

园艺专业园艺植物昆虫学课程教学改革与探索

李瑞玲 (菏泽学院农业与生物工程学院, 山东菏泽 274000)

摘要 为助推乡村振兴, 培养优质应用型农业人才, 对园艺植物昆虫学课程进行教学改革: 教学内容方面, 加强实践教学环节, 融入思政元素, 拓宽知识面; 以学生为主体, 采用线上线下混合式教学模式; 建立教学素材库; 完善成绩考核办法。通过对该课程的教学改革, 激发了学生的学习兴趣, 增强了学生学习的主观能动性, 提高了学生的思维创新能力和操作能力。

关键词 园艺植物昆虫学; 教学改革; 应用型人才

中图分类号 S-01 **文献标识码** A

文章编号 0517-6611(2022)12-0261-02

doi: 10.3969/j.issn.0517-6611.2022.12.067

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Teaching Reform and Exploration of the Course in Horticultural Entomology for the Major of Horticulture

LI Rui-ling (College of Agriculture and Bioengineering, Heze University, Heze, Shandong 274000)

Abstract In order to promote rural revitalization and cultivate high-quality applied agricultural talents, the teaching reform of Horticultural Entomology was carried out. First, the teaching contents include practical teaching, ideological and political education and other knowledge outside the textbook. Second, taking the students as the centre in teaching, we implemented blending learning online and offline methods. Third, the teaching material library was established. Fourth, the course evaluation methods were improved. In the paper, the purpose was to stimulate students' interest, to enhance students' subjective initiative, to improve students' innovation ability and practical ability.

Key words Horticultural Entomology; Teaching reform; Applied talents

随着乡村振兴战略的实施, 应用型农业人才缺失现象日益突出。具有涉农专业的高校是培养农业人才的阵地。园艺植物昆虫学是园艺专业的一门基础课程, 同时也是一门以园艺植物害虫防治为主的技术性和实践性都较强的应用性课程, 对农业人才的培养有重要的积极作用。但传统的园艺植物昆虫学课程教学中存在的不足: 教学手段单一, 重理论轻实践, 以老师为主体的灌输式教学模式严重制约高素质、应用型农业人才的培养。鉴于此, 结合信息技术的应用, 笔者以菏泽学院园艺专业本科生为研究对象, 对园艺植物昆虫学课程教学进行改革和探索。

1 教学内容改革

1.1 加强实践教学环节 园艺植物昆虫学课程的主要内容包括昆虫基础理论知识和应用知识两部分, 内容烦琐、不易被记忆。传统的教学模式以室内上课为主, 教师把大量的理论知识传授给学生, 学生多数被动接受, 师生有效互动少, 教学质量不高。意识到这点后, 根据具体情况, 增加了实践教学的多个环节。

只要条件允许, 能在室外上课的理论内容, 尽量把学生拉到室外去上, 如 4—5 月, 蚜虫大量繁殖的时期, 在室外讲授昆虫的生殖方式——两性生殖、卵胎生、孤雌生殖, 从蚜虫这个实例中都能得到印证。

实验课共 8 个, 根据植物受害部位和昆虫口器类型分为 6 类 6 个实验, 外加 1 个昆虫田间调查实验和 1 个药效实验, 传统的实验方式大多是在室内进行, 现在都设置在室外进行。校园中植物种类繁多, 用于绿化观赏, 往往疏于管理, 造成昆虫种类较多; 加之, 校园园林植物多数与园艺植物亲缘关系相近或同类, 因而发生的昆虫种类也较相近; 由于各方

面的原因, 学生也不可能经常去田间调查昆虫。所以, 校园成为园艺植物昆虫学课程室外教学的良好场所。室外上课有以下好处: 学生自己采集昆虫、自己观察(昆虫形态、寄主植物、为害状、生活习性等), 老师适时讲解, 激发了他们的好奇心, 学生爱问问题的多了, 学生的思维能力和发现问题、解决问题的能力得到锻炼。

实习课共 2 天, 第 1 天到校外的农田进行昆虫标本采集, 第 2 天对采到的昆虫于实验室内进行整理(整姿、插翅)分类。实习时间一般选在 6 月前后。3~5 人一组, 协同完成 50 种昆虫标本的采集和制作任务。同时, 要求学生们收集田间见到的农药包装袋或包装瓶, 查看上面的使用说明或注意事项, 农户使用的这些药剂往往效果较好。这样做的目的是使学生对农药不再感到陌生、难记。在采集昆虫过程中, 同学们了解了一些昆虫的生活场所、寄主植物、为害症状、习性和一些天敌昆虫种类等。18 级园艺本科班的这届学生素质较高, 2021 年 6 月初, 尽管实习那天天气很热, 但他们寻找昆虫的激情很高, 并采到多种以前从未亲眼见过的昆虫种类或现象, 如小飞蓬根部的蓝绿色根蚜、斑衣蜡蝉 3 龄若虫蜕皮变 4 龄若虫的过程等; 他们都是 00 后的孩子, 在实习过程中, 配合得非常默契。

另外, 如果课余时间充足, 鼓励学生饲养一些容易饲养、生命周期短的昆虫, 以便了解昆虫的孵化、蜕皮、化蛹、羽化、生殖等专业名词和发育过程, 如饲养异色瓢虫, 它产的卵是黄色的、成堆的、竖立排列的, 孵化后幼虫是黑色的等; 如饲养霜天蛾幼虫, 低龄幼虫体色是绿色的, 末龄幼虫体色却是紫红色的, 在野外很可能把这 2 种不同体色的霜天蛾幼虫当作 2 种昆虫。只有亲眼所睹, 对专业名词才会理解深刻; 同时也会发现许多有趣的现象, 激发更强烈的兴趣。

为了巩固学生们的实践知识, 期末试卷中会出现相当一部分来自生产实践的考题, 从而引起学生们对实践知识的再

作者简介 李瑞玲(1976—), 女, 山东菏泽人, 讲师, 硕士, 从事蔬菜生产和园艺植物病虫害防治研究。

收稿日期 2021-08-09

次重视。

以上实践中观察到的昆虫或现象或对昆虫的采集,对学生来说都是新奇的,不但会引起他们学习昆虫的兴趣,可贵的是激发了他们研究昆虫的热情,这2年的毕业生中都有学生报考昆虫方面的研究生。

1.2 课堂教学融入思政元素 “坚持立德树人,把思想政治教育贯穿教书育人全过程”是习近平总书记对高校人才培养工作讲话精神的核心要义^[1-2]。课堂不仅是传授知识的地方,也是育人的场所。如何将知识传授和人生价值引领统一融合也是园艺植物昆虫学课程教学的目标之一。在讲授园艺植物害虫防治时,要求学生首先选用农业防治、物理防治和生物防治等环保方法,尽量减少化学农药的使用,目的是使学生学会保护生态环境;在讲授昆虫生态对策时,启迪学生每种生物都有其生存的法则和存在的意义,人类也是如此;因而,在遇到挫折或失败时,应积极寻找应对措施,而不是怨天尤人、自暴自弃;在讲授蝗虫时,结合当地的蝗虫养殖,借机发问学生蝗虫是人类的朋友还是敌人,趁机启发学生身边的人既有好的一面,也有坏的一面,要用包容的心态来看待别人,尽量多看别人的优点,取长补短,提高自身修养。

1.3 结合社会经济发展,拓宽知识面 在这2年的教学中,发现一个现象:越是课本外的、与经济有关的内容,学生越喜欢听。如某某通过养殖黑水虻,赚了一笔黄金。学生之所以喜欢这类内容,可能与他们将来的就业有关,就业是他们迟早要考虑的一个问题。抓住学生这个特点,在上课前,根据要讲的内容,提前查阅一些资料(如蝗虫、蝉的饲养、生活习惯等,多数是短视频),上课时选择适当时机播放。这样既增加了学生的知识面,又激发了他们学习昆虫的热情。

2 以学生为主体,采用线上线下混合式教学模式

传统的教学,老师在黑板上板书或用多媒体放映的方式,把知识传授给学生。这种形式比较单一,激不起学生学习的热情,笔记记得不少,记在脑子中的内容不多。随着信息技术的发展应用,教学手段也变得多样化。为了提高教学效果,借助信息技术——手机、电脑、网络,采用线上线下混合式教学模式。

线上线下混合式教学模式在高校已广泛展开,并取得明显的效果^[3-4]。但不同课程采用的混合教学模式也不尽相同。在园艺植物昆虫学课程教学中,坚持2个原则:学生是主体,教师是引领人;学的东西应当有趣、实用。

2.1 线上教学 本着以上原则,在学校的网络学习平台——学习通上建立了该课程,对上传的材料进行充足的准备、精心的筛选。教学课件尽量精短,10~20 min即可阅读完,阅读权限设置在上课前1 d 23:00前,这作为课前预习;讨论话题或课上检测题3~5个,内容来自于课件或相关的小视频(提前上传、作为任务点,一般没时间限制),上课时择机使用;课后作业侧重于判断题和选择题10~20个,占用时间少,且知识涵盖面广,这作为课后复习。及时批改学习通里学生的作业,发现错得多的题型,以语音的形式在QQ群(为了便于师生交流,开课初期,让班干部建立一个课程QQ群)

讲解;查看学习通里的统计报告,发现学习没跟上的同学,及时通知提醒。

2.2 线下教学 传统的课堂讲授可以做到师生面对面的有效交流和沟通:上课时学生的精神面貌可以反映出学生的学习热情,师生问答顺畅与否反映学生对知识的掌握程度。因而,老师不但要事先设计好教学内容,而且还要注意学生的上课动态,必要时作适当调整,引导学生专心听课、积极思考。根据线上的准备工作,课堂工作安排:5 min的答疑解惑环节,学生提出上次课不明白的地方或与课程有关的生活中的疑问,老师给予解答;5 min小测试,检测学生对课件内容的预习理解情况;20~30 min的重点知识讲解或拓展,其间有1段10 min左右的相关视频播放;5 min的话题讨论或抢答;5 min的课堂总结。

有了线上的预习工作,课堂上学生们带着问题听课,听课效率大幅度提升。

3 建立教学素材库

手机作为一种现代信息工具,便于携带且拥有强大的拍照和录制功能^[5]。学生在实践过程中随手拍下或录下昆虫及害虫为害症状等相关图片和视频,并将这些图片和视频经过筛选、分类、剪辑和处理后发给老师^[6],由老师整理归档后,建立教学用影像资料素材库,供以后的师弟师妹们使用。为了保持学生的兴趣,这些照片或视频需要给成绩(见后一节——完善考核办法)。实践中拍摄的照片或视频,都是当地的昆虫资料;而学生来自全国各地,因而建立起来的影像资料素材库的局限性就显示出来。借助外地学生节假日回家的时机,鼓励他们拍摄家乡的昆虫生态照或视频,以补充素材库的不足。在以后的教学中,老师也可以根据具体情况,选取外地的一部分昆虫来讲解,使讲课更有针对性。

另外,如果学生拍的照片或视频数量足够多,质量特别好,可以当作选修学分来计算,毕竟学生付出了太多精力和时间,也学了不少有用的知识。

4 完善考核办法

课程成绩是学生最关注的一个问题。规范、公平、合理的考核评价体系是提高学生重视学习的有效手段^[7-10]。园艺植物昆虫学课程传统的考核考核办法:期末闭卷考试(70%)+实践报告(20%)+平时成绩(10%);期末试卷内容侧重于对基础理论知识的考查,实践报告包括实验报告和实习报告,平时成绩主要看学生的上课考勤情况。这种成绩考核方式单一,不能客观反映学生的真实学习水平,往往造成学生理论课前不预习、课上不认真听讲、课后不复习、考前临阵磨枪,实践课上偷懒、操作不认真、抄袭别人实践报告等不良现象。对此,调整了该课程的成绩考核办法:期末闭卷考试(50%)+实践报告(20%)+平时成绩(30%);期末试卷内容侧重于对实践知识(多为实验、实习中强调的内容)的考查;实践报告不是多份报告的总成绩,而是1份多次实验和实习内容总结后的汇总报告:以PPT的形式展现,内容翔实、图文并茂,里面蕴含着学生的多种思维方式和操作技能;平时成绩

(下转第264页)

题教育资源,挖掘学科的内在关联,着重培养学生的中国情怀和国际视野,提高学生外语综合运用能力、外汉语言对比能力和跨文化交流思辨能力,以及团队合作和团队建设等综合素养和能力。

3.2 跨学科、跨专业新兴交叉课程体系建设 茶学分为茶文化学和茶科学,“外语+茶学”外语教育新生态既能推进外语学科与人文社会学科之间的知识协同建构,又能推动外语与农林等学科之间的交叉与融合。目前国内涉及茶学的外语教材有《茶文化英语》《茶艺英语》和《茶学专业英语》等。然而围绕《茶文化翻译传播学》《茶学与跨文化交际》和《茶学学术英语》等提升学生人文素养和跨文化交际能力的课程体系 and 教材建设还未充分展开。推动茶学研究创造性转化,传承和传播传统茶文化,需要进一步完善配套教材体现研发,要做到立足中国,立足新阶段,外语教材要从介绍世界文化走向译介中国文化。

3.3 产学研融合,推进新文科评价和实践育人 产学研融合是高校培养创新型应用型人才的基本路径^[9]。根据教育部2021年产学研协同育人平台立项数据统计,“外语”+“艺术、跨境电商、医药、农史”等学科交叉的创新型人才培养模式正成为外语教育产学研融合的实施路径。同时,建设新文科仿真实验室,提高文科学生的动手能力,精密技术的实操能力,学习茶叶生产、制作和管理、国际茶叶标准等专业知识;建设跨境电商实训平台,参与国际会议和研讨会,培养学生的跨领域知识融通能力和实践能力,都有助于深化茶文化和茶产业的交融互鉴。

此外,还要建立完善的新文科课程教学评价体系,对“外语+茶学”专业课程质量进行评价和指导,进一步丰富课程资源,完善教学改革中的不足。新文科创新型应用人才培养的成效评价应聚焦于学生的跨学科知识整合能力和解决问题的综合素质能力^[10]。“外语+茶学”的新文科课程建设立足于中国立场,强调知识融合的“效度增量”和学生的创新思维,构建

有中国特色的新文科学科体系、学术体系和话语体系。

4 结语

在新文科建设中,农林类行业高校通过发挥专业优势,聚焦具有影响力、感召力和塑造力的茶学研究成果,服务区域发展和国际化推广需要,能够促进茶文化的繁荣和推动茶产业的发展,使“外语+茶学”成为解读中国文化和塑造中国形象的大讲堂。将我国茶文化学与茶科学研究领域取得的显著成果转化融入到外语教育教学,对茶学研究中所呈现的中国传统文化与民族文化认同、国家形象和文化外交功能等进行系统阐释,让大学生在中国传统茶文化和现代茶科学的精神和智慧的浸润和熏陶中,成为具有科学和文化素养、具有家国情怀和国际视野、具备跨文化交际能力和工匠精神的新时代文科人才。同时,积极探索产学研协同育人模式,把“外语+茶学”变成能真正解决茶叶产业国际化、茶学研究在国际交流与合作中拥有话语权等现实问题的新文科建设有效路径,实现培养创新型应用人才的新文科建设目标。

参考文献

- [1] 陶德臣.习近平关于茶文化论述的内涵及意义[J].农业考古,2021(2):7-16.
- [2] 汤姆·米勒.中国:没有名牌的茶叶大国[J].上海茶叶,2009(3):14-15.
- [3] 王之康.新文科建设呼唤应用型复合型人才[N].中国科学报,2020-11-10(6).
- [4] 胡开宝.新文科视域下外语学科的建设与发展——理念与路径[J].中国外语,2020,17(3):14-19.
- [5] VARLIOTTA L.Designing and implementing systemic academic Change:Hiram college's model for the new liberal arts[J].Planning for higher education,2018(1):1-20.
- [6] 马宁,吴焕庆,崔京菁.以协同知识建构为核心的教师混合式研训模型研究[J].教师教育研究,2017,29(3):31-38.
- [7] 马宁,崔志军,曾敏.以协同知识建构为核心的教师混合式研训效果研究:基于内容分析的方法[J].中国电化教育,2018(9):117-122,131.
- [8] 王青林.关于创新应用型本科人才培养模式的若干思考[J].中国大学教学,2013(6):20-23.
- [9] 张文彬.产学研融合应用型人才培养机制创新探究[J].中国成人教育,2017(24):67-70.
- [10] 张琳.立足交叉学科,推进新文科评价[N].中国社会科学报,2020-11-17.

(上接第261页)

从学习通中自动导出,包括章节作业、任务点、签到、抢答、讨论等多项成绩,学生拍的昆虫照或视频往往放到讨论区,算作讨论成绩,各项指标所占分值都有不同的设置。改革后的课程成绩考核办法,能真实反映学生的学习过程和成绩,学生的主动学习意识增强了,学习质量提高了。

5 结语

通过2年的课程改革与实践,园艺植物昆虫学课程实现了以学生为主体的教学目标,学生的自主学习能力得以提升,实践能力和综合思维能力得到加强。随着信息技术的发展应用,在以后的工作中,更高效的教学模式有待进一步探索,以便为乡村振兴战略提供人才和科技支撑。

参考文献

- [1] 崔晓宁,胡桂馨.草业科学专业“草地昆虫学”课程教学改革与探索[J].

伊犁师范学院学报(自然科学版),2021,15(2):72-76.

- [2] 高德毅,宗爱东.课程思政:有效发挥课堂育人主渠道作用的必然选择[J].思想理论教育导刊,2017(1):31-34.
- [3] 林志伟,孙强,刘明.普通昆虫学线上线下混合教学实践与思考[J].黑龙江农业科学,2022(1):76-79.
- [4] 豆峻岭,薛东齐,高艳娜,等.花卉栽培学线上线下混合式教学模式的思考与探索[J].科技视界,2022(2):49-50.
- [5] 孙缘缘,曹夕佳,纪雯涓,等.手机拍摄昆虫生态照片在昆虫学教学改革中的应用[J].高校生物学教学研究(电子版),2021,11(2):32-36.
- [6] 张雅梅,秦建春,王军,等.农学专业农业昆虫学实验教学改革与探索[J].安徽农业科学,2020,48(12):274-276.
- [7] 高萍,董辉,薛彩云,等.植物保护专业昆虫学实验教学改革与实践[J].生物学杂志,2021,38(3):123-126.
- [8] 郑永进,黄海燕.高职院校“三教”改革何以可能:基于新制度主义理论的视角[J].中国高教研究,2020(10):102-108.
- [9] 刘莉,郑文娟,张倩男,等.园艺植物研究法课程教学改革探索[J].安徽农业科学,2022,50(3):271-273.
- [10] 贾学萍,江国华,汪忠浩,等.园林植物病虫害防治课程多元化教学改革与考核评价体系探讨[J].安徽农业科学,2013,41(15):7014-7015,7050.