

# 适应新农村建设需要,推动高校农林学科基础生物学教学改革\*

黄志秋,郝桂英

(西昌学院 基础生物实验教学示范中心,四川 西昌 615013)

**【摘要】**本文针对高等学校农林学科基础生物学教育的实际,从适应社会主义新农村建设需要入手,探索出了从加强农林学科基础生物学教师的培养、注重基础生物类教材建设、实现教学途径多元化等方面,改革农林学科基础生物实验教学手段和实验教学方法的新路子。

**【关键词】**高等学校;农林学科;基础生物学;教学改革

**【中图分类号】**Q-4 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2008)03-0144-03

长期以来,高等学校农林学科基础生物教育一直强调基础知识、基础理论和基本技能三个方面培养,基础生物教学的普遍现象是:理论是照本宣科的,实验是验证式的,在培养形式思维方面存在一定局限性,尽管它们针对性较强,可以在不同情境下重复使用同一原理定向地巩固书本知识,但是学生要在将来复杂多变的工作和学习中不断有所创新,这显然不足。如何在新形势下,培养农林学科学生灵活运用所学知识解决生产中的实际问题,又能激发学生学习基础生物学科的兴趣,从而促进学生创新能力培养是摆在高等院校农林学科基础生物教学面前的一个首要问题。为了适应这一改革需要,结合当前农林学科基础生物学教学现状,西昌学院基础生物实验教学示范中心对农林学科基础生物教育进行了卓有成效的探索与实践。

## 1 提高对农林学科基础生物科学价值的认识

生物科学和信息技术是影响21世纪人类生产、生活的两大重要学科。近二十年来,世界各国已充分认识到生物技术在高科技领域中的特殊地位,并予以高度重视;我国也已把生物技术列入“863”高科技计划,作为重点研究和优先发展的课题。

农林学科基础生物学教学的任务:适应新农村建设的需要,使广大学生具有从事社会生产、生活和继续学习所必需的生命科学基础知识和能力,树立生命科学的观点,培养科学的思维方法和科学态度,使学生形成较强的创新意识和创造能力。

由上可见,农林学科基础生物学的教育是素质教育的重要组成部分之一,并越来越显示其重大意义。但长期以来,人们对基础生物科学的重视程度不够,随意压缩课时,有的院校甚至将部分课程设为选修课程,可有可无,这样使学生不能有效地系统掌握的生命科学基础知识和能力。因此,应转变

观念,提高对基础生物学科重要性的认识,真正把基础生物教学放到重要的议事日程上来。

## 2 适应新农村建设需要,加强农林学科基础生物学教师的培养

要提高农林学科基础生物学的教学质量,提高老师素质是关键。因此,我们在培养基础生物学课程教师方面做了以下尝试工作:

### 2.1 整合教师资源,进一步充实教学梯队

整合实验中心教师资源,使教师成为懂得农林学科基础生物教育规律、运用教学规律的现代研究型的教师。

中心对教师的进修提高,有相应健全的制度,确保有计划地对现有生物教师进行新技术的培训,例如每位基础生物学科的教师在3年内派出到外校进修学习1次等。每年从国内、外聘请有技术专长的技术人员、专家到本校指导工作,并培训有关教师和实验技术人员。通过相互学习和促进使基础生物学科教师的水平与学科的发展保持同步。学校在岗位设置、职称评审等相关政策上充分考虑基础生物教学特点,制订相应的评价体系,这些措施保证和促进了我校农林学科基础生物教学队伍的顺利发展。

### 2.2 要求教师具有合理的知识结构和能力结构

21世纪科学技术迅速发展和各门学科之间高度渗透和综合,要求生物教师具有渊博的科学文化知识;掌握一至两门精深的专业知识,打好扎实的理论基础,并在一定程度上把握本专业学科上最复杂和处于前沿领域的一些重大问题。教师只有拥有足够的专业知识,精通所攻专业,并认真学习和掌握教育学、教育心理学、教学论等现代研究成果,“知之甚多、知之甚详”才能教好课。

生物教师除具备渊博的科学文化知识和精深

收稿日期:2008-08-01

\*基金项目:本项目为四川省立项建设的省级基础生物实验教学示范中心的研究成果。

作者简介:黄志秋(1968-),男,教授,主要从事动物科学的教学和研究工作。

的专业知识外,还应具备丰富的多学科知识和各种必备的能力,尤其是创造能力和实际操作能力,因为具有创造能力的教师才能培养出具有创造能力和创新意识的学生。

### 2.3 实行“传、帮、带”,发挥教学团队的作用

目前我校农林学科基础生物教学方面建立了一支教学、科研、技术兼容,理论教学和实验教学互通,结构合理、爱岗敬业、团结协作、勇于创新的基础生物实验教学团队。学院和生物中心实施了以高级职称教师为核心的教学团队制,由责任感强的高职称教师负责主持有关教学体系、内容、技术的改革与更新。有一批长期从事农林学科基础生物教学、具有丰富教学经验、高职称的教师,以他们为核心,实行“传、帮、带”,带动和指导年轻教师的成长,在教学内容、教学方法改革等方面起到把握方向的作用。

### 2.4 加强实践基地建设,着力培养“双师型”的基础生物课程教师队伍

我们在校外与相关“三农”企事业单位建立了合作关系,建成5个农林类实践教学基地,要求从事农林学科教学的老师定期或不定期到基地接触农业生产实际,提高理论联系实际的能力。同时规定新进教师必须到这些实践教学基地锻炼1~2年才能从事教学工作。在实践教学基地有实践教学经验的老教师定向指导帮扶年轻教师开展教学工作。

## 3 适应市场需要,注重农林学科基础生物类教材建设

### 3.1 吸收原版教材的优秀内容

目前农林学科基础生物类课程的教学内容同以往相比是增多了、加深了,反映了现代生物学研究的知识领域,也体现了基础生物学在农林学科中的地位。我们在原来教学计划的基础上,围绕教学改革的主导思想,结合社会人才市场的需要,在充分论证的基础上,吸收国外原版教材的优秀内容,对相关基础生物教学内容进行了新的修订,并相应编写了教案。

### 3.2 全面补充教学资源

我们基于农林类基础生物课程的特点,全面建设教学资源,近几年在保留原来的优秀内容的前提下,致力于全面补充和刷新教学资源。主要有:课程教材及配套实验教材、授课教案、教学大纲、试题库及其答案库、教育科研项目及成果、教学改革规划、教改教研论文、课程内容更新体系、理论实验课程内容设计、教学理念与教学设计、实验教学设计、实验讲义及指导书、教师资料、教师指导手册等;各门课程相应的网络课件(内容包含丰富的动画、视

频、图片等)、第二课堂电子资源、幻灯片、授课录像、自制音像资料等。

## 4 积极探索农林学科基础生物实验教学手段和实验教学方法

针对当前农林学科基础生物教学中实验课薄弱的现状,因地制宜,积极创造条件,加大实验课教学改革的力度,取得了较好的效果。

### 4.1 积极探索实现“实验教学—科学研究—社会经济”的良性互动

我校地处四川省攀西地区,具有较为丰富的生物多样性资源,例如畜牧资源、水资源、农业资源、林业资源等。我们不断革新实验教学内容,紧跟学科发展的主潮流,紧密结合学校的科研特色,把学校成熟的科研成果引进到实验教学中来,以科研促进实验教学改革,提高实验教学的水平,也大大加强了实验教学的特色。科学研究促进实验教学并服务于地方经济,提高人才培养质量,高素质的人才顺应社会经济发展的需要,社会经济的发展又给科学研究提供了机遇与挑战,从而实现“实验教学—科学研究—社会经济”的良性互动。

### 4.2 研究和实施“基础训练模块化,专业训练集约化,创新训练个性化”的教学模式

我校基础生物实验教学示范中心注重夯实学生的基本技能的训练,实行基础训练模块化,专业训练集约化,创新训练个性化”的教学模式,立体化的培养方案可以激发学生钻研科学知识的热情,培养了学生的创新意识,拓展了学生科研思维能力,提高了学生的创新能力。

### 4.3 探索和实践以培养学生综合素质、创新能力为目标的实验教学模式

我们建立了基础型实验、综合型实验和创新性三个层次实验教学体系,注重实验项目的综合性、设计性和研究性,培养学生的实践能力、创新思维,开拓学生学科视野(见图1)。

### 4.4 注重实践创新,搭建“三个互通平台”

我们结合学校实际,搭建了适合全校农林类专业和非农林类专业不同层次的基础生物实验教学互通平台,搭建生物学基础实验教学和科学研究互通平台和生物应用技术教学科研与为地方服务互通平台。建立了以动科所、高原及亚热带作物研究所产学研实践教学基地为中心、辐射整个攀西地区的实践教学网络体系,以实践教学基地为核心,让学生接触农业生产实际。同时,鼓励学生自拟和申报学校科技制作项目,鼓励教师将自己的科研项目成果转化成为实验项目。强化了学生实践创新能力

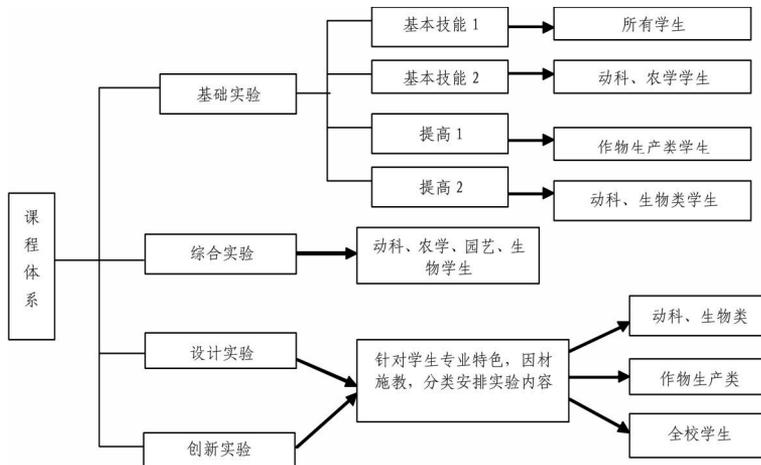


图1 基础生物实验教学体系图

培养,实现了教学科研一体化。

#### 4.5 探讨形式多样的实验教学方法,激发学生学习兴趣,充分培养学生基本技能和创新能力

实施以学生为主体、教师为主导的实验教学,积极推广启发式、互动式、研究式教学模式。强调发展、突出能力、教会学习、授以方法;培养多角度

全方位,不落常规或按新方式对常规事物进行创造思维的能力。对基础训练中经典实验通过改革教学方法,达到激发学生学习积极性,培养能力的目的。实验中除强调过程的重要性外,更加重视对实验结果的分析、综合和判断,强调实验报告中结果讨论部分的重要性。

#### 注释及参考文献:

- [1]唐贵平,唐立军,何兴.实验教学示范中心的创建探索[J].实验技术与管理,2007(6):98-100.
- [2]董青红,隋旺华.研究型学习效果及学生能力评价方法探讨[J].中国地质教育,2006(4): 87-89.
- [3]陈西府,周海.应用型本科实践教学管理体系的构建[J].科技信息(学术研究),2007(34):111-113.

## Pushing Forward the Teaching Reforms of Basic Biology of Agriculture and Forestry Science in Universities and Colleges to Adapt the Requirement of Constructing New Countryside

HUANG Zhi-qiu, HAO Gui-ying

(Experimental Demonstration Center of Basic Biology of Xichang college, Xichang, Sichuan 615013)

**Abstract:** According to the reality of the education of basic biology of agriculture and forestry science in universities and colleges, adapting the requirement of constructing new countryside of socialism, this paper explores how to strengthen the cultivating of teachers, construct the textbooks, realize pluralism of teaching approach and so on, inform the teaching means and methods of basic biological experiments.

**Key words:** Universities and colleges; Agriculture and forestry science; Basic biology; Teaching reform