

主动型植物学野外实习创新模式探索

谢 鹏 王 云* 李 丽 邓 都 邓爱华 杨友伟 崔京珍 郝小花

湖南文理学院生命与环境科学学院, 中国·湖南 常德 415000

【摘 要】植物学野外实习是植物学教学的重要组成部分,通过对植物学野外实习教学改革的梳理,旨在构建植物学野外实习课程新的教学模式,为进一步提高教学质量和人才培养质量奠定基础。

【关键词】植物学野外实习;课程思政;信息化教学;改革

植物学野外实习是植物学教学的重要环节,它不仅有利于学生深入了解植物学理论知识,而且有利于培养学生在野外观察、创新实践、团队精神等方面的综合素质和科研创新能力^[1]。然而,植物学野外实习也面临着内容多、时间短、教学方法落后、学生学习效率低、教学效果不佳等问题^[2-3]。为改变这一现状,近几年来,本课题组在植物学野外实习方面进行了一系列改革与尝试,取得了一定成效。

1 引入信息化教学资源,建设现代化实习模式

随着科技的发展,智能手机已成为人们的必需品,更成为学习、认识世界的重要工具。许多植物识别类APP、微信小程序如形色、花伴侣等可以在一定程度上提高学生植物分类识别的便捷性以及学习的兴趣。然而,目前比较主流的几种植物识别类APP在识别常见花卉植物识别中的准确率达80%以上,在鉴别野生植物和珍稀植物方面的识别率较低,而且在对植物的介绍方面也不够全面和详细。不过,植物识别类APP和微信小程序在实习过程中依然有很多优势,例如,学生可借助这些软件对不认识的植物样本进行拍照,初步识别出该植物的科属种信息,降低植物识别的难度,然后再结合《中国植物志》手机版、中国植物图像库、中国植物物种信息系统等专业网站对植物进行最终的鉴定。在植物保护方面,这些APP和小程序也起到了很重要的作用,比如,应用植物识别类APP后,学生就可以对该植物先进行识别再采集,一旦确认为珍稀植物或保护植物,学生就不再采集,这样就可以避免对保护植物的误采,提高学生对珍稀植物的保护意识。植物学野外实习一般都是在暑假期间进行,由于季节的限制,有些植物只能看到叶片,不能同时看到花、果等重要繁殖器官,因此很难鉴定。通过信息化教学资源的引入,学生可将数字化的图片和资料存入手机,对其进行相应的鉴定,加深对该植物的认识,也便于日后的查阅与复习。

2 改革教学方法,提高学生自主学习能力

传统的实习模式是教师沿着一定的路线描述植物体形态特征,实习时通常学生人数较多,只有少数围绕在老师身边的同学能够参与其中,独立观察植物的时间非常有限,大部分学生只记下一串植物名称,还没有掌握植物特征,老师还不能及时对每一位学生进行有效的辅导;标本的采集量大对环境和生物多样性的破坏程度较大,不符合现代创新式人才的培养要求。针对这种情况,课题组教师在实习前制定了详细的实习计划,明确每一天的路线、内容与任务,通过雨课堂组织学生提前熟悉实习内容,以小组为单位,上午沿预定线路去观察植物,记录生境、形态特征并对主要性状进行拍照,然后采集相应标本带回驻地(珍稀和保护植物仅进行拍照记录);下午,由组长带领同组成员在驻地一起整理所采集的植物标本,充分利用网络资源,浏览查阅相关资料鉴定植物的科、属、种信息,以熟悉和掌握植物鉴定方法。内容

设计充分利用衡山上已有的山茶园、安息香园、裸子植物园等,重点关注几个科的植物,要求学生对基地所有的该科植物进行比较观察,比如:山茶科、木兰科、壳斗科等,找到其鉴别要点,归纳总结其科、属、种特征,编制检索表,期间,指导教师对各实习小组的标本整理与种类鉴定工作进行巡回指导。这种模式不仅能提高学生植物研究基本技能的训练,激发学生们的学习热忱和创新能力,还可以培养学生分工协作、互帮互学的团队精神。

3 以项目促教学,提升学生综合素质

教师根据实习基地植物分布特征,预先设计一些科研“小课题”,如《南岳衡山木兰科植物种类调查及其分类研究》、《南岳衡山外来入侵植物的种类组成》等,学生在教师的指导下选定研究课题,各专题小组自主组织调研、整理相关材料、包括文献查阅、数据处理、报告撰写及PPT汇报等。通过科研活动训练学生的观察能力、实践能力、分析思考能力,以项目促教学,不仅能调动学生学习的主动性,还能培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力,达到学研结合,以研助学的目的。

4 改革考核方式,增强教学活力

实习考核对于检验教学效果至关重要,我们改变了以往的以识别植物为主的考核方式,采用综合评分来检验学生的实习情况:一是实习参与情况(20%):实习的态度、野外参与度、组织纪律性和吃苦精神;二是基本技能掌握情况(40%):植物标本采集、制作与鉴定,常见的植物识别能力;三是实习报告和作业(30%):野外实习的总结;四是科研能力考核(10%):科研参与情况。这种考核方式既能增加学生的实习参与度,又能培养学生的科研能力。

5 结语

植物学野外实习的教学改革实现了教学模式从传统的被动式教学转变为以学生为中心。在今后的植物学教学中,我们将继续发挥野外实习的潜力和效用,不断积累教学经验,创新植物学野外实习教学方法,完善教学模式,注重学生综合能力的培养,但植物学野外实习也是一项长期工程,需要广大师生共同努力,不断改革创新,才能使植物学野外实习教学迈上一个新台阶。

参考文献:

- [1]徐勤松,戴传超,路遥,等.基于创新能力培养的植物学野外实习模块构建[J].实验科学与技术.2016,14(01):171-173.
- [2]于杰,王壮.《植物学》课程实习立体教学模式的构建与研究[J].西南师范大学学报(自然科学版).2011,36(01):240-244.
- [3]别晓敏,李兴国,高新起,等.植物学野外实习教学模式的创新与实践[J].中国现代教育装备.2020(07):90-92.