

# 地方高校农学专业实践教学改革的探讨

唐鑫华, 邹德堂, 王敬国, 宁海龙

(东北农业大学 农学院, 黑龙江 哈尔滨 150030)

**摘要:**农业科技转化为生产力的关键在于农业人才的培养,地方农业高校作为培养农业人才的摇篮,培养出适应现代农业发展的人才成为首要任务。通过对农学专业实践教学现存的人才培养目标定位与地方经济发展结合存在距离,课程设置重基础轻专业、重理论轻实践,实验实习基地建设,实践教学评价体系有待进一步完善等问题的分析,结合区域农业经济发展的现状,以东北农业大学农学专业实践教学改革为例从人才培养目标定位、农学实践教学重要性的认识、结合区域农业特点改革实践教学体系、建立实践教学评估体系、完善校内外实验实习基地建设、加强实验教师队伍建设、多元化加强硬件建设和重视营造文化氛围 8 个方面阐述了提高农学专业实践教学质量的方法,因地制宜更好更快地培养现代农业人才。

**关键词:**农学专业;实践教学;改革

**中图分类号:**G642.0

**文献标识码:**A

**文章编号:**1002-2767(2013)09-0106-04

中国共产党第十八次代表大会报告明确指出要加快发展现代农业,增强农业综合生产能力,确保国家粮食安全和重要农产品有效供给。实现农业持续稳定发展、长期确保农产品有效供给,根本出路在科技。农业科技是确保国家粮食安全的基础支撑,是突破资源环境约束的必然选择,是加快现代农业建设的决定力量。农业科技转化为生产力的关键在于农业人才的培养<sup>[1]</sup>。地方农业高校

作为培养农业人才的摇篮,如何培养适应现代农业发展的人才成为首要任务。农学专业是实践性强的专业,学生农业实践能力的培养是检验高校农业类专业人才培养质量的重要标准。在全国粮食产量取得 8 连增的历史性成绩面前仍应居安思危,粮食安全重要性决不可忽视。2011 年黑龙江省粮食总产和商品粮产量均列全国第一,作为农业大省的地方高校农业专业如何立足地方农业经济发展需要和客观环境因素的制约,因地制宜更好更快地培养现代农业人才是一个重要问题。

## 1 农学专业实践教学存在的主要问题

### 1.1 人才培养目标定位与地方经济发展结合存在距离

农学专业以重应用实践型人才培养为主,部分专业人才培养目标脱离所处的客观经济条件和

收稿日期:2013-04-03

基金项目:黑龙江省新世纪高等教育教学改革工程资助项目(HGJXHB2110445)

第一作者简介:唐鑫华(1982-),男,黑龙江省佳木斯市人,硕士,实验师,从事作物遗传育种研究。E-mail:tangxinhua821@sina.com。

通讯作者:宁海龙(1975-),男,黑龙江省肇源县人,博士,教授,从事作物遗传育种研究。

**Abstract:** In order to improve the efficiency of agricultural science and technology achievements transformation, through the analysis on the role of intermediary service organization of agricultural science and technology achievements transformation in promoting transformation of science and technology achievements, targeted measures were suggested to strengthen the construction of intermediary service organization, such as strengthening government guidance, relying on resources and advantages to construct platform for agricultural science and technology achievements transformation, strengthening cultivation of interdisciplinary talents, setting up expert system of agricultural achievements transformation, establishing cooperation platform of achievements transformation market, providing financial services. Finally, through a series of effective measures the intermediary service organization would be built which had comprehensive functions, strong authority system, high level of ability, it would promote and accelerate the transformation from agricultural science and technology to real productivity, and it would promote the development of modern agriculture.

**Key words:** agricultural science and technology achievements; transformation; intermediary service organization

社会对农业人才需求方向的实际情况,导致人才培养的方向和社会需求脱节,一方面社会亟需农业人才,另一方面农学专业本科毕业生缺少相应的实践能力而难以胜任现代农业生产岗位<sup>[2-3]</sup>。

### 1.2 课程设置重基础轻专业、重理论轻实践

农学专业课程设置存在基础课比重远高于专业课程比重的现象,本科学生大一、大二的 4 个学期大部分精力投入到基础课程学习中,专业课程多集中安排于大三、大四的后 4 个学期,而后 4 个学期由于考研和工作实习等因素会影响学生对专业课程学习的精力。

在专业实验课程中,实验课程学时普遍低于对应的理论课程学时,实验课程局限于对应一门理论课程,而农学专业涵盖的知识广泛,包括农学、气象、土壤、化学、机械和地理等多学科知识,且实践课程的知识面覆盖较少、交叉点较少,基本处于各自为政,不利于在实践教学中培养学生的综合能力和创新能力<sup>[4]</sup>;实践课程学时少、跨越的时间段短,而农学实践课程往往需要结合作物的整个生长周期,黑龙江省作物生长周期较长,少有农学专业的实验、实践课程能够完整的结合作物生长发育的整个周期。

### 1.3 实验实习基地建设

实验实习基地作为学生实习实践的重要平台,其建设质量直接关系到实践教学的整体效果,但目前地方高校农学专业校内实验实习基地建设缺少长远规划,部分校外实验实习基地流于形式,缺少政策保证和有效管理。

### 1.4 实践教学评价体系有待进一步完善

对教师的评价体系重科研成果轻教学成果、重教师成果轻学生成果,对学生的实践学习效果评价局限于“结果式”评价,其形式局限于考试和测验,缺少对学生实践教学中的“过程式”和创新性评价。

## 2 提高农学专业实践教学质量的对策

### 2.1 准确定位人才培养目标

国家教育“十二五”规划中明确提出,教育应坚持以人为本,全面实施素质教育,核心是解决好培养什么人、怎样培养人,着力提高学生服务国家服务人民的社会责任感。这就要求高等院校农学类专业在制定人才培养目标时要首先明确如何立足现代农业发展的特点培养人才,然后制定培养方案即如何培养人才。在这一历史突破中除了政策扶持引导以外,农业科技技术的应用尤为突出,

良种的引入、种植技术的优化、病虫害防治的加强和农业机械化程度的提高等,都与农业科技的应用息息相关,而农业科技转化为生产力的关键在于农业人才的培养。目前我国高等教育已经进入大众化阶段,在于培养更广泛的精英,包括所有技术和经济组织的领导阶层,重点是技术英才。东北农业大学农学专业在“十一五”期间结合区域农业经济发展的现状和趋势提出了复合应用型人才培养目标,重视本科生农业生产实践应用能力的培养,本科生一次就业率连续 3 a 超过 91%。

### 2.2 提高对农学实践教学重要性的认识

实践教学是高校培养学生综合能力和创新能力的重要环节,是将理论应用于实际的重要载体。农学专业更是一门实践性很强的专业,不仅需要扎实的理论知识更需要有丰富的实践能力<sup>[5-6]</sup>。首先,农业专业研究的主体是有机生物体,其生长过程是在一定可参考规律范畴内而千变万化的;其次,影响农业生产的客观环境条件也是千变万化的;第三,农业生产是以实践为起始,在岁月中逐渐积累经验总结为理论知识的,通过对理论知识的学习,将理论应用于实践,在实践中创新方法总结理论再次应用于实践,即“实践-理论-实践-理论-实践”的一个不断提高农业实践质量的循环过程。因此在教学过程中要提高对农学实践教学重要性的认识,在教师的“教”与学生的“学”中形成一体化的教学模式,切实提高学生的实践综合能力和创新能力。

### 2.3 结合区域农业特点改革实践教学体系

培养具有高水平专业技能和综合能力的高层次人才既是社会和时代的现实需要,也是体现高校的社会功能、提高学校核心竞争力的重要标志。地方高校农学专业应结合区域经济社会发展和地理环境等特点改革实践教学模式,着力构建“课程实习、专业实习和毕业实习”高度整合、主线连贯的实践教学体系。

东北农业大学农学专业结合北方寒地大农业的生产特点,在专业理论课程教学中逐步向学生渗入区域农业生产特点,专业实验课程按照该特点设置部分实验项目,使学生对区域农业生产特点有深入的了解,同时实验课教学形式根据不同年级、不同课程设置使实验课教学形式多样化;结合北方寒地大农业的生产特点安排专业综合实习内容和时间,通过对教学大纲的调整将本科生第 4 学期 4 月至第 5 学期的 10 月安排为专业综合

实习时间,学生从播种、田间管理到收获全程参与实践过程,改变以往的专业实习断点式实践的弊端,学生在整个作物生育期内的全程实践加强了对作物生长的整体认识,同时对作物在各个生长过程也有了深入的了解,培养学生的团结协作能力;毕业论文设计在本科生第四学期开始进行,学生和导师双向选择,并且保证每名学生有一名指导教师,指导教师根据学生的特点和发展需求设定毕业论文题目,在第4、5学期以专业综合实习为主,指导教师在此期间以辅助学生完成专业综合实习为主,学生通过整个作物生长周期的专业实习积累了一定的实践能力,有利于在毕业论文实习中充分运用其专业理论知识发掘创造能力,完成实践结合理论再到创新实践这样一个实践的升华过程,着重培养学生的实践创新能力。

#### 2.4 建立完整切实且针对性强的实践教学评估体系

改革实验教学考核制度,改变了以往只考核学生不考评实验教师、只考核学生实验报告不考评实验过程的传统考评方式,对学生和实验指导教师双向考核,以及对实验全过程立体考核。对实验教师的考核包括三部分:学生对实验教师的考评、教学督导对实验教师的测评和实验教师自评,三部分考核各分若干具体项目并结合以权重系数。对学生的实践教学评价采取实验预习、实验设计、实验报告、实验态度、实际动手操作能力、实验结果及分析等多种考核形式有机结合,是对学生从实验态度、实验过程和实验结果的全程评价,切实提高实验教学质量,激发学生的实践创新能力。

#### 2.5 完善校内外实验实习基地建设

农学专业实践的重要载体是耕地,要使其形成有效地实验实习基地并发掘潜在的功能,作为以应用型人才为培养目标的农学专业实习基地,尤其应加强实验实习基地建设。

校内实习基地建设。首先,要有充实的物质保障同时结合区域农业发展长远规划,引领区域农业发展的方向,以此为背景培养现代农业应用型人才;其次,要重视和完善管理体系,结合人才培养目标制定切实可行的管理制度,提高管理人员素质,有力地保障应用型人才培养目标的实现;第三、校内基地建设要“产、学、研”三者有机结合,培养学生“把论文写在大地上”的实践创新能力。

校外实验实习基地建设。首先,要兼顾“校”

和“外”两者利益,双赢的建设模式是校外实验实习基地能够切实发挥培养学生实践能力的根本保障;其次,校外基地建设应完善运行机制、管理制度和评价体系,充分发掘和利用黑龙江省国营大农场的优势资源,建立长期的、深入合作的、有制可约的校外实验实习基地;第三、将导师辅导形式引入校外实验实习基地运行方式,为每个实习小组配备校外指导“教师”,保障学生在校外实验实习过程中实践能力的提高。

#### 2.6 加强实验教师队伍建设

实践教学环节是高校人才培养的重要组成部分,目前实验教学主要由实验指导教师和实验教辅人员完成。第一,应加强对实验指导教师和实验教辅人员的重视程度,在人事管理上“以人为本、科学发展”逐步完善和健全实验教师的管理体系和保障体系,在高校中形成“教学、科研和实验”三大系类三足鼎立的发展模式,切实保障实践教学的开展;第二,提高实验教师的学历和业务水平建设,引入或培养具有较高学历的教师加入实验教学队伍,同时逐步淘汰或分流学历较低或在实验教学考核中处于劣势的实验指导教师和实验教辅人员;第三,培养实验指导教师和教辅人员爱岗敬业的奉献精神;第四,结合农业区域发展特点和方向制定实验指导教师和教辅人员培训以及交流计划,不断更新和提高实验教师的实验实践指导能力;第五,鼓励实验教师参与农业科学研究,以科研能力促进实验实践教学能力的提高,有利于在实践教学中培养学生的实践创新能力。

#### 2.7 多元化加强硬件建设

改善实践教学环境,增加实验实践基础设施建设,更新落后的实验教学设备是保障实验教学有效开展的重要条件。拓宽硬件建设的渠道,有效地建立资源共享平台,整合优势资源共享,为实践教学开展提供坚实的物质保障。

东北农业大学农学专业“十一五”期间在校院两级共同筹措下新建本科教学实验室 840 m<sup>2</sup>,扩建和完善校内实践基地 14 000 m<sup>2</sup>;通过与地方农业科研部门合作,签约建设实验实习基地 3 处;通过与省部级重点实验室和优势学科建立资源共享,依托农业部寒地生理生态实验室和教育部大豆生物学重点实验室的大型仪器共享平台提高了本科生毕业论文的实践创新深度;东北农业大学农学专业作为国家级特色专业和黑龙江省重点专业“十二五”期间将重点结合区域农业的发展方向

引进先进的实验教学设备,拟投入 300 万元专项经费用于本科实验教学仪器的更新和维护,确保实验实践教学引领区域农业人才培养的发展方向。

### 2.8 重视营造文化氛围

农学专业学生来源较为广泛,对农业的历史、农业的现状、农业的发展以及农业的重要性认识差别较大。在实践教学中要逐步为学生深入讲解农业的历史、现状及发展,认识到农业的重要性,激发学生的爱农精神,学以致用,投身农业建设。东北农业大学农学专业历来重视营造农业文化氛围,开展多种实践教学方式,如带领学生走进农业历史博物馆,回顾农业发展的历史;走进农村,深入农民,切实了解国家现行的农业政策;走进现代化的国营农场,体会农业科技的重要性;利用假期开展农业社会调查,以小组为单位,发现问题、分析问题并提出解决的方案,锻炼学生的实践应用

能力。通过多种多样的实践教学方式搭建农业文化舞台,培养学生的兴趣,学生由被动的参与实践教学到主动的完成实践教学,从而激发学生的爱农精神使其主动投入到现代农业建设中。

### 参考文献:

- [1] 新华社. 关于加快推进农业科技创新持续增强农产品供给保障能力的若干意见[EB/OL]. 2012-02-01. [http://www.gov.cn/jrzq/2012-02/01/content\\_2056357.htm](http://www.gov.cn/jrzq/2012-02/01/content_2056357.htm).
- [2] 杜爱民. 论创新农业人才培养[J]. 安徽农业大学学报:社会科学版, 2004(1):100-102.
- [3] “农业院校农科人才培养使用状况及农业行业人才需求研究”课题组. 我国高等农科人才培养对策分析[J]. 高等农业教育, 2012(5):3-6.
- [4] 王强盛,周琴,廖永萍,等. 提高植物生产类专业性实验教学质量探索与实践[J]. 高等农业教育, 2008(2):66-68.
- [5] 李学玲. 应用型人才培养模式下的高校实践教学[J]. 阜阳师范学院学报:社会科学版, 2009(3):128-129.
- [6] 罗文广,蓝红莉,马兆敏,等. 地方高校实践教学有效性探讨[J]. 实验室技术与管理, 2010(12):154-157.

## Discussion of Agronomy Practice Education Reformation in Local Universities

TANG Xin-hua, ZOU De-tang, WANG Jing-guo, NING Hai-long

(College of Agriculture, Northeast Agricultural University, Harbin, Heilongjiang 150030)

**Abstract:** Agricultural talents training is the key to transform agricultural science and technology into productivity. As the cradle how to training the talents suitable for the development of modern agriculture is the primary task for local agricultural colleges. Through the analysis of existing problems on agronomy practice teaching, such as the distance between talents training target and local economic development, value basic and theory, but despise specialty and practice in the course, construction of practice base and evaluation system of practice teaching needs to be further improved and so on, combined with the present situation of regional agricultural economic development, taking the agronomy practice teaching reform of Northeast Agricultural University as the example, adjusted measures to local conditions, methods which could improve the quality of agronomy practice teaching and train modern agriculture talents better and faster were put forward through the following 8 aspects: positioning the talents training target, realize the importance of the agronomy practice teaching, reform practicing teaching system combined with regional agricultural characteristics, establish practice teaching evaluation system, improve internal and external experimental practice base construction, enhance experimental teachers levels, strengthen hardware diversification constructions and pay attention to creating cultural atmosphere.

**Key words:** agronomy; practice education; reformation