

·民族高等教育研究·

## 民族高校生物科学类综合性、研究型 野外实习的探索与实践\* ——以中央民族大学实验基地为个案

周宜君 张淑萍 杨林 孟秀祥 冯金朝 沈光涛 赵昌杰 惠岑悻

(中央民族大学生命与环境科学学院,北京 100081)

**[摘要]** 野外实习是培养训练学生实践能力和创新能力的重要环节。在我国大力开展高等教育教学改革、提高教育教学质量的背景下,根据学校的办学宗旨、少数民族学生特点和专业培养目标的要求,中央民族大学进行了生物科学类专业野外实习教学改革和野外实习教学模式的探索,选择生物多样性丰富地区和少数民族地区建立了综合性野外实习基地,开创了重视“一个理念、二个能力、三个环节”的综合性、研究型野外实习教学模式,通过近6年的教学实践,收到了良好的效果。

**[关键词]** 野外实习; 生物科学类; 教学模式; 探索

**[中图分类号]** G758.4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1001-7178(2009)05-0018-05

在现今高等教育中,学生实践能力的训练和创新能力的培养是高校人才培养的重要组成部分,野外实习是生物科学类专业本科教学的必修环节,在培养学生实践能力方面具有重要的作用。与传统的验证型野外实习不同,综合性、研究型野外实习教学不仅在于巩固理论知识,而且更加重视理论知识的综合应用,发挥学生学习的主动性,激发学生的学习兴趣 and 创造力,培养学生的团队精神和协作意识,提高学生的实践能力和创新能力。

民族高校的办学宗旨是为少数民族培养高素质和高水平人才,为少数民族和少数民族地区经

济和社会发展服务。少数民族人才培养既要考虑学科专业培养目标要求,又要考虑少数民族学生的特点和为少数民族地区服务的特殊性,需要具有扎实的专业知识,更需要具备研究和解决少数民族地区问题的实践能力。因此,在我国大力开展高等教育教学改革、提高教育教学质量的背景下,根据学校的办学宗旨、少数民族学生特点和专业培养目标要求,中央民族大学进行了生物科学类专业野外实习教学的改革和野外实习教学模式的探索,结合北京地区和少数民族地区生物资源优势,选择生物多样性丰富地区和少数民族地区

**[收稿日期]** 2009-03-17

**[作者简介]** 周宜君(1964-),女(满族),福建福州人,中央民族大学生命与环境科学学院教授,副院长。

张淑萍(1974-),女,内蒙古呼和浩特市人,中央民族大学生命与环境科学学院副教授。

杨林(1972-),女,河南南阳人,中央民族大学生命与环境科学学院副教授。

孟秀祥(1972-),男,四川凉山人,中央民族大学生命与环境科学学院教授。

冯金朝(1964-),男,河南洛阳人,中央民族大学生命与环境科学学院教授,院长。

沈光涛(1956-),女(回族),上海人,中央民族大学生命与环境科学学院高级实验师。

赵昌杰(1964-),男,山东聊城人,中央民族大学生命与环境科学学院高级实验师。

惠岑悻(1978-),男(壮族),河南南阳人,中央民族大学生命与环境科学学院讲师。

**[基金项目]** 本文系国家“985工程”项目(CUN985-3-3)和中央民族大学教学改革项目。

建立了综合性野外实习基地,积极开展野外实习教学和人才培养模式的改革,提出了“一个理念、二个能力、三个环节”的研究型野外实习教学模式。通过近6年的教学实践,收到了良好的教学效果。

## 一、建立具有民族特色的 综合性野外实习基地

野外实习地点的选择和实习基地建设是生物科学类专业野外实习的基本要求,也是保障野外实习教学质量的重要条件。实习基地的选择不仅要考虑生物资源的丰富性,而且能够提供学生住宿、学习等基本生活条件。中央民族大学根据生物科学、生态学的学科特点、专业培养目标和教学要求,同时考虑少数民族人才培养的特殊要求,将生物多样性丰富地区与少数民族地区相结合,充分发挥北京地区和少数民族地区生物资源优势,经过考察,建立了符合民族高等教育要求的综合性野外实习基地:北京小龙门国家森林公园实习基地和四川凉山彝族自治州大风顶自然保护区实习基地。为完成野外实习教学任务、培养学生实践能力和创新能力提供了良好的平台。

### 1. 北京小龙门国家森林公园实习基地

北京小龙门国家森林公园实习基地位于北京市门头沟区西部山区,地处灵山脚下,距北京市区114公里。该地动植物资源丰富,分布有高等维管植物844种,动物种类700余种。西北面的灵山海拔2303米,植被类型有针叶林、落叶阔叶林、灌丛、草甸,垂直分布明显,因自然环境与西藏相似,有北京“小西藏”之称。

中央民族大学于1999年开始在此建立野外实习基地,进行生物学专业野外实习教学实践;2002年与北京小龙门国家森林公园签订了长期合作协议,建立了“中央民族大学小龙门国家森林公园教学实习基地”,作为中央民族大学生物科学、生态学、民族学与生态学等专业的本科学生野外实习基地,开展植物学、动物学、生态学等课程的相关实习教学工作。经过多年的合作建设,2006年,该基地被北京市授予“首都大学生社会实践示范基地”称号。

### 2. 四川凉山彝族自治州大风顶自然保护区实习基地

四川凉山彝族自治州大风顶自然保护区

实习基地于2003年建立。该基地位于四川凉山彝族自治州美姑县东北部,属于四川省西南部横断山脉地区,具有丰富的生物资源,是我国生物多样性研究的典型区域。有高等植物7000多种,国家和省重点保护植物57种;脊椎动物有661种,国家重点保护动物120种。有保存完整的原始森林及高山草甸,具有保存完好的地带性、边缘性原生生物群落和较完整的生态系统。<sup>[1]</sup>此外,由于该基地位于彝族聚居区,野外实习能够结合当地丰富的珍稀动植物资源及地处彝族文化腹地的特点,开展“保护生物多样性与当地民族社会可持续发展”等研究,是民族高校开展综合性、研究型野外实习的理想场所。

## 二、综合性、研究型野外 实习教学模式探索

野外实习基地的建立提供了进行野外实习的场所,但如何充分发挥野外实习基地的作用,实现教学目的,是需要探究的问题。为此根据教学目标,总结实习经验,我们提出了“一个理念、二个能力、三个环节”的生物科学类综合性、研究型野外实习教学模式,并具体实践。

### 1. 坚持教学改革、提高教学质量、为少数民族培养人才的教学理念

坚持教学改革、提高教学质量、为少数民族培养人才的教学理念,需要体现在野外实习的总体安排中。为此,我们特别重视野外实习的教学改革工作,从野外实习基地的选择、教学内容的设计、采用的教学方法和实施的教學管理等多个层面进行了系统、全面的改进和提高,旨在通过野外实习,提高学生的实践能力和创新能力,加强为少数民族地区服务的意识和责任感。

### 2. 突出学生实践能力和创新能力的培养

野外实习是生物科学类本科学生重要的必修环节,是培养学生的实践能力的良好机会,学生不仅能够巩固课堂所学的理论知识,更重要的是能够体会和掌握自然条件下各种生物特性、活动规律及其与环境的关系。通过实习,发现实际问题,综合运用所学知识,进行设计、调查和研究。

在野外实习中,我们特别重视和加强了学生科学研究方面的训练和提高。根据当地自然条件和生物资源状况,引导学生自主设计有关科学研究项目,指导学生利用实习基地承担学校本科学

生研究训练项目,鼓励和支持学生参与教师承担的科研项目,在科学研究过程中,培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力,提高实践能力和创新能力。

### 3. 抓好实习教学内容设计、师生互动交流、总结评价三个环节

#### (1) 野外实习教学内容设计

野外实习教学内容设计主要包括植物学、动物学和生态学等实习教学内容的安排,以及学生科学研究训练的指导和安排。其中包括动植物的种类辨认、动植物种群群落的调查统计方法、动植物的相互关系、不同景观生态系统调查等基本知识 with 基本方法的学习,以及在此基础上开展的科研小专题。

在野外实习教学中,还特别安排了当地少数民族传统文化与生态保护方面的调查和研究内容。学生可以选择彝族传统文化与生物多样性保护的关系等课题。

#### (2) 师生互动交流

“互动式”野外实习是一种“由果溯因”的探究式学习方式。我们采取两种互动式的教学方式:

①由指导教师根据实习地区生态环境状况并结合教师的科研项目提出科研小题目供学生自由选择;

②教师作基本情况介绍,学生自己独立观察,自己提出研究问题。

这种教学方式强调以教师辅导与学生独立实践相结合,以学生为主体,在实习教师的指导下完成。

#### (3) 总结评价

野外实习的工作总结和效果评价是一个非常重要的环节,通过总结评价,可以找出野外实习存在的不足,以便在今后的实习过程中改进,提高野外实习的质量和水平。

我们进行的野外实习总结评价包括教师总结评价和学生综合评价。教师总结评价工作的主要内容包括学生成绩评定和实习工作报告。学生野外实习工作的总结评价包括实习小论文和实习总结报告。对于较好的具有一定典型性的实习论文,由实习指导教师组织进行报告和点评。

## 三、做好综合性、研究型野外实习教学的服务保障

为保证野外实习工作的顺利进行,我们加强

了规范化实习教学管理。根据专业培养目标,在野外实习工作的基础上,制定了以巩固理论知识、培养学生实践能力和创新能力为目标,以动物学、植物学和生态学综合野外实习为主要内容的“生物学综合野外实习教学大纲”,对野外实习的目标、教学内容、教学方法和实施要求等作出规定,使野外实习规范化。

配备野外工作装备是野外实习的重要条件保障。在野外实习的设备条件方面,学校给予了大力支持。近年来,先后购置了全球卫星定位(GPS)仪、照相设备、望远镜、高度仪等。配备实习资料,包括《北京植物志》、《中国鸟类野外识别图册》、《中国森林昆虫图册》等。并根据多年野外实习的经验和知识积累,编写并正式出版了《北京地区陆生生物学野外实习指导》,成为学生在实习工作中重要的参考资料。

学校重视实践教学的经费支持,除了提供野外实习经费外,还通过学生申请学校研究训练项目和教师的科研项目等为野外实习研究训练提供支持和保障。

## 四、综合性、研究型野外实习教学成果

从2002年开始,中央民族大学先后有生物科学、生态学、民族学与生态学双学士等3个专业的本科生参与了综合性、研究型野外实习教学模式的实践。通过野外实习教学模式的改革,取得了良好的实习教学成果。

### 1. 学生实践能力和创新能力显著提高

野外实习为学生提供了良好的专业实践活动和科学研究平台。巩固和拓展了学生的专业知识、提高了专业技能,培养了学生认识自然的兴趣和多学科综合运用实践能力。在野外实习完成了动植物种类辨认、群落调查和生态景观调查等内容,采集了上千份的植物标本、昆虫标本。

通过科研小课题研究,激发了学生探索生物科学奥秘的兴趣,增强了对少数民族地区生态与环境、经济与社会发展的关注度和责任感。通过积极引导开展相关的科学研究和社会调查,取得了良好成绩,学生的实践能力和创新能力显著提高。先后有多名学生自主申请并完成了学校本科生研究训练项目和社会调查实践项目。

## 2. 为少数民族地区服务的意识和社会责任感明显增强

少数民族地区不仅具有丰富的生物资源,还拥有独特的少数民族文化,二者之间具有密切的关系。少数民族地区实习基地的建设,创造了学生和当地少数民族群众接触交流、亲身感受独特的少数民族文化、了解当地少数民族的实际状况和风俗习惯的机会,因此,野外实习教学任务特别安排了生态状况调查与环境教育课题。学生参与的积极性很高,通过组织开展宣传生物多样性保护知识等活动,增强了当地少数民族学生、当地居民、基层管理人员的生态环境保护意识,同时也培养了学生为少数民族地区自然保护和社会发展服务的社会责任感和使命感。

受少数民族地区野外实习的影响,中央民族大学生物科学、生态学、民族学与生态学专业的部分本科生特别选择并考取了民族植物学、生物多样性与民族传统知识、民族医药等方面的研究生。可以肯定的是选择攻读上述专业方向的研究生皆有可能成为为民族地区经济发展、生物多样性与民族传统知识保护服务的高级专业人才。

## 3. 开展教学改革研究,提高野外实习教学质量

通过社会调查,学生撰写了10多篇实践报告,其中,04级生物科学专业学生完成的“四川凉山彝族调研报告”获得学校2006年优秀调查报告二等奖;05级生物科学专业学生完成的“西南贫困山区环境教育现状调查及社区环境意识转变”获得学校2007年优秀调查报告一等奖。

野外实习不仅给学生创造了学习、实践的机会,同时也是教师开展教学研究的良好契机,及时总结教学经验不仅可以提高教学质量和教学水平,还可以为学校的教学工作提供借鉴经验。

通过多年的教学改革研究和野外实习实践,参与实习教学工作的教师发表了“民族院校中专

业野外实习教学模式的设计与实践”、“民族院校理科学科建设的新趋势——民族生态学”、“试论民族高校开展生态环境教育的必要性和措施”等多篇相关教学研究论文。根据多年的野外实习教学经验和知识积累,出版了《北京地区陆生生物学野外实习指导》和《四川攀西种子植物》等教材和学术著作。撰写的调研报告“四川凉山彝族自治州西昌彝汉杂居区生态保护现状的调研”及“少数民族地区生态保护及社区经济发展对策”,先后获得国家民委优秀调研报告成果奖。

2006年,中央民族大学北京小龙门国家森林公园教学实习基地被北京市授予“首都大学生社会实践示范基地”称号。2007年,研究报告“生物科学专业、生态学专业野外实习基地建设模式与实践”、“民族高校生物生态类专业研究型野外实习模式探索与实践”获得学校教学成果一、二等奖。2008年“民族高校生物科学类综合性、研究型野外实习教学模式的探索与实践”获得北京市教学成果二等奖。

近年来,许多高校开展了野外实习教学模式的研究探索,并对存在的问题和解决方式进行了讨论。我们根据民族高校的特点,开展了生物科学类综合性、研究型野外实习教学模式的探索与实践,取得了良好的教学效果,实现了教学目标。需要说明的是,这种教学模式的实践需要众多相关专业教师的积极参与。野外实习具有许多不确定因素,为保证学生安全,并使实习任务顺利完成,事前必须完成大量的准备工作,包括安全教育、任务分工和应急措施训练等。不仅如此,野外实习工作艰苦。因此带队教师责任重大,必须具有极强的责任心和事业心,既要保证学生安全,又要完成实习教学和研究任务。多年来,先后有10余名教师承担了野外实习教学任务,克服了各种困难,圆满地完成了任务。

## [参考文献]

- [1] 齐敦武,王晓琴,苗苗.四川美姑县大风顶国家级自然保护区小型兽类生物多样性分析[J].四川动物,2004,23(2):108~112.
- [2] 陈璞舜,李钧敏.植物学野外实习教学改革实践与探讨[J].生物学杂志,2003(3):43~45.
- [3] 马纯艳,卜军,付亮,等.植物学野外实习的模式探索[J].沈阳师范大学学报(自),2007,25(2):286~288.
- [4] 齐龙.动物学野外实习教学的现状、问题与对策[J].陕西农业科学,2008(5):135~137.

# Exploration and Practice of Comprehensive and Research-oriented Field Practice of Biological Sciences in Ethnic Universities

ZHOU Yi-jun, ZHANG Shu-ping, YANG Lin, MENG Xiu-xiang,  
FENG Jin-chao, SHEN Guang-tao, ZHAO Chang-jie, HUI Cen-yi

(School of Life and Environmental Sciences, Minzu University of China, Beijing, 100081)

[Abstract] Field practice is an important step in training student's practical and innovative abilities. Under the situation of vigorously carrying out higher education reform and improving teaching quality, we have made a reform in field practice teaching and tried to establish a teaching model of field practice for students of biological sciences in accordance with the goal of school running, characteristics of ethnic minority students as well as training objectives. We set up field practice bases in ethnic minority regions with biological diversity, actively carried out reform in field practice and teaching model of talents training, and created a comprehensive and research-oriented teaching model of field practice by attaching importance to "one concept, two competences and three steps". Through six years' teaching practice, we have made considerable achievements.

[Key words] field practice; biological sciences; teaching model; exploration

[责任编辑 伍隆萱]

## 中央民族大学 2009 年喜获 13 项国家自然科学基金

中央民族大学 2009 年申报的国家自然科学基金喜获丰收,共获 13 项资助,资助金额达 281 万元,创历史最好成绩。

中标者姓名及课题名称为:“鸟类对城市化的慢性应急响应及其种群动态的关系研究”(项目负责人:张淑萍);“藏药鲁堆多吉对生殖腺细胞的作用及其分子机制研究”(项目负责人:徐斯凡);“语篇中话题的韵律编码方式及其对话篇理解的影响:汉语和彝语对比研究”(项目负责人:王蓓);“农牧交错区沙地植被恢复的水分子平衡与气候变化响应”(项目负责人:石莎);“大型水库三维水温模型和分层取水研究”(项目负责人:任华堂);“高效液相遇联酪氨酸酶抑制活性检测与连翘酪氨酸酶抑制有效物质基础研究”(项目负责人:朴香兰);“刺老芭根皮有效成分群对骨折愈合修复干预及其细胞信号转导通路调控机制研究”(项目负责人:斐凌鹏);“圈养麝类社群冲突、等级序位和社群胁迫的行为内分泌机理及与成功驯养的关系”(项目负责人:孟秀祥);“基于 NVU 理论和 NTS 技术研究蒙药“阿给散”治疗脑卒中神经病变的药效物质基础”(项目负责人:刘庆山);“临界点理论及其应用方面的一些新问题研究”(项目负责人:贺小明);“栗洛藏族自治州长时序生态变化评价与人类活动影响的研究”(项目负责人:郭沛);“基于完全禁带的近红外波段二维平板光子晶体的研究”(项目负责人:冯帅);“白山栗资源保护与抗腹泻作用及其靶向性研究”(项目负责人:崔箭)。

(供稿 小兰)

# 民族高校生物科学类综合性、研究型野外实习的探索与实践 ——以中央民族大学实验基地为个案

作者: [周宜君](#), [张淑萍](#), [杨林](#), [孟秀祥](#), [冯金朝](#), [沈光涛](#), [赵昌杰](#), [惠岑悱](#)  
作者单位: [中央民族大学生命与环境科学学院, 北京, 100081](#)  
刊名: [民族教育研究](#) PKU CSSCI  
英文刊名: [JOURNAL OF RESEARCH ON EDUCATION FOR ETHNIC MINORITIES](#)  
年, 卷(期): 2009, 20(5)  
引用次数: 0次

## 参考文献(4条)

1. [齐敦武, 王晓琴, 苗苗. 四川美姑县大风顶国家级自然保护区小型兽类生物多样性分析\[J\]. 四川动物, 2004, 23\(2\): 108-112.](#)
2. [陈模舜, 李钧敏. 植物学野外实习教学改革实践与探讨\[J\]. 生物学杂志, 2003\(3\): 43-45.](#)
3. [马纯艳, 卜军, 付亮, 等. 植物学野外实习的模式探索\[J\]. 沈阳师范大学学报\(自\), 2007, 25\(2\): 286-288.](#)
4. [齐龙. 动物学野外实习教学的现状、问题与对策\[J\]. 陕西农业科学, 2008\(5\): 135-137.](#)

## 相似文献(0条)

本文链接: [http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_mzjyyj200905003.aspx](http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_mzjyyj200905003.aspx)

下载时间: 2010年2月25日