

# 基于新农科建设的生物技术专业学生实践能力培养

邵金华

(湖南科技学院 湖南永州 425199)

**【摘要】** 基于新农科建设的生物技术专业学生实践能力的培养是当前应用型本科高校急需解决的问题, 目前来说高校学生科研素质较低, 实践能力不足, 缺乏社会经验且积极性较低, 生物技术专业学生实践能力的培养现状不容乐观。本文通过探究如何改变生物技术教学模式, 鼓励学生积极参与科研工作, 在此基础上加强学校与企业的合作, 互利共赢, 提高高校自身的师资力量, 希望能为培养出满足当今社会需求下生物技术专业学生提供一些启示性意见。

**【关键词】** 生物技术; 人才培养; 实践

DOI: 10.18686/jyyxx.v2i1.32824

应新农科的要求, 高校应积极培养创新型、实用技能型、复合应用型的生物技术专业人才, 实现探索与实践融合发展、协作共赢、多元发展的新道路。在科学技术迅速发展的今天, 学生在学校学习的知识必须运用到解决实际问题之中才真正有意义, 高校人才培养的新要求就是要加强大学生实践能力的培养。生物技术专业的研究对于仪器操作还是有一定要求的, 当前教育模式下教育实践的操作课时却很短, 这些条件都极大程度制约了学生的素质水准。很明显现在的生物技术人才培养模式不足以适应社会对专业人才的需求, 如何在新农科的建设背景下提高生物技术专业学生的动手能力是我们研究的重要课题。

## 1 探究高校生物技术人才培养的现状

目前, 科学技术水平的提高使社会对生物技术科学专业的人才需求更加迫切, 生物技术生命科学的发展前景乐观, 生物技术人才培养的核心在于学生动手能力的培养。通过对整个生物技术领域的调查发现, 相比于其他专业, 生物技术专业的创新能力明显低, 高校生物技术专业的教学过分注重理论, 对实践能力的培养十分不足, 这就导致教育不能满足社会对人才的需求, 出现社会人才需求脱节的情况。目前仅限制于理论教学的人才培养方式, 导致学生实践创新能力较弱, 进入社会后的就业竞争能力处于弱势地位, 学生很容易在选择工作时高不成低不就。想要提高学生的专业技能, 增强其就业的竞争优势, 高校教学模式的改革是必需的, 这样才能适应新农科建设下社会形势对于生物技术专业学生专业知识、实践能力的要求。

## 2 高校生物技术专业人才培养存在的问题

### 2.1 对于实践教学的考核方式单一化

目前来看, 生物技术专业的实验设置太过公式性, 学生在整个实验操作的过程中并不能主动思考, 学生的主观能动性没有得到很好的激发, 不足以实现高校对学生实践培养的目的。教师在教学中普遍过分注重结果, 忽略具体的实践操作过程, 不注重细节导致学生在实践中的态度不够认真, 甚至为了达到教师的考核标准, 剽窃别人的实验结果, 这种情况不在少数, 对于提高学生

的实践动手能力是十分不利的, 这些都是实验教学过分单一化导致的。

### 2.2 不够充足的实验条件

对于生物技术专业来说, 进行实验操作是十分重要的实践活动。就现在高校的情况来看, 实验设施条件并不能充分满足多个学生共同进行实验操作的需求, 许多时候不能多人一组, 无法形成协作关系, 这对于学生实践能力的提高是十分不利的。高校教师的教学课时较多任务重, 与学生配比失衡, 教师不能照顾到每个学生, 对于学生实践能力提升也有一定的阻碍。

### 2.3 教师自身实践不足

教师是学生在学习与探究过程中最重要的指路人, 目前来讲, 高校教师科研任务繁重, 这就直接导致教师丧失了大部分自我学习的时间, 所以教师在生物技术实验方面的经验也不是十分充足, 教师的教学水平直接影响学生实践能力的提升。教师对教学实践的讲解仅仅停留在理论层面, 造成教学与实践的严重脱节, 而生物技术专业用人单位更愿意选择实践能力较强的学生。

### 2.4 学生积极性较低

用来进行生物技术实验的仪器都比较精密和贵重, 因此学校担心损坏太快, 很少向学生开放, 这极大地减少了学生科研项目的实施平台, 打击学生进行生物实验的积极性。甚至有许多学生产生实验操作与实际就业关系不大的错误观点, 他们更加愿意选择不专业的专业就业, 极大地降低了高校学生进行实验的积极性, 从而限制了学生自身实践能力的发展。

### 2.5 对于学生实践能力的培养针对性不足

高校对于学生进行教育的最终目的是让其成为对社会有贡献的人才, 目前来看, 学生们认为对理论知识的学习与掌握的最终目标是通过考试, 导致学生没有参加社会实践的兴趣, 这样他们进入社会后很难适应社会的发展需求。

## 3 基于新农科建设的生物技术专业学生实践能力的培养

### 3.1 大力建设教师队伍

对于生物技术专业这种探究性很强学科, 先发现问题然后提出问题, 再通过动手实验去解决问题, 这都离不开教师的引导, 教师自身专业素质的提高是很有必要

的。高校应加强对偏实验类教师的培养,可以考虑尝试带薪培训等措施,鼓励教师多进行此类培训,提升教师自身的知识层次及创新实践能力。对于教师来说,面对想要参加科研项目的积极性较高的学生,应该给予鼓励和热情辅导。教师科研的发展也能带动学生科研的进步,这样能减轻教师的教学负担,学生的视野也能得到开阔,实验技能也能得到加强,对学生实践能力教学的发展是十分有利的。

### 3.2 进行鼓励式教学

公开发表优秀学生的生物技术科研成果能够很好地激发学生对于科研的兴趣,能够对学生考研与就业提供实质性的帮助。学生申报科研项目学校可以及时给予鼓励,对学生的科研成果进行奖励,并考虑对其研究进行进一步资助。另外,将实践通讯的指导教师作为第一作者来进行职称评定,这样能提高教师的教育积极性。不仅仅是物质上的奖励能够激励学生,在大学阶段,学生在理论知识过关并且发表论文与研究成果都充足的情况下,学校可以给予其保研资格的奖励,这比用物质奖励更加有效。对于生物技术专业的学生来说,也能够在完成项目的同时,提高自身的动手能力和实践能力。

### 3.3 改变传统教学模式

随着新农科建设的发展,生物技术专业的人才培养目标 and 路径都有所变化,加强实践性教学,着力提升学生的创新意识、动手能力以及科学素养,都是我们所面临的新要求。在传统的理论教学中,这些要求并不能得到充分的满足,要从根本上让师生明白实践的重要性,培养实践能力是十分重要的。并且,教师与学生进行课堂互动不应该拘泥于课本,在科技迅速发展的今天,多关注最新科技前沿,讨论科学趣事,多培养学生的科学思维,帮助他们开阔视野,让学生愿意主动学习才是新农科建设下生物技术专业发展的正确教学方法。实践教学授课更加灵活,配合理论知识的教学能够达到一种最完美的巩固知识的作用,最重要的是能够提升动手能力。建议可以采取小班授课,让每个学生都能充分锻炼自己,避免出现浑水摸鱼的现象。

### 3.4 校企合作模式

高校与企业进行合作,让学生尽早体会到企业的工作模式也是培养综合实用型人才的良好途径。学生在实践时能充分发挥自身的主观能动性,学校和企业要做的就是适应生物技术专业所具备的学生培养要求,不仅要做到提升学生的实践能力,还要让学生深入参与到科研工作中,学生在为企业创造收益的同时,自己能够获得酬劳,还能学到知识与经验,校园与企业的合作能够很好地实现互利共赢。学生像真正步入社会的上班族一样,承担企业的岗位职责与工作,能够实际的加深生物技术专业学生对现代化发展的生产模式的了解。在实践中,

学生也能更加清楚地认识到自己的不足,明白就业的竞争压力与时代发展的迅猛,明白自身需要完善,才能更虚心的学习理论知识,积极参与科研实践,以培养出满足现代化要求的综合性人才。

## 4 建立生物技术实践教学保障体系

### 4.1 健全两个基地

实践基地一般分为校内和校外两种,主要为生物技术专业的学生开展关于本专业的实习与实践教学活动提供科研教学平台,是学生从学校进入社会的一个过渡平台。学校对于实习基地的选择首先要考虑学生的食宿及安全问题,与此同时校内外实习基地应该互利共赢,本着共同进步的原则开展实践教学,校外基地最好以单位人员的身份对学生进行事实管理,让学生尽量参与到生产实践之中。实习基地是科研事业以及社会生产的实体单位,学生去进行实习时,可以对生物技术专业教师进行培训,做到师生共同进步。

### 4.2 双评价系统的完善

教学与学习的评价系统完善是非常有必要的,实践教学评价系统的完善能更好地激励教师进行实践教学的积极性,直接影响到教学的效果。足够科学客观的学习评价系统,对于学生参与实践教学的兴趣激发很有帮助,生物技术专业实践教学系统中学生要历经实验、见习、实习等环节,对于学生来说,不仅教师在学习评价系统中对学生进行客观全面的评价,还应充分考虑学生对学生的实习评价,可以对学生实习中的能力提升以及教师的能力提升都进行客观的整理。

### 4.3 实验室的管理与开放

学校应该对实验课程的开展以及时间进行客观调整,教学内容也进行合理安排与调整,最重要的是对实验室的开放和管理进行协调,适当开放才能协调好损耗与实践教育效果。

## 5 结语

生物技术专业作为拥有良好发展前景的一门专业,它的人才培养工作可谓十分重要,人才的培养是需要耗费许多时间和人力物力的,并不是容易的事。我国高校的生物技术专业人才培养还是存在诸多问题,新农科建设下社会需要应用型复合型人才,提升教师队伍的素质,健全高校的实验设施,增加科研工作的资金投入,提升学生的科研积极性,这一点点的改变都能为生物技术人才的培养提供力量。

**作者简介:** 邵金华(1981.3—),女,黑龙江肇东人,硕士,高级实验师,研究方向:生物技术与食品开发。

**项目名称:** 2020年新农科研究与改革实践项目。

## 【参考文献】

- [1] 刘艳,葛海燕,俞沛初,等. 高校实验农场的建设及其发展定位[J]. 实验室研究与探索, 2017, 36(8): 266-269.
- [2] 李金博,郭晓曼,郑文瑶. 生物技术专业学生实习方式问题及探索[J]. 新一代, 2020, 25(15): 8.
- [3] 宋敏,陈亚霜,杨葵,等. 医学检验技术专业学生实验室生物安全教育情况调查分析[J]. 医药高职教育与现代护理, 2020, 3(2): 86-88.
- [4] 杨芳慧,聂慧华,刘三娥,等. 医学检验技术专业学生实验室生物安全知行干预效果评价[J]. 国际检验医学杂志, 2018, 39(20): 2589-2592.