问题,在组织生物技术专业相关专家进行了大规模调查研究和论证商讨工作基础上,分析了黑龙江农业职业技术学院生物技术专业人才培养存在的主要问题,并提出了培养高素质生物技术专业人才的对策,旨在培养生物学应用型人才。

1 生物技术专业人才培养存在的主要问题

1.1 师资力量薄弱

黑龙江农业职业技术学院地处经济欠发达的偏远地区,教师福利待遇不高,每年招聘教师时,专业相符的教师并不多,多数是专业相近或有关联的。2006~2011 年,黑龙江农业职业技术学院

共聘用教师 23 人,其中师范类毕业生只有 3 人,非师范类毕业生 20 人。非师范类毕业的教师没有经过系统教育教学的学习,缺乏教学经验,对教学环节不熟悉,对教学任务和教学目的不明确。学校只是在每个学期前抽出一定时间对新教师进行短期快速培训,因此,很难保证教学质量及人才培养工作的顺利进行。

对于职业院校或对于职业教育来讲,双师型教师是保证教学质量和人才培养工作的基础。目前,黑龙江农业职业技术学院生物技术专业教师绝大多数不属于双师型。其教师组成主要有三种类型:一是有多年教学经验的老教师,具有一定的实践经验,但没有企业工作经历;二是来自企业的专业技术人员,一线工作经验丰富,但是没有教学经验;三是应届毕业的大学生或研究生,既没有企业一线工作实践经验又没有教学经验。2006~2011 年,黑龙江农业职业技术学院招聘到的双师型教师人数为 0,来自企业的 2 人,来自高校的 21 人。可见,双师型教师严重缺失,亟待培养和提高。

1.2 教学方法不当

随着科技的发展和社会的进步,现代社会的教学内容和形式已经发生巨大变化。很多教师的观念和想法与学生截然不同,特别是一些中老年教师表现更为突出,因为对学生的认识和研究不够,从而对学生的行为不认同,很难与学生打成一片,所以并不能取得良好的教学效果;另一方面,一些年轻的教师或非师范毕业的教师由于没有经过系统的教育学和心理学的学习,对学生的心理活动研究不够,缺乏对学生个体的准确认识,并表现出对教学和学生工作没有耐心,教学效果也并不理想。

收稿日期:2013-08-28

基金项目:2011 年全国农业职业教育“十二五”科研资助项目
第一作者简介:孟滕(1970-),男,山东省枣庄市人,硕士,讲师,从事生物技术教学与研究。E-mail:lmengteng@163.com。

此外,课堂讲授方面,大多数教师主要还是采用传统板书讲授方式,简单机械地把教学内容传授给学生,缺少对学生的吸引力,忽视学生认知情况及教学内容难度,填鸭式教学,其效果并不理想。

1.3 实践和技能教学重视不够

1.3.1 重理论轻技能 很多教师对职业教育理解不透,对技能教育重视不够。只注重理论知识的传授,认为学生掌握好理论,即可解决一切问题,实践教学要求较高,耗费精力和财力,需要一段时间才能使学生掌握教学技能,因此不注重实践技能的教授。

为了教学方便或因使用设备场地不便一些教师随意安排实践教学存在未授理论课程便进行实践教学的现象,导致学生学习目的不明确,在学习过程中掌握不到重点。有些课程虽然采取边授课边实践或理论授课后进行技能学习,但是由于课程安排不科学,或者没有实践后的总结,教学效果也不理想。例如微生物发酵、酶制剂生产和组织培养等生物技术都是过程复杂、关联性较强且标准较高的技术,如果课程安排不合理、次数和时间不够或技能教学重视不足,都会使学生是很难真正熟练掌握。

1.3.2 缺乏实训基地 某些专业和方向相关课程的技能学习需要完善的校内实训场所和特定的校外实习单位才能顺利完成。例如,由于没有炼苗室和试验基地,黑龙江农业技术职业学院生物技术方向的学生在学习组培技能时,很难领会温度、水、气是炼苗成功的关键因素,难以真正掌握相关技术;食用菌方向的学生也只能在实验室完成食用菌拌料、装袋和消毒的过程,而学不到后期的管理和深加工等环节;酶制剂生产方向的学生在学习酶制剂生产相关技能时,由于没有专用的场地和设备,只能到其它专业或系部发酵实训基地观看相关设备,不能动手操作。到目前为止,生物技术专业所有方向的课程技能学习都没有真正的实习单位或企业。

1.4 培养方案不完善

1.4.1 培养目标定位不准 人才培养方案是人才培养目标和培养规格的具体化、实践化的形式,是专业培养目标和培养规格的中心环节。因此,高校人才培养目标必须与社会经济和科技发展的需要相适应^[3]。生物技术专业人才培养目标是培养高素质实用型生物类复合人才,这不仅是企业

用人的标准和原则,也是生物技术专业适应市场和社会的要求。然而,由于黑龙江农业职业技术学院现有的学生文化基础较差,学习目的不明确,学习主动性不强等原因,学生的学习积极性不高,导致现阶段所设生物技术专业培养目标很难达到预期效果。

1.4.2 课程体系有待于改革 科学完善的课程体系是塑造实用性、技能型、复合型人才培养目标的基础和前提。然而,黑龙江农业职业技术学院生物技术专业目前实施的课程体系与这一目标相差甚远,主要表现为课程多、针对性不强、特点不突出,两学年共修30多门课程,且几乎没有能体现地方经济发展特色的课程;课程体系不科学,不同课程知识重复多,例如相关微生物知识在酶制剂生产、组织培养和发酵等课程都作为主要内容进行讲述;难度大,多数教材是压缩版的本科教材,缺乏实用性和针对性;逻辑性不强,课程顺序不合理,例如微生物、细胞和生物化学相关基础课程开设在第2学年;实践课程欠缺,如酶制剂生产专业没有生产设备和校外实习基地,教师难以真正实现实践技能教学。

1.5 资金和设备投入不足

以就业为导向,决定了职业教育必须将技能培训放在突出位置。高职院校是培养高技能应用型复合型人才的地方,技能教育离不开实训条件,没有良好的实训实习条件,就难以保证教学计划的完成^[4]。黑龙江农业职业技术学院由于开设专业较多,资金投入以及生源存在分布不均等现象,造成生物技术专业教学设备和资金投入不足的问题。另一方面,学院存在资金投入不科学的问题,学生多的专业投资多。生物技术专业是国家重点专业,但由于招生数量不够多,在资金和设备投入方面与其它专业相比稍显不足,如酶制剂生产专业没有规模生产设备及蛋白质分离纯化相关仪器和设备,食用菌栽培缺少菌种保藏所需的冰箱和大型灭菌设备。

2 培养高素质生物技术专业人才的对策

2.1 制定科学的培养方案

准确定位培养目标是培养人才的前提和基础。首先在课程开设上,一定要根据专业学生的实际情况确定基础课和专业课的数量和比例,避免授课内容的重叠和混乱。在顺序上要讲究逻辑性和科学性;在内容上要讲究实用和适用性,基础知识面要宽广,专业技能要实用先进,难度要降

低;在课时分配上要体现全面加强学生技能提高以及学生要有充分的自由时间自行进行个人全面素质提高的特点;其次,学校应经常组织教师到企业进行实地考察调研,了解企业的性质和要求,明白企业和社会的需求,与此同时,邀请企业行业的技术人员或专家参与制定教学培养方案,从而使制定出的培养方案更有针对性及实用性。

2.2 改革教学方法

教师一定要摒弃陈旧生硬的教学方法,做到与时俱进,在教学过程中要以人为本,以技能化为主,体现教师主导作用和学生主体作用的“双主”原则。根据生物技术专业教学内容、教学环境及学生的自身实际情况,分类分层次教学推进。把学生分为不同等级水平的班级,教师在教学方法和内容上做适当的调整,最终确保每个学生都听懂授课内容,掌握实践技能。

2.3 强化实践教学

为了保证教学正常进行,体现出职业教育的特点,一定要根据行业企业的标准要求和国家相关文件的规定,建立校内和校外实习实训基地,配备相关设备,且保证设备设施的高效合理使用。黑龙江农业职业技术学院生物技术专业的酶制剂生产要建立符合相关标准要求的发酵生产线和基地,特别要购买高效实用的蛋白质分离纯化设备;食用菌生产方向必须购买大型灭菌设备和建立食用菌栽培基地,使学生体验真正的生产环境,真正掌握相关生产技能。

同时,依托校内现有的实训实习基地,将校内实训提升到一个更高的水平,使学生不出校门便可接受实训,尽量缩短毕业后尚不能独立工作的缓冲时间^[4]。根据教学内容、教学特点和现有教学条件,进行实践实训,例如第1学期先到相关行业了解大体生产情况、生产流程及基本要求;第2学期回到学校学习理论和实训;第3学期再到企业工作实践;第4学期回校巩固加强,把实践知识归纳总结上升到系统理论。或者边学习边实践,或者在实践的过程学习,最终回校复习巩固,或者先集中学习理论,最后集中实践。总之,采取灵活的方法,力争达到良好的技能教学的目的。

2.4 建立双师型教师队伍

具有高素质教师队伍是培养高质量的生物技术专业人才培养的重要保障,特别是一只高素质的“双师型”的教师团队。培养双师型的教师团队主要有4种途径:一是有计划。有顺序安排教

师到相关企业工作,积累实践经验,丰富教学内容^[5];二是重视交流和学习的机会,积极选派相关教师参加学术会议或到高等院校深造,了解行业发展的最新动态,汲取教学经验;三是聘请一些业务熟练且经验丰富的行业专家,担任兼职教师或客座教授,从而做到与企业互通有无;四是招聘对口行业的人才加入教师队伍,提高师资队伍的质量,使教师的个体专业知识和企业经历得到增加,教学能力得到提高,只有如此生物技术人才的培养才有希望。

2.5 拓宽学生就业渠道

高职院校应该培养高素质、多技能、具有广阔发展前景和较强竞争力的人才。在培养方案、教学内容及教学方法方面,都要以学生的就业前景为导向,强化学生的专业技能,提高学生综合素质和社会适应能力,拓宽学生就业范围。实习前后或毕业前要组织学生进行集中的就业指导培训;学院、系部和就业指导教师要积极为学生寻找就业岗位和渠道;尽力增加订单培养,积极为学生和企业牵线搭桥,通过不同的渠道进行省外或国外的劳动输出。

另一方面,对学生的创业指导和培训也非常重要,创业是积极的就业,是就业的发展和延伸。积极鼓励学生在校期间进行尝试性经营活动、科技创新和专利发明。为了提高学生创业的积极性,降低创业难度和提高成功率,学院和教师应对学生进行必要的创业知识培训和指导;师生结合或学生结合成团队进行实业发展或其它经营活动;院校要积极为学生申请国家提供创业的基金或每年从经费中抽出适当的部分作为学生创业基金或贷款;制定专门的规章制度保障和鼓励学生创业,为学生创业过程出现的问题和困难给予帮助和支持。

参考文献:

- [1] 刘春霞,曹俊伟,吴凯峰,等.生物技术专业动物生物技术课程建设与改革[J].现代农业科技,2013(1):326-327.
- [2] 韩雅莉.生物技术专业教学内容和课程体系改革研究与实践[J].高等理科教育,2003(2):90-93.
- [3] 卢雅红,陈启元.本科人才培养方案的建构[EB/OL].(2011-05-26). <http://www.docin.com/p-209793169.html>.
- [4] 康东生.关于高职技能型人才培养的探索[J].职教论坛,2011(2):76-77.
- [5] 王琼.高职导游人才培养的问题及对策[J].职教论坛,2011(2):78-80.