

视频资料在园艺产品贮藏加工学教学中的应用

赵博 (西南科技大学生命科学与工程学院, 四川绵阳 621010)

摘要 分析了园艺产品贮藏加工学的课程教学内容与特点以及学生学习该课程的难点,总结了视频教学的优势,同时也指出了在应用视频资源教学时应当注意的一些事项,强调应用视频资源的数量,并与传统教学方式相结合,重视视频教学资源的质量,为进一步应用与推广视频教学方法提供了参考。

关键词 视频资料;教学;园艺产品贮藏加工学

中图分类号 S-01 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2018)14-0226-02

Application of Video Data in Teaching of Storage and Processing of Horticultural Products

ZHAO Bo (School of Life Science and Engineering, Southwest University of Science and Technology, Mianyang, Sichuan 621010)

Abstract The teaching content and characteristics of storage and processing of horticultural products were analyzed, as well as difficulties for students in learning this course. The advantages of video teaching were summarized. Meanwhile, some issues were also pointed out, such as the number of video data need to be controlled and traditional teaching methods need to be combined in teaching. The quality of video datas should be paid attention to, so as to provide the theoretical basis for the further popularizing and application of this teaching method.

Key words Video data; Teaching; Storage and processing of horticultural products

园艺产品贮藏加工学是我国高等农业院校园艺以及食品等专业本科生的一门专业必修课。该课程主要讲述水果、蔬菜和花卉等园艺产品的采后生理、贮藏保鲜技术以及加工的原理与方法。由于所讲述的内容紧贴生产实际,所以具有很强的实践性和应用性^[1]。通过该课程的学习使学生了解和掌握园艺产品的贮藏加工的基本原理、同时熟悉各种园艺产品贮藏保鲜与加工技术的实际操作技能,为将来从事该领域的管理、科研、成果转化以及新产品开发等工作打下坚实的基础。目前我国的水果蔬菜等主要园艺产品的产量均居世界第一^[2],而与之相对应的采后处理各个环节与发达国家相比还很落后。在我国园艺产品的贮藏加工是一个快速发展的新产业,目前正处于技术水平不断提高、产业逐步成型的时期,需要大量高素质的专业人才投入到这个行业中来,这给各高校的人才培养提出了新的要求。

目前国内各个高校园艺产品贮藏加工学的教学主要还是采取“教师讲学生听”为主的课堂教学方式,并且普遍存在着教学内容与生产实际偏离、教学方法落后等问题^[3]。再加之纯粹的课堂讲授无法形象全面地给学生展示生产上所采用的技术手段与方法,因此,学生普遍感觉课程比较枯燥,缺乏学习的主动性。再加上近年来,我国高校在大类培养的背景下,对各专业的培养方案进行了大幅度的改革,很多专业课的学时被压缩,园艺产品贮藏加工学也不例外,从而导致实践类教学的学时不足,如综合类实验、到工厂参观学习等环节被迫取消,使得课程的教学与生产实际脱节,严重影响了教学效果和人才培养质量。

近年来,随着经济社会的快速发展,多媒体教学手段逐渐进入到高校的课堂教学中,其中视频资料的应用也越来越广泛。视频资料指的是利用摄影技术和动画技术制作的用

于展示园艺产品贮藏加工的生产实践中涉及的原理、注意事项以及具体操作方法等内容的动画或影片等^[4]。视频教学是指在课堂上引入时间长度为10~15 min的视频短片,一般都是围绕某种贮藏技术或者加工方法进行详细生动的阐述。作为一种新的教学手段,其最大的特点是直观生动、贴近生产实际。视频短片可以是各大电视台和网络媒体拍摄制作的专题片,也可以由学校派专人到生产第一线进行拍摄,再经过后期加工制作而成。利用视频资料进行教学,可以克服传统教学方法中所存在的教学手段单一、抽象内容难以生动形象地讲解等问题,是对传统教学方式的重要补充和变革。笔者基于在西南科技大学生命科学与工程学院开展该课程教学的多年实践经验,将视频教学方法应用到园艺产品贮藏加工学课程的教学,并总结出需要注意的一些事项,以期为进一步推广与应用该方法提供理论依据。

1 视频教学的特点

1.1 视频教学可以真实、形象、生动地展示课程的知识
点 园艺产品贮藏加工学课程中有许多抽象的工艺流程,如水果罐头的生产工艺等,这些工艺都来自于生产第一线,同时包含了很多理论知识。在传统的教学过程中,教师大都是利用生产工艺流程图再结合少数图片的方式一步一步来讲解^[5]。这样的教学方法虽然可以使学生对这些生产工艺有一定的认识,但是水果罐头的实际生产过程是非常复杂的,涉及很多操作步骤,有许多需要注意的细节和知识点,这些内容仅仅通过教师的讲述是无法让学生深入了解和掌握的。如果利用视频教学,则可以生动形象、全面地展示罐头生产的全过程及需要注意的细节,加深学生对知识的印象,增强学生对所学内容的理解。例如,通过播放工厂中生产糖水黄桃罐头的生产工艺视频,可以清楚地展示生产工人进入车间前的准备工作、原料的清洗、去皮去核、切分、空罐的准备、装罐、加注糖水、排气密封、杀菌、冷却以及产品检验等全套工艺。通过对视频的学习,再结合教师的适当讲解,学生就会对所学内容有更深刻、直观的了解和认识,从而取得良好

基金项目 西南科技大学教改项目(16xn0061)。

作者简介 赵博(1979—),男,甘肃临洮人,讲师,博士,从事园艺产品贮藏加工研究。

收稿日期 2018-01-15

的教学效果。

1.2 视频教学使讲授内容更加通俗易懂 视频教学资料是影像和声音组合的有机整体,以动态的形式展示,具有丰富的图像和详细的内容解说,使原本枯燥难懂的知识变得通俗易懂,其中的一些重点和难点也变得更加容易被学生接受和理解。例如,气调贮藏中的气调库的构造和设备是比较复杂的,涉及的知识点比较繁琐,难以记忆,但是如果利用视频教学就可以让学生快速掌握气调库的构造和各个设备的作用。这是由于通过专题短片的介绍,学生可以直观地看到气调库的各个组成部分,如库体、库门、制氮机、压缩机、乙烯脱除装置和加湿设备等,还可以听到清晰、简明的解说来详细介绍各个部分的作用以及工作原理。与传统教学手段相比,视频资料更为直观和生动,使原本抽象难懂的内容更加通俗易懂,有助于学生对这些知识的理解与掌握。

1.3 视频教学涉及的知识量大 近年来,随着我国高校教学改革的深入、教学计划的调整,很多专业课学时在不断缩减^[6]。西南科技大学将园艺产品贮藏加工学理论课从最初的64学时压缩到目前的32学时,这就要求教师要在有限的学时内尽可能多的给学生讲授理论知识,但是如果仅靠传统的教学方法,则很难在较少的学时里全面地给学生讲授该课程的知识。而视频教学则很好地解决了这个问题,视频教学具有在较短时间内展示大量信息的特点,利用视频教学可以将各个章节的主要内容以及生产上所采用的最新技术在较短的时间内集中展现出来,可快速地将大量的知识传授给学生,同时还可充分调动学生的学习兴趣,使他们切实感觉到自己所学知识的实用性,显著提高了教学效率。

1.4 视频教学可以提高教师应用现代多媒体技术的水平 随着网络的逐渐普及,教师可以从网络上搜索并下载教学所需要的各种视频资料,也可以按照教学的需要到生产第一线拍摄相关的教学视频。一般来说,来自于网络的视频基本上以国内各大电视台拍摄的农业方面的纪录片为主,视频的时间有长有短、质量参差不齐,不一定完全符合教学的要求^[7]。教师在使用这些视频前必须通过一定的技术手段对其进行加工,删除掉其中不符合教学要求的部分,使视频播放时间符合课堂教学的要求。对于自己拍摄的教学视频,也必须进行后期加工才能够应用于课堂教学,如剪辑、添加字幕、配音等。通过这些必须的操作,可以极大地提高教师运用现代多媒体技术的水平。

2 视频教学过程中需要注意的问题

2.1 每堂课上播放的视频数量不宜太多 课堂教学是一种认知活动,其显著特征是通过教师与学生的互动交流使学生理解和掌握某一知识点^[8]。在以往的教学过程中,有些教师过度依赖教学视频,有时甚至会利用整堂课的时间来让学生观看教学视频。而老师则成了视频的播放者,仅仅坐在讲台上点击鼠标播放视频,很少针对视频内容发表自己的见解或者引导学生观看,学生只能被动地观看这些视频,观看视频遇到的问题得不到教师的及时解答,使得他们的疑问越积越多,而教学视频则起不到应有的作用。一般来说,一次课中

以播放1~2个视频为宜,学生观看视频应当是在课堂讲解之后进行。视频播放之前,教师应该对视频内容进行简单的介绍,特别是视频中会出现的一些和课堂讲授知识密切相关的内容应该特别提醒学生注意。还可以根据视频内容和课堂讲授的知识给学生提一些问题,让学生带着问题观看视频。视频播放完后,及时对其中的重点、难点进行适当的讲解,让学生主动参与讨论视频播放前提出的问题,使学生深刻地感知所学知识在实际应用中的重要性,大大提高学生学习的积极性。

2.2 视频教学需要与课堂讲解相结合 在园艺产品贮藏加工学的教学过程中,如果仅仅依靠播放视频而缺乏必要的讲解、板书和PPT的配合,学生可能很难通过视频理解和掌握需要学习的内容。实践证明,很多学生感觉缺乏老师的讲解而直接看视频收获不多。教师应将课堂讲授与教学视频的播放有机地结合起来,首先通过PPT课件和板书将园艺产品贮藏加工这些采后操作的涉及的理论进行深入分析讲解,然后简明扼要地介绍实际操作中需要注意的问题,最后通过教学视频的播放加强学生的记忆,使教学重点和难点更加突出,便于学生理解和掌握,才能达到教学视频增强教学效果的目的。

2.3 尽量提高视频资源的质量 虽然视频资料可以有效地提高园艺产品贮藏加工学的教学效果,但是如果不重视视频资源的质量,则可能会起到适得其反的作用。随着信息技术的飞速发展,目前网络视频已经进入了高清时代,因此用于课堂教学的视频资料也要紧跟时代步伐。在过去的二三十年里,我国各大高校和一些电视台曾经制作了一批园艺产品贮藏加工方面的教学视频,比较有代表性的有原北京农业大学制作的果汁加工系列视频、华南农业大学园艺系制作的果蔬商品化处理教学视频、天津农产品保鲜中心拍摄的微型保鲜冷库视频等。这些视频均制作于20世纪八九十年代,在当时为各高校园艺产品贮藏加工学的教学起到了很好的辅助作用。但随着时间的推移,从目前来看,这些视频存在着内容老旧、清晰度严重不足等问题,已经无法满足当前教学的需要。因此,如何紧扣教学内容,制作新的教学视频显得十分迫切。近年来,随着园艺产品采后产业在我国的快速发展,国内各大电视台也随之拍摄了部分科普性质的纪录片。比较典型的有中央电视台农业频道科技苑栏目拍摄的纪录片,有很多和课程的教学内容密切相关,如苹果贮藏技术、薄皮类罐头加工技术、葡萄酒酿造技术等。这些节目均为近两年新制作,能够反映生产上最新采用的一些技术手段,而且清晰度高,讲解语言生动简练,特别适合学生在课堂上观看。此外,任课教师还应当根据教学的需求,自己组织拍摄一些教学视频。如笔者在西南科技大学教改项目的资助下,到四川、陕西一些知名企业拍摄了大量的教学视频,涉及果蔬商品化处理、机械冷藏、气调贮藏、浓缩果汁的加工、蔬菜腌制等,通过后期加工后应用于课堂教学,取得了十分满意的效果。此外,任课教师还要通过多种渠道和途径来搜集与课程

(下转第233页)

指导下,园林专业学生也积极参加各种社会实践活动,努力用所学知识服务社会。近几年,园林专业学生先后参加了长春市高新区园林树木病虫害普查、长春市冬季园林树种选择、净月潭旅游区树木二位码识别牌制作、伊通满族自治县中小校园绿地规划设计、长东北湿地公园树木死亡调查、长白龙芽葱木栽培技术推广等项目,学生的社会服务活动多次受到吉林省风景园林协会和吉林省林学会的表彰。

经过最近几年的教学实践,长春大学园林专业实践教学模式已经获得明显效果,学生的实践能力和创新创业能力不断增强,学生的就业率与考研率不断提升,学院办学水平也在不断提高。随着我国创新型社会建设的不断发展,对大学毕业生创新创业能力的要求也在不断提高。地方院校本科园林专业的实践教学模式也应该不断完善,仿真技术的应用,校企联合培养模式的探索,学生自主就业能力的培养,都应该进行积极探索和实践。面向生产、突出创新、服务创

(上接第 227 页)

内容相关的视频资料,为视频教学体系的建立和完善奠定基础。

3 结论

在园艺产品贮藏加工学的教学过程中,合理地使用视频资源能够增加教学的趣味性,提高学生的学习积极性,通过与传统教学手段的有机结合,可以显著提高教学质量。另外,视频资料可以生动形象地展示教学内容,极大地提高学生的成就感。教师在教学中恰当地结合教学目标,选择适宜的视频资源,可以培养学生的创造性思维和自主学习的能力,取得更好的教学效果。将视频资源这种开放性的信息载体引入园艺产品贮藏加工学的课程教学中,是一种新的尝试和体验,需要将其与常规教学手段有机结合起来。此外,针对视频资源使用过程中出现的一些问题,还需要通过不断

业是园林专业实践教学改革的基本目标,也是地方院校专业转型基本需求,随着普通高校教育教学改革应不断深化。

参考文献

- [1] 钱国英,王刚,徐立清.本科应用型人才培养体系的特点及其培养体系的构建[J].中国大学教育,2005(9):54-56.
- [2] 鲁敏,王胜永,李成.园林专业实践教学培养模式及教学体系的研究:以山东建筑大学为例[J].山东建筑大学学报,2012,27(5):529-533.
- [3] 黄文,胡希军,李海燕.园林专业实践教学的改革与探索[J].浙江工商职业技术学院学报,2006,5(4):94-96.
- [4] 王大平.应用型本科院校园林专业实践教学的探索[J].重庆文理学院学报(自然科学版),2009,28(5):93-96.
- [5] 蔡晓华.园林专业实践性教学改革与实践与探索[J].河北农业科学,2008,12(4):153-154.
- [6] 严俊鑫,关梓楠,刘晓东.园林专业实践教学改革探讨[J].教育探索,2013(7):66-67.
- [7] 雷凌华,阳柏苏,周红灿,等.地方本科院校园林专业实践教学基地建设探讨:以怀化学院实践教学基地为例[J].安徽农业科学,2010,38(23):12866-12868.
- [8] 文彤,周小梅,张梁.地方本科院校风景园林专业实践教学体系构建研究:以湖南城市学院为例[J].福建建筑,2017(12):120-122.

的探索加以解决,从而有力提高园艺产品贮藏加工学的教学质量,为国家培养更多合格的人才。

参考文献

- [1] 董晓庆,朱守亮.“园艺产品贮藏与加工”课程教学改革探析[J].教育教学论坛,2016(13):70-72.
- [2] 赵从凯.我国果蔬采后产业发展趋势[J].中国果菜,2016,36(4):6-9.
- [3] 鲍晓华.对《园艺产品贮藏加工》教学质量的探讨[J].普洱学院学报,2016,29(6):73-76.
- [4] 李俊,戴静芳.试论视频资料在生物学教学中的作用[J].安徽农学通报,2009,15(12):210-211.
- [5] 唐卿雁,黄文祥,林奇.园艺产品贮藏与加工学教学改革探讨[J].农产品加工(学刊),2013(2):76-77.
- [6] 刘金库,卢怡,张敏.专业课内容增加与课时缩减之间的矛盾及应对[J].化工高等教育,2012,29(2):30-33.
- [7] 周洋.微视频教学短片:价值、特征及创作流程[J].现代教育技术,2012,26(8):69-75.
- [8] 刘颖,殷学贵.微视频教学在生物能源课程中的应用[J].安徽农业科学,2017,45(1):247-248.

名词解释

扩展被引半衰期:指该期刊在统计当年被引用的全部次数中,较新一半是在多长一段时间内发表的。被引半衰期是测度期刊老化速度的一种指标,通常不是针对个别文献或某一组文献,而是对某一学科或专业领域的文献的总和而言的。

扩展 H 指数:指该期刊在统计当年被引的论文中,至少有 h 篇论文的被引频次不低于 h 次。

来源文献量:指来源期刊在统计当年发表的全部论文数,它们是统计期刊引用数据的来源。

文献选出率:按统计源的选取原则选出的文献数与期刊的发表文献数之比。

参考文献量:指来源期刊论文所引用的全部参考文献数,是衡量该期刊科学交流程度和吸收外部信息能力的一个指标。

平均引文数:指来源期刊每一篇论文平均引用的参考文献数。

平均作者数:指来源期刊每一篇论文平均拥有的作者数,是衡量该期刊科学生产能力的一个指标。

地区分布数:指来源期刊登载论文所涉及的地区数,按全国 31 个省市计(不包括港澳台)。这是衡量期刊论文覆盖面和全国影响力大小的一个指标。

机构分布数:指来源期刊论文的作者所涉及的机构数。这是衡量期刊科学生产能力的另一个指标。

海外论文比:指来源期刊中,海外作者发表论文占全部论文的比例。这是衡量期刊国际交流程度的一个指标。

基金论文比:指来源期刊中,各类基金资助的论文占全部论文的比例。这是衡量期刊论文学术质量的重要指标。

引用半衰期:指该期刊引用的全部参考文献中,较新一半是在多长一段时间内发表的。通过这个指标可以反映出作者利用文献的新颖度。