

doi: 10.3969/j.issn.1674-0858.2016.03.32

小组学习促进《植物检疫》课程教学效果的探讨

许益鏊

(华南农业大学昆虫学系, 广州 510642)

摘要: 本文介绍了一种小组学习方式提高《植物检疫》教学效果的方法。试验于 2010–2014 年在本科生中进行, 每届学生被分为两批进行比较试验。借助互联网辅助小组学习和文献研读小组学习两种方式对学习效果的影响进行了研究。结果表明, 两种教学方式均有效提高了学生的测验成绩, 反馈问卷显示两种教学方式受到学生的欢迎并有助于激发他们的学习兴趣。小组学习的方式可作为《植物检疫》课程教学的重要辅助方式。

关键词: 互联网辅助学习; 文献研读; 植物检疫; 促进学习

中图分类号: Q968

文献标志码: A

文章编号: 1674-0858 (2016) 03-0665-04

Group study for teaching Plant Quarantine to college students

XU Yi-Juan (Department of Entomology, South China Agricultural University, Guangzhou 510642, China)

Abstract: The objective of this study was to describe an innovative method used for teaching Plant Quarantine. From 2010 to 2014, 49–60 students each year were divided into two batches. With the help of the Internet assisted group learning and literature study, the influence of two ways on the learning effect was studied. The results show that the two teaching methods are effective in improving the students' test scores, and the feedback questionnaire shows that the two teaching methods are popular with students and help to stimulate their interest in learning. The way of groups learning can be used as an important assistant method for Plant Quarantine teaching.

Key words: Internet assisted learning; literature reading; plant quarantine; facilitated learning

《植物检疫》课程是为植物保护专业高年级学生开设的专业课, 是与法律学、昆虫学、生态学、微生物学、植物病理学、分子生物学、地理学、农业气象学、信息学等许多学科有关的一门综合性交叉科学 (孙现超等, 2010; 唐晓琴和卢杰, 2011)。学习《植物检疫》的学生一般已学习《普通昆虫学》和《农业昆虫学》等专业基础课程, 具备了相关的专业理论知识, 同时也掌握利用专业知识解决一些实际问题的能力, 但检疫性有害生物涉及病、虫、杂草等, 涉及范围广且种类多, 学生在学习过程中往往容易因为种类太多而失去兴趣 (王俊平, 2009; 张皓等, 2012)。

因此, 在《植物检疫》课程教学中如果能更

好地把理论知识和实际应用能力有机结合起来, 将有助于通过激发学生的学习兴趣促进教学效果, 也有利于提升学生的科学素养以及独立分析和解决问题的能力。笔者根据文献资料和自己多年的教学经验, 研究了提高植物保护专业学生学习《植物检疫》兴趣的方法, 以期为进一步改进教学方法和提高教学质量提供理论依据。

1 研究方法

1.1 互联网辅助小组学习效果

该试验在 2010–2014 年本科生中进行, 各年修课学生为 49–62 人, 被随机地平均分成两批。

基金项目: 广东省高等学校优秀青年教师培养计划 (Yq2013031)

作者简介: 许益鏊, 男, 1978 年生, 副教授, E-mail: xuyijuan@scau.edu.cn

收稿日期 Received: 2016-03-21; 接受日期 Accepted: 2016-04-29

两批学生都被安排参加“危险性害虫: 鳞翅目”这一章节的教学内容, 内容涉及苹果蠹蛾、美国白蛾、蔗扁蛾与小蔗螟等, 课时为 90 min。两批学生被分别安排参加以下两种教学方式: (1) 教师以传统的教学方式授课, 即以 PPT 和板书的方式向学生介绍主要课程内容; (2) 另一批学生则参与互联网辅助小组学习, 总共被分为 6 小组, 每小组 3-5 人组成, 学生先被要求借助阅读教材和互联网查询相关知识点, 期间教师辅助做好需要的协助工作, 45 min 后学生在小组内讨论各知识点并由小组代表展示相关内容, 最后由教师进行点评并重点归纳。两批学生均在课后接受进行测验 (总分为 30), 内容主要涉及地理分布、寄主与危害、发生特点、检疫方法等。同时, 参加小组学习的学生在课后接受匿名问卷调查, 问题主要针对小组学习的目标明确性、促进因素、阻碍因素以及改进建议等。

1.2 文献研读小组促进学习效果

该试验在 2010-2014 年本科生中开展, 各年修课学生为 49-62 人, 被随机地平均分成两批。两批学生都被安排参加“危险性害虫: 半翅目”这一章节的教学内容, 内容主要涉及葡萄根瘤蚜、苹果绵蚜、松突圆蚧及近年来新入侵害虫扶桑绵粉蚧 (王琳和杨晓朱, 2010; 陈华燕等, 2011) 等有害生物, 课时为 90 min。两批学生被分别安排参加以下两种教学方式: (1) 教师以传统的教学方式授课, 即以 PPT 和板书的方式向学生介绍主要课程内容; (2) 另一批学生则参与文献研读小组的方式进行学习, 总共被分为 6 小组, 每小组 3-5 人组成, 学生先被要求阅读 1-2 种重要虫害的相关文献, 根据要求学生在阅读文献时要归纳出害虫的地理分布、寄主与危害、发生特点、检疫方法等, 期间教师辅助做好需要的协助工作, 45 min 后学生在小组内讨论各知识点并由小组代表展示相关内容, 最后由教师进行点评并重点归纳。两批学生均在课后接受进行测验 (总分为 30), 内容主要涉及地理分布、寄主与危害、发生特点、检疫方法等。同时, 参加小组学习的学生在课后接受匿名问卷调查, 问题主要针对小组学习的目标明确性、促进因素、阻碍因素以及改进建议等。

1.3 统计方法

试验中所获得的课堂小测分数采用独立样本 t 检验进行比较处理组与对照组之间的差异, 问卷

各问题反馈数据以频数形式分析, 数据用 SPSS 14.0 进行分析。

2 结果与分析

2.1 互联网辅助小组学习效果

图 1 反映互联网辅助小组学习效果的数据, 结果表明参加该种小组学习的学生测试成绩均显著高于对照组 (2010 年: $t = 7.156$, $df = 47$, $P < 0.0001$; 2013 年: $t = 6.096$, $df = 49$, $P < 0.0001$; 2014 年: $t = 4.694$, $df = 60$, $P < 0.0001$)。问卷调查显示: 互联网辅助小组学习方式受到学生的肯定, 学生认为目标明确, 利用互联网辅助、小组形式和主动学习等是促进学习效果的方式, 但是也有部分学生认为该种方式会因为缺少时间准备而影响效果。不少学生希望今后能提供更多类似的教学方式 (表 1)。

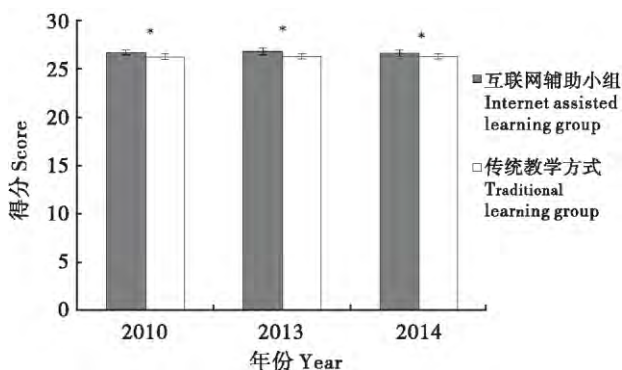


图 1 互联网辅助小组学习效果

Fig. 1 Effect of Internet assisted group learning

注: 图中同一年份柱上标星号表示有显著差异 ($P < 0.05$, 独立样本 t 检验)。Note: Bars in the same year labeled with * are significantly different from each other ($P < 0.05$, independent t-test).

2.2 文献研读小组研读促进学习效果

课堂测试结果表明, 文献研读小组学习方式可取得良好的效果, 学生测试成绩均显著高于对照组 (2010 年: $t = 2.594$, $df = 47$, $P = 0.012$; 2013 年: $t = 3.502$, $df = 49$, $P = 0.001$; 2014 年: $t = 3.337$, $df = 60$, $P = 0.001$; 图 2)。同样, 课堂后参与小组学习的学生的反馈结果显示: 文献研读小组学习方式的目标明确同时也被学生喜欢。学生认为通过阅读相关文献、小组形式和主动学习是促进学习效果的方式, 但是也有部分学生认

表 1 学生对问卷各问题反馈频数
Table 1 Frequency of the various feedback from the students

问题 Question	互联网辅助小组 Internet assisted learning group (81 [*])	文献研读方式 Traditional learning group (81 [*])
1. 目标明确性 Objectives		
清晰 Clear	60	58
无回答 No feedback	21	23
2. 促进因素 Facilitating factors		
互联网辅助学习 Internet as learning tool	28	0
小组形式 Group work	22	25
阅读相关文献 Literature reading	0	28
主动学习 Active learning	23	20
学生自己展示 Presentations by students	5	0
3. 阻碍因素 Hindering factors		
缺少时间准备 Short time for preparation	16	12
展示枯燥/太快 Presentation monotonous/ fast	5	0
4. 建议 Suggestions/ comments		
提供更多这样的方式 Conduct more classes like this	26	29

注: * 数据为互联网辅助小组学习和文献研读 2010 – 2014 年试验合并值。Note: * Data for Internet assisted learning and literature reading groups were combine from 2010 to 2014.

为该种方式会因为缺少时间准备而影响效果。超过 1/3 的学生希望今后能提供更多类似的教学方式 (表 1) 。

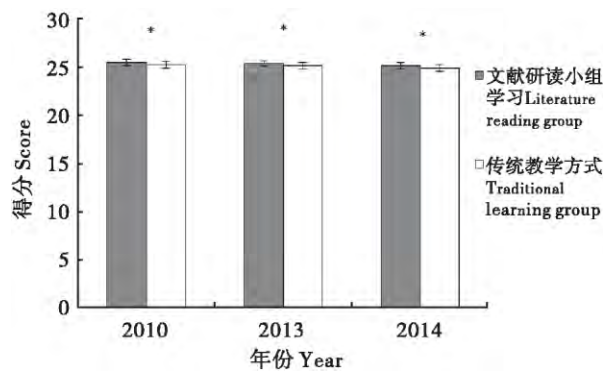


图 2 文献研究读小组学习效果

Fig. 2 Effect of literature group reading

注: 图中同一年份柱上标星号表示有显著差异 ($P < 0.05$, 独立样本 t 检验)。Note: Bars in the same year labeled with * are significantly different from each other ($P < 0.05$, independent t-test) .

3 结论与讨论

本研究结果表明, 利用互联网和文献研读的小组学习可做为《植物检疫》教学的辅助方法, 同时研究也表明这些方法有助于提升学生的主动学习意识和学习成绩。小组学习的方式在许多课程学习中都得到了应用并取得良好的效果, 而学生反馈的方式将有助于教师直接获取学生的心声, 及时调整教学策略。

《植物检疫》是一门技术性和应用性较强的学科, 实践性教学往往有助于培养学生的学习兴趣并提高教学质量 (张笑宇等, 2014)。合理的实践教学有利于的课程培养目标的实现, 通过实践教学的改革, 不仅充实了教学内容, 促进学生的自我管理能力和学习的主动性, 同时对培养学生的探索精神和实践能力有重要意义 (张皓等, 2012)。

参考文献 (References)

- Chen HY, He LF, Zheng CH, *et al.* Survey on the natural enemies of mealybug, *Phenacoccus solenopsis* Tinsley (Hemiptera: Pseudococcidae) from Guangdong and Hainan, China [J]. *Journal of Environmental Entomology*, 2011, 33 (2): 269–272. [陈华燕, 何娜芬, 郑春红, 等. 广东和海南扶桑绵粉蚧的天敌调查 [J]. 环境昆虫学报, 2011, 33 (2): 269–272]
- Fan YG, Wang L, Dong HQ, *et al.* Practice and research on teaching reform of Plant Quarantine course [J]. *Science And Technology Information*, 2010, 6: 131, 134. [范瑛阁, 王兰, 董红强, 朱天生, 任杰. 植物检疫学课程教学改革的实践探索 [J]. 科技信息, 2010, 6: 131, 134]
- Liu XC, Liu H, Qin L, *et al.* Exploration of the teaching reform of the course of Plant quarantine on students' professional quality [J]. *Journal of Southwest Agricultural University* (Social Science Edition), 2010, 5: 240–242. [孙现超, 刘怀, 青玲, 丁伟. 《植物检疫》课程教学改革对学生专业素质拓展的探索 [J]. 西南农业大学学报 (社会科学版), 2010, 5: 240–242]
- Tang XQ, Lu J. Exploration of the teaching method of Plant quarantine [J]. *Science and Technology Innovation Herald*, 2011, 28: 169–170. [唐晓琴, 卢杰. 《植物检疫学》课程教学方法探讨 [J]. 科技创新导报, 2011, 28: 169–170]
- Wang JP. Plant quarantine teaching reform for Plant science and technology major [J]. *Science and Technology Information*, 2009, 23: 532. [王俊平. 植物科学与技术专业植物检疫学教学改革初探 [J]. 科技信息, 2009, 23: 532]
- Wang L, Yang XZ. The biological character, damage and management of solenopsis mealybug, *Phenacoccus solenopsis* Tinsley [J]. *Journal of Environmental Entomology*, 2010, 32 (4): 561–564. [王琳, 杨晓朱. 入侵害虫扶桑绵粉蚧生物学、危害及防治技术 [J]. 环境昆虫学报, 2010, 32 (4): 561–564]
- Zhang H, Zhu MQ, Guo J. Practice exploration on teaching reform of Plant quarantine [J]. *Science and Technology Innovation Herald*, 2012, 33: 175–176. [张皓, 朱明旗, 郭军. 《植物检疫学》实践教学改革的探索 [J]. 科技创新导报, 2012, 33: 175–176]
- Zhang XY, Hu J, Zhou HY, *et al.* The reform of the teaching mode of Plant Quarantine [J]. *Journal of Inner Mongolia Agricultural University* (Social Science Edition), 2014, 2: 57–59. [张笑宇, 胡俊, 周洪友, 等. 《植物检疫学》教学模式改革探索 [J]. 内蒙古农业大学学报 (社会科学版), 2014, 2: 57–59]