

# 《药用植物学》慕课的学习实践与教学启示

吴晓毅, 刘长利\*, 高伟, 王秀娟, 李佳, 张夏楠  
(首都医科大学 中医药学院, 北京 100069)

**[摘要]** 慕课(MOOC)是一种大规模开放在线课程,近年来受到国内外学习者的关注与推崇。为提高《药用植物学》的教学效果,探究新的教学方式方法,中国大学 MOOC 平台为广大师生提供了《药用植物学》课程。通过为期 8 周的学习与考试,慕课学习者能熟悉该课程的架构组成,了解新型的师生互动、测验考试以及教学评价等学习模式,同时可激发该课程任课教师思考《药用植物学》教学方式方法的改进方向,开展探究性教学,从而提高学生的自主学习能力、学习兴趣和学习效率,为中药学专业的人才培养做好前期铺垫。

**[关键词]** 《药用植物学》;慕课;学习实践;教学启示

**[中图分类号]** G4;R282;R931 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2017)16-0016-04

**[doi]** 10.13422/j.cnki.syfjx.2017160016

**[网络出版地址]** <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.3495.r.20170526.0939.012.html>

**[网络出版时间]** 2017-05-26 9:39

## Learning Practice and Teaching Enlightenment of *Pharmaceutical Botany* Based on MOOC

WU Xiao-yi, LIU Chang-li\*, GAO Wei, WANG Xiu-juan, LI Jia, ZHANG Xia-nan  
(School of Traditional Chinese Medicine, Capital Medical University, Beijing 100069, China)

**[Abstract]** The massive open online courses (MOOC) is concerned by domestic and foreign learners in recent years. In order to improve the teaching effect of *Pharmaceutical Botany* and explore new mode and methods of teaching, the Chinese university MOOC platform provides *Pharmaceutical Botany* course for teachers and students. Through 8-week learning, the learners can know the compositions of this course well, and realize new learning mode on teaching evaluation, tests, and interacts between teachers and students. Meanwhile, the teachers of *Pharmaceutical Botany* can be inspired from MOOC, which would help them to think the improvement of teaching mode and methods and carry out inquiry teaching. In addition, the students' independent learning capacity, learning interest and learning efficiency can also be improved.

**[Key words]** *Pharmaceutical Botany*; massive open online courses; learning practice; teaching enlightenment

《药用植物学》是中药学本科教学中一门重要的专业基础课,在中药学专业培养方案中处于承上启下的地位。但其课程内容既包括学生难以理解和记忆的植物器官结构,也包括较为抽象的植物形态特征,故借助一些新型的教学方式,如问题式学习(problem-based learning, PBL),翻转课堂,慕课

(MOOC)等,能有助于提高《药用植物学》课程的教学质量。其中,MOOC作为一种独特的在线开放课程模式,具有大规模、开放和在线的特点<sup>[1-2]</sup>,利用这一学习平台,既能充分发挥学生的主体作用,也能促进学生自主学习的能力<sup>[3]</sup>。自2013年清华大学、北京大学与课程提供商edX合作后,慕课在我国

**[收稿日期]** 20170212(004)

**[基金项目]** 首都医科大学校长研究基金项目(2016JYZ05,13JYIVY27)

**[第一作者]** 吴晓毅,博士,讲师,从事中药资源与鉴定方面工作,Tel:010-83911633,E-mail:wuxiaoyi@ccmu.edu.cn

**[通讯作者]** \*刘长利,博士,副教授,从事中药资源与鉴定方面工作,Tel:010-83911632,E-mail:lcl74@126.com

迅速发展<sup>[4]</sup>。然而,我国当前的慕课研究仍处于初期阶段,面向具体课程的有针对性、易推广的教学模式仍存在一定的欠缺,因此,将慕课学习过程中的体会与思考,具体地、多角度地阐释清楚,将有利于慕课课程的发展和建设。

当前,《药用植物学》慕课研究多集中于课程建设和应用等方面<sup>[3,5-6]</sup>,对学生学习过程中的体会和思考关注得较少,而其他关注学生情感体验的慕课课程表明,分析学生在慕课学习过程中的收获和感受<sup>[4]</sup>,或者测评学生参与慕课课程时情感的平均水平等<sup>[7-8]</sup>,都会对慕课的优化和发展起到一定的借鉴作用。因此,笔者借助中国大学 MOOC 平台,参加了四川大学《药用植物学》慕课课程的学习,并分析了整个学习过程中的情感变化和学习体会,旨希望通过此次学习研究,了解当前《药用植物学》慕课的构成和教学目的,体验慕课的授课特点,并回顾总结该学习方式的特色优势和存在的问题,填补《药用植物学》慕课学习体会方面的空白。同时,思考《药用植物学》教学方式与方法的改进方向,以期在探究性教学方面开展相关的探索研究,启发笔者更好地开展《药用植物学》教学活动,以提高学生的自主学习能力、学习兴趣和学习效率。

## 1 《药用植物学》慕课的形式与内容

四川大学《药用植物学》慕课旨在为广大高校学生和社会学习者提供丰富的课程网络学习环境和教学资源。该课程选用人民卫生出版社出版的卫生部“十二五”规划教材《药用植物学》(第6版),为期8周,共包括39个教学视频,39个课件文档,39个随堂测验,17个课堂讨论,7个单元测验和6个单元课后作业。这些教学内容相辅相成,共同支撑着慕课教学,其各自的特点依次介绍如下:在教学过程中,教学视频和课件文档基本上涵盖了所有的教学知识点;随堂测验穿插于教学单元的教学视频中,既便于学生即学即练,也利于教师考察学生对教学内容的理解和掌握程度;课堂讨论反映了教学单元的重点和难点,并以学生参与课堂讨论的活跃度作为评分标准。课后的单元测验主要为单选题、多选题和判断题等客观题,由网站自动评分;课后作业为问答题等主观题,限制提交时间,采用学生互评的方式,但由慕课教师设置学生评分要点和具体相应得分;而最终的课程成绩由课堂讨论、单元测试和单元课后作业等平时成绩和最终测验成绩共同计算所得。此外,该课程还设置了课程介绍页和公告栏,方便授课教师在课程网页上在线发布课程通知、单元

作业和单元测验提交时间、学生互评时间和课程补充说明等内容<sup>[4]</sup>。

## 2 《药用植物学》慕课学习体会和思考

### 2.1 《药用植物学》慕课学习的体会 与传统教学中学生被动接受知识相比,慕课的一大优势在于可以随时随地线上学习。因此,慕课是一种“以学生为中心”的主动参与式学习,学生可以在一定时间内自主安排学习内容,而以学生为主体的学习方式,也可以让学生从单纯的知识型学习转变成为态度、知识、能力和方法等多方面的学习。笔者参加的《药用植物学》慕课课程考核方式中设置了学生互评一项内容,即每次课后学生除要完成自己单元作业的提交外,还需对其他学生的作业进行打分,完成学生互评。通过此次学习体验,笔者感受到这种学习方式既能发挥学生的学习主动性,也能将课程的教学考核与学生的能力培养和素质提高结合起来。

该课程持续8周,在这8周学习体验中,笔者情感上有较强的感受,并影响其学习效果。课程开始前,期待这种全新的学习方式;1~2周,面对这种全新的学习方式——长时间在线学习,且课程中穿插随堂测验、单元测试、单元课后作业、学生作业互评等内容,学习压力倍增;3~4周,开始逐渐适应课程时间和课程安排,学习压力逐渐减小,但依然感受到课程安排的紧凑;5~6周,随着进一步适应这种学习方式,并对本课程的知识体系和教学思路有了一定的了解,开始逐渐体验到学习过程中的乐趣;7~8周,随着课程接近尾声,心情逐渐变得轻松,并期待课程最终的总结测试,等待学习效果被检验。在为期8周的课程体验中,紧随慕课授课教师的课程安排,整个学习体验充满了紧迫感和新鲜感,具体学习内容、情感体验及学习效果见表1。

虽然多媒体授课可实现多种资源的综合利用,可使抽象问题形象化、直观化,但慕课授课方式单纯依靠教师提前拍摄并制作好的视频,属于单线传输的知识传授模式,故上课过程中仍会出现一些问题:①单一使用一种授课方式,形式单调,缺乏吸引力,容易引起学习者听课疲劳,且不利于学习兴趣的激发;②授课内容固定化,即教学视频的内容按照授课教师的设计提前做好,容易造成知识的单向输出<sup>[9]</sup>。尽管教师在授课过程中设计了客观题小测验(每个视频约3~4个),增加了在线讨论环节,丰富了课程形式,但仍易出现听课疲劳的现象。

### 2.2 《药用植物学》慕课学习的思考 慕课不仅能丰富学习者的学习体验,也能从其他角度为学习者

表 1 慕课 1~8 周的学习内容、情感体验及学习效果

Table 1 Learning content, emotional experience and learning effect during MOOC for 1-8 weeks

t/周	学习内容	情感体验	学习效果评分 <sup>1)</sup> /分
1~2	认识药用植物根的特征,认识药用植物茎的特征(一)	初接触课程,充满新鲜感;但知识点多、有一定难度,学习任务多、时间长,学习压力较大	6.5~7.0
3~4	认识药用植物茎的特征(二),认识药用植物叶的特征	逐渐适应课程安排,学习压力渐小	8.5~9.0
5~6	认识药用植物花的特征(一),认识药用植物花的特征(二)	适应学习方式,了解课程知识体系和教学思路,感受学习乐趣	8.5
7~8	认识药用植物果实与种子的特征,《药用植物学》期末测试	课程接近尾声,心情轻松	9.0

注:<sup>1)</sup>表示按照 1~10 进行评分,1 为学习效果最差,10 为学习效果最优。

提供学习资源。与传统学习相比,慕课学习过程中,穿插各种测试和问题回顾,而最终总结测试所占的比重却很小,这也体现了慕课学习的本质,即让学习者能更好地掌握知识,意识到学习过程比学习结果更重要。与此同时,这种学习方式也促进了学习者思想观念的改变,激发学习者的科学思维能力和文化交流能力的提升。尽管慕课课程设计与实施过程还存在一些问题:①教学视频的设计不能是简单地课堂实录,必须增加直观性和可视化的实物和标本影像资料;②碎片化的学习方式,使学习者系统性意识不足,必须增加课程框架性的分享与链接;③学习

者在独立观看慕课视频过程中,情境感和沉浸感不强,必须结合实验课程与实践课程的体验式学习;④慕课属于无监督学习,是一种自主学习的方式,其中的局限性为学习者是否真正在观看视频、是否独立完成测验考试均无法验证和考核;⑤在线学习课程具有较强的紧迫感,因此部分学习者为了赶进度,把更多的精力用于听课和完成测验,而忽略了对课程内容的深入思考,导致学习效果不佳。但与传统学习方式相比,慕课学习更为便捷、灵活,两者的优劣差异主要表现在教学设计、学习方式、学习时间、师生互动、学习成效检验等多个方面,见表 2。

表 2 传统学习和慕课学习的优劣比较

Table 2 Comparison of advantages and disadvantages of traditional learning and MOOC

形式	教学设计	学习方式	学习时间	师生互动	学习主导者	其他
慕课学习	理论教学	无监督式学习	灵活	欠缺	学生	学生自主独立完成测试;学生能适当调整学习进度;自主学习,对学习内容的思考 and 理解相对欠缺;随堂测验丰富,能不断强化和复习知识点
传统学习	理论教学,实践教学,实验教学	监督式学习	固定	有效	教师	教师监督进行测试;紧随教师的教学进度,不能随意调整;面对面教学,可加深学生对学习内容的思考 and 理解;随堂知识点测验相对缺乏

### 3 《药用植物学》慕课学习的教学启示

《药用植物学》既是中药学、药学专业培养体系中的专业基础课程,又是国家中药资源可持续利用战略决定中药源头质量的基础学科,涉及药用植物分类学、形态学、解剖学、资源学和植物保护学等内容<sup>[10]</sup>。在中药品种混乱、资源家底不清的背景下,学生掌握药用植物学知识和技能对从事中药工作有很大的帮助<sup>[11]</sup>。鉴于《药用植物学》教学内容多、实践性强等课程特点,在教学设计与实施过程中必须精选教学内容、注重学生专业实践能力的培养,并改进教学方式方法。为了提高学生学习兴趣和

效果,也需要教师经常反思教学内容与方法,不断探索新的教学模式,激发学生主动学习和自主实践的意识 and 潜能。

**3.1 改进教学方式,精选课程内容** 以往《药用植物学》教学中,多以教师为主体,学生属于知识接受者。但由于本课程涉及面广,知识点较多,单纯输出型授课效果不佳,极易造成学生对课堂知识点掌握较差,或课后复习时“胡子眉毛一把抓”等现象。因此,如何在有限的课堂教学中,减少学生的学习总量,又使其最大限度地掌握本课程的学习内容和方法,是该课程教学改革中应该考虑的问题。

慕课是一种以“学生为中心”的学习方式,学生可自主选择学习内容,并通过课堂讨论和课后作业互评多次回顾课程内容的重点和难点,避免学生被动接受知识的消极态度,改善课堂一次性学习效果较差的情况。参考慕课授课的基本特点和优势,考虑在以往《药用植物学》这门课程的授课方式中增加一定比例的新型授课方式,如翻转课堂和PBL等,从而提高学生的主体地位。但同时也应该根据实际教学需要,依据专业培养目标与课程教学大纲,梳理《药用植物学》的知识要点,分析课程中易混淆、难掌握和难理解的教学内容,精选并设计有针对性的研讨主题,组织课堂讨论,分享学习成果。

**3.2 丰富教学资源,提升学生学习积极性** 《药用植物学》课程设置的目的是以中药鉴定和资源应用为导向,其内容中包括大量植物分类学内容,较为抽象。如果单纯通过教师讲解,学生缺乏形象的认知学习,易造成其学习积极性的减退。但慕课教育资源具有丰富、开放的特点,且其课程在一定程度上具有精细化、趣味化的特点<sup>[12]</sup>,同时,视频课程中的随堂测验和在线答疑也在一定程度上促进了学生学习,与以往教师督促学习法异曲同工,能让学生从被动转为主动,实现自我探究式学习。因此,考虑在课件资源中适时补充视频、音频、前沿研究进展和其他相关学科知识等内容,使不同类型的教育资源融合交互,有利于提高学生的学习积极性,同时引导学生完成自我探究式学习,满足学生需求。

**3.3 突出以往教学中实践教学优势** 慕课是一种大规模在线学习模式,学习资源丰富,但其不足之处在于单纯使用视频进行理论教学,缺乏实践,而《药用植物学》实践教学环节在整个课程设置中起着举足轻重的作用,对于验证和巩固药用植物学理论知识,提高学生实验技能和素养,培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力,启发学生的创新性思维,培养学生的创新能力等都具有十分重要的意义<sup>[13]</sup>。笔者所在院校《药用植物学》课程的设置包括了3个主要组成部分,分别为理论教学(34%),实验教学(41%)及实践教学(25%)。其中,实验教学主要培养学生的基本实验操作技能,实践教学包括见习和野外实践2个方面,促使学生了解药用植物的形态变化、分布及其基本药用价值。在整个教学过程中,实验教学和实践教学占据整个课程设置的2/3,因此,根据《药用植物学》的课程特点,应当继续突出以往《药用植物学》实验教学、校园见习与

野外实习等实践教学优势,强化学生专业实践能力,激发学生自主实践创新意识与潜能。

#### 4 小结

尽管慕课具有教学资源丰富、听课方式灵活的特点和优势,势必对传统的课堂教学模式形成挑战,同时对师生也具有一定的要求,不仅需要教师承担课程视频制作等工作,也需要学生在课下付出大量时间进行自主学习,也缺乏传统课堂教学的师生互动和情感交流,因此,2种教学方式并无明显的优劣、高低之分。但为进一步提高《药用植物学》教学效果,现阶段建议任课教师应当吸纳慕课的优势与特色,结合以往教学实践积累形成的教学成果,改进并探究新的教学方式,例如对于比较枯燥且学生不太感兴趣知识点(细胞、组织、植物器官的显微构造)可采用慕课教学模式以提高学生学习兴趣与主动性;而对于实践性强的植物分类部分,可采用具有良好教学效果的传统教学模式,强化“以学生为中心”的教育理念,不断提升中药学专业人才培养的质量。

#### [参考文献]

- [1] 斯蒂芬·哈格德. 慕课正在成熟[J]. 教育研究, 2014(5):92-99,112.
- [2] 李震,李艳诚. 基于慕课的医学院校图书馆服务策略[J]. 医学信息学杂志, 2015,36(8):87-91.
- [3] 李涛. 全球MOOCs浪潮中的药用植物学教学改革[J]. 药学教育, 2014,30(6):32-35.
- [4] 姜雷,张海. MOOC研究热点与发展趋势的知识图谱研究[J]. 中国远程教育研究, 2014(12):35-40,95.
- [5] 李涛. 精品课程药用植物学慕课(MOOC)建设与应用[J]. 药学教育, 2015,31(2):26-29.
- [6] 谷巍,巢建国,吴启南,等.《药用植物学》网络课程的建设与探索[J]. 南京中医药大学学报:社会科学版, 2011,12(2):120-122.
- [7] Zutshi S, O'Hare S, Rodafinos A. Experiences in MOOCs: the perspective of students[J]. AJDE, 2013, 27(4):218-227.
- [8] 曾明星,周清平,蔡国民,等. 基于MOOC的翻转课堂教学模式研究[J]. 中国电化教育, 2015(4):102-108.
- [9] 马思敏,邱曙东,成少利. 浅析多媒体授课方式利弊[J]. 西北医学教育, 2005,13(5):503-504.
- [10] 熊耀康,严铸云. 药用植物学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2012:1-2.
- [11] 刘春生,石晋雨,闫永红. 药用植物学教学内容改革思路探讨[J]. 中医教育, 2010,29(3):42-44.
- [12] 陈豪. “慕课”对高校思想政治理论课教学改革的启示[J]. 思想理论教育, 2014(4):70-73.
- [13] 孙亚昕,谷巍,巢建国,等. 药用植物学实验教学探索与实践[J]. 江苏科技信息, 2016,2(6):42-44.

[责任编辑 刘德文]