

# 提高昆虫学实践教学质量与效果的具体措施

鲁莹 董辉 高萍 李彦 杨雪清 王妍

(沈阳农业大学,辽宁沈阳 110866)

**摘要** 昆虫学实践课程的开设是对昆虫学理论知识的补充与促进,一方面可以促进理论知识的形象化,另一方面可以加强学生对理论知识的掌握。介绍了提高对实践课程的重视程度、调整实践课程的授课内容、丰富教学资源、提升师资队伍的业务水平与优化人员配置以及激发学生对昆虫的兴趣等一系列措施,以提高昆虫学实践教学质量与效果,从而达到授课教师不断追求的教学目标。

**关键词** 昆虫学;实践教学;教学质量;教学效果;措施

中图分类号 G642 文献标识码 A 文章编号 1007-5739(2017)13-0288-01

昆虫学实践教学是指与昆虫学相关的一系列实践型课程的讲授。目前,开设昆虫学实践课程的专业很多,如植物保护专业、森林保护专业、设施农业科学与工程专业、园艺专业、应用生物科学专业及动植物检疫专业等。依据专业的不同,昆虫学实践课程又可分为普通昆虫学实验、农业昆虫学实验、森林昆虫学实验、园艺植物昆虫学实验和药用植物害虫学实验等。除此之外,还包括与昆虫学相关的实习课程,如昆虫学教学实习、森林昆虫学教学实习等。实践教学是整个教学活动的重要组成部分<sup>[1]</sup>。实践课程的开设可增加学生的感性认识,促使学生消化、吸收和提炼理论课讲授知识,是学习好昆虫学相关理论课程不可替代的环节<sup>[2]</sup>。因此,如何提高昆虫学相关实践课程的教学质量与教学效果是授课教师不断追求的目标。笔者以沈阳农业大学植物保护学院开设的昆虫学实践课程为例,对这一问题进行初步探讨。

## 1 提高对实践课程的重视程度

提高对昆虫学实践课程的重视程度是改善教学质量、提高教学效果的前提。为从根本上提高对昆虫学实践课程的重视程度,我校植物保护学院每3年会为昆虫学实践课程的设置进行调整。以普通昆虫学实验为例,其虽为普通昆虫学理论课的配套实验课,但它是作为一门单独的课程独立存在的,共40个学时,2学分,单独考试。除此之外,还在全国农林院校率先开设了昆虫学综合实验这一课程。该课程综合了普通昆虫学、农业昆虫学、昆虫生理学、资源昆虫学、昆虫生态与测报等相关课程,最大程度地整合了昆虫学各分支学科的知识点,力求提高学生综合运用昆虫学知识解决昆虫学问题的能力<sup>[3]</sup>。

## 2 调整实践课程的授课内容

授课内容设置的合理性及难易程度是提高教学质量与教学效果的关键因素。只有课程内容设置紧贴昆虫学知识的发展前沿,紧扣相关的昆虫学理论知识,才能达到预期的授课目标。为此,我校植物保护学院针对不同的授课专业对实践课程的授课内容进行了调整。如园艺植物昆虫学实验课程,实验时要求学生识别园艺植物上的害虫与益虫的种类。由于近几年生物防治是热点问题,因而在课程的设置上,着重加强了学生对益虫的种类的鉴定,并增加了相关的田间试

验内容。再如,为动植物检疫专业的学生开设了昆虫学实验课程。该课程综合了普通昆虫学和农业昆虫学2门课程知识,但也具有其专业特色。在实际的课程内容设置上,重点增加了检疫害虫的识别与鉴定。这些课程的调整都在一定程度上提高了教学质量与教学效果。在实习课程方面,由于虫害与病害的发生在时间、空间上具有同步性,因而将昆虫学相关实习与病理学相关实习合并成综合性的实习,即植物保护教学实习和植物保护生产实习。这种联合实习的模式不仅提高了实习效率,同时也在实践中培养了学生综合分析问题、解决问题的能力<sup>[4]</sup>。

## 3 丰富教学资源,完善教学手段

随着对昆虫学实践课程重视程度的提高,昆虫学实践课程的教学资源配备也有了长足的进步。以我校植物保护学院为例,每年1月初实验教学中心的实验员会对一整年的实践教学所需仪器、材料等进行资源的普查与整合,及时发现问题并采取相应措施来解决问题。以下探讨存在的问题及相关的解决办法。

### 3.1 实验材料的补充

标本是实验的根本,但由于其在使用与保存过程中会有损耗,因而针对这一问题,我校采取了相应措施。一是通过相关的野外实习,如植物保护教学实习、植物保护生产实习对缺少的昆虫标本进行大量的采集与补充;二是通过购买或者人工饲养等方式进行补充;三是与相关单位交换标本,以最大程度上满足课程的需要。在标本的保存方面:一方面要及时更换液浸标本的保存液;另一方面要定期对针插干制标本进行防虫熏蒸,对残破标本进行更换<sup>[5]</sup>。

### 3.2 实验室的建设

近5年来,学院为实验室建设提供了专项资金,购置了大量用于本科教学的新型仪器设备来满足教学的要求。如购买了Leica EZ4HD一体化数码解剖显微镜,学生们可在高清的画面下观察昆虫内部的解剖生理结构。同时,依托辽宁省经济与应用昆虫重点实验室,购买了触角电位仪等较为先进的仪器设备,力求让学生接触到昆虫学科的前沿知识。

### 3.3 教学手段的完善

教学手段是构成教学活动的重要因素,可有效提高教学质量与教学效果。因此,如何合理且充分运用好现代教学手段至关重要。我校植物保护学院从事昆虫教学的相关教师在课余时间拍摄了大量的昆虫生态照片,同时,还通过交流或

(下转第295页)

基金项目 沈阳农业大学教学改革研究项目(2016-106,2016-60);沈阳农业大学研究生教育教学改革研究项目(2016-yjs-51)。

作者简介 鲁莹(1984-),女,辽宁朝阳人,博士,讲师。研究方向:昆虫系统分类。

收稿日期 2017-04-10

板结,破坏土壤物理性质,导致土壤肥力下降。二是农药使用不当,部分农作物和农产品受到不同程度污染。三是农膜大量使用、废旧农膜量不断增加,部分农作物秸秆直接焚烧等,造成环境污染。四是一些规模化养殖场的畜禽粪便未经处理直接排放,成为乡村污染的一个重要方面。

## 2.5 农业技术服务水平有待进一步提高

泾川县在财力、物力、人力等方面投入不足,致使农业新技术试验示范和推广进展缓慢。一方面,泾川县农村年轻人少,不愿务农,投入不足;另一方面,施肥方法不科学、施肥结构不合理,技术支撑与科技服务不能及时到位,导致土壤生态环境污染。

## 3 发展对策

### 3.1 宣传培训到位,做到农民主体地位与政府主导的有机统一

抓好农村水、电、路、网等基础设施建设,同时逐步把农民作为美丽乡村建设的主体,积极倡导政府主导下农民“唱主角”的机制。通过宣传培训,强化干部群众生态道德与绿色责任意识,解决农民群众的思想认识问题,激发农民参与美丽乡村建设的热情,变政府“要我建”为农民“我要建”,发挥农民的主观能动性,使其真正“动”起来自己干,形成发展生态循环农业建设美丽乡村的良好氛围<sup>[1-2]</sup>。

### 3.2 绿色生产到位,做到保护生态环境与发展经济的有机统一

要以美丽乡村建设为抓手,将农业农村节能减排工作纳入美丽乡村建设考核体系之中,加大生态循环农业示范园区建设力度,通过化肥、农药减量增效和对秸秆、废旧农膜、畜禽粪便、生产生活垃圾及污水等废弃物的处理利用,实施配方施肥、科学用药和水肥一体化,有效治理农业面源污染,保护农业生态环境<sup>[3-4]</sup>。同时积极发展“三品”农业,以走出一条符合泾川县实际的生态循环农业和美丽乡村建设发

(上接第 288 页)

购买的方式获得了与教学内容相关的动画、视频,并将其制作成相应的课件。这些图片、动画、声音的选用极大地丰富了教学内容,吸引了学生的注意力,从而有效地提高了授课效果。

## 4 提升师资队伍的业务水平,优化人员配置

优良的师资队伍是提高教学效果的有力保障。我校植物保护学院农业昆虫与害虫防治教研室有教师 13 名,其中 35 周岁以下青年教师 7 名,50% 的教师具有海外留学经历。他们的研究方向包括昆虫系统分类、昆虫生态学与生理学、昆虫生理生化与分子生物学等,基本上涵盖了现今昆虫学科较为热门的几大方向,这都为昆虫学实践教学效果的提高奠定了良好的基础。与此同时,教研室一方面鼓励青年教师在国内外进行交流学习,目前已有 1 人赴美交流学习;另一方面积极从国内外各大知名高校与研究机构引进高层次人才。

## 5 激发学生对昆虫知识的兴趣

成功的教学需要的不是强制,而是激发学生的兴趣。为此,我校植物保护学院利用各种方式和途径激发学生对昆虫知识的兴趣。如开办昆虫爱好者协会,定期举行与昆虫相关

展之路。

### 3.3 技术推广到位,做到技术创新与技术集成的有机统一

既要加强对发展生态循环农业的共性、关键性技术的研发,如农业资源利用减量化、农业废弃物资源化利用等,又要以秸秆综合利用、废旧农膜回收利用、蔬菜残体资源化利用以及畜禽清洁养殖等为重点,对现有的先进、成熟的单项技术进行集成配套,形成适用于泾川县的技术模式,并进一步扩大先进技术的推广应用规模和范围,争取在农业清洁生产、农业面源污染防治、农村废弃物资源化利用等方面取得突破性进展<sup>[5]</sup>。

### 3.4 培育产业到位,做到内在美与外在美的有机统一

一是坚持走绿色发展、生态发展之路,立足泾川县民意县情,积极发展形成有利于资源节约、环境友好的绿色生产生活方式和消费方式。二是大力发展种植业、养殖业和加工业,同时努力培育设施农业发展、立体循环农业,促进农牧结合、旅游观光等新型乡村产业发展,构建绿色生态循环农业产业体系<sup>[6]</sup>。要着眼“三农”全局,实现生活、生产、生态协调一致、融为一体的目标,做到生活美、产业美、环境美、人文美“四美”有机统一。

## 4 参考文献

- [1] 郝先荣,赵海燕.打造生态循环农业 推进美丽乡村建设[J].农业部管理干部学院学报,2015(4):84-87.
- [2] 王怀学,李宝船.甘肃省泾川生态果园现状及发展探讨[J].中国果树,2009(2):69-71.
- [3] 尹昌斌,程磊磊,杨晓梅,等.生态文明型的农业可持续发展路径选择[J].中国农业资源与区划,2015(1):15-21.
- [4] 黄雄壮,蒋友斌.发展生态循环农业 推进新农村建设:桐城市发展生态循环农业的调查与思考[J].安徽农学通报,2012(3):23-24.
- [5] 孔凡标,沈军,臧峥.生态循环农业的可持续发展之路:浅谈东海县桃林镇“猪-沼-菜”循环农业模式的实践[J].上海蔬菜,2012(1):8-10.
- [6] 刘常珍.镇江市生态循环农业发展实践与对策建议[J].农业环境与发展,2012(4):52-54.

的各项活动,包括昆虫绘画展、昆虫摄影展;同时,鼓励学生参加省级和校级动植物标本大赛,让学生们在标本制作的过程中切身感受到学习昆虫学的乐趣,从而热爱昆虫。此外,中心实验室也定期面向学生开放,鼓励学生在教师的指导下设计小课题,并通过自己动手完成课题内容。

## 6 结语

总之,提高实践教学的效果不仅要从提高对昆虫学实践课程的认识程度、加强师资队伍水平与配置、丰富教学资源、提高学生兴趣等几方面入手,更重要的是要时时刻刻以学生为本,根据不同时期昆虫学科的发展动态,不断改进昆虫学的教学设置,从而建立一套高效的昆虫学实践教学体系。

## 7 参考文献

- [1] 高萍,董辉,王洪平,等.农业昆虫学课程教学改革实践[J].高等教育,2011(11):57-58.
- [2] 慕莉莉.提高昆虫学实验教学质量的若干措施[J].安徽农学通报,2011,17(7):205-206.
- [3] 杨雪清,王小奇,高萍,等.昆虫学综合实验教学改革的必要性与可行性[J].安徽农业科学,2016,44(30):249-250.
- [4] 王丽丽,日孜旺古丽·苏皮,李克梅,等.《普通植物病理学》与《普通昆虫学》课程联合实习教学的实践与探索[J].安徽农业科学,2012,40(36):17948-17949.
- [5] 鲁莹,尚利娜,李彦,等.普通昆虫学实验课程改革探索[J].现代农业科技,2016,10(30):331-332.