

当下植物野外实习模式的变化初探

——以曲阜师范大学为例

张梦琦 高博闻 伦恒丛 谭子笑 姚淑敏

曲阜师范大学生命科学学院 山东 曲阜 273165

【摘要】：植物分类学实习（以下简称植物实习）是生物科学专业实践教学必不可少的一环。本文主要以曲阜师范大学为例，浅谈特殊背景下的植物线上实习模式与传统野外实习模式相比，在开展形式、教学模式、考核方式以及学生体会四个方面的变化，可以为探讨一种更好的创新型植物实习模式奠定基础。

【关键词】：植物实习；生物科学；创新型实习模式

引言

2019年底，由于环境的特殊性，教育教学工作受到了极大的影响。面对教育部提出“停课不停学”的要求，我校积极响应号召，开展线上教学活动。植物野外实习也依照形势转为线上实习，这对于学生以及老师来说是一种极大的挑战。但在师生的共同努力下，植物实习取得了较好的效果。

因此，我们就开展形式、教学模式、考核方式以及学生体会四个方面对当下的植物实习方式的变化进行探讨，为更好地建立一种创新型植物实习模式奠定基础。

1 开展方式

传统的植物实习采取野外实践的方式，特殊背景下的植物实习方式采取线上教学的方式，即基于雨课堂的线上实习模式。两者均采用由点到面^[1]的开展方式，但又略有不同。野外实习地点为山东蒙山大洼传承会馆，以其为中心，选取五座山作为主要实习地点，而且各座山之间相距不远，可以将五个点连接成面，使学生对蒙山植物分布形成一个整体的认识。除此之外，回到学校后，由专业课老师及其师哥师姐进行了校内实习，即对学校内的植物进行识记。线上实习则是以学生家庭为中心，在其周边进行植物观察、拍照、采集等方式进行。

两者的实习内容都是以室外生长的植物为对象，目标是认识常见的植物。进行仔细观察、记录数据、识别植物，并压制成植物标本，从而巩固植物分类学的基础知识。在野外实习之前，学院会将学生进行分组，整个实习期间以小组为单位开展实践活动，每组会有1-2名专业课老师带队，以保证学生在实习过程中的人身安全，并能够及时解答学生在识别植物、标本采集时的问题；线上实习则没有对学生进行分组，而是以学生个人为单位进行实践活动，各自拍照、采集

当地的标本，最终由老师进行标本汇总并在线上讲解。在线上实习的过程中，学生独自进行实践，在实践过程中遇到不认识的植物不能够及时解决，只能借助植物识别类APP进行解决，目前通过对植物识别类APP的比较^[2]，发现形色和花伴侣两款APP在植物识别准确度相对较高，在实习的过程中，运用这两款APP可以帮助学生识别大部分植物，但APP可能会由于像素，拍摄部位等的差异造成识别结果不准确等问题^[3]，因此，仍需要通过老师的讲解来进一步认识植物，而这一弊端在传统野外植物实习中能够得到很好的解决。

两种实习相比，线上实习对于植物的直观性与系统性认识相对较差，亲身体验感不强，但由于学生的家乡来源不同，同学们在线上可以认识到来自全国各地的植物，植物种类丰富程度较高；而野外实习虽局限于山东蒙山地区，认识的植物种类有一定限制，但通过实践，可以更好地让学生直观形象地认识植物，并对该地区植物有整体上的认识，系统性较强。

2 教学模式

野外实习的教学模式是以老师讲述和实物展示为主，教师重点讲解植物的形态特征、经济用途以及分布地点，但形式比较单一^[4]，学生往往会因为枯燥而失去兴趣。由于进行了分组，每个小组在标本的数量以及种类方面常常无法统一，这就可能导致每组的知识掌握略有差异，但教师可以及时了解学生的听课情况，根据学生反馈调节讲课进程及速度。线上实习的教学模式则是基于雨课堂进行的，利用多媒体进行展示，进行线上教学，形式多样，更能激发学生的兴趣。这种教学模式由学生采集样本，教师进行汇总，制作教学课件进行教学，这可以使每个学生接受相同的知识，并且本节课的音频讲解可以保留在后台，学生可以反复进行观

看。但值得注意的是，由于线上教学模式无法保证学生是否听课以及听课的质量，所以，教师可以在上课过程中进行不定时的发起签到，并在课下收集学生笔记了解学生听课质量。

线上学习的模式需要教师熟练掌握雨课堂的使用方法，并且要灵活应对线上教学中出现的突发事件。比如网速的问题，老师需要提前测试好设备，找到合适的上课地点，并且要有独立的空间，防止上课过程中出现掉线及喧闹声音情况的出现；再者，在人员比较多的情况下，雨课堂系统容易崩溃，老师要想解决这种问题，就要灵活掌握多种可利用的线上教学 APP，像钉钉和腾讯课堂等 APP。

3 考核方式

考核可以督促学生系统地学习和巩固所学的知识，检查学生对所学知识理解、掌握程度和运用情况，培养和发展学生综合能力，是提高学生学习积极性的一种有效途径。

野外实习的考核方式为识记植物，即经过一周的实习以后，学生需要对所采集的样本进行识记，在实习结束之时，由各组老师挑选具有代表性的植物，学生依次对老师所指的植物进行回答。考核内容一般为 10 个植物，一个植物 10 分。实习成绩根据学生考核成绩（90%）和平时表现（10%）进行综合。而线上实习方式则是采取线上考试的形式，老师在班级群里发布考试题目，限时一小时完成。考核包括两种类型的题目，一是植物鉴别，写出给定的十种植物的鉴别特征，二是对此次线上植物实习的感受及总结，学生纸质作答后拍照发给老师，最后，老师批改完成后结合学生制作的标本情况给出最后的综合成绩。

两种植物实习的考核方式都比较单一，不能很好的检验学生的实践情况。因此，考核方式应该更加多元化^[5]。我们可以就学生实习的态度、标本采集的数量及质量、是否掌握标本压制技能、标本的识记情况、实习过程中对标本的记录及识记情况以及实习总结等多方面对学生进行综合的考核，检查实习的效果。

4 教学效果

植物野外实习是在植物分类学理论考试之后进行的，相比较植物分类学理论考试成绩而言，植物野外实习更多的是

对学生能力的提高。在创新能力方面，高博闻^[6]等人提到我校在第五届全国大学生生命科学创新创业大赛中取得了佳绩，值得一提的是，利用植物资源进行创业的“草木庄园”这一项目获得了国家级二等奖，而这个创新点正是植物实习后通过对药用植物的整理提出的。在实践能力方面，我校大学生在结束植物野外实习后，利用暑期时间，开展了以“绿色探索者”为主题的社会实践活动，带领中小学生在淄博市植物园进行植物分类与观察，获得了校级三等奖。线上实习是在植物分类学理论考试之前进行的，更有利于学生对于理论知识的内化，有利于理论考试成绩的提高。

表 1 传统野外实习与线上实习的优缺点比较

	传统野外实习		线上实习	
	优点	缺点	优点	缺点
开展方式	系统性强、体验感强	植物种类丰富程度较低	植物种类丰富程度高	体验感较差
教学模式	可以及时了解学生的听课情况，根据学生反馈调节讲课进程及速度	形式单一、知识掌握有差异	形式多样、知识掌握相同	无法保证学生的听课质量、突发事件多
考核方式	能够较好的看出学生的掌握情况	形式单一、耗时长	耗时短、灵活性强	形式单一、无法保证学生掌握情况

结论

通过特殊背景下的线上实习模式与传统的野外实习模式的对比，我们不难看出，它们都有各自的优势与不足（表 1）。因此，在当今“互联网+”的时代背景下，如果把传统线下教学模式与线上模式二者相结合建立一种“线上+线下”的新型教学模式将会展现出更大的发展潜能^[7]。

参考文献:

[1] 战赤嘉,谢红虹.高校自然地理野外实习开展方式[J].绿色科技,2021,23(05):237-240+244.
 [2] 胡刚,周刚,周平,张忠华.植物识别类 APP 在高校植物学野外实习教学中的应用[J].大学教育,2020(11):115-117.

- [3] 胡刚,周平,周刚,张忠华.运用植物识别类微信小程序辅助植物学教学的探索与思考[J].教育现代化,2020,7(06):112-114.
- [4] 刘冰.植物学野外实习教学模式的改革研究[J].农家参谋,2019(10):285.
- [5] 热衣木·马木提.浅谈提高植物学野外实习教学质量的一些体会[J].教育教学论坛,2020(38):327-328.
- [6] 高博闻,郭秋奇,汤丽君,等.浅谈通过创新创业比赛培养大学生的综合素质[J/OL].中国科技经济新闻数据库 教育 [2021-07-09].<http://www.cqvip.com/QK/71889X/202106/epub1000002973518.html>.
- [7] 张婕,曲艳红.“互联网+”背景下线上线下混合式教学在高校的发展与应用改进[J].科技风,2021(22):48-50.