

植物书签标本的制作

贺燕青¹ 李学东²

(1 云南省昆明市盘龙区新迎中学 云南昆明 650233 2 中国科学院昆明植物研究所 云南昆明 650233)

中国图书分类号:Q94-34+2 文献标识码:B

植物种类繁多,形态各异。植物书签标本既是一片美丽可爱的书签,又是一份精致的小型植物标本,为人们的学习生活增添情趣,激发对自然的热爱之情。另外,若在其背面书写祝贺之词,可作为节日礼物,互相赠送;若书写该植物的特征、用途等内容,可让拥有者增长科学知识,具有推广科普知识的作用。

1 材料用具

小剪刀、台纸(16 cm×5.5 cm 的白卡纸或废弃的白色包装卡纸,如衬衫的包装卡纸)、宽型透明胶带纸、标签(5 cm×3 cm)、镊子、钢笔、废书或废报纸、打孔器、彩色丝带或彩色线、废毛笔、胶水和电熨斗。

2 制作步骤

2.1 采集 尽量采集小型的、美观的草本植物并尽可能保持其植株的完整性,中、大型植物,采集尽可能代表该植物特征、特性的一部分。如:苔藓植物采集带孢子体的植株,蕨类植物采集生长于

岩石边的带孢子囊群的较小植株,种子植物采集带花或果的小枝条。一般标本每份长 8 cm、宽 4 cm 以内为宜。

2.2 压制

2.2.1 简易压制法 先把标本上多余无用或重叠的枝叶疏剪掉,后将修剪好的标本夹在废书内(图 1)。

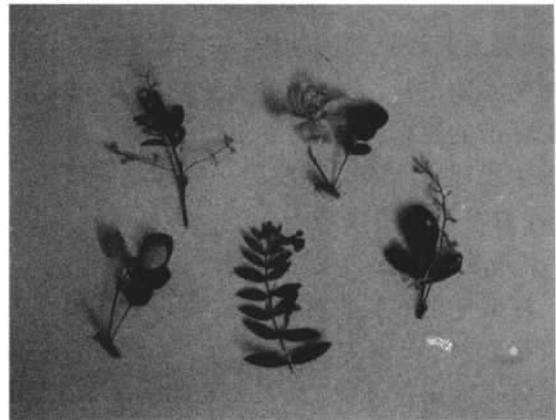


图 1 修剪好的标本

- 1)清洗发酵瓶,并用 70%的酒精消毒。
- 2)选择并将果汁加入发酵瓶中,留有大约 1/3 的空间。
- 3)加入酵母菌液。
- 4)盖上盖子,并轻轻晃动,使酵母菌液与果汁混匀。
- 5)将装置带回教室。
- 6)定时观察。每日晚修结束后、早读开始前观察气泡产生情况,放气并闻味,作好记录。(放气时只需将瓶盖拧松,不是打开盖子)
- 7)9~10 d 时,打开盖子,盖上一层纱布,闻味,观察有否酒精产生。
- 8)检测。到生物学实验室,用重铬酸钾溶液检测有否变灰绿色。

3 结果分析

根据观察,教师的预实验和学生的分组实验,各瓶都有气泡产生并且有酒味,说明有酒精存在。用重铬酸钾液检测,除葡萄组外,其他各组都有灰绿色出现,更有力证明有酒精存在。通过观察和检测,说明了 8 种水果经发酵都可产生果酒,8 种水果都可以利用来做实验。香蕉、西瓜、人参果、芒果为本地品种,价格低廉,每斤 1~3 元左右,宜于大批学生做分组实验。

主要参考文献

- 1 施忆. 高中生物课程标准中的活动与探究. 北京:高等教育出版社,2003:71—77.
- 2 张志良,瞿伟菁. 植物生理学实验指导. 北京:高等教育出版社,2003:304.
- 3 钱万英,余嗣明. 基础生化指导. 合肥:安徽大学出版社,1997:222—223.

(E-mail: weidixing@163.com)

每隔几页纸夹几份标本,夹标本时须将标本的首尾不时调换位置,使书内全部内容物整齐平坦,也可将标本夹在平整的报纸内。在标本夹入的同时,注意标本的整形:把折叠着的叶和花张开;将挡住了花、果实的叶移到花和果实下面;在不损坏标本的情况下,将成丛的植株分开;木本植物尽量用花,在花下衬上一片叶。最后,在夹有标本的书及报纸上面放一件底部平整的重物压平,也可将夹有标本的报纸放在床垫下面压平。为防止标本发霉,须适时更换干燥的书或纸,或者将夹有标本的书或报纸及所压的重物一起移至太阳下晒,直到将标本压干为止。

2.2.2 快速熨制法 在平坦的台面上铺4~5层报纸,将标本放在报纸上,标本上盖2~3层报纸,用电熨斗在覆盖有标本的报纸上面略施压力来回熨,同时注意标本的整形。电熨斗温度控制在低温范围内,以免标本熟化,慢慢熨。这样,熨至标本完全干燥时或者至标本含20%的水份(含一定量水分的标本鲜活、颜色自然)时为止,冷却。

2.3 装贴

2.3.1 直接装贴法 首先将压制好的标本背面朝上放在干燥的报纸上,用毛笔蘸极少量的胶水,在标本背面的中部成线状刷,再沿标本边缘刷一圈。之后用镊子夹起标本,最佳面(能展示该植物尽可能多的特征的一面,一般是正面)朝上,小心地粘贴在台纸的中心位置并进一步调整标本的美观度,使标本的各个部分互相分开,平直,保持自然生长的形状。再将写有(钢笔书写或电脑打印)植物名称、采集地、制作者等信息的标签粘贴在台纸的正下缘。最后用透明胶带纸平整地覆盖贴有标本及标签的台纸面。

2.3.2 间接装贴法 把胶带纸适度拉开,用镊子夹起标本,预测好标本所放的大致位置后,将最佳面朝向胶带纸胶面,小心地粘贴于胶带纸胶面的中心位置。然后将标签粘贴于标本正下方的胶带纸胶面上。最后将胶带纸粘有标签的一端粘在台纸上,一只手提起胶带纸另一端,另一只手慢慢地向台纸的另一端轻轻按压胶带纸,使标签及标本平整地贴附在台纸上。露出台纸边缘的少部分胶带纸可反转贴到台纸背面。

另外,藻类植物中的大多数植株可以通过自身的自然粘性而贴附在台纸上,因此,可采用“漂浮法”技术制备。方法如下:在家庭用的任一容器内加入1/2量的清水,在容器内先后放入标本和台纸。然后把标本飘浮到台纸上面,用镊子整理,使标本现出分枝或植株的生长形状。随后将台纸和标本平稳地抬出水面,让水自然流掉,这时标本已贴附在台纸上。最后将它们放在平坦的地方风干,待台纸及标本中的水分蒸发掉时即可装贴。

2.4 结线 用打孔器在台纸上端的中央打一个圆孔,系上彩色丝带或彩色线(图2)。



图2 制好的书签标本

3 注意事项

采集植物时不能破坏生态环境,可采集家种的花草、落叶等;采集过程中应注意安全;若采用电熨斗压制标本,应防止烫伤;在装贴过程中应让台纸面及胶带纸胶面保持洁净,及时清理落入的标本碎屑和灰尘,以免影响美观。由于胶带纸按压不畅留下的气泡,可用针尖戳开一个小孔后把气排除,胶带纸皱折处可用笔杆轻压除去。注意节约,尽量利用废弃物品,如废报纸、废书、废毛线等;可安排在春游及旅游时采集。正常情况下,这些小巧的植物书签标本不会发生霉变,但应在保存它们的盒内放置樟脑丸,以防虫蛀。

主要参考文献

- 林祁. 高等植物标本采集制作与管理. 湖南: 湖南科技出版社, 1995: 85—101.
- 黛安·布里得森, 伦纳·福门. 标本馆手册. 英国克佑皇家植物园, 1998: 184—188.

(E-mail: lixdong@mail.kib.ac.cn)