

园艺植物遗传育种学教学方法初探

付宏岐¹, 宋金东¹, 辛梅¹, 张彩侠¹, 方新标²

(1. 渭南职业技术学院, 陕西渭南 714000; 2. 深圳市森宝环境景观工程有限公司, 广东深圳 518100)

摘要: 为了完善课程教学方法和教学模式, 结合渭南职业技术学院高职园艺专业园艺植物遗传育种学课程教学现状, 从启发式教学、注重综合能力培养、多样化实践教学、改进教学手段、教学与科研互动以培养学生创新能力 5 个方面进行了改革探索。

关键词: 园艺植物遗传育种学; 高职院校; 教学方法

中图分类号: G719.21

文献标识码: A

文章编号: 1002-2767(2014)10-0136-02

园艺植物遗传育种学是高职院校园艺专业的专业基础课程之一, 主要讲授遗传学和植物育种学两个方面的理论和实践知识^[1]。高职院校教学任务中一般都要求该门课程在一学期内讲授完成, 因此, 存在学时少、内容多以及育种实践与农事季节同步协调困难的教学问题, 再加上高职学生文化知识基础薄弱, 所以学生感到难学, 教师感到难教。由于高等职业教育的发展思路定位以服务为宗旨, 以就业为导向, 以培养生产、建设、管理、服务一线需要的技术技能人才为目标, 走产学研结合的发展道路^[2], 所以在高职院校园艺植物遗传育种学的教学过程中灵活把握知识的难易程度, 让学生既懂遗传学理论, 又突出育种学实践能力, 并具有一定创新能力的培养就显得尤为重要。

该文结合高职院校园艺植物遗传育种学教学的特点, 在教学方法改革方面做了 5 个方面的探索与实践。

1 启发式教学

作为教师, 首先应确立信任愉悦的师生关系, 在采用启发式教学法^[3]的同时配合采用作业、课程论文、课堂讨论、课后答疑等灵活多样、丰富多彩的课堂教学模式, 充分发挥教师的主导作用, 突出学生的主体作用。同时安排教材中部分章节内容让学生自学, 并给出讨论。

通过课堂答疑解惑帮助学生理解题目, 积极培养学生学习的主动性。高职学生文化知识基础薄弱, 学习能力与学习主动性差, 学习气氛不活跃, 尤其是不少学生重技能学习, 轻基础理论学习, 对园艺植物遗传育种学的重要性认识不足, 没有认识到该门课程是现代生命科学的重要组成部分。认知上的错误与不重视的态度, 导致其缺乏学习兴趣和动力, 从而加大了教学难度。针对这一现象, 采用启发式教学法, 激发学生的学习兴趣, 收到了较好的教学效果。例如, 学生常见的花卉矮牵牛花色非常丰富, 常见的就有 20 多种, 如红、大红、粉红、淡紫、乳黄、白色、各种星条和带网

收稿日期: 2014-07-16

基金项目: 陕西省教育科学“十二五”规划资助项目 (SGH12630); 渭南职业技术学院资助项目 (WZYY201341)

第一作者简介: 付宏岐 (1972-), 男, 陕西省岐山县人, 博士, 讲师, 从事园艺、园林教学与植物生物反应器研究。E-mail: hqfu@163.com。

Exploring and Practicing of Participative Teaching Method Based on Groups in Aquatic Animal Nutrition and Feed Science

ZHAO Yu-hua

(College of Fisheries, Huazhong Agricultural University, Wuhan, Hubei 430070)

Abstract: In order to enhance participation of students in teaching, and develop their autonomous learning ability and cooperative competence, the scheme for the application of participative teaching methods based on groups was proposed, and the scoring system was made. The teaching practices proved that the scheme was effective to arouse the initiative and enthusiasm of learning, and develop the ability of thinking, problem-solving independently and team spirits. The problems in the application were analyzed and the improving approaches were put forward.

Key words: aquatic animal nutrition and feed science; participative teaching method; exploring and practicing

纹的颜色等,而没有橘红、豆绿和纯黄色等颜色,这是由于不同的颜色各有其特殊的花色生理生化合成途径,基因能够控制矮牵牛的颜色遗传,因此培育橘红、豆绿和纯黄色品种的育种目标较难实现,还有赖于今后生物技术的发展及长期的杂交选育工作,要想了解园艺遗传育种的各种奥秘,就必须学好园艺遗传学和育种学等相关课程。

2 注重综合能力培养

高职教育现已成为高等教育和职业教育的重要组成部分,其发展定位应随着社会经济发展和需求与时俱进。为了培养技术技能人才,除了要提高学生职业兴趣外,一方面教师要及时了解学科的最新发展动态,熟悉新知识、新概念及新技术,提高教师的自身素质。另一方面又要及时将学科发展最新的研究成果贯穿于整个教学中,让学生掌握最新的学术前沿知识与信息,以适应经济社会发展和产业发展对技术技能人才的要求。

3 多样化实践教学

为了激发学生的学习热情和兴趣,培养学生的主动性和创造性,提高学生实际动手能力,达到理想的教学效果。园艺专业探索形成“工学结合双轨四段式”人才培养模式,第一阶段在学校和校内实训基地进行教学,第二阶段在学校和校内实训基地进行“教学做一体”,第三阶段在校企合作企业进行顶岗实习,岗位相对固定,第四阶段在校企合作企业进行综合实训,至少完成2个以上岗位的顶岗实训。在这6个学期的教学过程中将校内实训、企业实践、工学交替、生产季节、专业教学考核以及职业技能考核各部分互相结合,让学生的知识和技能以及职业能力同步递进。为了让学生更好地掌握园艺植物遗传育种下篇园艺植物育种技术讲授的内容,在渭南职业技术学院月季育种材料圃开展了主要园艺植物月季育种的实践教学,并结合生产季节组织学生到农作物育种企业渭南渭研作物科学研发中心和园林企业深圳市森宝环境景观工程有限公司进行教学实践和企业实践,学生参与田间试验设计、播种、苗期管理、区组观察以及种子收获、种子质检和数据统计,将课堂建到农业企业生产一线,使学生更加直观生动地了解农作物和园艺植物种子的整个生产流程,了解当前市场对园艺植物种类、品种和类型的指标要求,提高学生学习该课程的兴趣。始终以学生为主体,使实验实训内容与课堂讲授内容衔接紧密,实践技能与用人单位的岗位要求无缝对接。通过教学实践模式的多样化,不仅使学生能够掌握园艺植物育种的整个过程,而且可以具备从事科研生产的基本工作能力。

4 改进教学手段

在传统的课堂讲授过程中,采用多媒体等现代教育技术手段精简授课课时数,激发学生的学习兴趣,提高教学效果^[4]。例如,遗传学基础中的DNA复制、RNA转录、蛋白质合成以及基因工程中载体构建等。利用自定义动画课件使一些抽象的概念直观化,难以观察的现象形象化,从而使教学内容更为丰富、生动,激发学生的主动思维和创新能力的提高,提高教学质量和教学效果。

5 教学与科研互动培养学生创新能力

由于部分高职院校的园艺植物遗传育种学的教学实践内容相对陈旧,实验教学器材缺乏,当前遗传育种领域的新理论和新技术引入到教学中偏少,如细胞工程、基因工程、离体培养育种和分子育种等,造成学生对该课程的感性认识不足,学习兴趣不高,最终导致学生动手能力及创新能力无法施展,不能达到实训预期效果。当前高职院校师资队伍整体素质提高,具有硕士、博士学历的教师比例逐步加大,申报的国家级、省市级各类科研项目层次及命中率都有所提高。不少学校都已制定了相关产学研激励政策,科研启动经费严重不足的局面得以改善,教师科研基础逐步加强,科研能力也逐年提高。因此园艺植物遗传育种学的教学除了理论教学外,还应以教学引导科研,以科研促进教学^[5],引导学生利用课余时间积极参与教师科研,强化思维和逻辑训练,使学生学以致用,巩固课程知识,提高综合素质。如开展转基因红花表达成纤维细胞生长因子等外源蛋白的研究,需要对这些外源基因进行修饰改造、载体构建、植物组织培养、转化、阳性植株筛选和蛋白表达,并且按品种记载红花各代的农艺性状及遗传规律。在教师的引导下,学生对参与教师课题研究表现出了浓厚兴趣,在参与科研工作整个过程中,目标任务明确,责任心强,文献资料的查阅能力有所提高,具有了创新意识和创新能力,科研引入教学,收到了很好的教学效果。不仅巩固了遗传育种学的知识,也提高了学生分析问题和解决问题的能力,有利于学生进入企业工作后,根据企业发展的实际需求进行技术研发和推广。

随着社会信息化程度和新技术的快速发展,企业面临全球化竞争,受这些外界环境压力的影响,职业院校毕业生不仅要为某一具体职业做好准备,还要为可能进行的工作变动做好准备。在园艺植物遗传育种学教学过程中,教师既要考虑学生兴趣和文化知识基础,又要兼顾学生知识面,同时要结合与生产实践紧密联系的知识,以培养学生基本素质为出发点,大力培养学生的综合职业能力,增强学生开拓创新能力,开阔学生视野,在实现高职教育高技能应用型人才培养基本目标的基础上,提高学生的社会适应能力。

总之,随着我国高职教育的快速发展以及经济社会的转型,在高职园艺植物遗传育种课程教学中教师应该不断更新教育观念,进一步加强和完善该课程的教学方法和教学模式,优化组合各种教学资源,不断创新人才培养模式,使学生学有所精,学有所长,更好地促进学生的可持续发展。

参考文献:

- [1] 张明菊. 园林植物遗传育种[M]. 2版. 北京: 中国农业大学出版社, 2008: 1-253.
- [2] 龚国平, 李超. 论高等职业教育的定位[J]. 辽宁教育学院学报, 2007, 24(12): 7-8.
- [3] 徐炎. 园艺植物育种学课程教学改革与“启发式”教学方式的实践应用[J]. 河南农业, 2013(11): 29-30.
- [4] 孙守如, 李靖. 多媒体课件在园艺植物育种学教学中的应用效果初探[J]. 河南教育, 2008(2): 56.
- [5] 林小虎, 杜利强, 郭振清, 等. 科研与教学相互促进, 全面提高作物遗传育种学教学质量[J]. 高教高职研究, 2012(58): 166-167.