

# 建构主义视野下植物组织培养农业 应用型人才培养的思考

王艾平,洪森荣

(上饶师范学院 生命科学学院,江西 上饶 334001)

**摘要:**结合上饶师范学院植物组织培养人才培养实践,在简要介绍建构主义理论的基础上,明确了植物组织培养人才培养目标是培养农业应用型人才,而实现植物组织培养应用型人才培养目标的关键是创新应用型人才培养模式。同时提出了建构主义视野下植物组织培养农业应用型人才的培养应立足地方农业发展,明确人才培养目标,实施教学内容改革,创新课堂教学模式,加强实践教学环节,提高农业应用能力,发挥学生的学习主动性,提高农业创新能力。为植物组织培养农业应用型人才的培养提供了理论依据。

**关键词:**建构主义;植物组织培养;农业应用型人才

**中图分类号:**G642

**文献标识码:**A

**文章编号:**1002-2767(2011)11-0104-03

伴随我国高等教育大众化和规模化的进程,人才的培养模式出现多样化的趋势。植物组织培养是20世纪初发展起来的一门新技术,是现代农业生物技术的一个重要组成部分。现代农业的迅猛发展也对植物组织培养人才培养提出了新要求,只有培养出适合农业发展需要的、具有创新精神和能力的合格人才,才能为农业发展和地方经济建设做出贡献。该文以植物组织培养人才培养为例仅就地方高校如何在建构主义视角下实施农业应用创新型人才培养谈几点看法。

## 1 当前地方高校植物组织培养人才培养现状

目前,植物组织培养专业教学还是以“讲授”为主,仍然遵守以教材为中心,以理论知识为中心,以教师为中心的传统教学模式。这种单一的课堂教学忽视了学生实践运用能力的培养,从而导致学生的创新能力得不到锻炼和提高<sup>[1]</sup>。因此,如何与我国“三农”工作相适应,培养植物组织培养农业应用型人才,既是地方高校从精英教育向大众教育发展的必然要求,也是当地新农村建设的必然要求<sup>[2]</sup>。

## 2 建构主义理论的主要内容

建构主义(constructivism)是认知心理学派中的一个分支,在教学实践上提倡以学习者为中心构建教学模式<sup>[3]</sup>。建构主义理论强调以学生为中心,在学习过程中,教师要为学习者提供各种资源,鼓励学习者主动探索并完成意义建构,最后达到自己的学习目标<sup>[4]</sup>。

## 3 建构主义对地方高校植物组织培养农业应用型人才培养模式构建的启示

### 3.1 培养农业应用型人才是地方高校植物组织培养人才培养的目标

培养应用型人才是高等教育适应社会经济发展的必然要求,只有不断适应社会经济发展,大学教育的质量才能不断提高,大学教育的社会服务功能才能不断完善。在这一背景下,植物组织培养因其与农业发展的紧密结合性,必然要走出传统的人才培养模式,以培养面向地方、服务基层的农业应用型人才。当前,农业正在迅猛发展,农业生产也不断向规模化自动化靠拢,而作为植物生产的相关技术——植物组织培养,对促进农业的规模化自动化发展起着重要的作用,从这方面来说,培养植物组织培养应用型人才,是地方高校生命科学学院和农学院的职责所在。因此,地方高校生命科学学院和农学院把培养植物组织培养农业应用型人才作为该课程教学的目标定位,符合当前农业生产的现实需要。上饶师范学院是地处赣东北的一所省属地方院校。以学生的出路作为衡量人才培养质量的标尺,这就要从区域发展实

收稿日期:2011-06-27

基金项目:江西省教育科学“十二五”规划资助项目(10YB396)

第一作者简介:王艾平(1961-),男,江西省余干县人,学士,教授,从事保护植物学教学和科研工作。E-mail:swap@163.com。

通讯作者:洪森荣(1974-),男,江西省永新县人,硕士,副教授,从事植物组织培养教学和科研工作。

际出发,以社会需求来确定培养目标。赣东北地区,尤其是广大边远农村地区的农业发展现状是农业科技力量较为欠缺,不少乡镇急需农业应用创新型植物组织培养人才。从建构主义的理论出发,地方高校植物组织培养人才培养的基本目标是培养农业应用型人才,学生通过植物组织培养的理论和训练,除了要具备植物组织培养的理论知识,还要具备独立从事植物组织培养研究和生产工作的能力,即成为满足地方农业经济社会要求的“即用人才”,或称“成品型人才”和“零适应期人才”,实现农业应用型人才培养和赣东北地区农业经济社会要求紧密对接。从学生的内在要求来说,培养农业应用型人才是使学生能够充分发挥自己的潜能,充分发展自己的个性,充分提升自己的价值。近年来上饶师范学院生命科学院植物组织培养教学通过开展 CBL(case-based learning)和 PBL(problem-based learning)教学、深入上饶县农业科技示范园参观考察、参加校科技文化节活动、实践与毕业论文相结合等方式加强对农业应用能力的培养。从就业方面来看,生物和农学类专业植物组织培养人才就业机会高,适应性强,创业空间大。因此,考虑到地方高校的特点,上饶师范学院生命科学院植物组织培养人才培养最终目标将定位于立足赣东北,辐射全省,服务农业,培养农业应用创新型人才,取得了较好的效果。

### 3.2 实现应用型人才培养目标的关键是创新农业应用型人才培养模式

观念创新是教育改革和发展的先导。有什么样的教育观念,就有什么样的教育活动。在这方面,上饶师范学院生命科学院始终坚持把构建有效的应用型人才培养模式作为人才培养的重点,并在植物组织培养人才培养中进行探索并取得了一定效果。首先,坚持“服务三农”的理念。随着农业经济的发展,植物组织培养人才培养从教材到教学都要摆脱传统的人才培养模式的束缚,着眼于服务农村、农村创业和农业致富,为农业经济中迅速发展壮大的组培企业、苗圃以及药用植物基地服务。这就要求植物组织培养教学要拓宽学生的知识面,使毕业生具有较强的农业创新能力。其次,不断进行植物组织培养教学内容改革。在植物组织培养的教学中,不断吸收农业科学研究的新理论、新方法和新技术,广泛吸收农业生产应用技术和实践经验,保持教学内容和课

程体系不断更新,富有时代性。近年来,上饶师范学院植物组织培养教学结合人才培养的目标,不断完善教学计划,调整教学内容。一是在建构主义指导下实行 PBL、CBL 以及 CBL+PBL 教学模式,以增强学生主动学习的能力,促进知识的内化;二是在建构主义指导下构建了由理论教学、科学研究、实践训练、毕业论文、农业推广等模块组成的植物组织培养农业应用创新型人才培养体系,实施了农业应用的实践教学,从而强化了实践教学,突出了学生农业应用能力的培养;三是在建构主义指导下积极组织学生参加校外组培企业的实习,让学生在农业应用和创新的大舞台上得到锻炼;四是在建构主义指导下和当地一些农业科技单位合作,把项目带回学校,把学生带到大田,让学生切实参与到植物组织培养的农业实践中去。上饶师范学院始终坚持把构建有效的应用型人才培养模式作为人才培养的重点,坚持为“服务三农”的理念,修订以培养农业应用能力为中心的教学计划(大纲),并在植物组织培养人才培养中进行探索取得了一定成效。

## 4 建构主义视野下地方高校植物组织培养农业应用型人才培养的几点思考

### 4.1 立足地方农业发展,明确人才培养目标

地方高校植物组织培养人才培养必须立足于地方农村需求,服务地方农业发展,培养面向“三农”、适应农村创业需要的创新型人才。上饶师范学院生物和农学专业根据赣东北农业经济的发展特点,在植物组织培养教学内容设置等方面以“农”为本,对教学模式、教学计划等诸多方面进行适当调整,把“培养能力”作为构建植物组织培养人才培养方案的主线,从而培养出具有较强创新精神的农业应用型人才。

### 4.2 实施教学内容改革,创新课堂教学模式

教学内容调整涉及理论和实验两方面。一方面,加强理论知识的内化,把理论知识与实践应用结合起来;另一方面,根据区域经济农业生产实际,设置实验内容,提高实验技能的现实结合性。2005~2011 年,上饶师范学院生物和农学专业在在建构主义指导下创新了植物组织培养教学模式,采用了 CBL 教学模式、PBL 教学模式、CBL+PBL 教学模式等,一方面充分发挥了学生的主体作用,提高了学生学习的主动性。另一方面,也增强了学生分析问题、解决问题的能力,对地方院校

生物或农学类学生成为农村创业型人才带领农民致富都具有极大的帮助。

#### 4.3 加强实践教学环节,提高农业应用能力

上饶师范学院生命科学学院 2003 年起建立了植物组织培养实验室,加大了大型仪器设备(如超低温冰箱、恒温振荡培养箱等)的投入。植物组织培养实验室对学院全体学生实行全年开放,方便学生参与到教师的科研课题。同时加强学校与农业生产的联系,在上饶县皂头镇和茶亭镇共建了 2 个植物组织培养校外实践基地。上饶师范学院生物和农学专业在植物组织培养教学中做到课堂理论教学、实验教学、田间生产三部分紧密结合,形成了基础性实验、综合性实践、设计性实验相互衔接的多层次实践教学内容体系。同时让学生较早参与教师的科研课题研究,发挥自己的主动性和创造性,形成了“课堂教学、科学研究、农业实践”三层次的教学体系。

#### 4.4 发挥学生的学习主动性,提高农业创新能力

上饶师范学院生命科学学院在植物组织培养教学中为了有效实施应用型人才培养,树立开放式办学观念,实现教育与农业生产实践的紧密结合,树立以培养学生创新精神和创新能力为重点的新理念,善于发现蕴藏在学生身上的创造性品质,按“理论知识扎实,基本技能强,综合素质高,富有创新精神”的人才培养要求,把创新思维和创新能力的培养贯穿于植物组织培养教学的全过程。使学生具有较强的分析问题和解决问题的能力。

力,成为农业应用特色型和创新型的植物组织培养人才。近三年来,学生申报学校植物组织培养科技创新项目 4 项。同时,学生在公开刊物上发表植物组织培养研究论文 20 余篇,其中在核心期刊 13 篇。另外,每年 10~20 名学生毕业出去后成为江苏、上海、浙江、江西等地一些大型组培公司的技术骨干。

## 5 结论

我国是个农业大国。目前农村农业发展潜力大,亟需大量的植物组织培养农业应用型人才来农村大显身手。在我国再次围绕“三农”掀起第三次改革浪潮的今天,地方高校植物组织培养人才的培养应该进行反思。在植物组织培养的教学中,应该优化教学内容,突出农业应用,注重教学质量,以农业发展为导向,立足当地,服务本省,辐射周边,面向全国,培养具有创新精神和实践能力的植物组织培养农业应用型人才。

#### 参考文献:

- [1] 梁称福,周安刚. 高职《植物组织培养》课程实施工学结合人才培养的探讨[J]. 湖南环境生物职业技术学院学报, 2010, 16(3): 44-48.
- [2] 瞿志印. 高等农业院校培养应用型人才的几点思考[J]. 高等农业教育, 2009(8): 3-5.
- [3] 徐豪,陈宏军. 基于建构主义视角的广告学专业教学模式创新研究[J]. 中国高教研究, 2010(8): 92-93.
- [4] 李辉,何畏,刘雨田. 建构主义理论视角下教师角色在英语听说教学的定位与转换[J]. 中国成人教育, 2010(17): 153-154.

## Study of Plant Tissue Culture Agricultural Applied Talent Training under the Perspective of Constructivism

WANG Ai-ping, HONG Sen-rong

(Life Sciences College of Shangrao Normal University, Shangrao, Jiangxi 334001)

**Abstract:** Combining plant tissue culture talent training practice in Shangrao Normal University, on the basis of the introduction of constructivism, it made clear that the goal of plant tissue culture talent training is culturing agriculture applied talents, whose core elements was innovating talent cultivating mode. At the same time it put forward that plant tissue culture agriculture applied talent culture under the perspective of constructivism should be based on the local agricultural development, clear training goal, reform teaching content, innovate classroom teaching mode, strengthen practice teaching link, improve agricultural application ability, develop students' learning initiative and improve the ability of agricultural innovation. The paper could provide theory basis for culture of plant tissue culture agricultural application talents.

**Key words:** constructivism; plant tissue culture; agricultural application talents