

微信+Mini Class+高新科技成果:提高《植物生理学》 教学效果的三个维度

刘太波^a,王曼^a,叶蕙^a,陈巧玲^b,罗玉容^b

(华南农业大学 a.生命科学学院;b.公共基础课实验教学中心,广东 广州 510642)

摘要:《植物生理学》是高等农林院校和师范类院校生命科学相关专业开设的一门重要的专业基础课,在培养学生的科学研究素养方面起着关键作用。本文从“微信+Mini Class+高新科技成果”三个维度考虑,通过教学实践发现,将这三者有效地融合到课堂教学,能激发学生的学习兴趣和对科研的激情,提高课堂的教学效果。

关键词:《植物生理学》;教学改革;微信

中图分类号:G642.0

文献标志码:A

文章编号:1674-9324(2018)35-0231-02

作为教学主体之一的教师承担着教学与科研的双重任务,因此应针对性地将最新科研成果有效融入教学中。《植物生理学》是高等农业院校一门重要的基础课,在生命科学、农学、园艺、资源环境、风景与园林等学院的大一或大二阶段都开设了《植物生理学》理论和实验课程。基于《植物生理学》课程的重要性,该课程的教学改革一直是该专业教师讨论的热点问题。然而,目前《植物生理学》教学主要存在以下几个问题:(1)教学方法单一。近年,高校的教学已经基本上完成由传统的板书教学转变为多媒体教学,该转变节省了教师的板书时间,从而有更加充裕的时间讲授更多的知识,这在一定程度上增长了学生的学习兴趣。然而,仅仅使用简单的PPT,而不善于使用动画或者其他能吸引学生兴趣的教学方法,会很难激发和保持学生的积极性。(2)课后与学生交流不够,对学生的真正需求欠了解。一般教师在上完课之后,基本上很少与学生课后联系,很少调查学生对知识的掌握程度。有的教师通过建一个QQ群、微信群或者公共邮箱来向学生发布上课通知、学习资料等,讨论学术问题却很少,因此并没有从根本上改变与学生交流少的问题。(3)知识陈旧,缺乏融入最新的科技成果。《植物生理学》课程本身很枯燥,如果教师只注重讲解教材上的内容,学生会觉得枯燥无味,从而导致教师一个人在台上讲得天花乱坠,台下的学生却各忙各的事情。

一、微信融入教学可拉近师生距离,提高课堂教学效果

课堂点名是高校教师在考察学生的出勤率时所采取的手段。然而,传统的逐个念学生的姓名点名的方法将花去课堂5—10分钟的时间,不仅浪费了课堂

的宝贵时间,也容易使学生感到厌烦和无聊。为了解决点名的必要性和节约时间的重要性这一矛盾,笔者通过教学实践发现,微信点名是一种行之有效的好方法。教师在课前给全班学生发一个微信红包,红包的金额不在多,根据班上学生的人数确定发红包的数量,并规定红包在两分钟内抢完。这样,根据有多少个红包被抢,则可以明确的知道出勤的人数和缺席的人数,因此微信发红包查到的方法,既可以调动学生的学习激情,亦可在短时间内完成点名,大大缩短了课堂点名所需的时间。

微信除了在上课点名上有方便、快捷、新颖的特点外,建立的班级微信群亦可以方便师生的沟通交流。案例一:一位学生在野外实习的时候,看到一根在山坡上生长的树根被人砍断了。学生观察到有水滴不断的从根的断面(伤口)流出,他感到很好奇,于是就拍了个小视频,发到微信群咨询教师断面滴水的原因。案例二:有位女生晚饭后在校园散步的时候,看到身边高大的树木,在微信群提出一个问题:为什么植物对重力的响应表现出两种不同的反响,即根向地生长,而地上部分却背地生长?这个问题的提出,激起了同学们的纷纷讨论,各抒己见。教师在这期间引导和鼓励积极发表自己的观点,多提出问题、多思考,并在必要时帮助学生答疑解惑。可见微信群方便了师生间及时高效的讨论问题,学习不再局限于课堂,探讨的问题不再局限于课本,大大提高了学生的学习兴趣,培养了学生探索和分析问题的能力。

二、Mini Class融入教学,可提高学生的自主学习、团队协作、分析和讨论问题的能力

在传统的教学中,教师在台上讲得天花乱坠,台

收稿日期:2017-12-20

基金项目:华南农业大学教育教学改革与研究项目“将最新科技成果有效融入《植物生理学》教学的初探”(JG15080),项目负责人:刘太波

作者简介:刘太波(1982-),男(苗族),湖南城步人,博士,华南农业大学生命科学学院讲师,研究方向:植物激素与信号转导。

下的学生玩手机游戏、看课外书籍、睡觉的现象非常普遍。而且,现在的大学生都是“90后”,他们对刻板的、一成不变的照着PPT念的教学方式非常反感。这就要求高校教师要积极的去改变教学方法,主动的适应学生的学习习惯。笔者通过自身的教学实践,摸索出了一套适合小中班(20—60人)上课的Mini Class 教学方法。具体方法如下:首先将班级分成若干小组,每组2—4人,每次在授课前由一个小组派一名组员做Mini Class讲解本节课将要学习的内容的某一部分,学生讲课的时间为6分钟,讨论时间为4分钟。小组的PPT内容由小组成员共同决定,鼓励通过查看文献资料等途径,从书本外选取与本次课相关的内容进行讲解,亦可选择书本内容讲解。小组的每一位成员都被要求积极参与,共同商量并合作完成PPT的制作。每个小组推选出位代表到讲台上做Mini Class讲课,小组其他成员参与答疑。讨论期间,鼓励全班学生踊跃提问,由做Mini Class的小组全体成员答疑。每次Mini Class讲课当作一次小测成绩,通常来说,小组内的各成员可拿到同样的分数。实践证明,通过Mini Class的授课方法,对总体的教学进度没有任何影响,反而大大提高了学生的主动学习能力,锻炼了其口才,增强了其团队协作能力和合作意识,同时提高了学生制作PPT的水平,也为将来学生的就业打下了良好的基础。

三、高新科技成果融入教学,可激发大学生的 学习热情和科研激情

充实更新教学内容,要处理好基础知识和最新科研成果之间的关系。学生对知识的渴求并不局限于书本,他们还希望学到教材以外的很多东西。因此在授课时,要在阐明《植物生理学》的基本概念和基础知识的前提下,根据不同专业学生的接受能力差异,重点围绕三个方面来增加知识容量。

1. 将科学史材料有机整合到相应的教学内容当中,帮助学生体会科学家的创新思维方式和灵活多样的科学方法。注重讲解学科交叉发展对社会的进步和人类的发展所起的巨大推动作用,激发学生学习的热

情和兴趣。

2.及时穿插本学科的发展动态和国内外的最新科研成果、研究热点、研究方法等。例一:讲到“植物矿质元素吸收”时,可以引用国际著名植物营养科学家马建锋教授在Mn、Zn等矿质元素的吸收上的最新研究成果。例二:在讲授“细胞信号转导”这部分内容时,重点介绍孙大业院士团队在植物“细胞信号转导”领域的研究成果。例三:讲解“植物光合作用”时,可以通过动画的形式介绍气孔开闭,使学生对气孔有一个感性的认识。通过将最新科技成果和在实际生产应用上的成功案例有效融入《植物生理学》课堂教学中,可以提高大学生的学习兴趣,培养学生对科研的热情。因此,该教学方法既提高了课堂的教学效果,也培养了学生的科学素养,有“一箭双雕”的良好效果。

3.结合自身科研经验,把科研活动的有关认识和成果及时引入课堂教学内容当中。例如:在讲解“激素”时,可以将自己在植物组织培养过程中的一些照片或视频播放给学生看。通过观看照片或视频,让学生更加生动的了解不同激素的作用、激素作用的合适浓度等知识点,并鼓励学生参与教师的科研项目,提高学生的综合运用能力。

大学的根本目标在于培育优秀的人才,对于农林高校和师范类高校的相关专业,最重要的任务无疑是为国家、为社会培养优秀的生命科学和农业领域的高级专业人才。而《植物生理学》课程教学效果的好坏,对该领域高级人才的培养有着直接影响。因此,将生命科学和农学领域的最新科技成果融入课堂教学中,并有效的利用“微信+Mini Class+高新科技成果”这三个维度,提高学生的学习兴趣和,达到提高教学质量的目标。

参考文献:

- [1]潘瑞炽,王小菁,李娘辉.植物生理学[M].第7版.北京:高等教育出版社,2012.
- [2]李合生.现代植物生理学[M].北京:高等教育出版社,2012.

"WeChat+Mini Class+Latest Technological Findings":Three Dimensions for Enhancing Class Teaching Effects in "Plant Physiology" Course

LIU Tai-bo^a,WANG Man^a,YE Hui^a,CHEN Qiao-ling^b,LUO Yu-rong^b

(a. College of Life Sciences;b. Center of Experimental Teaching for Common Basic Courses,South China
Agricultural University,Guangzhou,Guangdong 510642,China)

Abstract: "Plant Physiology" is a professionally essential core course in the relative field of bioscience from agricultural and forestry colleges and normal colleges,which plays key role in developing scientific qualities among the students. In this study,we propose a new teaching method using three dimensions "WeChat+Mini Class+Latest technological findings". Our teaching practice indicates that three dimension efficiently fused into lecture can inspire students' learning emotion and scientific passion,subsequently enhancing class teaching effects.

Key words: "Plant Physiology";teaching reform;WeChat