

农业院校植物营养研究法课程教学探索

向丹, 李欢* (青岛农业大学资源与环境学院, 山东青岛 266109)

摘要 针对农业大学培养目标和植物营养研究法课程特点, 对植物营养研究法课程的教学内容和教学方法进行了改革和创新, 总结了切实可行、效果良好的教学内容体系和方法。结果表明, 通过教学改革明显提高了学生的积极性, 使学生在了解当前植物营养研究方法领域的研究热点的基础上形成自己的观点, 对进一步从事相近领域的科学研究打下良好基础; 另外, 课堂教学中引入相近领域研究进展与分析内容, 对农业院校学生的进一步深造和就业提供了有利帮助。

关键词 植物营养研究法; 师资队伍; 教学条件; 实践教学; 案例教学

中图分类号 S-01 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2016)23-246-02

Exploration on the Teaching of Plant Nutrition Research Method in Agricultural Colleges

XIANG Dan, LI Huan* (College of Resource and Environment, Qingdao Agricultural University, Qingdao, Shandong 266109)

Abstract According to the characteristics of training target and research methods of plant nutrition curriculum in agricultural universities, teaching content and teaching methods were reformed and innovated, the practical and effective teaching content system and methods were summarized. The results showed that students' enthusiasm was obviously improved through teaching reform, on the basis of understanding the current research hotspots in the field of plant nutrition research methods, students have formed their own point of view, which will lay a good foundation for further engaging in scientific research in similar areas; in addition, introducing research progress and analysis content of similar fields into the classroom teaching in agricultural colleges will provide a favorable basis for students further study and employment.

Key words Plant nutrition research method; Teachers; Teaching condition; Practice teaching; Case teaching

植物营养研究法课程属于农业资源与环境专业骨干专业课。该课程着重培养学生通过所学知识合理进行科研选题、设计、实施和总结, 不仅对今后继续深造, 从事学术研究十分重要; 而且对于面向产业及农业技术推广的学生也十分必要。由于该课程的教学内容要求与农业生产实践紧密结合, 具有很大的动态性与现实性, 因此, 教学内容也在教学过程中得以不断更新、补充和完善, 使课程知识体系更加完整, 突出理论联系实际, 更好地满足教学要求。为适应我国高等教育的快速发展, 培养出具备扎实的理论水平和实践能力, 并能适应社会发展要求的高层次人才, 需要不断地提高教学质量^[1]。为此, 笔者在以往教学经验的基础上, 结合高校教学改革的新思路, 对植物营养研究法课程教学进行一些创新尝试和探索, 旨在通过该课程的学习来提高学生分析问题、解决问题和应用知识的能力。

1 优化师资队伍, 提升教学水平

根据课程体系建设和应用型、复合型人才培养的要求, 建设一支由主讲教师负责、结构合理、人员稳定、教学水平高、教学效果好的教师团队, 按一定比例配备实践教师, 建立实施中青年教师的业务培训和措施。鼓励年轻教师顺应学校对在职学习的激励政策, 合理安排自身深造的日程, 并由课题组成员相互承担教学任务, 为年轻教师深造提供机会。鼓励教师走出校门, 开展社会实践, 多与同行进行交流, 让更多的教师参与有关教学方面的工作, 不断积累教学素材。紧跟学科发展的步伐, 加强教学研究和教材建设, 不断更新教学内容, 完善课程教学素材与教学资料, 及时反映学科领域的最新科技成果, 提高课程的实用性与先进性^[2]。

作者简介 向丹(1984-), 女, 湖北宜昌人, 讲师, 博士, 从事土壤微生物研究。* 通讯作者, 副教授, 从事土壤生物肥力研究。

收稿日期 2016-06-24

2 完善教学内容改革, 加快教学条件建设

根据该课程的地位性质和专业培养目标要求, 科学设计教学内容, 使教学内容具有先进性、科学性。根据课程内容的变化和变化, 不断修订和完善教学大纲等课程教学基本文件。具体改革措施包括: ①更新教学内容, 把最基本的与专业课程有联系的知识传授给学生, 在实践中培养学生的动手能力, 提高学生分析、解决问题的能力, 进而提高学生对方法学的认识。②创新教学内容, 开展研究性教学, 调动学生学习兴趣。充分利用教师的科研成果、科研图书资料资源, 不断引进最新进展, 将学生的科研兴趣转化为学习动力, 有房地感知到所学知识的用途和价值。③通过进行阶段性测验、期中考试、课堂讨论等措施, 提高教学质量。④引进新知识, 由于一线教师均承担了大量的科研工作, 从而可以有效将实践中获得的新知识引入教学中, 形成以科研促教学的良好氛围。⑤完善多媒体课件, 增加图片和视频, 丰富多媒体课件, 帮助学生理解抽象的理论知识。

教学条件建设是提高教学质量的重要环节。课程组以目前选用教材为主, 逐步使用自己主、参编的教材, 结合国外教材和最新科研成果, 变静态教材为动态教材。公布网络学习资源站点和主要参考书、中英文专业杂志网址及获取方法, 教给学生自主学习的方法, 提高学生自主学习的能力。开放教学实验室和教师科研实验室, 组织科研设计和课外讨论, 探索研究性教学的方法与模式。通过教学条件建设和利用教学资源的引导, 使知识掌握性教学转变为创新研究性教学, 达到提高学生综合素质和利用知识能力的效果, 最终结合教学内容改革提升教学条件水平。加强实习基地、图书资料、教学参考资料、网络资源的建设, 确保提供满足课程开设的良好条件。

3 深化改革教学手段和教学方法

要使用先进的教学方法和手段有效调动学生的学习积

极性,激发学生的潜能。建立课程网站,相关的教学大纲、教案、习题、实践指导、参考文献目录等要上传网站并免费开放,实现优质教学资源共享。

开展案例教学,锻炼学生的应用能力。用案例教学的方法,加入了教师科学研究内容,生动翔实的材料使学生感受到科学研究的吸引力。尝试问题导向型教学模式,通过问题的铺垫引导,对学生的创新思维能力进行培养。开设实践环节,加深学生对知识的理解,使其掌握各种技术的基本操作,达到相辅相成的效果。讨论式与参与式教学能有效锻炼学生制作课件和演讲能力。在实验、实践教学过程中,注意综合使用现场教学法、演示法、参观法等教学方法,以加深学生对知识的掌握,促进其实践技能的提高^[3]。鼓励学生针对生态学讲授过程中任何一个感兴趣的知识点,利用网络搜寻资源,脱离教材,自己制作多媒体课件,每个学生讲授 30 min 并录制备档,之后教师和学生进行点评。通过这种方式锻炼学生利用网络信息准备报告的能力、自学能力、演讲能力,同时拉近学生与教师的距离。

综合利用教学手段,强化教学效果,力争全程运用多媒体等先进教学手段进行教学,完善研制植物营养研究方法多媒体课件,科学、合理、有效地利用录像、图片等表现形式,提高教学效果,从而使教学信息的传递更加有效,加大教学信息量,进一步提高教学质量^[4]。逐步建立课程教学网站,全

(上接第 243 页)

工程课程改革旨在通过教学改革,运用现代化教学手段以及思维模式,充分提高学生的学习积极性,培养出专业能力强、综合素质高的人才。本课题从课程教材、课程教学方式、师资力量、学科发展方面陈述了细胞工程课程目前发展的不足之处并提出了相应的解决方案,以期提高该课程的教学效果,完善该课程的教学体系。实施教学改革后,同等考核难度下,学生成绩优良率(80 分以上)由 25.7% 提高至 36.3%,及格率由 93.5% 提高至 100%,并且该专业考研比例大幅度提高,教学改革取得了既定效果。

参考文献

[1] 李玲,蒋建利,陈志南.生物技术专业细胞工程教学改革与实践[J].中国医学教育技术,2014,28(3):309-311.
[2] 王剑文,章良,周建芹,等.生物制药方向细胞工程课程建设刍议[J].药学教育,2009,25(1):31-33.
[3] 唐业刚,孙建红,郭云贵,等.《动物细胞工程学》课程教学改革几点措施和建议[J].武汉生物工程学院学报,2011(4):301-304.
[4] 冯强,米力,陈志南.《细胞工程》教学面临的问题与教学改革尝试[J].

部内容上网开放,每年更新,逐步提高点击率。一方面加大教学信息量,另一方面提高学生的学习兴趣,还时常在课外通过网络与学生在线交流,及时解答疑难问题,进一步形成反馈式教学模式。

4 结语

植物营养研究法课程的教学改革是一个需要长期探索和完善的过程,目前通过广大学生的积极参与已取得了良好的教学效果,为培养综合型和创新型人才发挥了重要作用。但在探索过程中也发现了一些问题,该课程需要丰富和完善实践教学环节内容,以多种方式建立课程教学实习基地,突出应用型人才培养特色;另外,该课程教材具有较强的时效性,应将最新研究成果及时体现在教材当中。为此,必须转变教育思想,更新教育理念,对植物营养研究法课程的教学进行不断探索和改进,不断提高教学质量,培养学生综合能力,以适应农业发展和社会发展对人才的需求。

参考文献

[1] 肖荣英,李传保,胡汉升.土壤肥科学课程实践教学研究与探索[J].安徽农业科学,2012,40(25):12729-12730.
[2] 李欢,刘庆.农业院校新型肥料课程教学研究与探索[J].安徽农业科学,2014,42(18):6102-6103.
[3] 赵孝芬,王发园.土壤科学网络资源及其在教学中的应用[J].安徽农业科学,2007,35(19):5963-5964.
[4] 汤宏,王云生,李向阳,等.提高土壤学课程教学质量的方法探讨[J].安徽农业科学,2013,41(32):12805-12806.

西北医学教育,2008,16(1):110-112.
[5] 赵君峰,尤晓颜,侯玉泽.细胞工程实验教学改革与探索[J].安徽农学通报,2013,19(5):117-118.
[6] DAO T, YAN S, VEOMETT N, et al. Targeting the intracellular WT1 oncogene product with a therapeutic human antibody[J]. Science translational medicine, 2013, 5(176):1390.
[7] CHEN E H, OLSON E N. Unveiling the mechanisms of cell-cell fusion[J]. Science, 2005, 308(5720):369-373.
[8] VOGEL G. Embryo engineering alarm[J]. Science, 2015, 347(6228):1301.
[9] SEGERS V F M, LEE R T. Stem-cell therapy for cardiac disease[J]. Nature, 2008, 451(7181):937-942.
[10] BOSE S, VAHABZADEH S, BANDYOPADHYAY A. Bone tissue engineering using 3D printing[J]. Materials today, 2013, 16(12):496-504.
[11] EHRLICH H J, MÜLLER M, OH H M L, et al. A clinical trial of a whole-virus H5N1 vaccine derived from cell culture[J]. New England journal of medicine, 2008, 358(24):2573-2584.
[12] 董玉梅,梁社往,李慧,等.论 PBL 教学法在细胞工程教学中的应用[J].云南农业大学学报(社会科学版),2012,6(5):99-103.
[13] 张萍,MAZUR E. Peer-Instruction:哈佛大学物理课程教学新方法[J].中国大学教学,2010(8):69-71.
[14] 李国庆,秦志峰,易岚,等.基于多元智能理论的《细胞工程》实验评价研究[J].中国医学教育技术,2011,25(5):469-472.