

《农业植物病理学》实验教学方法探索

丁婷, 江海洋 (安徽农业大学植物保护学院, 安徽合肥230036)

摘要 介绍了《农业植物病理学》实验教学的概况, 指出了存在的问题, 提出了相应的解决的对策与建议, 并分析了已经取得的成效。

关键词 农业植物病理学; 实验教学方法; 改革

中图分类号 G642.0 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2009)09-04297-02

Exploration of Experiment Teaching Methods of Agricultural Plant Pathology

DING Ting et al (School of Plant Protection, Anhui Agricultural University, Hefei, Anhui 230036)

Abstract The test teaching general situations of agricultural plant pathology were introduced, the problems were pointed out, the corresponding solution countermeasures and suggestions were put forward, the effects were analyzed.

key words Agricultural plant pathology; Experimental teaching; Teaching reform

实验教学是加强理论联系实际, 巩固和丰富理论教学的必由途径, 积极改革农业植物病理学实验课的教学方法, 对于提高农业植物病理学的整体教学质量是至关重要的。然而在具体实施教改过程中, 仍存在很多亟待解决的实际问题。鉴于此, 安徽农业大学植物保护学院在植保专业本科课程的实验教学中进行了相应地改进, 通过对2000~2004级5届学生的教学实践, 证明该院实施的教学方法切实可行, 在传授知识、启发思维、培养能力等方面均取得了显著成效。

1 《农业植物病理学》简介

农业植物病理学是植物保护专业的基础课之一, 是一门实践性和应用性都很强的科学, 也是培养学生专业兴趣和素质的骨干课程。农业植物病理学主要依据地区性特色讲授作物病害的分布和发生、危害情况、症状识别、病原学、发病规律、预测预报和综合治理技术。而实验教学则是农业植物病理学理论联系实际的重要环节, 通过实验教学可以提升学生的实践能力、创新能力和综合分析解决问题能力。

2 《农业植物病理学》实验教学中存在的问题

虽然农业植物病理学已开展了实验教学, 但是仍显露出一些不足与亟待解决的问题, 主要表现在: 课时缩短。自实行教学改革以来, 该课程的理论教学和实验教学时数大为缩减, 要在有限课时内完成教学任务并保障教学质量稳中有进, 则必须精选教学内容, 达到整体优化的目的; 教学内容单一。传统的农业植物病理学实验都是验证性实验, 内容较单一, 主要是对农作物病害的症状、病原菌形态的观察; 学生的综合能力得不到锻炼。传统的实验教学主要是让学生观察各种病原物标本, 缺乏动手操作的机会, 因此不利于培养学生的基本操作技能; 教学方式陈旧。过去的实验教学方法是结合挂图和教材观察实验室现有标本病害类型, 由于有些病害标本长期保存后褪绿严重, 又不能及时补充, 这在一定程度上影响了教学效果; 教学时间与实践时间不吻合。由于植物病害易受季节的限制, 有时开课时间与季节不吻合, 故无法获得新鲜标本, 严重影响了教学效果。因此, 传统实验教学必须进行相应地调整, 以开拓学生的视野, 提高学生综合运用知识的能力。

3 改进《农业植物病理学》实验教学方法的对策与建议

3.1 合理确定课程内容 根据教学大纲和教学目标要求, 该校设置了“水稻病害的症状与病原观察”、“小麦病害的症状与病原观察”、“小麦带菌检测”、“棉花病害的症状与病原观察”、“杂粮病害的症状与病原观察”、“薯类病害的症状与病原观察”、“油料、烟草病害的症状与病原观察”7个实验。通过精选安排实验内容, 既保障了实验课与理论课、教学与实习的有机衔接, 又避免了教学内容上不必要的重复, 从而有效地利用了教学课时, 增大了教学信息量, 提高了实验课的效率。

3.2 培养学生动手能力, 训练扎实的基本功 《农业植物病理学》是一门与生产实际紧密联系的课程, 生产中需要“下得去、用得上、实践技能强”的应用型技术人才^[1-2]。因此, 实验教学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。在实验教学中, 要充分调动学生的主观能动性, 在讲清实验目的、观察内容、实验操作方法及注意事项的前提下, 将大部分课堂时间留给学生, 让他们自己动手操作, 如在观察稻瘟病菌时, 该校提供了大量带病穗颈; 在观察小麦赤霉病子囊壳的实验中, 提供大量带有病菌的麦株等, 使学生自己动手制片, 认真观察病原物形态。通过实验, 既培养了学生的动手能力, 也训练了他们农业植物病理学实验技术方面的基本功, 为以后独立从事植物病害的科研工作奠定了良好的基础。

3.3 现场实践, 理论联系实际 农业植物病理学实验课的主要目的是使学生认识和学会准确诊断不同类型农作物的常见病害。因此, 现场实践无疑是行之有效的教学方法之一, 能够有效地调动学生的积极性和主动性, 激发学生的求知欲与好奇心^[3]。通过现场教学, 学生能较快地认识和掌握病害的症状特点, 克服了书本上文字描述抽象难记和实验室实物标本褪色而有关特征不明显的不足, 从而将书本理论知识和生产实践相结合, 加深了对理论知识的理解。

3.4 利用现代化教学手段, 使实验内容变得更加生动形象、丰富多彩 农业植物病理学教学中, 病害形态的教学是主要内容之一, 大量实拍的逼真和直观的原色症状图、病原图, 对学生掌握这方面的内容很有帮助。该校把在病害发生季节拍摄的典型病害图片, 制作成生动形象的多媒体课件(图1), 使学生无论在任何季节都能观察到各种植物病害的实际症状, 极大地丰富了实验课内容, 提高了实验课的质量; 另一方面, 还充分利

基金项目 安徽农业大学引进与稳定人才科研启动项目(yj2008-14)。

作者简介 丁婷(1979-), 女, 安徽阜阳人, 博士, 讲师, 从事植物病理学方面的教学与研究。

收稿日期 2008-12-15

用网络资源、录像资料等多种形式的教学辅助手段,加强实验教学的直观性特色。此外,还把一些动感的病原物通过显微镜转换投影到电视屏幕上。如,在观察引起水稻苗期病害的病原菌时,把培养好的游动孢子投影到电视屏幕上,让学生观察其游动情况,动感表现得十分清晰,通过这些完善措施,使实验课内容变得更加生动、形象,引人入胜。

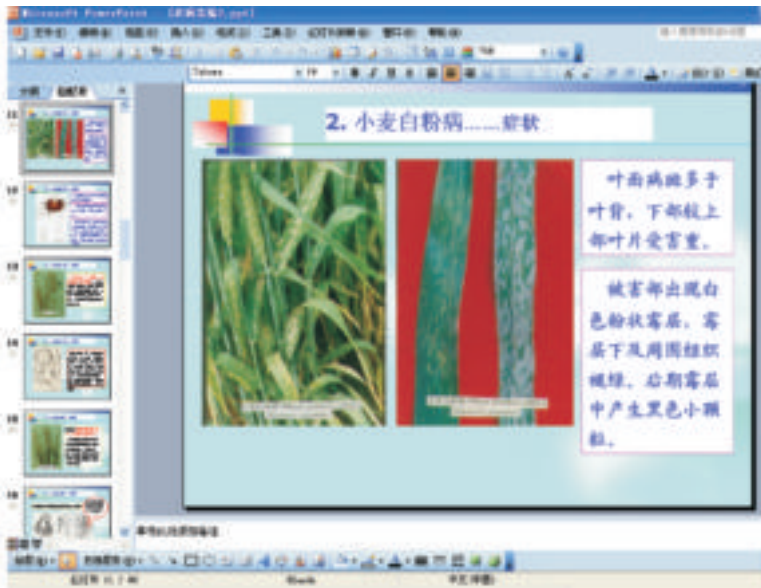


图1 多媒体实验教学示意图

Fig.1 The multi media teaching of experiment

3.5 严格要求,保障教学质量 大学生的自我约束力较差,可塑性大。教师严格要求与否对于他们的学习质量有着重要的影响。因此,在农业植物病理学实验教学中,要求学生课前认真预习实验指导书,并在上课时抽查预习情况。实验中要求学生严格按照实验要求亲自动手操作,完成各项观察和操作内容,按时按质按量地完成实验报告,在实验教学中建立起“引导—探索—实验—掌握”的实验教学模式^[4-5]。同时,要热情帮助和关爱学生,及时听取学生的意见和要求,不断改进教学,把整个教书育人贯穿于实验教学之中。

4 实践成效

4.1 提高了学生的理解能力,激发了学生的学习兴趣 在实验教学中通过多媒体、现场教学等多种教学方法的合理运用,提高了实验效果,不仅使学生对植物病害的概念有了深

层认识,而且学生对该课程的学习兴趣随之得到激发,特别表现在近几年毕业实习和研究生报考中,选择植物病理专业的学生人数逐年递增。

4.2 增强了学生的动手能力,培养了学生的科学态度 在实验教学中强调“少说多做”、“独立操作”,学生的相关基本技能(如临时玻片制备、显微镜操作等)得到强化训练,动手能力得到增强;此外,该校在实验教学过程中,始终坚持实事求是、一丝不苟、理论联系实际的科学态度,对学生严格要求,学生在该过程中受到潜移默化的影响,从而逐步确立了严谨的科学态度。

4.3 培养协作精神,提高道德素质 在农业植物病理学实验教学中,由于实验条件有限,有的实验需要几个人做同一个实验题目,因此大学生只有互相协调、合理分工、不等不靠、积极配合才能顺利完成实验项目。通过这种方式,培养了学生团结协作的精神,使他们认识到学风道德在科学工作中的重要性。

5 结语

以上是安徽农业大学植物保护学院在农业植物病理学实验课程教学改革中的一些初步探索和实践成效。在今后的农业植物病理学实验教学中,该院将继续以锻炼学生能力、培养学生兴趣、提高学生素质为目的,不断完善和更新教学模式,因地制宜、因时制宜地改进实验手段和内容,为学生创造更好的实验条件,提高学生的学习兴趣和学习的自觉性,以保证和提高实验教学质量和效率。

参考文献

- [1] 袁红旭,朱红,于莉.“课程-实践-网络”相结合的专业教学模式的探索与实践[J].高等农业教育,2004(9):55-56.
- [2] 孔俊英,张立荣,董建臻,等.植物保护学院实践教学改革的探索[J].河北农业大学:农林教育版,2004(1):26-27.
- [3] 秦芸,张敏,成泽艳.“植物病理学”实验课教改初探[J].农业教育研究,2004(2):67-68.
- [4] 林永春.大学生就业与高等院校实践性教学研究[J].天津市财贸管理干部学院学报,2005(1):23-25.
- [5] 贺桂欣,王久兴,齐永顺,等.论创业教育视野下的园艺学专业实践教学体系构建[J].河北科技师范学院学报,2007(2):64-66.

(上接第4296页)

表1 《食品安全学》课程教材

Table 1 The teaching materials of the course Food Security

| 书名 | 主编 | 出版社 | 时间 |
|------------|-----------------|--------------------|------|
| Book name | Editor in chief | Publishing company | Time |
| 现代食品安全科学 | 吴永宁 | 北京:化学工业出版社 | 2003 |
| 食品安全性与分析检测 | 许牡丹 | 北京:化学工业出版社 | 2003 |
| 食品安全与卫生学 | 史贤明 | 北京:中国农业出版社 | 2003 |
| 食品安全性 | 杨洁彬,王晶 | 北京:中国轻工业出版社 | 1999 |
| 食品安全学 | 钟耀广 | 北京:化学工业出版社 | 2005 |
| 食品安全评价原理 | 刘宁、沈明浩 | 北京:中国轻工业出版社 | 2003 |
| 食品安全指南 | 姚卫蓉,钱和 | 北京:中国轻工业出版社 | 2005 |
| 食品质量管理 | 陈宗道 | 北京:中国农业大学出版社 | 2003 |
| 食品加工中的安全控制 | 夏延斌 | 北京:中国轻工业出版社 | 2004 |
| 食品安全概论 | 钱建亚,熊强 | 南京:东南大学出版社 | 2006 |
| 食品安全与检测 | 车振明 | 北京:中国轻工业出版社 | 2007 |
| 食品安全性 | 孟凡乔 | 北京:中国农业大学出版社 | 2005 |
| 食品安全控制技术 | 李波 | 北京:中国计量出版社 | 2007 |

邃食品安全性的展望。这些内容涵盖了食品从田间到餐桌的各个环节中可能遇到的食品安全问题,可以指导学生进行食品安全生产,促使学生更好地了解我国食品安全的管理现状与改进情况,能更好地宣传食品安全知识。

参考文献

- [1] 李里特.我国食物安全的教育与对策[J].中国食物与营养,2002(1):20-22.
- [2] 张云华.食品安全保障机制研究[M].北京:中国水利水电出版社,2007.
- [3] 李书国,李雪梅,陈辉,等.食品安全之内涵及我国食品安全教育体系的构建[J].食品与药品,2005,7(12):22-26.
- [4] 李磊.新时期食品安全与卫生教育的社会性思考[J].南京医科大学学报:社会科学版,2005,21(4):279-282.
- [5] 姚卫蓉,钱和.食品安全指南[M].北京:中国轻工业出版社,2005.
- [6] 刘金福,边立云.农业院校食品科学与工程类专业人才培养目标的思考[J].天津农学院学报,2003(10):18-20.
- [7] 李春海,周如金,海金萍.建立食品科学与工程专业课程新体系[J].前沿实践,2008(9):35.
- [8] 李书国,李雪梅,陈辉,等.我国食品安全教育体系的构建[J].中国食物与营养,2005(5):14-16.