

# 种苗学课程研究性教学效果调查分析

张鹏, 沈海龙, 郭敏, 范海娟 (东北林业大学林学院, 黑龙江哈尔滨 150040)

**摘要** 从提高学生综合能力, 占用学生课余时间, 教学环节的适用性和考核方法的合理性等方面对种苗学课程研究性教学效果进行了调查分析, 以为课程研究性教学模式的改革提供参考。

**关键词** 种苗学; 研究性教学; 教学效果; 调查分析

**中图分类号** S-01 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2014)25-08825-02

## Investigation on the Teaching Effect of Seedling Propagation Course Research Teaching

ZHANG Peng et al (School of Forestry, Northeast Forestry University, Harbin, Heilongjiang 150040)

**Abstract** Based on improving students' comprehensive ability, taking students' spare time, the applicability of teaching, and the rationality of assessment method, the research teaching effect of seedling propagation curriculum was investigated and analyzed, so as to provide reference for curriculum reform of research teaching model.

**Key words** Seedling propagation course; Research teaching; Teaching effect; Investigation

研究性教学是一种培养创造性人才的新途径<sup>[1]</sup>。本科研究性教学是高等学校提升教学质量, 培养拔尖创新人才的一项重要教学改革措施。种苗学是东北林业大学林学专业的核心专业课程之一, 也是经济林学、森林保护、水土保持与荒漠化治理、环境科学与工程、食品科学与工程、种子科学与工程、农学、药学、园林等专业的重要辅助课程<sup>[2]</sup>。种苗学作为黑龙江省精品课程, 近年来在教学内容、教学方法以及教学手段等方面进行了改革和调整<sup>[3]</sup>, 增加了许多新的知识内容, 采用了多媒体等先进教学手段进行教学, 取得了良好的效果。2011年课程组根据学生问卷调查结果, 决定就种苗学课程对2009级林学专业开始实施研究性教学, 并初步构建了课程的教学模式<sup>[4]</sup>。该教学模式由于是初步构建的, 必定需要在教学实践中进行检验, 以期通过改革逐步完善。研究将以学生问卷调查结果为基础, 对种苗学研究性教学效果

进行分析, 以期更好地改革该课程的教学模式, 提高课程的教学效果。

### 1 调查目的与对象

本次调查的目的是想了解学生对研究性教学实施的意见和效果评价。调查时间为2012年6月课程授课结束后, 调查对象为2009级林学专业学生。

### 2 调查内容

本次问卷调查针对种苗学课程研究性教学的5个方面, 共设置13个题目供学生选择填写(表1), 其中问题1、2主要调查了解学生对研究性教学方式与传统教学方式相比较的看法; 问题3、4主要调查了解学生对研究性教学占用课余时间的态度; 问题5~8主要调查了解学生对研究性教学中相关环节的评价及建议; 问题9~12主要调查了解学生对研究性教学考核相关环节的评价; 问题13调查了解学生对

表1 种苗学课程研究性教学效果问卷调查

问题	调查内容	参考选项
1	你认为这种教学方式与以往传统教学相比是否有助于提高自己的综合能力?	①很有帮助 ②有些帮助 ③没有帮助 ④有负面作用
2	如果对问题1选择有帮助, 你认为主要体现在哪方面?(可多选)	①思维能力 ②学习能力 ③表达能力 ④分析理解能力
3	你对这种教学方式占用你课余时间的态度?	①很占用 ②占用一些 ③占用较少 ④没有占用
4	如果为了提高教学效果, 再增加锻炼的环节而占用更多的课余时间你是否愿意接受?	①非常愿意 ②愿意 ③无所谓 ④不愿意
5	你认为在教学过程中哪些环节更能锻炼综合能力?(可多选)	①章节提要 ②命题模拟 ③课程演讲 ④课堂提问与讨论 ⑤课程论文 ⑥课堂笔记
6	以上6个环节中你最喜欢哪一个环节?	
7	你认为教学过程中, 为了提高教学效果和学生的综合能力, 还有哪些环节值得采用?	① _____ ② _____ ③ _____ ④ _____
8	你认为教学过程中采用哪些方法可以提高更多同学参与课程的积极性?	① _____ ② _____ ③ _____ ④ _____
9	你认为种苗学研究性教学的课程考核方法是否合理?	①很合理 ②基本合理 ③不太合理 ④很不合理
10	你对课程期末试卷试题难度的看法?	①比较合理 ②应提高难度 ③应降低难度 ④适当增加活题
11	你对课程总成绩中平时成绩占40%的比例有何看法?	①比较合理 ②应适当提高 ③应适当降低 ④无所谓
12	你对课程奖励加分制度有何看法?	①比较合理 ②应适当提高 ③应适当降低 ④应取消
13	你对种苗学课程教学的综合评价是?	①非常满意 ②比较满意 ③一般满意 ④不满意

课程采用研究性教学的综合评价。

### 3 调查结果分析

2009级林学专业共有115人, 实际参加问卷调查人数为104人。具体调查结果见表2。

**基金项目** 黑龙江省高等学校教改工程项目(JG2012010032)。

**作者简介** 张鹏(1976-), 男, 吉林蛟河人, 副教授, 博士, 从事森林培育学教学和科研工作。

**收稿日期** 2014-07-14

表2 种苗学课程研究性教学效果问卷调查结果

问题	参与人数	各参考选项的选择人数及比例					
		选项①	选项②	选项③	选项④	选项⑤	选项⑥
1	104	30(29)	68(65)	6(6)	0(0)		
2	104	54(52)	36(35)	54(52)	30(29)		
3	104	8(8)	58(56)	30(29)	8(8)		
4	104	12(12)	52(50)	28(27)	10(10)		
5	104	42(40)	16(15)	74(71)	46(44)	40(38)	10(10)
6	104	14(13)	10(10)	50(48)	22(21)	8(8)	0(0)
7	104	开展创新实验,动手实践;实习参观;主题讲座;撰写科研小论文;自主演讲讨论;学生参与课程讲授;双语教学;试卷分析					
8	104	选择相关主题,分组讨论;知识竞赛,颁发奖品;学生参与相关课题研究;增加师生互动环节;提高平时成绩,增加加分环节;提供网络课程,拓宽知识面					
9	104	22(21)	74(71)	8(8)	0(0)		
10	104	52(50)	24(23)	12(12)	16(15)		
11	104	66(63)	18(17)	18(17)	2(2)		
12	104	58(56)	30(29)	8(8)	8(8)		
13	104	46(44)	48(46)	10(10)	0(0)		

注:表中( )内的数字表示选择该选项的人数占总调查人数的比例(%)。

**3.1 种苗学研究性教学在提高学生综合能力方面的作用** 由表2可知,对于采用研究性教学与以往传统教学相比是否有助于提高自己的综合能力(问题1)这一问题,近30%的学生认为很有帮助,超过65%的学生认为有些帮助,只有约6%的学生认为没有帮助,没有学生认为采用研究性教学有负面作用。对于研究性教学有助于提高学生综合能力主要体现在哪方面(问题2)这一问题,提高思维能力和表达能力排在首位(超过50%的学生选择了此项,其次是提高学习能力(超过1/3的学生选择了此项),再次是提高自身分析理解能力(近30%的学生选择了此项)。

**3.2 学生对种苗学研究性教学占用课余时间的态度** 对研究性教学占用课余时间(问题3)这一问题,约8%的学生表示很占用课余时间,超过一半的学生表示占用一些课余时间,近30%的学生表示占用较少课余时间,大约10%的学生表示没有占用课余时间。对于为了提高教学效果,再增加相关环节而占用更多的课余时间是否愿意接受(问题4)这一问题,约12%的学生表示非常愿意接受,有一半学生表示愿意接受,近27%的学生表示无所谓,近10%的学生表示不愿意接受。

**3.3 学生对种苗学研究性教学相关环节的评价与建议** 对于研究性教学过程中哪些环节更能锻炼综合能力(问题5)这一问题,课程演讲被认为是最能锻炼综合能力的环节(超过70%的学生选择此项),其次是课堂提问与讨论环节(44%的学生选择此项),再次是章节提要环节和课程论文环节(分别有40%和38%的学生选择此项),相对较差的环节是命题模拟和课堂笔记环节(分别有15%和10%的学生选择此项)。在问及以上6个环节最喜欢哪一个(问题6)时,课程演讲是学生最喜欢的环节(近一半的学生选择此项),其次是课堂提问与讨论(超过20%的学生选择此项),排在第三位的是章节提要(13%的学生选择此项),排在第四和第五位的是命题模拟和课程论文(分别有10%和8%的学生选择此项),课堂笔记是学生最不喜欢的环节(没有学生选择此项)。对于问

题7,为了提高教学效果和学生的综合能力,研究性教学过程中还有哪些环节值得采用?学生各抒己见,总结起来主要包括以下几个方面:①增加创新实验、动手实践环节;②增加实习参观环节;③增加主题讲座环节;④增加撰写科研小论文环节;⑤增加自主演讲与讨论环节;⑥增加学生参与课程讲授环节;⑦增加双语教学环节;⑧增加试卷分析环节。对于问题8,教学过程中采用哪些方法可以提高更多学生参与课程的积极性这一问题,学生想法很多,总结起来有如下几点:①选择相关主题,分组讨论;②知识竞赛,颁发奖品;③学生参与相关课题研究活动;④增加师生互动环节;⑤提高平时成绩,增加加分环节;⑥提供网络课程,拓宽知识面。

**3.4 学生对种苗学研究性教学课程考试体系的评价和建议** 对于种苗学研究性教学的课程考核方法是否合理(问题9)这一问题,21%的学生认为很合理,71%的学生认为比较合理,只有8%的学生认为不太合理,没有认为很不合理的学生。对于课程期末试卷试题难度(问题10)的看法,50%的学生认为比较合理,23%的学生认为还应该提高难度,12%的学生认为应该降低难度,还有15%的学生建议增加活题。对于课程总成绩中平时成绩占40%的比例(问题11)这一问题,63%的学生认为比较合理,17%的学生认为应适当提高比例,另有17%的学生认为应适当降低比例,还有2%的学生认为无所谓。对于课程奖励加分制度的看法(问题12),56%的学生认为比较合理,29%的学生认为应该适当提高奖励加分,有8%的学生则认为应适当降低奖励加分,另有8%的学生则建议取消奖励加分政策。

**3.5 学生对种苗学研究性教学的综合评价** 对于种苗学课程研究性教学的综合评价(问题13),44%的学生非常满意,46%的学生很满意,10%的学生一般满意,没有不满意的学生。

#### 4 调查结论

对种苗学课程研究性教学5个方面的调查结果分析表明:绝大多数学生(95%以上)认为研究性教学与传统教学方

拉机前轮不同转角偏差下的转向跟踪控制。通过仿真与传统 PID 控制方法比较,在前轮目标转角为 $5^\circ$ 和 $15^\circ$ 时,调节时间均小于 $1\text{s}$ ,超调量分别降低 $0.28^\circ$ 和 $2.7^\circ$ 。表明所设计的

复合模糊 PID 控制器具有良好的跟踪转向性能,可以应用到拖拉机转向控制系统中。

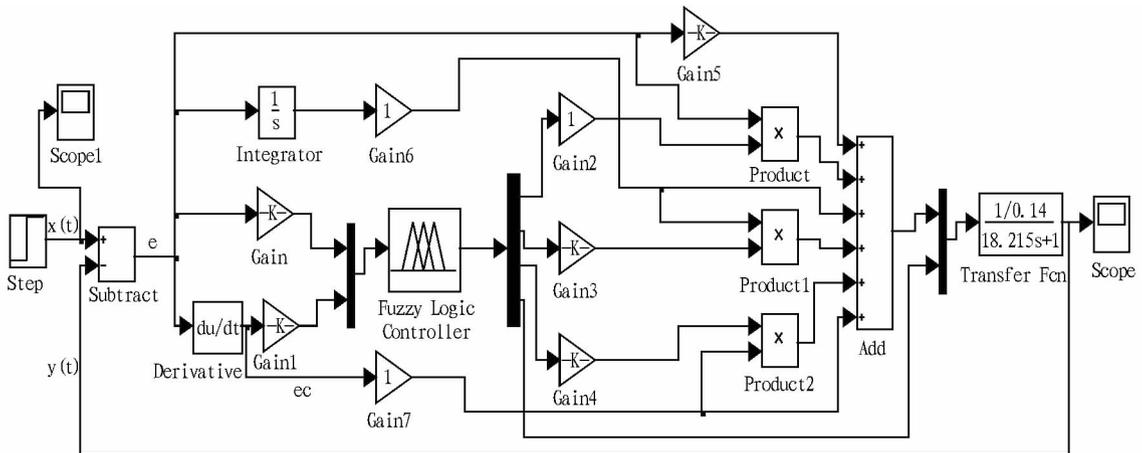


图 5 拖拉机转向跟踪控制系统仿真

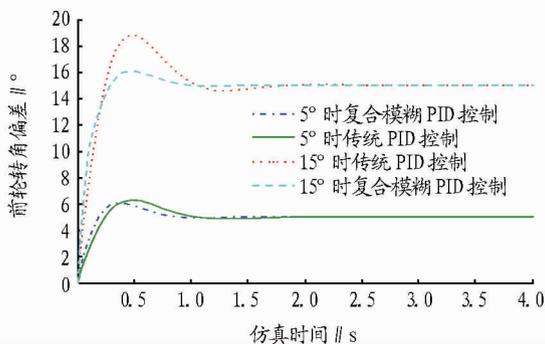


图 6  $5^\circ$  和  $15^\circ$  时的仿真曲线

### 参考文献

- [1] KEICHER R, SEUFERT H. Automatic guidance for agricultural vehicles in Europe[J]. Computers and Electronics in Agriculture, 2000, 25: 169 - 194.
- [2] GARCIA L, GARCIA M. An agent of behaviour architecture for unmanned control of a farming vehicle[J]. Computers and Electronics in Agriculture, 2008, 60(1): 39 - 48.
- [3] 连世江, 陈军, 贾海政, 等. 基于模糊控制的拖拉机转向跟踪控制研究[J]. 西北农林科技大学学报, 2009, 37(9): 224 - 227.
- [4] 王友权, 周俊, 姬长英, 等. 基于自主导航和全方位转向的农用机器人设计[J]. 农业工程学报, 2008, 24(7): 110 - 113.
- [5] 任文涛, 迟德霞, 刘金波, 等. 遥控插秧机自动转向系统设计与试验[J]. 农业机械学报, 2012, 43(1): 175 - 178.
- [6] 范长胜, 郭艳玲. 沙滩车 EPS 系统助力电机控制算法研究[J]. 湖北汽车工业学院学报, 2013, 27(3): 34 - 37.

(上接第 8826 页)

式相比较更有助于提高自身的综合能力,尤其是有助于提高思维和表达能力,同时也对提高学习能力和分析理解能力有帮助。大部分(超过 80%)学生认为研究性教学占用了少量或一些课余时间,认为占用较多或不占用课余时间的只是少数学生;对于占用更多课余时间开展研究性教学的问题,90%左右的学生表示愿意接受或无所谓,只有 10%的学生明确表示不愿意接受。在研究性教学所采用的所有教学环节中,课程演讲最受学生欢迎,其次是课堂提问与讨论环节,再次是章节提要环节和课程论文环节,命题模拟和课堂笔记是相对较差的两个环节;根据学生的意见,可以考虑在研究性教学过程中增加 8 个环节并采用 5 种形式来提高学生参与课程学习的积极性和主动性。绝大部分(约 92%)学生认为目前的考核方法比较合理或非常合理,只有 8%的学生认为不太合理;对于期末试卷难度的评价,一半以上学生认为比较合理,约 1/4 左右的学生建议增加难度,约 1/10 左右的学

生建议降低难度,还有约 1/10 左右的学生建议增加活题比例。对课程采用研究性教学的综合评价结果表明:大多数(90%)学生很满意或非常满意,少数(10%)学生一般满意,没有不满意的学生。以上调查结果表明,种苗学课程初步建立的研究性教学模式还是比较成功的,在提高学生综合能力和参与课程学习的积极性方面取得了较好的效果。但同时调查结果也体现出该体系在有些方面还存在不足,在课程教学环节、授课形式和考核体系等方面还需要调整和进一步完善。

### 参考文献

- [1] 陈小鸿. 高校研究性教学的内涵、评价与管理[J]. 高教与经济, 2008, 21(3): 7 - 11.
- [2] 沈海龙, 杨玲, 张鹏, 等. 森林种苗学课程体系及教学法探讨[C]//陈晓阳. 林业专业教育教学改革与实践. 北京: 中国林业出版社, 2006: 123 - 126.
- [3] 张鹏, 沈海龙. 东北林业大学“种苗学”课程实践教学若干问题的探讨[J]. 中国林业教育, 2012, 30(2): 65 - 67.
- [4] 张鹏, 沈海龙, 郭敏. 东北林业大学“种苗学”课程研究性教学的调查分析及教学模式的构建[J]. 中国林业教育, 2014, 32(3): 67 - 70.