

## 纪录片在农业大学通识教育课程生态保护概论教学中的应用

贺鸿志, 冯远娇, 秦俊豪, 陈桂葵, 黎华寿\* (华南农业大学资源环境学院, 广东广州 510642)

**摘要** 介绍了在农业大学通识教育课程——生态保护概论课程中应用纪录片教学的经验, 讨论了课程纪录片库的构建和切合度评价、视频加工、播放时机和播放时间等。实践表明, 在生态保护概论课程教学中引入纪录片视频能更好地调动非生态环境专业学生的学习兴趣, 提高学习的积极性, 有助于提高课堂教学质量。

**关键词** 通识教育; 生态保护概论; 视频材料; 纪录片

中图分类号 S-01 文献标识码 A

文章编号 0517-6611(2019)08-0273-03

doi: 10.3969/j.issn.0517-6611.2019.08.073



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

### Application of Documentary in the Teaching of General Education Course Introduction to Ecological Protection in Agricultural Universities

HE Hong-zhi, FENG Yuan-jiao, QIN Jun-hao et al (College of Natural Resources and Environment, South China Agricultural University, Guangzhou, Guangdong 510642)

**Abstract** This paper introduced the experience of applying documentary in the general education course teaching of introduction to ecological protection in agricultural universities. And the construction and conformity evaluation of the documentary library, video processing, playing opportunity and playing time, etc were discussed. The practice proved that the introduction of documentary video in the the course teaching of introduction to ecological protection could arouse the interest of non-eco-environmental majors in learning, improve their learning enthusiasm, and improve the quality of classroom teaching.

**Key words** General education; Introduction to ecological protection; Video materials; Documentary

生态环境保护和可持续发展战略已成为全球的热点和共识, 生态环境教育已成为素质教育和“绿色教育”的重要组成部分。党的十八大将生态文明建设放在十分突出的地位, 并提出了要结合经济、政治、文化、社会和生态文明建设, 构建五位一体的中国特色社会主义事业总布局<sup>[1]</sup>。充分体现了实现全面协调可持续发展的科学发展观基本要求, 对于不断开拓生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路, 全面推进中国特色社会主义事业具有重大意义<sup>[2]</sup>。这说明不仅要培养生态学相关的专业人才, 而且要对非生态环境专业的学生进行教育, 从而最终使所有社会公民都能深刻领会生态的相关理论精神, 并能在今后的实际工作中贯彻生态理念。生态环境教育已成为素质教育和“绿色教育”的重要组成部分。

华南农业大学的生态学科是农业部和广东省重点学科, 生态学专业人才培养形成本科—硕士—博士—博士后的完整体系。该学科已建设有农业生态学(国家级精品课程)以及农业生态学双语教学示范课程。笔者所在课题组多数教师在2013年前承担了面向非生态专业学生的公选课生态保护导论和环境保护与可持续发展课程的教学工作。从2013年开始, 根据《关于做好华南农业大学2012年本科人才培养方案修订工作的通知》的要求, 本科学生需完成通识教育课程8个学分的要求。生态保护概论课程经过遴选入选华南农业大学首批通识教育课程。课程性质与任务如下: “学生经过该课程学习, 能了解生态问题的现状、原因和生态

保护的形势, 掌握生态保护的理论和基本策略, 能进一步提高生态意识, 成为我国21世纪实施可持续发展战略的合格人才”。为响应党的十八大以来对生态的重视和适应华南农业大学建设高水平大学的要求, 加强面向非生态专业本科生的生态保护概论通识教育课程的建设对于提高非生态专业学生的生态保护意识和培养具有较高综合素质的本科人才方面具有重要意义<sup>[3]</sup>。

#### 1 采用纪录片视频辅助课程教学的必要性

作为全校不同年级、不同专业本科生都可以选修的课程, 学生专业差异非常大, 包括文科类的外语、法律、艺术、历史、管理等, 理科类的数学、化学、生物、生命等, 农学类的园艺、植保、作物、草业等以及工科类的食品、机械、环境工程等专业。文、理、工、农类专业学生基础差异非常大, 农科类和理科类的部分专业与生态学有较明显的关系, 因此能够快速接受生态学相关的知识和理论, 但与其他大多数专业的相关性很低。生态保护概论课程具有较强的综合性和理论性等特点, 对非生态环境专业的同学来说, 教学内容仅靠PPT课件上的文字和图片难以清晰表达出来。因此, 需要结合其他形式来开展教学, 在课程教学过程中融入生动活泼、便于学生理解的视频资料作为理论授课的补充是非常有益的<sup>[4]</sup>。目前流行的慕课教学方式采用拍摄的视频进行教学, 取得了不错的教学效果, 但这些视频的录制需要专业的设备和专业技术人员, 大量的时间和经费的投入是必不可少的。

纪录片以影像媒介的形式真实记录社会环境、自然环境与人的生存环境, 具有集科学性、趣味性、艺术性于一体的特点。科学纪录片作为一种新的纪录片形式, 近年来得到了迅猛发展, 优秀的科学纪录片可以从多视角直观、生动地讲述科学知识, 启发观众的创新思维。英、美、日等发达国家电视台拍摄过大量与生态环境相关的科学纪录片, 近年来国内也

**基金项目** 华南农业大学教育教学改革与研究资助项目(JG15068); 华南农业大学本科质量工程项目(K15315, K17261)。

**作者简介** 贺鸿志(1977—), 男, 湖南娄底人, 副教授, 博士, 从事农业生态学研究。\*通信作者, 教授, 博士, 从事农业生态学研究。

**收稿日期** 2018-11-16

有一些优秀的纪录片问世。这些纪录片往往由专业的科研人员指导或参与制作,科学严谨,制作精良,涉及到很多科学知识,是公众教育的重要载体,也可以作为很多相关课程的教学素材。纪录片具有信息量大、直观性强、生动活泼等特点,实践表明采用纪录片的教学方法可以使社会、历史、文化、天文、地理、军事、生物等课程的教学内容能够直观和形象地展现出来,能够激发学生的学习兴趣,提升对相关课程知识点的理解和掌握。高勇等<sup>[5]</sup>报道了纪录片在遗传学教学中的应用;高健等<sup>[6]</sup>报道了纪录片在天文学课程中的应用;陈玲<sup>[7]</sup>报道了BBC纪录片《冰冻星球》在地理教学中的运用。近年来关于纪录片辅助教学在生态学相关课程中的应用已经受到很多大学教师的关注,如刘兵等<sup>[8]</sup>对纪录片在生态学教学中的应用与实践进行了探讨;郭聃等<sup>[9]</sup>对纪录片辅助森林生态学课堂教学效果的问卷进行了调查分析,缪宁<sup>[10]</sup>在生态学教学中融入自然纪录片的教学方式,阐述了纪录片在生态学教学中的应用和实践,并对纪录片教学中存在的问题进行了分析。这些应用实践均表明利用纪录片可以提升生态专业相关课程的教学效果。

## 2 在生态保护概论课程中应用纪录片视频教学的经验

纪录片在通识教育课程教学中的应用并不多见。结合2007—2018年笔者所在课程小组多位教师在讲授面向非生态环境专业的通识教育课程生态保护概论的过程中应用纪录片教学的经验教训,讨论了课程纪录片库的构建和切合度评价、题材选择、视频加工、播放时机和播放时间等对教学效果的影响,并对其今后的发展方向进行了展望,以期为国内相关通识课程的教学提供借鉴和参考。

### 2.1 纪录片库的构建

对于生态保护概论课程,近年来国外关于生态、环境、自然类的纪录片层出不穷,且大多为精品,清晰度高、画面精美、兼顾学术性和趣味性,特别是探索频道、美国国家地理、英国BBC等拍摄的很多系列,如《地球》《行星地球》《蓝色星球》《BBC生命》《BBC地平线》《美丽中国》《生命的力量》《地球有难》《同心协力救地球》《生态科技绿生活》《植物私生活》《生命的历程》《生命的奇迹》等系列都是经典,同时《竞相灭绝》《海豚湾》《食品公司》《难以忽视的真相》等独立纪录片也令人印象深刻。此外,澳大利亚有专为课程制作的Classroom Video。国内中央电视台也相继推出《探索发现》《绿色空间》《森林之歌》《舌尖上的中国》《自然的力量》《大太平洋》等系列以及姚明参与拍摄的《野性的终结》,独立纪录片方面则有金华青的《呼啸的金属》和柴静的《穹顶之下》等。此外,随着自媒体时代和4G时代的来临,视频的拍摄、传输和存储变得十分简单,国内已有个人拍摄的纪录片问世,如《饮痛》《克霍达人》等可能标志着一种新的个性化纪录片的出现。上述这些都提供了大量的素材,可应用于教学中。通过购买正版、下载网络授权版本或与相关人员交流等方式已经收集获得了上述大部分的视频材料,构建了生态环境及自然类纪录片库,已经有超过100G的视频原始材料。此外,学校教育技术中心也有购买部分视频,可以直接在学校网站上进行播放。网上通过各种微视频软

件录制和发布的与生态环境相关的视频也可用于教学。

### 2.2 纪录片与课程知识点切合度评价及课程纪录片选择

上述纪录片库的构建虽然提供了大量的素材,但在实际使用过程中依然面临着各种各样的问题。其中一个重要问题就是不同纪录片拍摄的目的不同,所以侧重点不一样,往往不能紧扣课程知识点或者有其他内容干扰核心知识点,这很可能会使纪录片的播放效果大打折扣。因此,切合度评价对课程纪录片的选择是非常重要的。切合度主要的判断原则:是否直接出现知识点名词(如种群、生物群落、生物演替等),然后围绕知识点制作视频,这样的切合度为100%,这类视频有澳大利亚制作的Classroom Video;或者虽然没有直接提到名词,但视频语言描述与课程内容直接相关或佐证,如日本猕猴视频,其各种行为和相互关系就是典型的种群生态,而热带雨林纪录片中拍摄一棵树的倒下后各种植物的变化就是典型的演替,这些的切合度可以达到90%。《森林之歌》的部分内容虽然也具有针对性,但有太多的主观描述,切合度在80%左右,而食品公司等虽然总体上与生态有关,但具体描述的仍是食品,因此切合度为50%~60%,只能作为课外补充观看的视频。因此,生态保护概论课程通过列出主要知识点,基于切合度分析可以从纪录片库中筛选视频材料,可以是整个视频,也可以是其中的一小段。如果有相似的视频能反映一个知识点的内容,非生态环境专业的学生则应该选择清晰度高、趣味性更强、发生地在国内甚至本地的视频材料,这有利于学生更加深刻地理解理论知识。

### 2.3 纪录片视频材料的剪辑加工

对于视频库资料,真正能够将整个纪录片直接应用于课堂教学的极少,因此在上述切合度分析选择的视频材料最好要进行二次加工。这样不仅能够选择性地截取所需的片段,而且可以将同一视频或不同视频的几个片段按课程需要剪接到一起,提高针对性,避免学生被其他不相关的内容干扰。高校教师利用普通电脑借助专业的视频剪辑软件就可以进行高清视频的剪辑工作。电脑硬盘和移动硬盘的数据存储量达到以T计的级别,U盘也可以有上百G的存储量,因此完全可以满足教学中需要的清晰到高清视频的存储和编辑。由于视频格式多种多样,常见的格式有avi、rmvb、wmv、mp4等,可以用到的视频编辑分割和格式转换软件有绘声绘影、AVS Video Editor、Gilisoft Video Editor、格式工厂等。此外,还可以给视频增加旁白和字幕,或者插入教师的讲解视频,这会大大提高纪录片视频的课堂使用效果。

### 2.4 纪录片视频材料的播放时机

如何恰到好处地应用纪录片视频考验教师对课堂的把控能力,其中播放时机的选择非常关键。一般认为,播放时机有3种:①课程开始或者概念引出,如绪论中播放地球生物的起源和进化,引出生态的概念。②对概念的进一步解释,用自然界的例子来强化知识点,如寄生部分在讲述概念后播放的雨林中虫草真菌对蚂蚁的控制,令学生感到非常震撼印象深刻。③作为课后的补充观看视频,与生态学课程内容有一些联系但并不紧密,可以作为课程的拓展,鼓励学生课外观看,如人类地球生活史、

生态科技绿生活、食品公司等。

**2.5 纪录片视频材料的播放时间** 纪录片在课堂中的播放时间也是影响教学效果的重要因素。对非生态环境专业的学生而言,高清、优美、直观、生动的视频很容易吸引学生的眼球。但由于课堂时间有限,长时间播放不仅不能强化知识点,还可能出现审美疲劳。因此,纪录片播放不应当成为课堂的主角,但多数情况下可以成为课程中画龙点睛的部分。郭聃等<sup>[9]</sup>对纪录片辅助森林生态学课堂教学效果的问卷调查分析表明,每节课纪录片播放 2~4 个片段,每个片段以 3~5 min 为宜。结合笔者多年的教学经验发现,在生态保护概论课程的教学每节课的视频以播放 1~2 次为宜,每次 2~15 min,作为引子要选相对短的视频,而对于作为进一步解释或加深印象的应该稍长一点。这可能与该课程面对非生态环境专业学生有关。

### 3 存在的问题及对策

由于纪录片具有生动真实、感染力极强等特点,在生态保护概论教学中课程播放相关纪录片可以增强课堂的趣味性、丰富课堂内容、拓宽视野、激发非生态环境专业学生的学习兴趣。但是,对非生态环境专业的课程来说,在生态保护概论课程教学中应用纪录片教学依然存在很多问题:如纪录片应用的针对性尚有待加强、反映国内和本地生态状况的优

(上接第 272 页)

绩×60%;实训成绩实施“过程评价”与“成果评价”相结合,“过程评价”注重学生职业能力和职业素养的考核,采取个人自评、组内互评、教师评分三项算术加权平均确定,重点考察实操的准确性、技巧的合理应用性、现场解决问题和处理问题的能力、团队合作能力、交流能力等综合性能力评价。

个人自评、组内互评和教师评分的考核内容包括:时间观念(20%)、学习能力(20%)、沟通能力(15%)、书写水平(15%)、业务综合(30%)。

### 5 结语

现代林业的追求目标是生态文明建设,现代林业发展的动力在于创新,而培养林业科技创新人才资源是现代林业的发展对策之一<sup>[9]</sup>,林业教育是培养创新人才的重要途径,而在林业院校林业技术专业的发展过程中课程的教学改革是创新的支点。因此,植物生理调控课程的教学改革是林业技术专业创新的基础,必将为林业技术专业的发展及人才的培

秀自然生态环境类纪录片太少、教师的视频剪辑加工等技术尚有待加强。希望今后国内能有更好的纪录片问世,另外还要充分发挥教师的能动性,努力提高多媒体编辑加工能力,进一步提高视频播放的针对性。从长远来看,完全由教师主导进行视频的野外现场录制和后期制作将是最终的发展目标。

### 参考文献

- [1] 张勇,胡诗朦,陆文洋,等.生态环境类专业的课程思政:以“环境问题观察”MOOC 建设为例[J].中国大学教学,2018(6):34-38.
- [2] 符裕红,冷枫,洪春英,等.浅谈生态学课程教学与改革[J].教育教学论坛,2018(24):204-205.
- [3] 王志高,张辉,段仁燕,等.慕课背景下生态学通识课程建设与创新[J].安庆师范大学学报(自然科学版),2018,24(3):123-125.
- [4] 康东伟,李俊清.“生态学”课程课堂教学改革的探索[J].中国林业教育,2018,36(3):38-40.
- [5] 高勇,陈建民.纪录片在遗传学教学中的应用[J].遗传,2012,34(3):379-382.
- [6] 高健,张文昭.科普纪录片在天文通识课程中的应用[J].大学物理,2013,32(7):55-58.
- [7] 陈玲.BBC 纪录片《冰冻星球》在地理教学中的运用[J].地理教育,2014(4):48-49.
- [8] 刘兵,周晓梅,郝锡刚,等.纪录片在《生态学》教学中的应用与实践[J].家畜生态学报,2014,35(4):93-96.
- [9] 郭聃,张志丹,张晋京,等.纪录片辅助资源环境课堂教学效果问卷调查分析[J].教育教学论坛,2016(8):72-73.
- [10] 廖宁.一种在生态学教学中融入自然纪录片的教学方式[J].教育教学论坛,2017(32):169-170.

养奠定坚实的基础。

### 参考文献

- [1] 陈吉喜.林业生态文明建设的可持续发展策略研究[J].科技致富向导,2013(8):350.
- [2] 中华人民共和国中央人民政府.中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要[EB/OL].(2016-03-17)[2018-10-20].http://www.gov.cn/xinwen/2016-03/17/content\_5054992.htm.
- [3] 阮淑明.林业生态文明建设对林业院校继续教育特色发展的影响[J].继续教育研究,2015(4):13-15.
- [4] 福建省人民政府办公厅.福建省人民政府办公厅关于印发福建省“十三五”林业发展专项规划的通知:闽政办[2016]52号[A].2016.
- [5] 陈建成,程宝栋,印中华.生态文明与中国林业可持续发展研究[J].中国人口·资源与环境,2008,18(4):139-142.
- [6] 福建省教育考试院.福建省教育厅关于组织实施高等职业教育入学考试的通知:闽教考[2013]13号[A].2013.
- [7] 吕成群.植物生理学理论与林业实践相结合的教学体会[C]//2005'海峡两岸植物生理与分子生物学教学研讨会论文集.上海:中国植物生理学会,2005:168-170.
- [8] 冯发强,刘桂富,黄成达,等.微课在农科类专业试验统计学教学中的应用[J].安徽农业科学,2016,44(19):280-282.
- [9] 李爱民.林业技术创新及现代林业的发展对策[J].吉林农业,2018(21):95.