

高校植物资源学课程教学改革与实践

杨成君 (东北林业大学林学院, 黑龙江哈尔滨 150040)

摘要 通过剖析植物资源学课程教学现状, 探讨了植物资源学课程教学改革的内容, 以及改革与实践所采用的研究方法和技术路线, 为培养具有植物资源开发利用知识的专业人才奠定基础。

关键词 植物资源学; 教学改革; 研究方法; 技术路线

中图分类号 S-01 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2013)16-07381-02

Analysis of Plant Resource Science Course Teaching Reform and Practice in College and University

YANG Cheng-jun (College of Forestry, Northeast Forestry University, Harbin, Heilongjiang 150040)

Abstract Through analyzing the status of plant resource science course teaching, the content of teaching reform was discussed, as well as adopting research method and technique routine of reform and practice, which will lay a foundation for training talents with plant resource development and utilization knowledge.

Key words Plant resource science; Teaching reform; Research method; Technique routine

植物资源学是一门新兴的边缘学科, 是植物学向应用领域拓展, 并与植物化学、分类学、中药学、生药学、食品学、生态学、农学、林学、民族植物学等多门学科相互交叉渗透, 运用现代科学技术、基础理论和方法研究植物资源的种类、分布、用途、品质、贮量、利用方法、产品开发和资源保护与可持续利用的学科。它研究的重点对象是野生植物资源^[1]。植物资源学课程重点讲述植物资源的种类、分布、贮量、用途、采收加工方法、有效成分及其性质、形成、积累和转化规律, 有用成分的提取、分离、精制的技术方法, 以及植物资源的驯化栽培和保护管理等。植物资源学是一门综合学科, 是为适应 21 世纪对林学、农学、生物技术等专业基础技术的广泛需求而产生并迅速发展起来的。植物资源学是应用植物学中一个重要的基础领域, 它向其他领域提供重要的植物基因库和有关信息, 其资源的丰富程度、开发利用的深度和广度决定了其他学科的发展。但由于高校开设该课程的时间短, 在教学内容、方法、手段等方面均需要进行深入研究, 不能完全套用其他基础课程的教学经验。因此, 对高校植物资源学课程教学方法和教学模式的探讨势在必行, 这不仅能促进该课程发展, 而且对与其相关的学科及课程也有很好的借鉴和启示意义。

《中国教育改革和发展纲要》要求高等教育主动适应国家经济体制和经济增长方式的转变, 培养社会主义现代化建设人才^[2]。当代农业科技革命特别是生物技术和信息技术革命, 极大地促进了林学等学科的快速发展和多学科渗透融合, 知识更新周期加快, 这就使在单一标准导向和单一政策支持下, 按单一模式培养单一类型人才的高等教育状况与社会、经济发展需求“厚基础、宽口径、强能力、高素质”的广适性人才之间的矛盾更加突出。鉴于此, 为培养能满足市场需求日益复杂、分工细致的农林相关专业高素质、应用型人才培养, 从而满足区域行业经济发展的需要, 笔者从学校和社会需求

的视角, 就高等院校植物资源学课程教学模式展开研究, 以丰富课程改革理论体系, 为高等院校培养植物资源人才提供实践依据。

1 教学研究现状

我国是植物资源大国, 物种丰富, 拥有高等植物 3 万余种, 居世界第 3 位, 其中特有植物种类繁多, 约 17 000 余种^[3]。植物资源学作为林学学科最主要的二级学科之一, 是林学类专业的支撑专业课程或主干课程, 具有基础面宽, 实践性、区域性强的特点, 其教学内容、教学方法、教学目标、教材建设等的改革是完成高等教育转变的重中之重, 也是在新的形势下对林学教育所提出的要求。

传统本科教学模式以教师为中心, “重知识传授、轻能力培养”影响学生综合能力的提高。多数采用“五段教学法”的教学模式^[4-5], 即复习旧课→导入新课→讲解新知→联系巩固→布置作业, 这种教学模式只强调如何向学生“灌输”知识, 而忽略了对学生能力的培养, 缺乏对课程应用价值的深刻阐述, 从而导致学生逐渐失去学习兴趣和主动性。因此, 如何对新兴的植物资源学课程教学方法进行客观、适时、适当、有效的改革, 是该学科面临的当务之急。作为高等院校教育有其自身的教育教学特点, 如何把高等教育与社会的需求结合起来值得探讨。

2 教学改革的内容

根据植物资源学课程所具有的实用性、前沿性、创新性等特点, 运用现代教育理论引入全新的教学方法和优化教学内容来改善课堂教学, 激发学生的学习兴趣, 使他们能够主动认真地开展学习活动。改革与实践的内容包括以下几个方面:

(1) 课堂教学方面, 植物资源学是应用植物学的一个分支, 主要研究资源植物的分布、分类、引种驯化; 植物资源中有利用价值物质的性质、形成积累和转化的规律及其提取和加工的工艺; 一定地区的植物资源种类蕴藏量、开发利用及其保护的一门学科。在内容讲授上, 就重避轻, 重点讲授本地区植物资源的开发和利用。

(2) 教学方法方面, 根据具体内容有效地选择教学方式,

基金项目 东北林业大学教育教学研究课题立项 (DGY2012-03)。

作者简介 杨成君 (1978-), 男, 吉林长岭人, 副教授, 博士, 硕士生导师, 从事植物资源学课程教学与研究, E-mail: nxycj@sina.com。

收稿日期 2013-05-02

运用启发式教学,该教学方法的作用不仅在课堂上,更重要的是让学生通过课堂上的“启发”,在课后能主动、积极地思考所学知识并能提出问题、分析问题和解决问题。

(3)教学手段方面,推进教学资源数字化,适应教育技术现代化,采用多媒体进行教学。课题组教师利用各种机会积极收集素材,制作课件,如收集植物(木本植物、草本植物、藤本植物等)的营养器官(树干、树皮、冬枝、树冠、茎、叶、根)和繁殖器官(花、果、种子)等彩色照片,应用计算机多媒体技术将其制作成具有查询、检索、对比和复习等功能的多媒体课件。同时,采用声像资料教学、标本教学等多种教学手段。

(4)实践教学方面,重视实践教学,实施了“教学实习综合化、实验教学现场化、第二课堂日常化”的实践教学新模式。将课程相近、实习性质(认知实习)相似、本学年开设的相关课程相结合进行综合实习。这样既节约了经费,又丰富了教师的知识结构。同时带领学生到植物园、树木园和实验基地对植物进行现场解剖,观察其结构及组成、科属特征,以加深对所学理论知识的理解和掌握。

(5)教学结果分析方面,在植物资源学课程教学改革过程中不断地进行总结,对学生学习成绩进行评定,对学生学习能力、学习态度、学习兴趣等方面的转变加以整理分析,根据各班情况及时写出总结报告。

3 改革与实践采用的研究方法和技术路线

3.1 现有的改革条件和保障措施 ①学校拥有良好的研究环境和条件,每位研究人员都配备有办公自动化设备,互联网光纤接入,借助网络资源信息量大、信息及时的优势,可从网络上获得最新的资料。②相应的课程逐步实现网络化管理,可实现师生互动,有利于项目的推进。③研究资料齐全,学校图书馆、院系资料室所拥有的相关藏书可供参考,所需资料能够及时得到满足。④黑龙江省植物物种丰富,拥有多个实验基地,为课程的实施提供了物质保障。⑤应该重视教育科学研究,有强烈的改革意识。管理部门应当对课程的研究提供可以获得人员、时间、场地、经费等方面的充分保证。

3.2 研究方法

3.2.1 文献资料法。即查阅文献资料,搜集、整理国内外有关理论文献,了解、把握该课题研究的对象、内容、原则和方法,为课程研究进行理论建构。

3.2.2 行动研究法。在课程实施过程中,围绕课程研究目

标开展多层次、多渠道、全方位的研究,边实践、边总结,不断摸索经验和规律。

3.2.3 调查研究法。即利用问卷调查的方法,了解学生在实践教学中知识的掌握状况,分析其不利因素,以便适时调控。

3.2.4 经验总结法。在课程研究的过程中,认真做好各类资料的收集、整理和实施情况的纪录,并对课程研究进行总结、验证、提炼。

3.2.5 比较研究法。主要对中外高校植物资源学或其相关课程设置、教学方式、实验手段等方面的异同进行比较分析。

3.3 技术路线 结合东北林业大学和各地农林高校在植物资源学课程模式方面的改革进行研究,收集相关信息,对信息进行比较分析、归纳和总结,形成有价值的总结资料。①在比较分析的基础上,针对当前高校植物资源学相关专业存在的不利于自身竞争力培育的问题,总结出合适的高级植物资源开发利用人才培养模式及运行条件、过程经验及启示。②针对当前植物资源学课程设置进行分析,使课程体系随着生物技术的发展而得到快速更新,紧密结合市场变化,以提高学生就业的竞争能力。③对植物资源学课程教学资源、教学手段进行分析。利用多媒体教学、声像资料、标本等多种教学手段,合理、最大化地利用教学资源,使其取得良好的教学效果。④对植物资源学课程实践教学进行分析,增大实践教学力度,做到实践教学的综合化、现场化和日常化,提高学生的综合技能。

植物资源学课程教学改革与实践应遵循以下步骤:课程定位→教学内容定制化→构建实践教学环节培训体系→采取恰当的措施予以保障→课程模式的测试对比、研究成果的汇总分析→完善模式建设和体系建设→总结经验→循环及推广。

参考文献

- [1] 杨利民. 植物资源学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2008: 1-444.
- [2] 国务院关于《中国教育改革和发展纲要》的实施意见[J]. 人民教育, 1994(9): 3-11.
- [3] 张璐. 环境与资源保护法学[M]. 北京: 北京大学出版社, 2010: 346-347.
- [4] 王家洋. 当代教育论丛 第1册[M]. 贵阳: 贵州教育出版社, 2006: 130-131.
- [5] 王芳宇. 生物新课程教学论[M]. 南京: 南京大学出版社, 2011: 202-205.

(上接第 7368 页)

农业总产值增长的贡献率也从 -0.21% 增长到 1.43%, 这说明在前期耕地减少的情况下, 实施了耕地保护政策, 耕地面积减少得到了有效遏制, 耕地面积得到一定程度的增长。从增长的数据可以看出, 在以后的发展中, 如何保护耕地、提高耕地的利用率仍是政府需要解决的问题。

参考文献

- [1] 朱希刚. 我国农业科技进步贡献率测定方法[M]. 北京: 中国农业出版社, 1997.

- [2] 何宜强. 江西农业技术进步贡献率的测算与分析[J]. 江西财经大学学报, 2004(6): 45-46.
- [3] 蒋和平, 苏基才. 1995-1999年全国农业科技进步贡献率的测定与分析[J]. 农业技术经济, 2001(5): 12-17.
- [4] 徐晓红, 王洪丽. 2003-2008年吉林省农业科技进步贡献率的测算与分析[J]. 吉林农业科学, 2011, 36(3): 61-64.
- [5] 程智强, 张占耕, 刘明, 等. 上海市农业科技进步贡献率测算[J]. 上海农业学报, 1996, 12(4): 69-72.
- [6] 朱希刚. 我国“九五”时期农业科技进步贡献率的测算[J]. 农业经济问题, 2002(5): 12-13.
- [7] 吴琼, 吴永兴, 顾霖霞. 都市农业发展中的劳动力替代问题探讨——以上海为例[J]. 农村经济, 2010(1): 105-107.