

# 园艺植物病虫害防治课程实践教学改革与实践

刘志萍, 陈力\*, 吴俊平 (西南大学植物保护学院, 重庆 400715)

**摘要** 针对园艺植物病虫害防治课程实践教学过程中存在的问题, 从改善实验条件, 优化实验教学内容, 增加课程教学实习, 建立和完善考核几方面, 探讨了园艺植物病虫害防治课程实践教学改革。

**关键词** 园艺植物病虫害防治; 实践教学; 实践能力

**中图分类号** S-01 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2014)06-01867-02

## Reform and Practice of Teaching Practice in Horticultural Plants' Pest Management

LIU Zhi-ping, CHEN Li et al (College of Plant Protection, Southwest University, Chongqing 400715)

**Key words** The problems in teaching practice of Horticultural Plants' Pest Management were analyzed. The teaching reform was discussed from aspects of improving experiment conditions, optimizing experiment teaching content, increasing practice, establishing and perfecting assessment.

**Abstract** Horticultural Plants' Pest Management; Teaching practice; Practice ability

进入 21 世纪, 培养理论基础扎实、富有实践能力, 能适应现阶段社会发展的复合型人才已成为高等院校教育发展的重要任务<sup>[1]</sup>。2007 年教育部颁发的《教育部、财政部关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》中, 向高等院校提出要大力加强实践教学改革, 提高人才培养的能力和水平, 更好地满足经济社会发展对高素质创新型人才的需要<sup>[1]</sup>。实践教学是高校培养高素质创新型人才的重要途径, 也是整个教学活动的重要组成部分<sup>[2]</sup>。通过实践教学可以加深学生对理论知识的掌握, 激发学习热情, 对提高学生的综合素质具有重要意义。

园艺植物病虫害防治是由植物保护学院为园艺园林学院园艺专业开设的一门专业基础课程。一直以来, 在培养园艺专业学生的综合素质方面起着重要作用。但是, 近年来由于园艺专业培养方案的变化, 使得园艺植物病虫害防治课程也发生了变化, 如课程总学时由原来的 90 学时减少至 72 学时, 相应地实践教学课时数也大幅减少, 由原来的 24 学时减少至 12 学时, 不仅影响了学生对理论知识的深入理解, 还削弱了该课程的实践性和应用性, 严重影响了学生的学习兴趣。而且, 在多年教学工作中, 园艺植物病虫害防治课程教学中存在实验室标本质量不高、无固定实习基地、考核模式单一等问题。因此, 如何在有限的课时内, 最大限度地激发学生的学习热情, 提高学生解决实践问题的能力成为重要课题。笔者结合对该课程丰富的理论授课和实践教学方面的经验, 探讨了园艺植物病虫害防治课程实践教学改革, 以期培养适应现代社会要求的高素质人才提供借鉴。

### 1 改善实验教学条件, 加强实验室标本建设

实验器材是实验教学必备的硬件条件, 为了丰富实验课的教学手段, 课程组应用体视显微镜成像系统、投影仪、录像机、照相机及计算机等教学设备, 为学生展示了更多的害虫

原色图像, 使学生对害虫的形态特征、为害的作物种类及为害症状有了更加形象、直观的认识。为了丰富实验所需的标本数量和种类, 定期组织师生赴缙云山等周边地区采集园艺病虫标本, 以增加新鲜标本、活体标本的数量; 通过交换或购买等方式获得了很多珍贵标本。通过这些措施, 实验室建设较 2009 年以前有了长足发展, 大大丰富了学生的实践活动, 激发了学生的学习兴趣。

为了加大课容量, 使学生在较短时间内学习更多知识, 教师利用网络资源广泛搜集多种园艺病虫形态及为害状图片, 还将教师在科研过程中的科研思路及科研实物照片应用于多媒体教学手段展示给学生, 在课堂教学中实现了图文并茂, 增强了学生对各种园艺病虫的直观认识, 取得了良好的教学效果。

### 2 优化实验教学, 增强感性认识

实验教学不仅能很好地配合理论教学, 提高教学质量, 更重要的是培养学生的观察能力、动手能力、创新能力和分析、解决实际问题的能力<sup>[3]</sup>。但在以往的实验教学中, 主要对病虫的外部、内部及生物学等方面进行观察的验证性实验。根据园艺病虫教学特点, 开设了病虫形态学、昆虫的内部构造与生理、昆虫生物学、病虫分类学及园艺病虫等验证性、设计性和综合性实验内容(表 1), 旨在让学生掌握病虫的一般外部形态、内部构造、生物学习性及重要的园艺病虫。这些内容与课堂教学密切结合, 一边讲授一边让学生观察实物标本, 变抽象理论为直观的图像观察, 使学生在通过显微镜观察实体标本的过程中强化理论学习内容。

### 3 增加课程教学实习

教学实习紧密联系生产实际, 充分利用学校内外的园艺植物资源, 进行园艺病虫的田间采集、鉴定识别、为害症状和为害程度调查、防治措施的制订等实践训练(表 1), 使学生了解生产实际, 激发学生的学习和实践热情。如利用课内外时间带领学生观察校内植物及校外农作物的病虫害, 使学生更加直观地认识和了解园艺病虫。有条件的情况下可组织科研兴趣小组, 开展关于田间病虫害发生情况、发生规律的调查, 进行田间病虫识别、病虫预测预防、病虫害标本采集制

**基金项目** 西南大学 2013 年新生研讨课立项项目(00120850)。  
**作者简介** 刘志萍(1976-), 女, 山西介休人, 副教授, 博士, 从事昆虫分类学研究。\* 通讯作者, 教授, 硕士, 从事昆虫分类学研究工作。  
**收稿日期** 2014-01-13

作、田间药剂防治等试验。根据学生兴趣,鼓励学生参加教师的科研项目,使学生了解目前生产中病虫害发生情况、新的防治措施以及如何解决生产中出现的实际问题等,在实践教学活动中增加知识、锻炼能力,提高学生的专业实践能力,使所学书本知识与生产实践联系在一起。

表1 园艺植物病虫害防治课程实验教学改革

| 阶段  | 实验内容   | 内容性质 |
|-----|--|------|
| 改革前 | 病虫形态学观察:病虫的基本构造                              | 验证性  |
|     | 昆虫内部构造观察:昆虫内部各器官系统的位置、外形和构造                  | 验证性  |
|     | 昆虫的生物学观察:昆虫的变态类型、各虫态等生物学学习性                  | 验证性  |
|     | 病虫的分类:观察重要的病虫                                | 验证性  |
|     | 重要园艺病虫的观察:与园艺植物关系密切的病虫的种类态                   | 综合性  |
| 改革后 | 病虫形态学观察:病虫的基本构造                              | 验证性  |
|     | 昆虫内部构造观察与解剖:动手解剖昆虫,观察昆虫内部各器官系统的位置、外形和构造      | 综合性  |
|     | 昆虫行为与习性的观察:学生自己制作一些简单的用具,设计昆虫行为与习性的实验,观察实验结果 | 设计性  |
|     | 病虫的分类:观察并鉴定重要的病虫                             | 综合性  |
|     | 重要园艺病虫的观察与采集:观察并到田间采集与园艺植物关系密切的病虫的种类态        | 综合性  |
|     | 昆虫的饲养与生长发育观察:饲养蚜虫等昆虫,观察并记录昆虫的生长发育过程及形态等      | 设计性  |
|     | 植物病原真菌的分离纯化技术                                | 综合性  |

#### 4 建立和完善实践教学考核体系

在制订详细系统的实践教学计划,保证实践教学所需用的材料、仪器和场所前提下,建立规范的实践教学指导和考核体系。以往的考核通常采用期末闭卷考试,无论是从考核环节和试卷题型来看,都偏重理论知识,忽视学生实践能力的考核,难以充分反映学生对核心知识点的掌握情况。

根据不同阶段的实践教学内容,建立实践教学效果考评体系(表2),以保证实践教学效果,达到实践教学目的。如,要求学生提交实验实习报告、心得体会和总结,促进学生完成由理论到实践再到理论的知识深化过程。再如,在每次实践教学前,先由教师预先拟好抽查题目,学生须根据抽查的内容(主要是各种病虫的为害部位和为害状以及调查取样的方法等)作出回答或示范,同时对一些有代表性的病虫,根据现场情况,提出防治决策或防治意见。教师根据学生的实验实习报告、心得体会、总结、答问及实践教学课堂表现等情况,分别给予不同的分值,这样既提高了学生的学习兴趣,又引进了竞争机制,取得了良好的效果。

表2 园艺植物病虫害防治课程实践教学考核体系改革

| 阶段  | 考核内容 | 考核方法    | 比例//% |
|-----|------|---------|-------|
| 改革前 | 理论   | 笔试      | 70    |
|     | 实验   | 实验报告    | 20    |
|     | 出勤   | 出勤考核    | 10    |
| 改革后 | 理论   | 笔试      | 60    |
|     | 实验   | 实验报告    | 15    |
|     | 实践   | 实践报告和答问 | 15    |
|     | 出勤   | 出勤考核    | 10    |

#### 5 取得的效果

通过对2006~2011级园艺专业学生的调查,结果表明,实践教学改革后,学生的学习兴趣、实践动手能力、综合成绩等方面都得到了相应的提高,并取得了较好的教学效果(图1)。尤其是实践动手能力有了大幅提高,绝大多数学生能够自己解剖昆虫,辨别昆虫的内部结构和各内部系统,鉴定重要的园艺病虫,根据不同的园艺病虫提出防治的要点和综合的措施等。

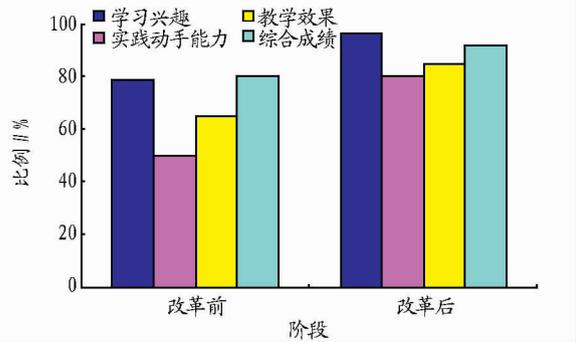


图1 园艺植物病虫害防治课程教学改革效果

2008~2013年,该课程一直重视和强调学生的动手能力和理论联系实践能力的培养和训练,取得了良好的教学和社会效果。如西南大学参编,中国农业出版社出版的“面向21世纪课程教材”《园艺昆虫学》在教学内容改革的思想指导下,突出基本理论、基本技能,拓展面上知识,介绍一般内容、前沿发展和精典实例,在内容和结构上符合当前“教改”的实际需要。在2010年以后毕业的园艺专业的本科生,有一些学生在植保相关的单位就业,并得到了就业单位的一致好评。

#### 6 结语

随着社会经济发展和人们生活水平的提高,对粮食、蔬菜、水果等农产品质量要求越来越高。当前我国有机农业、绿色农业等产业政策的逐步实施,对科学防治病虫害,降低农药残留,提高农产品质量提出了更高的要求<sup>[4]</sup>。面对农业发展的新形势,园艺植物病虫害防治实践教学内容也必须进行相应的调整。建立以生态农业建设为基础,农产品质量安全为目标,病虫害综合治理为保障的可持续发展农业这一总体思路,并将其贯穿于综合实践教学之中。虽然西南大学园艺植物病虫害防治课程的实践教学已取得了较好的教学效果,但由于这是一门交叉专业的课程,实践教学课时较少,且缺乏专门的实习基地,影响了该课程实践教学的教学效果,需要进一步改善和研究。

#### 参考文献

- [1] 查小春. 高校地理专业野外实践教学存在问题及改革措施研究[J]. 江西农业学报, 2012, 24(7): 167-170.
- [2] 高萍, 董辉, 王洪平, 等. 农业昆虫学课程教学改革实践[J]. 高等农业教育, 2011(11): 57-58.
- [3] 高有华, 赵莉, 张新, 等. 加强普通昆虫学实践教学, 注重能力培养[J]. 科教导刊, 2012(5): 41-42.
- [4] 刘永杰. 强化实践教学突出植物保护专业特色[J]. 山东农业教育, 2010(1): 43-46.