

# 互联网背景下食用菌课程的创新教育研究

牛贞福<sup>1</sup>, 国淑梅<sup>1</sup>, 颜亚男<sup>1</sup>, 高霞<sup>2</sup> (1. 山东农业工程学院, 山东济南 250100; 2. 山东省农业技术推广总站, 山东济南 250100)

**摘要** 为提高食用菌课程的教学效果, 阐述了互联网技术在食用菌课程教学中的应用, 从教育模式、教学内容、教学方法、学生创新能力培养、教学评价等方面提出了课程创新教育思路, 并提出交互式教学课件的开发、在线交互式教学、实时互动交流等课程创新教育途径, 以为同类专业课程的创新教育提供参考。

**关键词** 食用菌课程; 互联网; 创新教育

**中图分类号** S-01 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2016)30-0243-02

## Research on Innovation Education of Edible Fungi Curriculum under the Background of Internet

NIU Zhen-fu, GUO Shu-mei, YAN Ya-nan et al (Shandong Agriculture and Engineering University, Jinan, Shandong 2501002)

**Abstract** In order to improve the teaching effect of Edible Fungi curriculum, the application of Internet technology in the teaching of Edible Fungi was expounded. The ideas of curriculum innovation education was put forward from the aspects of education mode, teaching content, teaching method, students' innovation ability, teaching evaluation and so on. Then, we pointed out the development of interactive teaching courseware, online interactive teaching, real time interactive communication and other curriculum innovation education ways, in order to provide a reference for the innovation education of similar courses.

**Key words** Edible Fungi curriculum; Internet; Innovative education

2015年以来“互联网+”深刻影响着人们生产生活的各个方面, 也为我国食用菌产业的发展提供了千载难逢的机遇, 其作用方式是把互联网技术、理念、模式创新充分应用到食用菌产业链的生产、流通、消费等环节, 旨在推动食用菌产业的转型升级, 最终将食用菌产业引领上智慧农业的道路。食用菌产业的健康发展呼唤食用菌课程的教育创新, 而实施教育创新不仅是追求创新型人才的数量, 更应强调创新型人才的质量, 充分发挥创新型人才的作用, 不断提高人均产出和人才的投入产出效益<sup>[1]</sup>。2015年7月《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》颁布, 明确提出鼓励学校逐步探索网络化教育新模式, 鼓励学校通过与互联网企业合作等方式, 对接线上线下教育资源<sup>[2]</sup>。在“互联网+”背景下, 传统的课程教学模式、教学内容、教学方法、考核评价方式必须进行相应的改革创新, 才能适应“互联网+”大环境下的教学, 以提高教学效果, 培养创新型人才。

## 1 互联网在食用菌课程教学中的应用

**1.1 在课堂中的应用** 食用菌课程是高等农业院校园艺、生物、植物保护、作物、设施农业等专业的专业课, 重点培养学生菌种制作、生产管理、保鲜加工、营销等方面的综合能力和职业能力。教学过程中, 教师不仅要把理论知识传授给学生, 还应将自己的研究成果融于教学中, 以充分调动学生的学习积极性, 激发求知欲。针对现在大学生热衷于上网的现象, 教师可在上课之前列出相应专题, 让学生课下根据自己的兴趣爱好查阅相关资料, 课上共同讨论相关问题。“互联网+”还可适时地将食用菌行业的新知识、新技术、新理论以专题的形式引入课程教学, 如结合云平台、二维码识别技术、移动互联网等现代信息技术的食用菌安全生产管理与质量

溯源系统; 再如光伏产业和食用菌产业相结合的光伏食用菌产业、食用菌产业供给侧结构性改革等。一方面拓展了学生的知识面, 另一方面加强了学生理论联系实际的能力。在教学中, 教师将重点从注重知识的传授转向学生能力的培养, 学生的学习由单纯的课堂学习转变为多种方式的学习<sup>[3]</sup>。

**1.2 在课后的应用** 多年来学生课后对食用菌的学习仅限于作业题、实验(实训)报告、参观感受等几种方式, 这样就极大地限制了学生创新能力的培养。互联网教学从课堂教学、答疑、习题、作业批改、互动讨论、小测验、期中测验到期末考试等都可网上进行。这种“互联网+食用菌”的教学模式使得食用菌课程在课后教学中可借助网络教学方式提高学生学习的主动性, 为提高教学质量提供新思路。

**1.3 对学生创新能力培养的应用** 食用菌课程的目标除了教授学生基本的知识以外, 更重要的是培养学生的创新能力, 为此人们在教学过程中注重启发学生的创新思维, 课下指导学生积极参加国家级大学生食用菌创新训练项目, 提高了学生进行创新思维的积极性, 也增强了学生的创新能力。网络中食用菌创新实例很多, 学生可以自己上网查阅相关资料, 并根据自己的理解展开分析讨论。教师在课堂上点评学生分析的实例, 将学生的表达能力、对问题的理解能力、辩证思维能力等作为平时考核的一部分。同时教师可以带领学生参观工厂(企业、合作社等), 对目前食用菌产业存在的问题做详细分析, 并提出创新性的解决思路、方法。

## 2 互联网背景下的食用菌创新教育思路

**2.1 改革教学模式** 在互联网背景下, 互联网将颠覆传统教学模式和学习模式, 满足学生多样化的学习需求, 实现学习者任何地方、任何时间、任何方式、任何事情都可以向任何人学习的5A学习模式(Any-time, Anywhere, Anybody, Anything, Anyway), 改变传统的以教师为中心的教学模式, 体现“以学生为中心”的现代教学理念, 而教师则成为整个教学活动的组织者和引导者。因此, 可通过在线开放课程、微课、慕

**基金项目** 院级教学研究重点项目(15XJZ03); 山东省职业教育与成人教育科研“十二五”规划项目(2014zcj012)。

**作者简介** 牛贞福(1976-), 男, 山东东阿人, 副教授, 硕士, 从事食用菌的教学科研工作。

**收稿日期** 2016-08-22

课等途径创新教学模式,线上线下交互答疑,补充课堂教学的不足,借助网络化教学手段打造全新的互联网背景下的食用菌课程教学新模式。

**2.2 更新教学内容** 在课程教学创新上,教学内容的创新最重要。创新应围绕学生能学到“赚钱吃饭”的真本领和对其进行可持续发展能力的培养上。在教学内容上,教学重点应放在互联网背景下食用菌生产的实际应用中,注重对食用菌产业前沿知识的传授,及时反映最新的科研成果,让学生了解最前沿的食用菌行业情况。教师在教学过程中可编写图文并茂、视听一体(二维码形式为载体)的多元化立体教材,及时更新教学内容,构建从“供给思维”向“需求思维”转变的资源库,提高学生的学习兴趣。

**2.3 创新教学方法** 在教学方法上,应以激发学生兴趣为主,使学生变被动学习为主动学习。可在微信平台上发布食用菌课程教学内容、分享相关文章、提供专业网站(如中国食用菌协会、中国食用菌商务网、易菇论坛等),供学生互动学习;应用信息技术弥补传统教学方法的缺陷,促进泛式、移动式、个性化学习方式的形成。

**2.4 培养学生创新创业能力** 通过互联网使学生全面了解和认识新时期的食用菌生产、经营、管理和销售模式,获取工厂智能化、数字化生产的前沿知识,并通过搜集案例、开设农业创客等途径,培养学生的农业创新创业精神和能力。通过与食用菌企业建立合作机制,让企业通过学校和互联网,将一些工作外包给在校大学生。大学生通过互联网平台能够快速接受任务,提高解决问题的速度和效率,将知识融会贯通,进一步培养学生的创新能力。

**2.5 创新教学评价** 互联网实现了教师、学生在线支持微信、QQ群问答等多种形式的交流和互动,教师对学生学习过程的记录可进行实时监控、数据导出、作业审阅和统计;课后通过作业的布置与练习,教师轻松进行教学管理,学生及时巩固学习成果。教师可对检测和考核结果进行统计分析,便于及时对学生的评价<sup>[4-5]</sup>。

互联网背景下的教学模式将互联网的开放、共享、平等、自由等特征与教育教学的本质规律相结合,可改进教师、学生、课程、教学手段、教学资源等教育相关因素,促进教与学的改革<sup>[6]</sup>。学生也从被动听讲转为主动参与,突出了学生的主体地位,能有效激起学生的求知欲,培养其专业兴趣。

### 3 互联网背景下食用菌课程教育创新途径

把网络技术与食用菌课程教学有机地融合在一起,不仅仅是把计算机作为教学的简单演示工具,而是提供一个生动活泼、图文并茂、声情融汇的教学环境,实现良好的教学互动,大大提高教学效果,使各个复杂枯燥的食用菌教学环节

具体化、形象化。

**3.1 交互式教学课件的开发** 食用菌的种类较多,并且具有很强的生产实践性。课堂内只能选取典型的三四种食用菌进行讲授<sup>[7]</sup>。在互联网背景下,教师可构建分布式课件框架、利用PPT中的“触发器”功能、巧用PPT控件工具箱中的交互对象等策略和途径制作交互式教学课件,让学生在学习之前基本了解食用菌的种类、基本知识,实验目的、设备、步骤规范等,课堂集中讲解食用菌生产的关键环节和实验实训,以便提高教学效率。

**3.2 在线交互式教学** 在线教学指通过网络使学生与教师随时随地开展教学互动,突破了教学时间和空间的限制。利用互联网进行在线交互式教学,可让学生根据实际情况把握学习节奏,自由分配学习时间,对于教学难点多花时间学习,不需要全班统一教学进度。例如食用菌培养基配方计算优化的内容,因为学生的计算能力有差异,个别学生可能需要更多时间去理解掌握,学习节奏各有差异。

**3.3 实时互动交流** 通过互联网技术,学生在课程学习、假期实践、顶岗实习、社会服务或工作中遇到困难,可以直接向教师、专家寻求远程帮助,不受地域、时间限制。学生还可以组建QQ群、微信平台等方式,邀请教师、同学实时共同参与讨论,解决难点问题,实现师生、学生间的实时互动。

### 4 结语

通过“互联网+”战略将信息产业的优势转嫁到食用菌课程的教学,为专业知识教育的网络化、数字化、个性化、终身化提供了可能。面对日渐严峻的就业形势,学校和专业教师需要构建顺应“互联网+”的课程体系,运用互联网创新和完善课程教学模式,激发学生的学习兴趣,构建有效的线上线下教学互动机制,实现“以教为中心”向“以学为中心”的转变,构建“互联网+专业课程”的创新创业教育机制和实践教学体系,以培养适应农业信息化和农业产业化的专门人才,全面提升现代农业人才培养质量。

### 参考文献

- [1] 牛贞福,国淑梅,董仲国,等.基于食用菌产业转型升级的创新型人才培养[J].山东农业工程学院学报,2016,33(1):45-47.
- [2] 教育部.国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见(全文)[A].2015.
- [3] 刘丹丹.试论互联网环境下的职业教育[J].教育教学论坛,2012(34):266-267.
- [4] 牛贞福,国淑梅,徐金强,等.基于职业能力的《食用菌》课程形成性考核评价体系的研究与实践[J].安徽农业科学,2015,43(23):383-385.
- [5] 牛贞福,国淑梅,李丹,等.工厂化生产背景下《食用菌栽培》课程考核改革研究[J].安徽农业科学,2014,42(24):8439-8440,8442.
- [6] 阮俊华.互联网思维与育人机制创新[J].中国青年研究,2015(3):110-112.
- [7] 牛贞福,国淑梅,王鹏,等.基于项目教学的食用菌栽培课程改革探讨[J].安徽农业科学,2013,41(9):4220-4221.

(上接第216页)

- [21] CLIVE JAMES. 2014年全球生物技术/转基因作物商业化发展态势[J].中国生物工程杂志,2015,35(1):1-14.
- [22] 张晋铭,许传新.中国转基因作物产业化的困境与研究对策[J].中国科技论坛,2015(2):137-147.

- [23] 万超凡.转基因技术的应用现状和发展对策[J].科技视界,2015(3):162.
- [24] 王丽伟.我国转基因粮食作物研发现状与发展对策分析[D].北京:中国农业科学院,2008.
- [25] 简满屯.“转基因共识”如何形成[N].人民日报,2015-02-06(005).