

农业昆虫学多媒体组合教学研究*

崔志新, 李炳夫, 陈文胜, 林银凤

(佛山科技学院农牧分院, 广东 佛山 528231)

摘 要: 研究农业昆虫学多媒体组合教学, 采用了文本、图形、动画、声音、视频等多种媒体技术, 图文并茂; 给学生提供的外部刺激是多种感官的综合刺激, 这种刺激能引起学生的学习兴趣和提高学生的学习积极性, 教学效果较为理想。

关键词: 农业昆虫学; 多媒体; 电化教学; 直观教学

中图分类号: G434 **文献标识码:** B

农业昆虫学是农学系各专业必修的专业基础课, 主要讲授昆虫的外部形态、内部解剖、昆虫分类及害虫的发生规律和防治措施, 是农业专业主干课程之一。长期以来, 农业昆虫学的教学都是以板书和辅助挂图的教学模式, 存在着教学方式单一, 学生学习积极性不高, 教学效果不好等现象。

在当前“知识爆炸”、“信息革命”的时代里, 知识更新的周期越来越短, 相对知识的陈旧率却越来越高, 而高校里相应的学时数却逐渐减少, 利用有限的学时, 讲授尽可能多、尽可能新的知识, 是高校教师值得沉思的问题。农业昆虫学 1997 年获得省高教厅重点实验室建设项目资助 25 万元, 同年农业昆虫学立项为学院重点电化教学试验课程。在此基础上我们针对存在的问题, 进行了多媒体组合教学研究, 进行多媒体组合设计研究是开展现代教育技术工作的重要内容。

1 多媒体技术在高校教育中的应用

多媒体技术的计算技术是指用计算机交互地综合文本、图形图像、动画等多种信息, 并使这些信息建立逻辑连接。教育应用使多媒体能够最大限度地发挥威力, 同时也是影响最为深远的多媒体的主要应用领域, 使用多媒体可使原本抽象、枯燥的数据用三维动态图形表示出来, 图文声像并用, 从而大大地提高了教学和科学研究中的直观性。

多媒体组合教学设计中, 教学内容是用多媒体信息来表达的, 各种媒体信息都必须是为了表现某一个知识点的内容, 为达到某一层次的教学目标服务。农业昆虫学多媒体组合教学设计中, 各个知识点之间应建立一定的关系与联系的形式, 以形成具有学科特色的知识结构体系, 有利学生对知识的获取和保持, 大大地扩大了学生的知识面。

* 收稿日期: 2000-10-15; 作者简介: 崔志新 (1959~), 男, 副教授。

2 教学方案设计

2.1 分析教学内容, 确定教学目标

实现高等教育从“应试教育”向“素质教育”转变是当前高等院校的一项紧迫任务. 农业昆虫学多媒体组合教学设计, 便是为这一目的而进行的. 本研究着眼于提高学生综合素质, 重点放在提高学生工作能力和创造力的培养. 在教学设计中, 我们对所要讲授的内容进行分析, 将农业昆虫学知识进行适当的调整, 对教材有关内容进行取舍, 确定教学的重点和难点. 根据教学大纲的要求和教学内容的属性与难易程度, 考虑学生的实际情况, 结合教学的经验, 确定每个知识点的教学目标上.

注意体现学生的主体地位, 发挥学生的主体作用, 调动学生的学习积极性和主动性; 在教学内容的安排上、教学媒体的选择上、教学策略和教学方法的确定上, 既重视学生总体的发展性需要, 也重视学生个体的差异性需要. 在农业昆虫学多媒体组合教学设计中, 主要内容是为了解决昆虫学的教学重点与教学难点而开发的, 它注重对学生的启发、提示, 反映问题解决的全过程, 主要用于昆虫学的理论课的讲授.

2.2 利用媒体组合, 开展电化教学

电化教学是遵循教学规律、发展现代教学的必由之路. 人们接收(感知)信息的主要途径如表 1 所示.

表 1 人们接收信息的主要途径 %

项目	视觉	听觉	嗅觉	触觉	味觉
比例	80	10	3.5	1.5	1
效果	30	30			

由表 1 可见, 如果有效地利用好视听, 会大大提高教学效果. 现代多媒体教学具有多重感官刺激; 传输信息量大、质量高、速度快; 应用范围广; 使用方便、易于学会; 交互性强等优点. 网络化、智能化、综合化是它的三大趋势. 现代多媒体教学阶段已开始走进中国高等院校中, 并起着越来越重要的作用.

在农业昆虫学理论课教学中, 根据各种媒体的功能和教学工作的需要, 集中了电脑、投影、幻灯、录像等媒体, 利用平时积累的资料及录像带、幻灯片等, 并挑选了昆虫外部形态、生活习性等彩色图象, 通过 Authorware 制作多媒体课件, 做到图文并茂. Authorware 是一较好的多媒体编辑制作软件, 制作的多媒体课件具有强大的人机交互功能, 课件基本囊括了农业昆虫学的所有教学内容, 做到面面覆盖和重点突出; 同时设置了一些动画效果, 使幻灯片具有一定的连贯性和趣味性. 教学过程中, 教师用多媒体将各幻灯片投放出来, 并根据需要进行具体讲解.

在教学过程中, 我们注意了知识的连贯性, 段与段的衔接自然流畅; 引言能做到承上启下的作用, 要使学生能带着解决问题的愿望参加到教学过程中来, 唤起学生的求知欲望和兴趣, 将他们的注意力吸引到所要学习的主题上来.

学习动机指个体发动与维持其学习活动的内部动力. 布鲁纳认为, 学习的最重要动机是对所学材料本身的兴趣, 强调内部动机的作用, 重视学生对知识的自主的追求. 在农业昆虫学多媒体课程教学中, 我们培养和激发学生学习的兴趣, 适当地采用提问、讨论、

观察、演示等方法,培养学生抽象逻辑思维能力。在教学中,根据农业昆虫学的最新研究进展,有意识地引导学生去看相关的参考书,拓宽学生的知识面,丰富学生的想象储备;在教学中,提出一些问题,让学生自己寻找答案,以培养学生养成良好的思维习惯;并对昆虫学上存在的一些争论点,鼓励学生大胆提出他们自己的看法,鼓励学生乐于提问、善于提问,解决问题,以充分调动学生的学习积极性。

2.3 加强直观教学,增强实践环节

直观教学是一种重要的教学手段和方式,它言之有形、观之有物,能集中学生的注意力,激发学生的学习兴趣。教师讲得灵活、自如,学生听之有味,观之形象、生动,能收到良好的教学效果的手段。

为进一步巩固课堂上讲授的理论知识,加深学生的感性认识,实验课时充分利用电教设备开展直观教学。利用视频仪、实物投影仪和电视体视显微镜放大和演示有关昆虫的形态特征,通过这些设备将各种实物图像如实地呈现于屏幕上,成为清晰可辨的临时装片,显示的实物图像保持材料的生活状态和姿势,观察的实物图像具有真实性,具有等同于实物观察的效果。同时也可以利用视频仪将操作步骤演示出来,改变了过去笼统抽象的现象,使整个操作过程直观明了,学生容易接受和掌握。鼓励学生操作有关仪器,培养学生的动手能力,使学生做到学以致用。

2.4 编制教学辅导材料

根据教学内容和教学需要,编写了有关教学材料,将教师讲课的大纲和重点内容发给学生。改变了过去教师台上讲,学生台下抄的现象,把学生从埋头抄笔记的困境解脱出来,让学生在课堂上有充足的时间去理解、消化、思考教学内容,使学生可以根据教师的引导和启发去进行学习。同时也有利于学生进行预习和复习。

3 教学效果评估

自1997年以来,我们在农学系10个班开展农业昆虫学多媒体教学。通过1年多的教学实践,取得了较好的教学效果。学生们不仅同时看到课本上的精要内容,还可看到彩色昆虫图片和图象,声、文、图同时刺激各种感知器官,使得学习的效率更高。

传统教学中,教师面对几十个学生,在教室内用有限的时间完成指定的教学内容,这决定了教师教学中只能照顾大多数学生的情况进行教学活动,教学中以教师为中心,学生处于被动接受的位置。同时利用的教学资料有限,学生所接触到的知识面较窄,农业昆虫学采用多媒体教学后,由于具有较大的信息容量、生动的画面、丰富的内容、多样的问题等特点,克服了传统教学的不足之处,大大激发了学生的学习兴趣,提高学习效率。

我们通过调查问卷和学生座谈发现,学生的学习积极性普遍提高,对知识的理解程度有明显提高,达到较好的教学效果。根据教师教学综合测评情况发现,学生对教学工作都给予较高的评价。

4 结束语

多媒体组合教学采用了文本、图形、动画、声音、视频等多种媒体信息组成,图文并茂,所以给学生提供的外部刺激不是单一的刺激,而是多种感官的综合刺激,这种刺激能引起学生的学习兴趣和提高学生的学习积极性,教学效果较为理想。多媒体与网络通信技

术的结合是未来发展的主要方向之一, 多媒体教育应用也日趋网络化、多元化, 传统的单机教学方式已经远远不能满足教学的需要, 如何适应网络教学也是我们以后所要研究的课题之一. 昆虫学多媒体组合教学研究, 还只是初步的探索, 并取得了较好的效果, 拟进一步完善各个教学环节.

参考文献:

- [1] 李克东, 谢幼如. 电化教学技能训练教程. 北京: 北京师范大学出版社, 1997.
- [2] 李克东, 谢幼如. 多媒体组合教学设计. 科学出版社, 1994.
- [3] 张世富. 心理学. 北京: 人民教育出版社, 1994.
- [4] 谢幼如, 穆肃等著. 多媒体教学软件设计. 北京: 电子工业出版社, 1999.
- [5] 万维计算机图书编写组编著. 多媒体制作高手速成. 北京: 机械工业出版社, 1999.

Study on the Education of Multimedia Assembled for the Agricultural Entomology Teaching

CUI Zhi-xin^{}, LI Bing-fu, CHEN Wen-sheng, LIN Yin-feng*

Abstract: This paper reports study on the education of multimedia assembled, adopted information compose of books, figures, animated drawing, sound and video in teaching. The results show that the education of multimedia stimulates manifold sense so as to improve learning interest and activeness of students.

Keywords: agricultural entomology; multimedia; education with electrical audiovisual aids; object education

^{*} Agronomy Department, Foshan University, Guangdong, Foshan 528231, China