

# 园艺综合实验课程评价方法改革实践

宋健坤<sup>1</sup>, 宋爱丽<sup>2</sup>, 刘倩倩<sup>1</sup>, 侯鸿敏<sup>1</sup>, 刘建龙<sup>1</sup>, 杨英杰<sup>1</sup>, 崔振华<sup>1</sup>

(1.青岛农业大学 园艺学院, 山东 青岛 266109; 2.烟台市牟平区宁海街道初级中学, 山东 烟台 264199)

**摘要:**园艺综合实验是园艺专业的核心课程之一,其课程评价方法改革对提高学生的学习积极性,提高教学质量具有重要意义。文章对园艺综合实验课程的评价体系,如平时成绩、期末考试成绩等内容进行详细探讨,以期实现对学生学习效果的全面评价,促进教学质量的提高,为园艺应用型人才培养奠定基础。

**关键词:**园艺综合实验;课程评价;改革实践

中图分类号:G642.0

文献标志码:A

文章编号:2096-9902(2022)10-0096-03

**Abstract:** Comprehensive Horticulture Experiment is one of the core courses in Horticulture Specialty. The reform of its curriculum evaluation method is of great significance to improve students' learning enthusiasm and teaching quality. This paper makes a detailed discussion on the evaluation system of the course Comprehensive Horticulture experiment, such as the results of usual performance and final examination, in order to realize the comprehensive evaluation of students' learning effect and promote the improvement of teaching quality, which lays the foundation for the cultivation of applied talents in horticulture.

**Keywords:** Comprehensive Horticulture Experiment; curriculum evaluation; reform practice

## 1 园艺综合实验课程评价方法改革的重要性

园艺综合实验是基于园艺植物育种学、园艺植物生物技术、园艺产品贮藏运销学等理论课程而开设的一门综合性实验课程,其教学目标是在上述理论课的基础上,掌握园艺产品的识别、测定,常规育种,果蔬成熟和采后生理处理技术,以及常规生物技术操作。通过园艺综合实验的课程学习使学生加深对所学理论知识的理解,培养学生的动手操作能力,发现和分析问题及解决问题的能力,在此基础上利用所学知识进行理论和方法创新的能力。实验教学是课堂上理论教学不可替代的重要环节,园艺综合实验课程要求学生必须具备较高的专业素质,才能解决生产中遇到的各种技术问题,达到高效优质的目的。日常教学中往往重理论教学,轻视实验教学,因此提高园艺综合实验的教学效果尤为迫切,而课程评价是教学改革的重要组成部分,高效的课程评价体系是对教学效果的准确衡量,不仅能反映学生对知识的掌握程度,还能对教学效果进行检验。我们在进行教学改革的时候,除了重视教学手段和方法的创新,同时也要重视课程评价体系的改革创新,为培养高质量的园艺人才做出贡献。

## 2 目前园艺综合实验课程评价存在的问题

作为一门实验课程,课程评价和考核是实验教学中的重要环节,只有建立科学的考核评价方法,才能充分地调动学生实验的积极性和主动性,激发学生的学习热情。同时,科学的课程评价体系对促进实验教学质量的提高和教师全面了解学生实验效果,及时改进实验教学方法也具有重要的意义<sup>[1]</sup>。在前期教学中,我们发现园艺综合实验课程评价体系改革一直滞后于课程内容改革,考核方式多年不变,相对简单,评价效果不理想,存在一些问题,主要体现在以下几个方面。

### 2.1 考核方式单一,成绩构成不合理,考核效果不理想

根据教学大纲要求,之前园艺综合实验课程的考核方式为实验报告和闭卷考试。每次实验后,完成一篇实验报告,一般在所有实验课程结束后进行一次笔试,最终考核成绩构成为:考勤 10%,平时成绩 20%,笔试成绩 70%。平时成绩仅以实验报告为主,将各次实验报告的平均成绩作为平时成绩。这种考核方式指标比较单一,存在很多弊端。首先,试卷考试的成绩比重过大。通过试卷考试仅能反映学生对知识的记忆理解程度,无法衡量学生在实验课程中的动手操作能力。对一门实验课

基金项目:青岛农业大学教研项目(XJY2019091)

作者简介:宋健坤(1978-),男,博士研究生,副教授,研究方向为果树育种。

程,动手操作能力是更重要的培养目标。课程中,我们观察到有的学生动手操作能力很强,但最后的考试成绩未必理想,这种以理论考试为主的考核方式背离了我们的教学初衷。其次,实验报告作为平时成绩也不能完全反映学生的真实操作能力。对学生来说,实验报告是对实验过程和结果的总结,但实验报告具有一定的滞后性,任课老师仅凭实验报告无法对学生的动手能力进行评判,甚至就连其实验数据结果是否真实可靠,实验报告是否本人独立完成,教师也无法评价。因此会出现评价偏差,降低评分的科学性,甚至影响学生的学习积极性<sup>[2]</sup>。综上所述,目前的考核方式过于单一,还不足以评价学生的真实水平,有待改进。

## 2.2 缺少过程性评价手段,导致考核结果出现偏差

作为一门实验课程,现在的考核过于强调学习结果,忽视了学习过程,不利于学生综合素质的全面发展。过程性评价考核不以最后的考试结果“一锤定音”,而是通过教与学的全面互动,从课前、课中、课后等多角度和多维度进行评价考核,从而全面了解学生对课程的理解和掌握程度,同时调动学生的学习积极性,这对实现“以学生为中心”的教学理念和提升课程教学质量具有重要的现实意义。在以往的综合实验教学过程中,多注重实验报告等课后考核结果,缺乏对课前、课中的考核。如对学生课前的预习准备情况,实验过程中的操作完成情况都缺乏系统的考核,因此导致考核结果出现偏差,最后的结果往往是高分低能,动手能力强的学生不一定分数高,而平时课堂上动手能力差的同学往往通过考试和实验报告获得高分,导致学生对实验课程的积极性不高,参与程度不够,课前预习和课后的实验报告等都流于形式。

## 2.3 考核结果中缺乏对实验安全教育的考核

实验课程是一门对动手操作能力具有较高要求的课程,园艺综合实验课程中会用到很多危险的仪器,如高压灭菌锅、酒精灯、紫外灯等,另外还要用到一些剧毒的化学药剂,如生汞溶液、秋水仙素等。这些仪器和试剂对学生和实验室的安危都具有潜在的危险,一旦操作不当会造成严重后果,因此安全教育对实验课程非常重要。在以往的教学过程中,我们往往只注重知识点和操作技能的讲解,而忽视安全教育,导致学生在实验过程中往往对安全问题置若罔闻,安全事故时有发生。如有的学生使用酒精灯不规范,处置不当,引起火灾。或使用生汞等剧毒溶液不注意防护,甚至将生汞废液直接倒入下水道等,造成严重的环境污染,这些安全问题对学生的身心健康有极大危害,因此在教学过程中除了要加大对实验安全教育的宣讲力度外,在课程考核过程中引入

安全教育内容考核显得尤为必要。只有将安全教育融入到考核里面去,让安全教育成为考核中必不可少的内容,才能引起学生的高度重视,在操作中才能时刻牢记和遵循操作规程,让安全事故远离实验课堂。

## 2.4 期末笔试内容一成不变,实验原理和主观题目比例少,缺乏灵活性

期末笔试是园艺综合实验考核中的一项重要内容,在以往的考核中占比达到70%,但考核内容往往比较陈旧,多年不变,内容主要是课堂上讲授的实验操作步骤等,很少考核实验原理相关的内容。因此,学生在实验过程中通常只注重操作过程和结果,而忽视了原理,知道怎么做,但不知道为什么这样做,无法将实验知识和之前所学的理论知识有效结合起来,实验课程和理论课程脱节,违背了实验课教学的初衷。题目类型也主要是记忆型的客观题,让学生自己思考的主观题比例很少,学生考前通过死记硬背就能获得高分,不能灵活考察学生对知识的理解掌握程度,最后的结果是学生只会“照葫芦画瓢”,离开实验手册,今后在工作实践中再遇到相似的情况,条件稍微发生改变就手足无措,不能融会贯通。

## 3 园艺综合实验课程评价体系的改革措施

为了成功实现培养应用型人才的目标,针对园艺综合实验课程评价体系存在的问题,我们应对考核评价体系做以下几方面的改革。

### 3.1 灵活利用多种考核方式,对学生进行综合考察,加大实践操作能力的考核力度

改变传统的以考试为主的考核方式,压缩传统笔试所占的比例,增加平时成绩所占比例。加大对实践能力考核的力度,引起学生对实践知识的重视和兴趣,提高学生的动手实践能力,最终达到培养应用型人才的目的。为此我们应对考核成绩的构成做出调整:学生的最后综合成绩应该由三部分组成,分别是考勤成绩、平时成绩和期末笔试成绩。考勤成绩占比10%,主要根据学生每次课程的出勤情况进行打分评价;平时成绩占比50%,是综合成绩的主要构成部分,其中课前预习情况占10%,课堂动手操作情况和提问等占30%,课后作业和实验报告等占10%,主要考察学生课前、课后及课堂上的表现情况,尤其是加强对课堂上学生动手操作能力的考察,包括实验完成过程中的积极参与程度及操作技巧、熟练程度等;期末笔试成绩,占比40%,以试卷出题形式对实验的基本原理、操作要点及实验安全教育等内容进行考察。这样通过合理分配成绩达到对学生进行综合考察的目的。平时成绩比例增大有助于引导学生主动加强动手能力的培养,改变“一个人做,一圈人看”的课

堂现象,提高园艺专业学生的实践技能。

### 3.2 加强过程性考核,进行学习过程的全程监督

加强过程性考核主要体现在对平时成绩的考核过程中。平时成绩应包含课程学习的全过程,我们在扩大平时成绩所占比例的同时,对学生学习的课前、课中和课后各个环节都提出了考核要求,包括课前预习和准备情况、课堂提问情况、实验完成情况、课后完成作业情况等。这些考查项目都包含在平时成绩中,尤其注重课程中对实验动手操作能力的考察,使其在平时成绩中占比最大。教师每次实验课应认真观察学生在课堂上的表现,包括实验参与程度、操作情况及实验完成情况等,并进行打分评价,以此作为学生平时成绩的重要评分依据,通过这种方式加强对学生学习全过程的有效监管,从而保证和提高学生的学习质量。

### 3.3 注重安全教育,加大对实验安全教育的考核比例

实验安全是我们实验课程的保障和前提,这些年高校实验室安全事故时有发生,令人教训深刻。为防止实验室安全事故的再次发生,除了加强各项实验室安全检查外,加强对学生的实验安全教育势在必行,这关系到学生的身心健康和实验室的安危,因此也要相应地在考核中体现出来。安全教育考核可以从两方面进行,一是在平时的操作考核中观察学生对安全事项的注意程度,操作过程有没有符合安全程序,操作是否合理,根据表现计入平时成绩,对严重违反安全操作规程的行为一票否决,当次平时成绩记零分;二是在期末笔试中加入安全教育试题内容,可以占到试卷成绩的20%左右,这样从两个方面考察学生对安全教育的理解和掌握程度,不断强化实验安全理念,让安全教育深入人心。

### 3.4 对期末笔试内容进行改革,加大实验原理和主观题比例

期末笔试内容应包含原理性知识、操作知识和安全教育内容,改变过去“重操作,轻原理”的出题思路<sup>[1]</sup>,加大对操作原理的考核力度,让学生在过程中重视实验原理,加深学生对理论课上所学知识点巩固和理解。同时在题目类型上,适当增加主观题的比例,减少客观题的比例,通过一些课堂没有讲过的实验案例,考察学生对知识的灵活运用能力。比如青岛农业大学园艺专业学生在大二就分配导师,跟随导师做相关研究,那么

在考试中可以让学生根据自己导师所定的题目或园艺生产实习中碰到的一些问题,利用所学知识自主设计实验,写出完整的实验原理、所用的实验材料、操作过程和预期实验结果等,让学生能够举一反三,真正培养自主发现问题、分析问题和解决问题的能力。

## 4 结束语

高等学校的任务是造就人才,培养和发展大学生综合应用知识的能力,适应我国社会主义现代化建设的需要。本科教学在提倡“厚基础,宽口径,高素质,强能力”的人才培养整体思路下,专业课教学应该注重培养学生的动手实践能力<sup>[2]</sup>。我们在对往届毕业生的调查中也发现,学生的动手操作能力亟待提高。园艺综合实验作为园艺专业的一门主干课程对园艺专业大学生动手能力的培养非常重要。园艺综合实验课程改革是一个长期的过程,课程改革应包含课程内容的改革和评价体系的改革两个方面,以往的课程改革往往只注重课程内容的改革,忽视课程评价体系的改革,好的课程评价体系对提升课程质量,提高学生的学习积极性和主动性非常重要,通过课程评价体系改革可以让学生从被动的学习态度转变为积极主动的学习态度,由“要我学”变成“我要学”,从而提高整体课程效果,因此加强课程评价方法的改革力度非常必要。

园艺综合实验课程评价体系改革过程不是一蹴而就的,在改革过程中要根据学生的反馈及时作出相应的调整。“细节决定成败”,改革过程中要细化监督和考核的条款,做到心中有“数”,明确成绩中各项目所占的分数,做到有章可循,并根据每个学生每个项目的表现给出相应的分数。通过改革促使学生重视实验课程,在实验过程中认真操作,努力提高动手实践能力,从而实现培养应用型人才的目的是。

## 参考文献:

- [1]史瑞欣,张岩施,连旭,等.大学有机化学实验课程评价方法改革实践[J].高教学刊,2016(22):86-87.
- [2]屠蘅菁,杨晓敏.生物化学实验教学模式与课程评价体系改革研究[J].教育教学论坛,2016(30):85-86.
- [3]周俊国,李桂荣,杨鹏鸣,等.《园艺植物育种学》课程教学改革的探索[J].河南职业技术学院学报,2009(2):107-108.