

# 植物学野外实习综合评价体系的构建与实践

金山, 铁军, 秦永燕, 张桂萍, 茹文明

(长治学院 生物科学与技术系及太行山生态与环境研究所, 山西 长治 046011)

**摘要** 结合我校实际情况, 构建了植物学野外实习成绩综合评价体系。综合评价体系由小组评价和个人评价两部分组成。小组评价由标本多样性、标本压制质量、采集记录、鉴定准确率、遵守纪律情况、上台纸质量、工具完好情况、小组汇报 8 个指标构成; 个人评价由实习笔记、检索表使用能力、面试成绩、笔试成绩和实习总结 5 个指标构成。个人综合成绩由小组成绩和个人成绩组成, 各占 50%。实践证明, 该综合评价体系能够客观反应学生的学习成绩、激发学生的积极性、巩固学习成果、培养团队协作能力、有助于强化管理。

**关键词** 植物学、野外实习、综合成绩、评价体系

中图分类号: G642.44

文献标识码: A

文章编号: 1673-2015(2015)05-0027-04

植物学野外实习是植物学教学的重要实践环节, 是植物学理论知识运用于实践当中的重要教学过程, 在加强对学生的素质教育与培养创新能力方面有着重要的、不可替代的作用<sup>[1]</sup>。通过野外实习实践教学, 使学生在巩固理论知识的同时能够培养观察能力、动手能力、认知能力、科研思维能力以及吃苦耐劳精神。因此, 如何提高植物学实习实践教学的效果, 如何理论联系实际, 如何培养学生综合能力, 对于学生在今后的学习和工作具有十分重要的意义。文章对长治学院在植物学野外实习综合评价体系的改革和应用效果进行总结, 为相关学校相关专业的野外实习提供一定的参考和借鉴。

## 1 构建综合评价体系的必要性

植物学野外实习是一项综合性实习, 其目的是学习和巩固植物学专业知识, 学会和掌握植物标本采集和制作方法, 学会使用工具书鉴定植物, 认识植物与环境的关系, 培养学生热爱大自然的情怀和保护环境意识; 在艰苦环境中锻炼学生吃苦耐劳、独立自主、团结协作、勇于实践等优良作风。因此,

为了达到实习目的, 必须建立一个较为完善的评价体系。考核方式是实习教学活动的指挥棒, 有什么样的考核制度就有什么样的学习态度与之对应<sup>[2,3]</sup>。一套科学合理的评价体系应能够客观反映学生的学习成绩, 同时还应有效促进学生的学习积极性、激发学习的主动性、发挥学生的创造力和潜能, 具有可操作性, 有助于管理工作顺利开展。

## 2 旧评价体系的不足

### 2.1 实习成绩评价指标单一

2013 年以前, 我校没有植物学野外实习具体的教学大纲和要求, 也没有一套完整的评价体系。实习目的要求和内容都是指导教师依据经验临时制定, 学生成绩的评价仅是专业知识单方面的考核, 只要学生稍加用功记忆就能得到不错的成绩。后来逐渐将标本的数量和质量计入成绩, 但所占比例较小, 难以激发学生制作标本的积极性, 因此学生也很难制作出合格美观的标本。

### 2.2 小组成绩与个人成绩不结合

以前为了激发学生的积极性, 曾经采用过评选

基金项目: 山西省高等学校教学改革项目(J2012104)。

收稿日期: 2015-05-21

作者简介: 金山(1972—)男, 内蒙古通辽人, 博士, 副教授, 主要从事植物学、植物生态学、民族植物学研究。

优秀小组的办法,即根据平时表现和标本制作质量,评选出优秀小组。但是,优秀小组和优秀个人完全是两回事,结果出现优秀小组成员的个人平均成绩比其他小组成员分数低的情况,相互矛盾。因此,这种评价方法存在弊端。按理说优秀小组中会产生个人成绩最好的优秀个人,并且优秀小组的个人平均成绩理应比普通小组高才对。由于评价体系中个人成绩与小组成绩没有关系,学生只要能够学好专业知识就可以拿到高分。因此,过去的评价体系不能激发学生集体劳动的积极性,反而使小组内出现了不能及时压制标本、不能及时修剪和换纸等现象,从而给管理工作中带来了不少困难。

### 3 综合评价体系的构建

#### 3.1 综合评价指标的选择及赋分

经过多年的实践,不断总结、反思和探索野外实习评价体系,并参考其他院校的改革经验<sup>[4-12]</sup>,笔者逐步建立了一套植物学野外实习综合评价体系,包括小组成绩和个人成绩,评价指标及分值见表1。目前已连用3届学生,效果较好。

小组成绩由标本多样性、标本压制质量、采集记录、鉴定准确率、遵守纪律情况、上台纸质量、工具完好情况、小组汇报等指标。标本多样性根据标本的科、属、种的数量打分,植物物种数量最多小组为满分,标本的压制质量主要根据植物形态性状完整程度、修剪美观程度、有无发黑发霉情况进行打分,采集记录分数主要根据物种记录完全程度和详细程度,鉴定准确率由专业指导教师把关,准确率最高的小组得满分,遵守纪律情况由辅导员根据平时的表现给出分数,如有迟到、人数不齐、在工作时间做与工作无关的事情、小组协作差等情况,应当扣分;上台纸质量主要根据性状的保留完好程度及美观程度进行打分;工具完好程度根据发放数量和标准回收,如有丢失或损坏、毛边纸叠放捆扎不整齐等应扣除相应的分数;小组总结汇报由小组组长汇报,由多个老师共同打分取平均值。根据小组成绩高低排列选出前2名为优秀小组。

个人成绩由实习笔记、检索表使用能力、面试成绩、笔试成绩、实习总结五个方面构成。实习笔记由指导教师检查3次后取平均值,主要依据内容多少、记录详细准确程度、有没有自己归纳总结的内容、有没有图表等;检索表使用能力由指导教师利用每天鉴定标本的时间检查学生鉴定标本情况,考

试分两种,一种为试卷考查的笔试,另一种是老师提问学生当场回答的面试,每个学生回答3-5个问题,由老师给出成绩;实习总结的内容主要包括专业知识、心得体会和意见建议。

#### 3.2 小组成绩与个人成绩的计算

小组成绩为小组评价各指标得分之和。个人成绩是个人评价各指标得分之和。个人综合成绩是由小组成绩和个人成绩算出,各占50%,即:个人综合成绩=(小组成绩×50%)+(个人成绩×50%)。

表1 植物学野外实习成绩评价体系组成

小组评价指标	分值	个人评价指标	分值
标本多样性	10	实习笔记	10
标本压制质量	10	检索表使用能力	20
采集记录	10	面试成绩	30
鉴定准确率	30	笔试成绩	30
遵守纪律情况	10	实习总结	10
上台纸质量	10		
工具完好情况	10		
小组总结	10		

### 4 综合评价体系运行效果检验

#### 4.1 比较不同年级植物学野外实习考试成绩

选取采用新评价体系之前的2009、2010、2011三个年级的面试成绩和笔试成绩与新评价体系之后的2012、2013、2014级进行对比(实习时面试主要内容为识别标本和重点识别特征,笔试内容主要是科属种的形态特征以及相互比较)结果见表2

由表2可知,不同年级的面试平均成绩差距不大,但笔试成绩差异显著,即采用新评价体系之后的3个年级成绩明显高于之前的3个年级。说明后3个年级学生对于植物科、属、种的形态特征及形态术语掌握情况较好。在采用新评价体系的3个年级当中2014级成绩略高于2012级和2013级。2015年对于新评价体系进行微调改进,将标本鉴定准确率分值由原来10分调整为20分。教学方法上也做了调整,由原来老师讲解科、属特征,学生记录转变为学生自行查阅工具书鉴定,指导教师每日检查鉴定情况并打分,然后指导和纠正学生的鉴定结果。上述做法调动了学生自己动手鉴定标本、使用检索表、查阅植物志的积极性。

表2 各年级成绩比较

年级	人数	面试平均成绩	笔试平均成绩
2009	88	76.6	71.5
2010	85	74.1	70.2
2011	67	75.7	73.6
2012	85	77.4	78.8
2013	112	76.8	77.4
2014	97	77.2	80.9

#### 4.2 比较实习一年后标本识别能力

实习结束一年后,选择不同年级实习成绩前30名学生,在实验室识别当年实习时采集制作的标本100种,1个物种1分,满分100分。参加测试的年级、时间和成绩见表3。新评价体系之前的2011级实习一年后的识别成绩平均为26.4分,而施行新评价体系之后的2012级为51.9分,2013级为48.7分,均明显高于2011级,分别高出25.5分和22.3分。

学生的成绩表明新的评价体系教学效果持续性比较长,能够促进长期记忆,反映了新评价体系之后的学生实习时是用心学习而不是突击学习应付考试。因此,新教学评价体系对教学具有一定的促进作用。

表3 一年后的标本识别能力测试

考核时间	考核 年级	测试 人数	考核内容	满分	平均 得分
2013年7月	2011	30	辨认100份标本	100	26.4
2014年7月	2012	30	辨认100份标本	100	51.9
2015年7月	2013	30	辨认100份标本	100	48.7

## 5 讨论

### 5.1 综合评价体系促使学生动手操作

自己动手操作印象更深刻,记忆更牢固。学生自己使用检索表鉴定,不仅熟悉植物形态术语,而且还能记住各种植物的识别特征和不同科、属、种之间的区别。鉴定标本的过程也是一个感性认识与理性认识结合的过程。自己动手鉴定过的标本,会对其形态特征记忆犹新。每天换两次纸也是一种动手操作,每翻一张标本就是一次复习的过程,是巩固学习效果的手段。另外,为了应对两种考试,学生会做好笔记并积极复习,在不断的复习过程中巩固了所学知识。

### 5.2 综合评价体系能够有效促进学生的积极性

从近三年实习情况看,整个实习过程中学生的表现非常积极,早晨很早起来换纸、背所采集标本的植物学名词术语、及科、属、种名称及其特征。实习笔记虽然没有形式和内容上的要求,检查记录本上可看出,多数学生记的是物种名称及识别特征、科属的重要特征,也有优秀学生的记录本,不仅全面记录了各个科、属、种名称和识别特征,而且附有图片和疑问批注,写的非常认真。

### 5.3 综合评价体系有利于学生全面发展

多指标综合评价体系对于学生来说也提供了一个取长补短的机会,如学习成绩差一些的学生可以用其他指标来弥补考试成绩上的不足,比如多参加劳动,学习笔记写的好、实习总结写的好、会使用检索表等,不论对小组的成绩还是个人的成绩都有贡献。

### 5.4 综合评价体系能够激发团队协作精神

小组成绩和个人成绩结合的模式将小组成员结合在一起,彼此必须协同合作才能将压制标本、修剪标本、鉴定标本的工作及时完成。

### 5.5 综合评价体系有利于管理工作

以前注重强调实习期间的纪律,但效果不佳。运用新的综合评价体系以来,学生都忙着鉴定标本、换纸、做记录、做笔记、复习,指导教师和辅导员忙于检查、打分、指导、解答疑问。因此,整个团队的管理工作非常轻松。

### 参考文献:

- [1] 王丽荣,董永军,杭柏林,等.电化教学在兽医微生物教学中的应用[J].中国科技信息,2008(17):246.
- [2] 敖成齐,丁炳扬,胡仁勇,等.植物学野外实习的教学改革[J].高师理科学刊,2009,(6):63.
- [3] 向梅先,舒广文,葛月彬,等.药用植物学野外实习的改革思路探讨[J].绿色科技,2013,(3):257-258.
- [4] 苗芳,姜在民,程金凤.植物学野外实习改革与实践[J].生物学杂志,2012,29(1):108-110.
- [5] 程久苗,朱永恒.高师地理科学专业野外实习成绩评价指标与评价方法探讨[J].安徽师范大学学报(自然科学版),2009,32(4):384-388.
- [6] 王延斌.动物学野外实习评价改革和实践[J].毕节学院学报,2009,27(8):114-119.

- [7]张海军, 张淑兰, 许龙, 等。生物科学专业植物学野外实习教学模式体系构建[J]. 实验技术与管理, 2010, 27(12): 187-193.
- [8] 林长松, 植物学野外实习教学探索与实践[J]. 生物学教学, 2008, 33(10): 17-18.
- [9]王长宝, 杨洪升, 张海军。植物学野外实习考评体系研究[J]. 科技视野, 2012, 47(32): 13-14.
- [10]赵则海, 陈雄伟, 许冬焱, 等。植物学野外实习教学质量评价体系的构建[J]. 检测评价, 2012, 47(32): 261-262.
- [11] 李新华, 胡金良。植物学野外实习教学方法的创新与实践 [J]. 实验室研究与探索, 2010, 29(12): 134-137.
- [12]崔瑾, 冯虎元, 夏凯。在生物学野外实习中开展人文素质教育的探索与实践——以兰州大学理科基地生物学野外实习基地为例[J]. 理科教育, 2011, 95(1): 105-108.
- [13] 孙骏威。生物学野外实习考核评价体系的探索 and 改革[J]. 教育教学论坛, 2013 51 26-27.
- [14]王小雷, 曾华。自然地理野外实习模式、实习成绩评价标准及方法研究 [J]. 南京晓庄医学院学报, 2013, (3): 114-117.
- [15]张秀英, 阿布都热合曼, 吐尔逊, 古力巴哈尔, 沙吾提, 等。高师生物野外实习质量评价体系的构建与运用——以喀什师范学院为例[J]. 高师理科学刊, 2014, 34(4): 118-120.
- [16]王振恒, 晋玲, 马毅, 等。药用植物学野外实习策略[J]. 药学教育, 2013, 29(6): 39-41.

## The Construction and Practice of a Comprehensive Evaluation System of Botany Field Practice

Jin Shan<sup>1,2</sup>, Tie Jun<sup>1,2</sup>, Qin Yong-yan<sup>1,2</sup>, Zhang Gui-ping<sup>1,2</sup>, Ru Wen-ming<sup>1,2</sup>

(1. Department of Biological Sciences and Technology, Changzhi University, Changzhi Shanxi 046011 ;  
2. Institute of Taihang Mountain Ecological and Environment, Changzhi University, Changzhi Shanxi 046011)

**Abstract :** Combined with the actual situation of Changzhi university, a comprehensive evaluation system of the field practice of botany was established, which was composed of group evaluation and individual evaluation. The group evaluation was composed of 8 indicators: the sample diversity, the quality of the specimen pressing, the collection and record, the identification accuracy, the discipline, the quality of the paper, the tool condition, the team report. The personal evaluation was composed of 5 indicators: the practice notes, the use ability of the retrieval table, interview result, written examination achievement and practice summary. Team and individual achievements account for 50% of the comprehensive score. The practice has proved that the comprehensive evaluation system can objectively reflect the students' learning performance, effectively stimulate the students' enthusiasm, and consolidate the results of learning. What's more, it contributes to cooperation and management.

**Key words :** Botany ; field practice ; comprehensive score ; evaluation system

(责任编辑 铁 军)