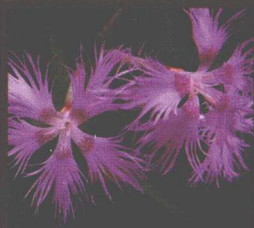


Botany Field Practice Guide

赵宏
主编

植物学

野外实习教程



科学出版社
www.sciencep.com

植物学野外实习教程

赵 宏 主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书收录了昆嵛山种子植物 122 科、561 属、1099 种,是目前昆嵛山种子植物调查的最新资料。本书列举了植物的主要识别要点,编写了裸子植物和被子植物分科检索表、裸子植物和被子植物属种检索表、木本植物营养器官分种检索表,记录了分布情况,并对大部分种类做了图解说明,对一些单属种进行了简单的形态学描述;同时对典型和常见种类配有图谱光盘和植物学野外实习的基本知识、常用术语等附录内容。

本书可供生命科学、农林等多个专业的师生作为教科书使用,也可供相关的研究人员进行参考。

图书在版编目(CIP)数据

植物学野外实习教程/赵宏主编. —北京:科学出版社,2009

ISBN 978-7-03-024891-6

I. 植… II. 赵… III. 植物学-实习-高等学校-教材 IV. Q94-45

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 107879 号

责任编辑:周 辉 席 慧/责任校对:刘小梅

责任印制:张克忠/封面设计:耕者设计工作室

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

装 订 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2009 年 7 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2009 年 7 月第一次印刷 印张:29 1/2

印数:1—3 000 字数:638 000

定价:49.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

《植物学野外实习教程》编委会名单

特别顾问:赵毓棠(东北师范大学生命科学学院)

马炜梁(华东师范大学生命科学学院)

张德山(鲁东大学生命科学学院)

主 编:赵 宏

副主编:韩晓弟 徐 仲

编 委:(按姓氏拼音排序)

韩晓弟(山东大学威海分校海洋学院)

贾宏福(山东大学威海分校海洋学院)

李超群(山东大学威海分校海洋学院)

刘 冰[威海职业(技术)学院生物与化学工程系]

孟振农(山东大学生命科学学院)

唐中国(山东烟台昆嵛山林场)

王光玉[哈尔滨工业大学(威海)海洋学院]

王 琦(山东烟台昆嵛山林场)

王仲礼(鲁东大学生命科学学院)

徐 仲[哈尔滨工业大学(威海)海洋学院]

殷永新[威海职业(技术)学院生物与化学工程系]

张 伟(中国科学院植物研究所)

张月莹(山东大学威海分校海洋学院)

赵 宏(山东大学威海分校海洋学院)

序 —

《植物学野外实习教程》的出版,极大地丰富了植物分类学的教学内容。该书结合昆嵛山野外实习基地的实际情况,详述了实习地的自然概况、实习目的、实习内容及方法等,使初学者能做到心中有数,按照实习的目的,按部就班地来实习。

该书在介绍各种植物时,做到了图文并茂。每种植物图片生动、直观,特征一目了然。编制的植物检索表,能使學生发挥主观能动性,做到独立操作、鉴定和识别植物的种类。在教材所附的光盘中,作者发挥了他的艺术专长,将每种植物的特征表现得淋漓尽致,并对主要特征特意标示出来重点解说,使初学者既学到了科学知识,同时也是一种艺术上的享受,寓教于乐。

植物分类学是生物学专业的专业课,同时也是后续有关学科的基础课。人们对生物学科的了解在日益加深,各种宏观或微观学科的相继出现,使人们在某种程度上对这种基础学科有所忽视,常常在搞高精尖的同时,发现自己的基础知识贫乏,甚至连自己研究的对象是什么植物都不知道,以至于常常出现张冠李戴的现象。《植物学野外实习教程》的出版,必定能极大地加强学生对植物分类学的学习兴趣,调动学生的学习积极性和主动性,使学生学得好、记得牢,学得生动活泼。这是对植物分类学这个古老学科的一大创新。

赵宏同志曾是我的硕士研究生,看到他能做出这样的成绩我很高兴,希望他能百尺竿头,更进一步,为植物分类学这个古老的学科做出更大的贡献。

赵毓棠

于东北师范大学生命科学学院

2008年6月

序 二

昆嵛山是胶东的一座名山,海拔 923m,山上植被丰富,环境保护优良,河流未被污染,是胶东的一个不可多得的植物保育地和重要的种质资源库。昆嵛山临近海洋,不仅山上植物丰富,下海也很容易,因而吸引了国内几十所院校的师生每年到此实习,也正因为这个原因,为提高野外实习的效果,亟需一部适合当地实际情况的实习用书。

《植物学野外实习教程》汇集了作者多年来对昆嵛山植物的采集、调查所得,非一日之功。该教程的知识体系完整,从实习的基本知识说起,论及实习的用具、标本采制的规范、浸制标本的方法、孢子植物的采制,以及在实习中如何发挥学生的学习积极性和教师的主导作用。该书对昆嵛山的植被类型、区系特点都有详细的介绍,书中还附有昆嵛山植物检索表,这是编者花费大量心血编写而成,也是实习中用得最多的内容。学生可通过自己查阅、检索,学会独立认识植物的本领,并撰写实习小论文,这是学生进入大学阶段培养独立工作能力的首次实践活动,对今后工作中开展资源调查、环境保护是一次极好的锻炼。书后还附有植物学及相关网站,为学生进一步学习提供了更多的空间。全书概念准确,术语规范,因此,该书既符合大学基础教材的要求,又注重学生实际能力的培养,不失为一本出色的教材。

马炜梁

于华东师范大学生命科学学院

2008 年 6 月 17 日

前 言

植物学野外实习是整个植物学教学中不可缺少的重要组成部分和重要的教学环节,是学生复习、巩固和验证理论知识联系实际的重要一环,同时也是扩大和丰富植物形态解剖学、植物系统分类学、植物生态学、生物多样性等知识范围,培养学生独立工作能力和了解植物与环境的关系等方面不可缺少的教学手段。可以使更多地认识自然界中植物的多样性,从而激发学习生物学相关课程的浓厚兴趣。野外实习的最大优点就在于,它使在自然环境中研究生活植物成为可能,同时还能研究植物及其生存的环境。

本书是以昆嵛山为实例而编写的,由点及面,适用于我国北部亚热带地区开展植物学野外实习使用。昆嵛山是道教名山,历史上曾以道教“全真派”发祥地而闻名海内外,植物资源丰富,为国家级自然保护区,被中国工程院马建章院士等专家学者誉为“胶东植物王国”,森林覆盖率达 82%。昆嵛山 30 年未施化学农药而无虫灾,为国际罕见。十四条河流和全山没有污染,经专家鉴定达到了国际先进水平。现在整个昆嵛山林相整齐,郁郁葱葱,四季林相变幻奇特,色彩斑斓,如一颗璀璨的绿色明珠镶嵌在胶东大地。

昆嵛山是山东省的重要植物资源库,因其独特的优势成为全国几十所高校的实践教学基地。为提高野外实习效果,亟需一部适合当地实际情况的实习用书,为此,我们在多年野外实习和调查研究的基础上,参阅大量的相关文献资料,编写了这本《植物学野外实习教程》,希望在植物学野外实习的过程中对学生们的学习有所帮助。同时,对于深入了解昆嵛山植物资源、植物的多样性及其合理利用和生态保护都具有一定的意义。此外,本书也为后续的《昆嵛山植物志》的编写积累了更多的本底资料。

本书的特点归纳为以下几个方面:

1. 本书是针对昆嵛山的植物编写的,地方特色明显,针对性强,更具有实用性。
2. 采用目前高校植物学教材普遍使用的 A. Cronquist 系统进行编写,方便教学和学习。
3. 书中采用的植物学名均以《中国植物志》、*Flora of China* 及最新资料中的学名为准,做到学名的规范、统一。
4. 插图依据《中国植物志》仿绘,共计 1006 幅特征图;配套的光盘,精选作者原创拍摄的典型植物图片多幅,并对植物的主要识别特征、分布等进行讲解,具有非常高的直观性。
5. 书中的多数植物介绍了其生活环境和分布地点,有利于采集和了解植物与环境之间的关系。
6. 植物种类全面,共采集和记录种子植物 122 科、561 属、1099 种、18 亚种、95 变种、10 栽培变种、4 杂交种、16 变型;编写了裸子植物和被子植物分科检索表、裸子植物和被子植物属种检索表、木本植物营养器官分种检索表,增加了植物学野外实习基本知识、种子植物常用术语、植物学常用的专业网址等附录内容,方便学生在实习中使用。

本书在编写过程中得到了东北师范大学赵毓棠教授、华东师范大学马炜梁教授、鲁东

大学张德山教授的悉心指导,以及山东大学王仁卿教授、山东师范大学李法曾教授对本书的关怀,在此特表衷心谢意!同时还得到山东大学威海分校海洋学院老师和同学及昆嵛山林场的大力支持,在此一并致谢!

本书的编写和出版得到山东大学威海分校出版基金的支持及威海新月化玻仪器有限公司在本书编写过程中提供的资金和调查用品的支持,在此鸣谢!

特别感谢赵毓棠教授和马炜梁教授为本书作序!

本书由赵宏统稿、定稿。插图由赵宏、张月莹和李超群仿绘。照片由赵宏拍摄。

由于水平及时间所限,错误不当之处在所难免,望不吝指正。

赵 宏

2008年5月于威海

目 录

第一章 植物学野外实习基本知识	1
一、植物学野外实习前的准备工作	1
二、植物标本的采集、制作与保存	3
三、植物学野外实习中应注意的问题	10
第二章 实习基地自然概况	12
一、地理位置和地质、地形	12
二、气候与土壤	12
三、植被类型和植物分布特点	12
四、实习基地主要实习的地点	15
五、实习小论文或调查报告参考题目	15
第三章 种子植物检索表	17
一、裸子植物(Gymnosperm)分科检索表	17
二、裸子植物(Gymnosperm)属种检索表	17
1. 银杏科 Ginkgoaceae	17
2. 松科 Pinaceae	17
3. 杉科 Taxodiaceae	20
4. 柏科 Cupressaceae	21
三、被子植物(Angiosperm)分科检索表	23
四、被子植物(Angiosperm)属种检索表	35
(一)双子叶植物纲(木兰纲)(Dicotyledoneae, Magnoliopsida)	35
I. 木兰亚纲 Magnoliidae	35
1. 木兰科 Magnoliaceae	35
2. 蜡梅科 Calycanthaceae	36
3. 樟科 Lauraceae	36
4. 金粟兰科 Chloranthaceae	37
5. 马兜铃科 Aristolochiaceae	37
6. 五味子科 Schisandraceae	37
7. 金鱼藻科 Ceratophyllaceae	38
8. 毛茛科 Ranunculaceae	38
9. 小檗科 Berberidaceae	40
10. 木通科 Lardizabalaceae	40
11. 防己科 Menispermaceae	41
12. 罂粟科 Papaveraceae	41

13. 紫堇科 Fumariaceae	42
II. 金缕梅亚纲 Hamamelidae	42
14. 悬铃木科 Platanaceae	42
15. 金缕梅科 Hamamelidaceae	43
16. 杜仲科 Eucommiaceae	43
17. 榆科 Ulmaceae	43
18. 大麻科 Cannabaceae	44
19. 桑科 Moraceae	45
20. 荨麻科 Urticaceae	46
21. 胡桃科 Juglandaceae	47
22. 壳斗科 Fagaceae	48
23. 桦木科 Betulaceae	49
III. 石竹亚纲 Caryophyllidae	50
24. 商陆科 Phytolaccaceae	50
25. 紫茉莉科 Nyctaginaceae	50
26. 番杏科 Aizoaceae	50
27. 藜科 Chenopodiaceae	51
28. 苋科 Amaranthaceae	52
29. 马齿苋科 Portulacaceae	53
30. 石竹科 Caryophyllaceae	53
31. 蓼科 Polygonaceae	55
32. 蓝雪科(白花丹科)Plumbaginaceae	58
IV. 五桠果亚纲 Dulleniidae	58
33. 芍药科 Paeoniaceae	59
34. 山茶科 Theaceae	59
35. 猕猴桃科 Actinidiaceae	59
36. 藤黄科 Guttiferae	59
37. 椴树科 Tiliaceae	60
38. 梧桐科 Sterculiaceae	60
39. 锦葵科 Malvaceae	60
40. 堇菜科 Violaceae	62
41. 葫芦科 Cucurbitaceae	63
42. 杨柳科 Salicaceae	65
43. 十字花科 Cruciferae	66
44. 杜鹃花科 Ericaceae	71
45. 鹿蹄草科 Pyrolaceae	72
46. 柿树科 Ebenaceae	72
47. 野茉莉(安息香)科 Styracaceae	73

48. 山矾科 Symplocaceae	73
49. 报春花科 Primulaceae	73
V. 蔷薇亚纲 Rosidae	74
50. 八仙花科(绣球科)Hydrangeaceae	74
51. 茶藨子科 Grossulariaceae	74
52. 景天科 Crassulaceae	75
53. 虎耳草科 Saxifragaceae	76
54. 蔷薇科 Rosaceae	76
55. 含羞草科 Mimosaceae	85
56. 云实科 Caesalpinhiaceae	85
57. 蝶形花科 Fabaceae	86
58. 胡颓子科 Elaeagnaceae	94
59. 千屈菜科 Lythraceae	94
60. 石榴科 Punicaceae	94
61. 柳叶菜科 Onagraceae	95
62. 八角枫科 Alangiaceae	96
63. 蓝果树科(珙桐科)Nyssaceae	96
64. 山茱萸科 Cornaceae	97
65. 卫矛科 Celastraceae	98
66. 黄杨科 Buxaceae	98
67. 大戟科 Euphorbiaceae	99
68. 鼠李科 Rhamnaceae	102
69. 葡萄科 Vitaceae	103
70. 亚麻科 Linaceae	104
71. 远志科 Polygalaceae	104
72. 无患子科 Sapindaceae	105
73. 槭树科 Aceraceae	106
74. 漆树科 Anacardiaceae	106
75. 苦木科 Simaroubaceae	107
76. 楝科 Meliaceae	108
77. 芸香科 Rutaceae	108
78. 蕁荬科 Zygophyllaceae	110
79. 酢浆草科 Oxalidaceae	110
80. 牻牛儿苗科 Geraniaceae	111
81. 凤仙花科 Balsaminaceae	111
VI. 菊亚纲 Asteridae	111
82. 五加科 Araliaceae	112
83. 伞形科 Umbelliferae	112

84. 夹竹桃科 Apocynaceae	117
85. 萝藦科 Asclepiadaceae	118
86. 茄科 Solanaceae	119
87. 旋花科 Convolvulaceae	121
88. 菟丝子科 Cuscutaceae	122
89. 紫草科 Boraginaceae	122
90. 马鞭草科 Verbenaceae	123
91. 唇形科 Labiatae	124
92. 车前科 Plantaginaceae	130
93. 木犀科 Oleaceae	131
94. 玄参科 Scrophulariaceae	132
95. 列当科 Orobanchaceae	136
96. 苦苣苔科 Gesneriaceae	136
97. 紫葳科 Bignoniaceae	136
98. 桔梗科 Campanulaceae	137
99. 茜草科 Rubiaceae	138
100. 忍冬科 Caprifoliaceae	140
101. 败酱科 Valerianaceae	141
102. 菊科 Compositae	141
(二) 单子叶植物纲(百合纲)(Monocotyledoneae, Liliopsida)	159
I. 泽泻亚纲 Alismatidae	159
103. 水鳖科 Hydrocharitaceae	159
104. 眼子菜科 Potamogetonaceae	159
105. 茨藻科 Najadaceae	160
II. 槟榔亚纲 Arecidae	160
106. 天南星科 Araceae	160
107. 浮萍科 Lemnaceae	161
III. 鸭跖草亚纲 Commelinidae	162
108. 鸭跖草科 Commelinaceae	162
109. 谷精草科 Eriocaulaceae	163
110. 灯心草科 Juncaceae	163
111. 莎草科 Cyperaceae	163
112. 禾本科 Gramineae	168
113. 香蒲科 Typhaceae	185
114. 黑三棱科 Sparganiaceae	186
IV. 百合亚纲 Liliidae	186
115. 百合科 Liliaceae	186
116. 薯蓣科 Dioscoreaceae	192

117. 鸢尾科 Iridaceae	192
118. 兰科 Orchidaceae	193
第四章 常见木本植物营养器官分种检索表	196
主要参考文献	225
附录一 种子植物常用术语	226
附录二 植物学及植物园相关网站及简介	231
中文名索引	239
拉丁学名索引	261
图版	

第一章 植物学野外实习基本知识

一、植物学野外实习前的准备工作

野外实习（field practice）是植物学教学的重要组成部分，具有与课堂教学、实验教学密切联系而又具有分工明确、团队性强、实践性强的特点，是不可缺少也不能互相代替的教学活动。野外实习以大自然作为立体教学课堂，内容丰富、情况复杂、时间集中、任务繁重，既要有丰富的理论知识为支撑，又要有驾驭知识的能力，不仅能扩大和巩固学生所学的理论和培养学生的独立工作能力，而且可以使学生更多地认识自然界中植物的多样性，从而激发对学习植物学及相关学科的浓厚兴趣。野外实习的最大优点就在于它开辟了在自然环境中研究生活植物的广泛可能性。为了使工作顺利进行，必须有周详的计划和严密的组织，在实习之前，要做好一切准备工作。准备工作概括为以下几个方面。

（一）实习基地的考察与选择

选择理想的实习基地，是保证野外实习质量、完成实习任务的重要前提。理想的实习基地要有丰富的植物种类，同时也要考虑交通、食宿等条件，本着节约开支的原则，不可舍近求远，应以实事求是的精神，扎扎实实地进行工作。实习地区确定之后，指导教师必须组织一次考察工作，对全部实习工作进行全盘安排。除安排交通、食宿等问题外，更重要的是对实习地区的植物种类、分布情况进行实地考察，编写相关的植物名录或实习指导。确定实习路线和实习地点、制订实习日程，有计划地进行实习工作。通过考察使教师进行现场备课，做到心中有数，以保证实习质量，这对教师来说也是一次很好的业务学习机会，必须加以重视。

（二）实习计划的制订

野外实习既然是以大自然为课堂的教学过程，就得按教学秩序进行工作。必须要有野外实习教学大纲，并按照教学大纲的要求，制订教学计划。为此，第一，要有严密的组织领导，成立实习领导小组，负责整个实习工作的安排。第二，要有教学经验丰富的实习指导教师，负责学生的业务指导。第三，要有学生管理人员，主要是由辅导员负责学生的思想管理以及活动、生活安排等。野外实习生活艰苦，学习集中而紧张，要关心学生的思想和安全，安排好学生的生活。第四，要安排随队保健的教师，以保证全体师生的身体健康。第五，要充分准备实习的资料，如《植物学实习教程》、《植物学野外实习大纲》、《植物志》等工具书籍。

实习前应将学生分成若干个实习组，让学生预习有关实习资料，了解本次实习的目的和基本情况。实习过程中，每个实习组安排一名业务指导教师负责指导。业务指导教师

师应集中精力指导学生进行业务活动。实习结束后要对学生进行实习考核,检查本次实习所达到的效果。

1. 实习动员

在整个实习工作进行之前,要召开全体学生实习大会,进行实习动员。第一,要向学生讲述实习计划、实习大纲,让学生了解实习基地概况、实习的分组情况、实习的时间和路线安排、实习的注意事项以及实习报告的撰写等内容。第二,向学生进行安全教育、纪律教育、团队精神教育和吃苦耐劳教育。第三,向学生讲授野外生活常识、卫生常识以及野外实习中应急事情的处理等内容。

2. 野外实习常用工具和仪器设备

野外工作中所需要的各种设备,应事先周密地准备和仔细检查,可根据不同地区的工作以及时间的长短、人数的多少来确定设备的各种类型和数量。

1) 常用采集工具

- ① 采集箱或塑料袋:用来临时放置采集的一般新鲜标本。
- ② 采集桶:一般为小型塑料桶,在海滨藻类实习中采集藻类标本和水生植物。
- ③ 标本夹:最好是轻便的,易于途中携带。用来就地夹压标本。
- ④ 铁铲或镐头:用以挖掘土壤剖面,以及挖掘具有较深的植物地下部分。
- ⑤ 枝剪和高枝剪:分别用来采集不同高度的木本或有刺植物。
- ⑥ 手锯:小型的钢板锯,用来锯木材或较大的树枝。
- ⑦ 短刀:用来采集地衣、苔藓等标本。
- ⑧ 小锤子:用来采集藻类植物和地衣植物。
- ⑨ 镊子:准备大小两种,用来解剖小型标本及花、果等。
- ⑩ 铝制饭盒:用来盛装真菌标本等。
- ⑪ 广口瓶及小指管:内盛 5% 甲醛水溶液或 FAA 液,用来保存花、果等植物器官。
- ⑫ 钢卷尺:用来测量土壤剖面及植物高度和胸径等。
- ⑬ 纱布:采集藻类植物标本和真菌标本时使用。
- ⑭ 吸水纸:实验用超强吸水纸,用来夹压海藻标本,一般植物标本用草纸、毛头纸或旧报纸作为吸水用纸。
- ⑮ 采集记录册:专供野外采集时作原始记录之用,每采一种植物都要详细地填写。
- ⑯ 标签(号牌):用硬白纸裁成 $2\text{cm} \times 4\text{cm}$ 长方形纸块,一端打洞穿线,系于植物标本上。
- ⑰ 铅笔:用来填写采集记录和标签。

2) 常用仪器设备

- ① 放大镜:折叠式的手持放大镜。用来观察植物的细微形态特征。

- ② 照相机：用来拍摄植物标本及其生态。
 - ③ 望远镜：用来观察远处的植物种类和地形及高大树木上的叶、花、果的生长情况。
 - ④ GPS 定位仪或地质罗盘或指南针：用来测定方位。
 - ⑤ 高度计（海拔计）：用于测定海拔高度。
 - ⑥ 测高仪：用于测量乔木高度。
 - ⑦ 对讲机：用于实习中情况的联系。
 - ⑧ 小型扩音器：用于实习中有关内容的讲解。
- 此外，在实习前还要准备好保健药箱以及雨衣、水壶等生活用品。

二、植物标本的采集、制作与保存

植物标本 (plant specimen) 是植物学教学和科研所必需的。在教学中，它可以加强直观性，克服季节性和区域性的限制，收到良好的教学效果。在科学研究中，特别是植物分类的研究、资源的考察和植物群落的调查等工作中，植物标本是科学依据。所以，植物标本的采集与制作是从事植物教学和科研必不可少的基本知识和技能技巧。

植物标本系指全株植物体或某一部分，经过采集和适当处理后能长期保存其形态特征的植物体。根据处理和保存的方法不同，分为数种，如干制标本和浸制标本。干制标本又可分为风干标本、砂干标本和压制标本。压制标本是最常用的一种，压制标本就是将新鲜植物的整体或一部分用标本夹和吸水纸夹压制而成的标本，通常把压制标本称为腊叶标本 (herbarium specimen)。浸制标本 (aquatic specimen) 是指用化学药剂制成的保存液将植物浸泡起来制成的标本。下面简要介绍各类群植物标本的采集和最常用的标本制作与保存方法。

(一) 种子植物标本的采集、制作与保存

1. 采集方法

种子植物标本的采集时应特别注意所采标本的完整性和典型性，切勿采集发育不正常的、虫咬的、病害的或机械损伤的植株为标本。草本植物应具有茎、叶、花（或果）和地下器官。木本植物应采集具有叶、花（或果）的枝条。采集的标本大小，长度不应超过 35cm，宽度不应超过 25cm。每种植物在同一地点要采集 3~5 份，对稀有、特殊或有重大经济价值的植物应多采集，对寄生植物（如菟丝子、列当等）应连同寄主一起采集，并记下寄主名称。对茎叶纤细的水生植物，捞出水后，枝叶常会粘贴重叠，可采用藻类植物腊叶标本的制作方法来处理。

标本采集后应立即编号、拴标签、填写采集记录本（填写号牌和记录本要用铅笔）。记录本的各项都应填写，尤其写明容易变化的性状，如颜色、气味、乳汁等。现就野外采集记录的各项内容填写方法说明如下：

山东大学海洋学院植物标本采集记录本

号数_____ 采集日期_____ 年_____ 月_____ 日

产地_____

环境 地形_____ 海拔_____ 坡向_____

小环境 水旁 水中 草地 沼泽 平原 山地 山顶
 山脚 山谷 山脊 沟底 阴地 阳地 岩石
 路旁 湿地 山坡 密林 疏林 灌丛 农田

性状 乔木 灌木 草本 藤本 直立 攀援 缠绕
 一年生 二年生 多年生 腐生 寄生 附生

花期_____ 果期_____

形态 株高_____ 树皮_____

叶_____

花_____

果_____

俗名_____ 科名_____

学名_____

采集人_____

附记_____

野外记录是一项非常重要的工作，一份没有记录的标本是没有科学价值的。因为一份采来的标本，脱离了生活环境，失去了新鲜状态，甚至有的只是整株植物的一部分，如果没有详细的记录，很难进行鉴定和研究。如果无产地，即便鉴定出来也无意义。因此野外记录工作要一丝不苟，不可草率。

2. 标本的制作与保存

1) 腊叶标本

腊叶标本的制作与保存主要有如下步骤。

(1) 压制

野外采回来的标本，第一步就是在有吸水纸的标本夹里进行压制。压制时对于过长的草本植物可折成“√”或“N”字形，再大时则截取根、茎中部（带叶）、茎上部分（带叶、花或果）三段压制，但三部分均系上相应的采集标签，并注明××号 a、××号 b 等。在压制时对于巨大的单叶植物，应由叶脉一侧约剪去一半（留叶尖和叶基），大的羽状复叶可将叶轴一侧小叶剪短，但顶端的小叶不可剪掉。对于具有鳞茎、球茎或块茎的植物可用开水烫或纵向切去 1/2 或割去内部的肉质部分再进行压制。对于马齿苋、景天一类肉质多浆的植物，可用开水烫（花不烫）后压制。这种处理方法还可用于云杉、冷杉等裸子植物，防止压干后叶片脱落。

(2) 换纸

换纸关系到标本质量的好坏，换纸越勤，标本干的越快，原色就保存得越好。标本