

FLORA OF TIANMUSHAN

# 天目山植物志

(第四卷)

总主编 丁炳扬 李根有 傅承新 杨淑贞

本卷主编 金孝锋



Digitized by the Internet Archive  
in 2011 with funding from  
Institute of Botany, CAS and Internet Archive







58.86253  
103  
:4

国家自然科学基金资助(项目号:J0730644)

# 天目山植物志

(第四卷)

香蒲科—兰 科

总主编 丁炳扬 李根有 傅承新 杨淑贞

本卷主编 金孝锋 本卷副主编 赵云鹏

中科院植物所图书馆



S0056615



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS  
浙江大学出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

天目山植物志 / 丁炳扬等主编. —杭州:浙江大学出版社, 2009. 11

ISBN 978-7-308-07194-9

I. 天… II. 丁… III. 天目山—植物志 IV. Q948.525.53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 207737 号

## 天目山植物志

总主编 丁炳扬 李根有 傅承新 杨淑贞

责任编辑 沈国明

封面设计 刘依群

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 杭州求是图文制作有限公司

印 刷 杭州富春印刷有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 107.5

字 数 2800 千字

版 印 次 2010 年 3 月第 1 版 2010 年 3 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-07194-9

定 价 400.00 元(共四卷)

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话 (0571)88925591

# FLORA OF TIANMU MOUNTAIN

Volume 4

**Typhaceae —Orchidaceae**

Editor-in-Chief Ding Bing-yang Li Gen-you

Fu Cheng-xin Yang Shu-zhen

Volume Editor Jin Xiao-feng

Volume Vice-editor Zhao Yun-peng



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS  
浙江大学出版社

## 内 容 简 介

本卷记载天目山野生和习见栽培的被子植物(单子叶植物)22科,176属,321种,25变种,1变型,1栽培品种;其中包括本志作者最近发表的新种1个,天目山分布新记录3个,还归并了1个异名。每种植物有名称、形态特征、产地、生长环境、分布及经济用途等,并附有天目山珍稀植物与古树名木、采自天目山的植物模式标本和天目山植物研究文献题录等,另有插图331幅以及彩照50帧。

本志可供植物学、林业、农业、园艺、医药、环保以及有关部门研究人员、教师和学生参考。

## SUMMARY

In this volume, 321 species, 25 varieties, 1 form and 1 cultivariety belonging to 176 genera, 22 families of angiosperms (monocots), which are growing wildly or cultivated currently in Tianmu Mountain, are recorded. Among them, 1 species was published as new to science, and 3 species are newly recorded in Tianmu Mountain, 1 species is reduced as synonym. For each taxon, botanical name, habit, morphological character, locality, habitat, distribution and economic use are described. The endangered and rare plants, old and celebrated trees of Tianmu Mountain, the catalogue of the type specimens collected from Tianmu Mountain, the catalogue of the plant research literatures of Tianmu Mountain, 331 figures and 49 color photographs are included as well.

The flora is available for research workers, teachers and students in the fields of botany, forestry, agriculture, horticulture, medicine and pharmacy, environmental protection and other related fields.

## 《天目山植物志》编辑委员会

主任 吴 鸿 吕建中  
副主任 蒋德安 乔守怡 陈建群 袁 生 张 炜 杜晴洲  
陈关富 傅承新 丁炳扬 李根有  
主 编 丁炳扬 李根有 傅承新 杨淑贞  
副主编 金孝锋 陈征海 张方钢 金水虎 赵明水 胡绍庆  
于明坚 陈锡林 郭水良 柳新红 陈建新  
顾 问 郑朝宗

## EDITORIAL BOARD OF FLORA OF TIANMU MOUNTAIN

**Director** Wu Hong Lü Jian-zhong  
**Vice Director** Jiang De-an Qiao Shou-yi Chen Jian-qun Yuan Sheng  
Zhang Wei Du Qing-zhou Chen Guan-fu Fu Cheng-xin  
Ding Bing-yang Li Gen-you  
**Editor-in-Chief** Ding Bing-yang Li Gen-you  
Fu Cheng-xin Yang Shu-zhen  
**Vice Editor-in-Chief** Jin Xiao-feng Chen Zheng-hai Zhang Fang-gang  
Jin Shui-hu Zhao Ming-shui Hu Shao-qing  
Yu Ming-jian Chen Xi-lin Guo Shui-liang  
Liu Xin-hong Chen Jian-xin  
**Advisor** Zheng Chao-zong



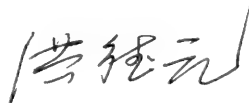
# 序一

过去的 20 多年里,《中国植物志》和各省市地方植物志已相继编写完成,这为查清我国植物物种多样性的家底作出了卓越的贡献,培养了一批年轻的分类学工作者。近些年来,这一批年轻人开展了多种多样的地区和特殊生境的植物物种及资源的进一步调查和研究,取得了宝贵的第一手资料,编写出版了许多有意义的志书和报告,为将来《中国植物志》的进一步修订作出了贡献。《天目山植物志》就是其中一本有重要价值的区域性植物志书。我对丁炳扬、李根有、傅承新、陈征海、张方钢、于明坚、金水虎等数十位中青年植物学者的辛勤工作和取得的成果感到高兴,对培养了像金孝锋、赵云鹏、赵明水、张宏伟等一批有作为的年轻的分类学者感到欣慰。我的导师钟补求和他的父亲钟观光先生,以及我国其他第一代植物分类学家如秦仁昌、胡先骕、郑万钧、钱崇澍等人 and 后来的方云亿、郑朝宗、章绍尧、张若蕙等学者都为今天《天目山植物志》的编纂提供了宝贵的素材。

天目山是我国较早建立的国家级自然保护区,丰富的植物多样性和古老的植物种类,以及植物区系的南北交汇特点,使它成为中外植物学家关注的热点之一,是研究东亚植物区系的重要场所。目前,天目山已成为华东地区乃至全国许多高校、科研院所生物多样性学习和研究的重要基地,2008 年成为国家级的“生物学野外实习基地”。本书的编写出版既是几代人数十年考察、普查、采集和研究工作很好的总结,为植物学研究提供了有价值的基础资料,亦为高校教学提供了一套重要的实习工具书。

天目山国家级自然保护区管理局启动《天目山植物志》的编撰工作是有远见的。我从《天目山植物志》编辑委员会的组成单位(浙江大学、浙江林学院、温州大学、杭州师范大学、浙江省森林资源监测中心、浙江自然博物馆、浙江省林业科学研究院、浙江中医药大学、浙江师范大学等)和编著者看到了浙江省植物分类学工作后继有人,相信不远的将来定能看到一套更完美的、更富有科学意义的新版《浙江植物志》,更相信浙江省的植物分类学家会走在全国各省市的前列,为全国的植物分类学研究作出更大的贡献。

中国植物学会理事长  
中国科学院院士  
第三世界科学院院士  
中国科学院植物研究所研究员



2009 年 4 月 18 日于浙大





## 序二

天目山国家级自然保护区是一个以保护生物多样性和森林生态系统为重点的野生植物类型国家级自然保护区,又是联合国教科文组织国际人与生物圈保护区(MAB)网络成员。该保护区地理位置和自然条件独特,区内生物多样性突出,生物资源极其丰富,它既是人类认识、利用和改造自然的科学研究基地,也是保护、发展和研究野生生物资源的主要场所,对于保护生物多样性和促进科研、宣教、科普等事业的发展,促进特色经济的形成和区域经济的发展,都具有重要的作用。

自然保护区建立以来,先后有中国科学院相关院所及复旦大学、浙江大学、华东师范大学、南京大学、南京林业大学、苏州大学、浙江林学院等 100 余所大专院校和科研单位,以及美国、德国、匈牙利、越南、波兰、澳大利亚、日本等 10 余个国家的专家、学者前来考察研究。天目山已真正成为当今世界生物多样性研究的热点区域,及国内外科院所探索古生物、古地质、植被演替及环境资源合理利用等多方面研究的重要科研基地。特别是近些年,保护区在科学管理、濒危物种保护、社区经济持续发展等研究领域有了重大的突破,使天目山保护区的科研价值越来越引起世界科学界的重视。

天目山国家级自然保护区于 1987—1989 年间完成第一次本底资源调查,出版了《浙江天目山自然保护区自然资源综合考察报告》。时隔多年,为更好地发挥本地区的地理区位、自然环境、生物资源优势,更好地完善科研、科教、科普基地功能,更好地提供国际和地区间的合作与交流平台,经主管部门、多家大专院校与科研单位的共同策划、精心组织及众多专家学者的实地调查、文献查阅研究,历时三年,完成了《天目山植物志》编著工作。

《天目山植物志》的正式出版,不仅标志着天目山国家级示范保护区建设迈出了崭新的一步,更为天目山这一全球生物界学者普遍关注的特殊区域收录了较为完整的植物信息;而且也为了更好地保护天目山多样、典型的生态系统及珍稀、古老的物种资源提供了科学依据。

浙江省林业厅厅长



2009 年 6 月



# 说 明

一、本志对天目山国家级自然保护区及周边野生或常见栽培的维管束植物进行了系统记录。科的概念和排列顺序与《浙江植物志》一致,即:蕨类植物采用秦仁昌 1978 年系统,裸子植物采用郑万钧 1978 年系统,被子植物采用恩格勒 1964 年系统。但科下属和种的排列顺序则按照检索表中出现的顺序编排。

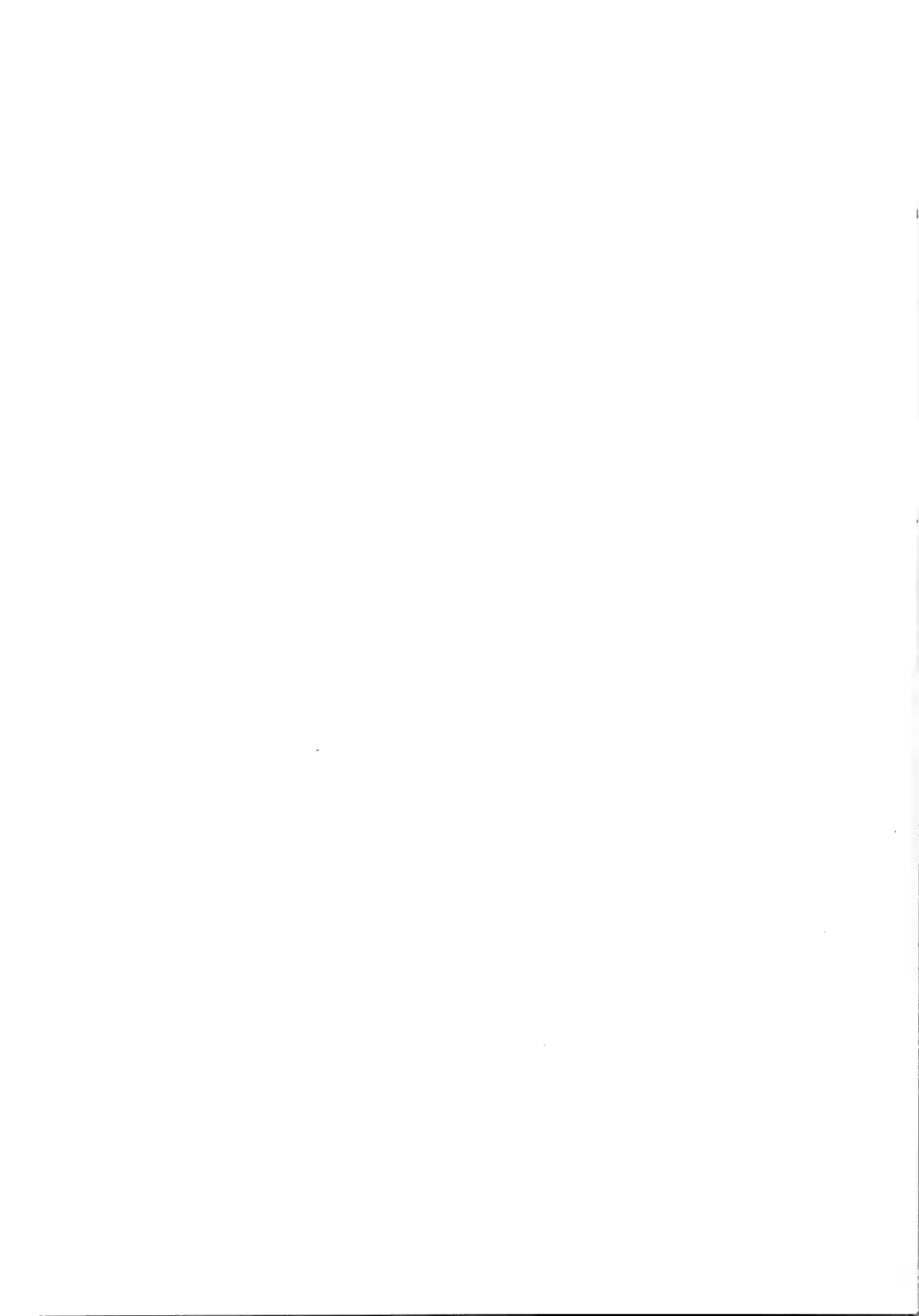
二、本志共分四卷:第一卷包括概论(含天目山自然概况、研究简史、植物区系、植物资源等)、各论中的蕨类植物门、裸子植物门和被子植物门的三白草科至樟科;第二卷包括罂粟科至山茱萸科;第三卷包括鹿蹄草科至菊科;第四卷为单子叶植物,并附有天目山珍稀植物与古树名木、采自天目山的植物模式标本、天目山植物研究文献题录等。

三、本志所记载的科、属、种系以历年来在天目山所采集的标本为主要依据,仅有文献记载而未见标本的在描述后加以说明。对过去误定或有争论的种类予以订正或加以讨论。

四、本志所记载的科和属均有名称、形态特征、所含属种数、地理分布,并有分属或分种检索表,但仅有 2 属的科或 2 种的属则在第 2 属或种的描述后写出两者的区别。每种植物均有名称、形态特征、产地、生长环境、分布及用途,除少数种类外均附有插图。

五、本志中的植物名称一般采用《中国植物志》(中文版)、《Flora of China》(中国植物志英文版)、《浙江种子植物检索鉴定手册》上的名称,上述书中不一致的,由承担任务的作者考证后选用较合适的。学名的异名仅列出其中最常见的或与天目山有关的,正名用黑体,异名用斜体。

六、本卷彩照由王泓、蒋虹、吴棣飞、李根有、金孝锋、张宏伟、张水利、马丹丹、姚一麟、杨淑贞、程爱兴、陈征海、金水虎、叶喜阳等提供。



## 本卷编著者

香蒲科,眼子菜科,泽泻科,水鳖科,莎草科 **金孝锋** (杭州师范大学)

禾本科(竹亚科) **李伟成 卢毅军** (国家林业局竹子研究开发中心、杭州植物园)

禾本科(禾亚科) **金孝锋 钱力** (杭州师范大学)

棕榈科,浮萍科,雨久花科,百部科,百合科,石蒜科,薯蕷科 **傅承新 李攀** (浙江大学)

天南星科 **赵云鹏** (浙江大学)

谷精草科,鸭跖草科,灯心草科 **邱英雄** (浙江大学)

鸢尾科,芭蕉科,姜科,美人蕉科 **姜维梅** (浙江大学)

兰科 **张方钢 范俊涛 张洋** (浙江自然博物馆)

附录一:天目山珍稀植物与古树名木 **赵明水** (浙江天目山国家级自然保护区管理局)

附录二:采自天目山的植物模式标本 **金孝锋 尤汉杰** (杭州师范大学)

附录三:天目山植物研究文献题录 **赵明水** (浙江天目山国家级自然保护区管理局)

绘图 **金孝锋 王泓 高婧** (杭州师范大学)

## AUTHORS

Typhaceae, Potamogetonaceae, Alismataceae, Hydrocharitaceae, Cyperaceae

**Jin Xiao-feng** (Hangzhou Normal University)

Gramineae (Bambusoideae)

**Li Wei-cheng** . **Lu Yi-jun**

(National Bamboo Research Center, Hangzhou Botanical Garden)

Gramineae (Agrostidoideae) **Jin Xiao-feng** **Qian Li** (Hangzhou Normal University)

Palmae, Lemnaceae, Pontederiaceae, Stemonaceae, Liliaceae, Amaryllidaceae, Dioscoreaceae

**Fu Cheng-xin** **Li Pan** (Zhejiang University)

Araceae

**Zhao Yun-peng** (Zhejiang University)

Eriocaulaceae, Commelinaceae, Juncaceae

**Qiu Ying-xiong** (Zhejiang University)

Iridaceae, Musaceae, Zingiberaceae, Cannaceae

**Jiang Wei-mei** (Zhejiang University)

Orchidaceae

**Zhang Fang-gang** **Fan Jun-tao** **Zhang Yang**

(Zhejiang Museum of Natural History)

Appendix I: Endangered and Rare Plants, Old and Celebrated Trees of Tianmu Mountain

**Zhao Ming-shui**

(Zhejiang Tianmu Mountain National Nature Reserve Bureau)

Appendix II : A Catalogue of the Type Specimens Collected from Tianmu Mountain

**Jin Xiao-feng** **You Han-jie** (Hangzhou Normal University)

Appendix III : A Catalogue of the Plant Research Literatures of Tianmu Mountain

**Zhao Ming-shui**

(Zhejiang Tianmu Mountain National Nature Reserve Bureau)

Drawing editors

**Jin Xiao-feng** **Wang Hong** **Gao Jing**

(Hangzhou Normal University)

## 目 录

|     |              |                  |     |
|-----|--------------|------------------|-----|
| 一二六 | 香蒲科          | Typhaceae        | 1   |
| 一二七 | 眼子菜科         | Potamogetonaceae | 2   |
| 一二八 | 泽泻科          | Alismataceae     | 3   |
| 一二九 | 水鳖科          | Hydrocharitaceae | 6   |
| 一三〇 | 禾本科          | Gramineae        | 7   |
| 一三一 | 莎草科          | Cyperaceae       | 92  |
| 一三二 | 棕榈科          | Palmae           | 132 |
| 一三三 | 天南星科         | Araceae          | 133 |
| 一三四 | 浮萍科          | Lemnaceae        | 144 |
| 一三五 | 谷精草科         | Eriocaulaceae    | 145 |
| 一三六 | 鸭跖草科         | Commelinaceae    | 147 |
| 一三七 | 雨久花科         | Pontederiaceae   | 152 |
| 一三八 | 灯心草科         | Juncaceae        | 154 |
| 一三九 | 百部科          | Stemonaceae      | 159 |
| 一四〇 | 百合科          | Liliaceae        | 161 |
| 一四一 | 石蒜科          | Amaryllidaceae   | 204 |
| 一四二 | 薯蓣科          | Dioscoreaceae    | 207 |
| 一四三 | 鸢尾科          | Iridaceae        | 214 |
| 一四四 | 芭蕉科          | Musaceae         | 220 |
| 一四五 | 姜科           | Zingiberaceae    | 221 |
| 一四六 | 美人蕉科         | Cannaceae        | 223 |
| 一四七 | 兰科           | Orchidaceae      | 225 |
| 附录一 | 天目山珍稀植物与古树名木 |                  | 257 |
| 附录二 | 采自天目山的植物模式标本 |                  | 264 |
| 附录三 | 天目山植物研究文献题录  |                  | 274 |
| 补遗  |              |                  | 279 |
|     | 中文名索引        |                  | 281 |
|     | 拉丁名索引        |                  | 291 |





## 一二六 香蒲科 Typhaceae

多年生沼生草本，具根状茎。茎实心，圆柱形，挺出水面。叶在茎上排成两列；叶片线形，扁平，无柄，基部扩大成开裂的鞘，常有膜质的叶耳。花小，无被，单性同株，排成稠密的圆柱状穗状花序，雄雌顺序；小苞片狭长匙形或缺如；雄花具雄蕊(1~)2~5(~7)枚，花丝分离或合生，花药线形，基着，药隔常延伸；雌花具柄，柄上有白色长柔毛，子房1室，内有1胚珠，花柱细长，柱头匙形或鸡冠状。果为小坚果。种子富含胚乳。

仅香蒲属 *Typha* Linn.，约16种，分布于全世界热带和温带；我国有16种，大多产于东北；浙江据记载有4种，常见2种；天目山有1种。

### 香蒲属 *Typha* Linn.

属特征及分布与科同。

**香蒲** 东方香蒲 (图4-1,彩图4-1-4)

*Typha orientalis* Presl—*T. latifolia* Linn. var. *orientalis* (Presl) Rohrb.

多年生沼生草本。根状茎粗壮。茎高1~1.5m。叶片线形，扁平，长35~55cm，宽5~8mm，先端渐尖，基部扩大成开裂的鞘，鞘口边缘膜质，平行脉多而密。穗状花序圆柱状，雄花部分与雌花部分紧密相接，雄花部分长3~5cm，雌花部分长7~10cm，果实直径达2cm；雄花具雄蕊2~4枚，基部具1柄，花药长约2mm，花粉粒单一，不聚合成四合花粉；雌花无小苞片，长约8mm，基部柄上有多数白色长柔毛，柱头匙形，不育雄蕊成棍棒状。小坚果长约1mm，表面具1纵沟。花果期6—9月。

见于大有村、阳山坪，生于池塘边的浅水地带。分布于杭州和临安；华东、华中、华北、西北和东北也有分布；日本、菲律宾、俄罗斯也有。

茎叶可造纸，花粉可供药用，称“蒲黄”。

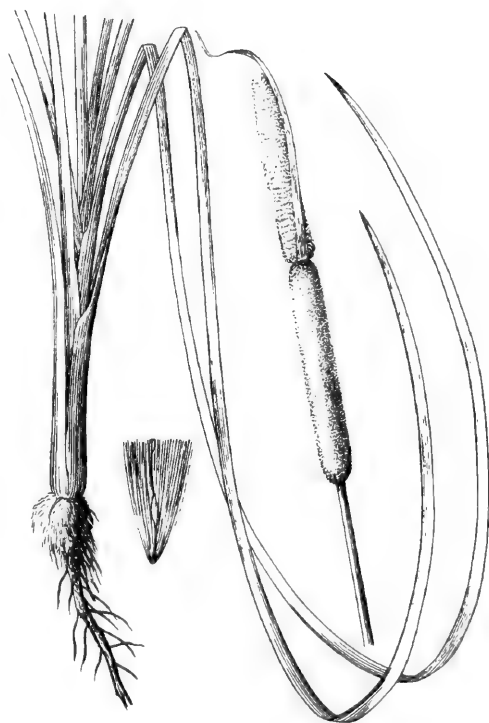


图4-1 香蒲

## 一二七 眼子菜科 Potamogetonaceae

多年生水生草本,常有根状茎。茎细弱,分枝。叶对生或互生,同型或两型;两型者沉水叶片线形或丝状;浮水叶片线形、披针形或椭圆形;托叶膜质,与叶柄分离,或连合成托叶鞘。花小,两性或单性同株,排列成穗状花序或单生叶腋;花被片4,离生,具短柄,稀合生成杯状,或花被片缺如;雄蕊1~4枚,花药外向;雌蕊心皮1~4(~8),离生,每心皮内有1颗悬垂倒生的胚珠。果为核果状或小坚果。种子无胚乳。

9属,约170种,分布于北温带;我国有8属,近50种,全国各地均有分布;浙江有2属,9种,1变种;天目山有1属,2种。

### 眼子菜属 *Potamogeton* Linn.

多年生水生草本。茎纤细柔弱,圆柱形或稍扁,常分枝。叶对生或互生,同型或两型;两型者沉水叶片质地薄,线形或丝状;浮水叶片质地较厚,披针形、长圆形或椭圆形,全缘或有细锯齿;托叶膜质,与叶柄分离,或连合成托叶鞘。花小,两性,稀单性,排列成腋生穗状花序或单生叶腋;花被片4,离生,具短柄;雄蕊4,着生于花被片柄的基部;心皮4,离生,无柄,子房内有1胚珠。果为核果状,外果皮疏松,贮有空气,藉水传播。种子的胚弯曲,无胚乳。

约100种,大多分布于北温带;我国约28种,南北均产;浙江有8种,1变种;天目山有2种。

#### 1. 菹草 (图4-2)

*Potamogeton crispus* Linn.

多年生水生草本,具细长的根状茎。茎稍扁,多分枝,侧枝顶端常有芽苞,脱落以后长成新植物。叶互生,同型;叶片绿色或褐绿色,线形或宽线形,长5~8cm,宽4~10mm,先端钝或圆,基部圆形,略抱茎,边缘有细锯齿,常皱褶或波状,中脉明显,侧脉有1~2条平行脉,有横脉;托叶离生,长达1cm,薄膜质,易破裂。穗状花序具少数花,长1~1.5cm,出自茎端叶腋;总花梗粗壮,长3~4cm,开花时伸出水面。果实宽卵形,长约3mm,背部中央棱下方有几个钝脊,顶端有较长的喙,喙长约2mm。花果期6—10月。

见于禅源寺、香炉峰,生于水塘或林下小溪中。广布于全省、全国及全世界。

全草作饲料或绿肥。

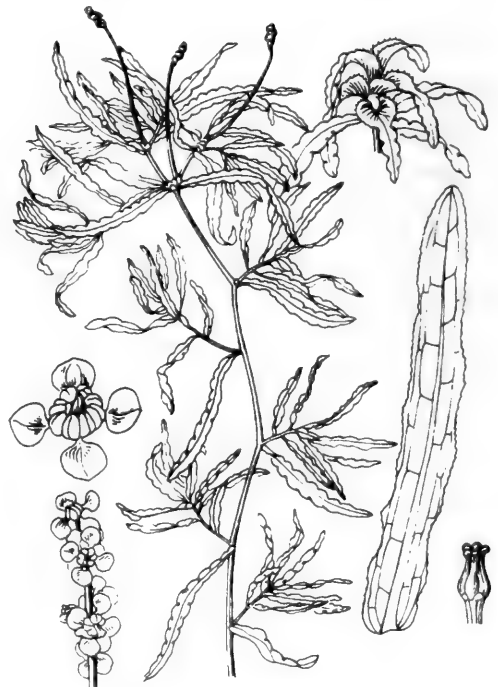


图4-2 菹草

## 2. 尖叶眼子菜 (图 4-3)

*Potamogeton oxyphyllus* Miq.

多年生水生草本，具根状茎。茎纤细，近圆柱形，常有分枝。叶对生或互生，同型；叶片线形，长 4~9cm，宽 2~3mm，先端急尖，基部渐狭，中脉明显，两侧具数条细脉，无叶柄；托叶离生，长达 1.5cm，膜质，边缘重叠抱茎。穗状花序花较密，长 1~1.5cm；总花梗粗壮，长 3~4cm。果实宽卵形，略压扁，长约 3mm，背部具 3 棱，中央棱有狭翅，顶端有短喙。花果期 6—10 月。

见于一都，生于水沟中。分布于全省各地的池塘、溪沟和江河中；安徽、江西、福建、台湾、云南和吉林也有分布；日本、朝鲜也有。

与前种的区别在于叶片线形，宽不及 3mm，全缘；茎圆柱形。

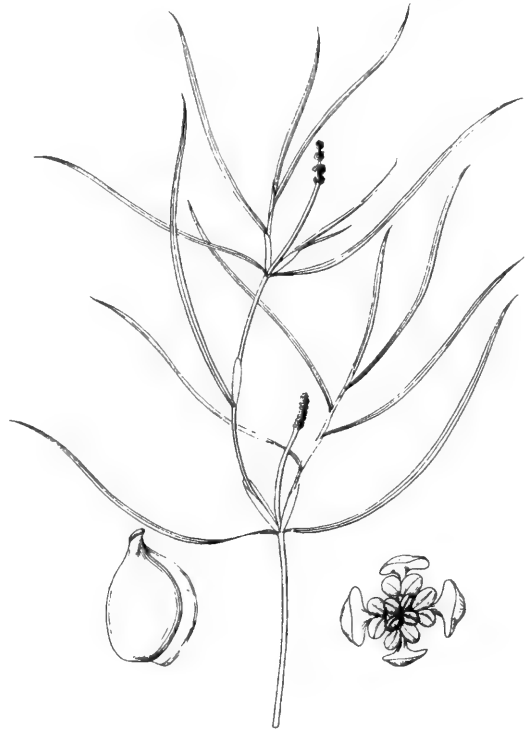


图 4-3 尖叶眼子菜

## 一二八 泽泻科 Alismataceae

沼生或水生草本，常具坚硬的根状茎。叶常基生；叶片常挺出水面，稀浮水或沉水，叶形变化大，具平行脉、弧形脉及横脉；叶柄基部扩大成鞘。花单性，雌雄同株或异株，稀两性，常成轮状排列于花茎上成总状或圆锥花序；萼片 3，宿存；花瓣 3，覆瓦状排列；雄蕊 6 至多数，稀 3；心皮多数，稀 6~9，分离或基部连合，常轮生状排列于扁平或圆锥状的花托上，子房内有 1~2 胚珠，花柱宿存。果为聚合瘦果，稀蓇葖果或小坚果。种子有大型马蹄形的胚，无胚乳。

11 属，约 100 种，主要分布于北半球温带或热带地区；我国有 4 属，20 种，南北各省、区均产；浙江有 4 属，8 种；天目山有 2 属，3 种。

1. 泽泻属 *Alisma* Linn.

多年生，稀一年生挺水草本，具短根状茎。叶基生；叶片披针形至椭圆形，具长叶柄。花两性，轮生，排成伞形花序或由伞形花序再集成圆锥花序，具苞片；萼片 3，宿存；花瓣 3，白色，覆瓦状排列；雄蕊常 6 枚；心皮 10~20，离生，轮生于小型扁平的花托上。瘦果侧扁，背面有 2 浅沟。

约 11 种，分布于北温带和大洋洲；我国有 6 种，南北均产；浙江有 2 种；天目山有 1 种。

### 窄叶泽泻 (图 4-4)

*Alisma canaliculatum* A. Br. et

Bouche

多年生挺水草本。根状茎短。叶基生；叶片披针形或线状披针形，长 7~15cm，宽 1.5~2.5cm，先端渐尖，基部楔形，全缘，中脉粗壮，每侧有平行脉 2~3 条，羽状脉 20 余条；叶柄长 13~16cm，基部扩大成鞘。花茎高达 1m，由聚伞花序再集成圆锥花序；苞片披针形，长 5~10mm；萼片 3，卵形，长 2~3mm，宽 1.5~2mm；花瓣 3，倒卵形，白色，比萼片小；雄蕊 6；心皮多数，排成 1 轮，柱头略弯曲。瘦果侧扁，倒卵形，背面有沟，顶端腹面有小尖喙；果梗长达 2cm。花果期 7—9 月。

在本区具体分布地点不详，生于路边水沟中。分布于安吉、杭州、临安、诸暨、天台、缙云；全国各省、区均产；日本、朝鲜也有。

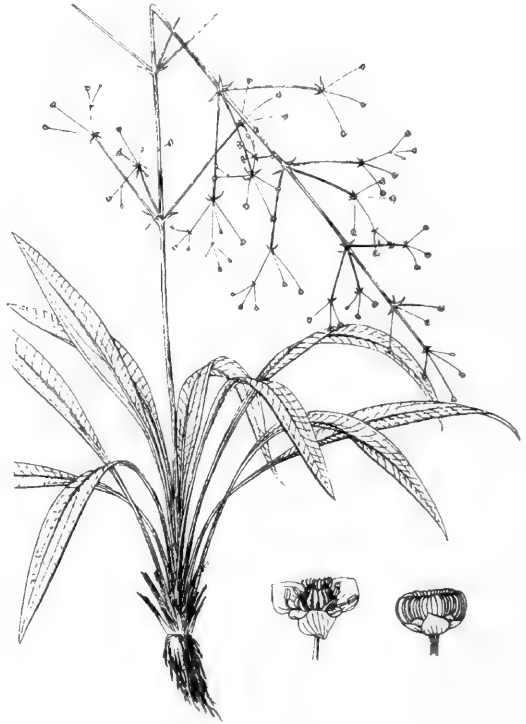


图 4-4 窄叶泽泻

## 2. 慈姑属 *Sagittaria* Linn.

多年生沼生或水生草本，稀一年生，具根状茎、匍匐茎、球茎或珠芽。叶基生；叶片线形、心形至箭形，具长柄，基部扩大成鞘。花单性，雌雄同株，稀杂性异株，常 3 朵成轮排列成总状或圆锥花序，具苞片；萼片 3，宿存；花瓣 3，白色；雄蕊多数；心皮多数，分离，聚集在隆起的花托上，花柱顶生或侧生。瘦果侧扁，具翅，常多数聚合成头状的聚合果。种子直立，具马蹄形的胚。

约 30 种，广布于温带和热带；我国约 9 种，遍布全国；浙江有 4 种；天目山有 2 种。

与前属的区别在于花单性，雌雄同株，稀杂性同株；雄蕊多数；瘦果具翅。

### 1. 野慈姑 (图 4-5)

*Sagittaria trifolia* Linn.

多年生挺水草本。匍匐茎顶端膨大成球茎。叶基生；沉水叶片线形，挺水叶片箭形，大小变异很大，长 5~25cm，分裂成 3 裂片，顶裂片三角状披针形至卵状披针形，长 5~15cm，先端渐尖，具 3~9 脉，羽状脉明显，侧裂片狭长，披针形，长于顶裂片，先端长渐尖；叶柄长 30~50cm，基部扩大。花茎高 30~40cm，自叶丛中伸出；花单性，常 3 朵成轮排列成总状或圆锥花序，雄雌顺序；苞片卵形，长 5~7mm；萼片 3，卵形，长 4~6mm，宿存；花瓣 3，白色，倒卵形，长 7~10mm；雄蕊花丝扁平，花药黄色；心皮多数，分离，集成球形。瘦果侧扁，斜宽卵形，长 3~4mm，具翅，背面翅上有 1~4 齿，果喙向上直立。花果期 6—9 月。

见于交口,生于水田中。分布于全省各地的池塘、水田和水沟中;我国南北各省均产;亚洲各国和俄罗斯也有。



图 4-5 野慈姑

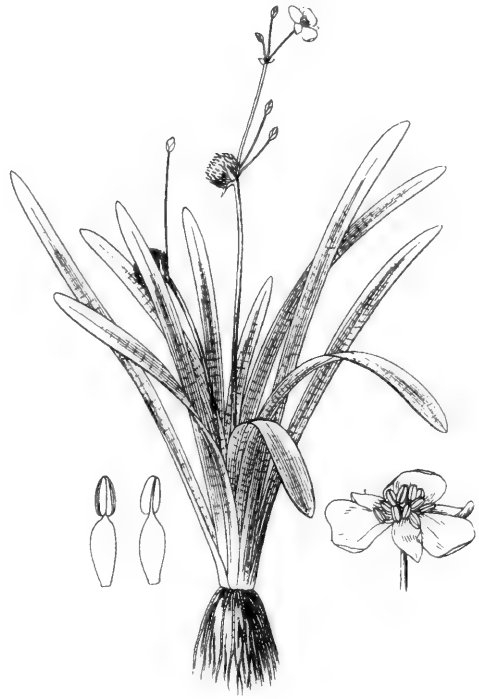


图 4-6 矮慈姑

## 2. 矮慈姑 (图 4-6)

*Sagittaria pygmaea* Miq. — *S. sagittifolia* Linn. var. *pygmaea* (Miq.) Makino

一年生沉水或沼生草本,稀可多年生。具匍匐和小球茎。叶基生;叶片线形或线状披针形,长 10~15cm,宽 5~7mm,先端渐尖或急尖,基部鞘状,全缘,具多条平行脉,并有小横脉相连;无叶柄。花茎高 15~20cm,自叶丛中伸出;花单性,排列成疏松的总状花序;雄花 2~5 朵,生于花序上部,花梗长 1~2cm;雌花 1 朵,生于花序下部;苞片卵形,长约 2mm;萼片 3,倒卵状长圆形,长 4~5mm,宿存;花瓣 3,白色,倒卵形,长 6~8mm;雄蕊花丝扁平;心皮多数,分离,集成球形。瘦果侧扁,两侧具薄翅,翅边缘有鸡冠状齿。花果期 6—10 月。

见于交口、朱陀岭,生于水田中。分布于全省各地的池塘、沼泽和水田中;华东、华中、华南和西南各省区也有分布;日本、朝鲜也有。

与前种区别在植株矮小,叶片全部为线形或线状披针形,无叶柄。

全草作饲料或绿肥。

## 一二九 水鳖科 Hydrocharitaceae

一年生或多年生浮水或沉水草本。叶基生或茎生,无柄或具柄;叶柄常具鞘。花单性,雌雄同株或异株,稀两性;生于佛焰苞内或两个对生苞片内;雄花常多数,稀单生,两性花和雌花单生;花被片1~2轮,每轮3,外轮大多绿色,萼状,内轮花瓣状,稀退化;雄蕊3至多数,稀1,分离或合生;心皮3至多数,合生,子房下位,1室,每室有少数倒生胚珠。果为浆果状,线形、披针形或卵球形,不规则开裂。种子多数,胚直,无胚乳。

17属,约80种,广布于热带、亚热带地区,少数分布于温带;我国有9属,20种,南北各地均产;浙江有5属,9种,1变种;天目山有1属,1种。

### 黑藻属 *Hydrilla* Rich.

多年生沉水草本。茎纤细,多分枝。叶3~6枚轮生;叶片线形或披针形,中脉明显,无柄。花单性,雌雄同株或异株;雄花单生,具柄,生于近球形而无柄的佛焰苞内,花被片2轮,雄蕊3;雌花单生,无柄,生于管状、2齿裂的佛焰苞内,花被片与雄花相似,子房1室,具线状长喙,柱头3。果圆柱形,具2~6种子。

1种,分布于旧大陆热带至温带的淡水区域;天目山也产。

#### 黑藻 水王荪 (图4-7)

*Hydrilla verticillata* (Linn. f.) Royle

多年生沉水草本,全株无毛。茎纤细,多分枝,节间长1~5cm。叶3~6枚轮生;叶片线状披针形,长约1cm,宽约2mm,先端急尖,全缘或有细锯齿,中脉明显,无柄。花小,单性,腋生,雌雄同株或异株;雄花单生,具梗,梗长2~3cm,生于近球形而无柄的佛焰苞内,外轮花被片白色,狭披针形,内轮花被片白色或粉红色,卵形,雄蕊3,花丝极短,花药线形;雌花单生,无梗,生于管状、2齿裂的佛焰苞内,花被片与雄花相似,子房具线状延伸的长喙,喙长2~3cm,开花时伸出水面。果圆柱形,长约7mm。种子2~6,表面有尖刺。

见于交口、鲍家的水沟中。分布于全省各地;全国各地均有分布;广布于旧大陆热带至温带地区。

全草作饲料或绿肥。



图4-7 黑藻

## 一三〇 禾本科 Gramineae

一年生、越年生或多年生草本；或秆木质化。秆之节间中空，节实心。叶互生，排成二裂，由叶鞘和叶片组成，或秆生叶（常称“秆箨”或“笋壳”）的叶片退化变小，叶鞘与叶片之间无柄或具短柄，具膜质或纤毛状的叶舌；叶片披针形至线形，具平行脉，基部两侧有时具叶耳。花两性，稀单性，小，1至数朵排列成缩短的穗状花序（称“小穗”），再排列成圆锥状、总状、穗状或指状等花序；小穗基部常具2枚不孕苞片（称“颖”），每一小花下具1枚苞片（称“外稃”）和1枚小苞片（称“内稃”）；花被退化成2~3枚极小且透明的鳞片（称“浆片”）；雄蕊3或6，稀2或1；心皮1~3，常2，合生，子房上位，1室，胚珠1枚，倒生，着生于子房底部，柱头羽毛状。果通常为颖果，稀为囊果。种子富含胚乳，背面基部具微小的胚。

约700余属，11000余种，广布于全世界各地；我国有226属，1795种，分布于南北各地；浙江有130属，330余种；西天目山有76属，107种，12变种（其中竹亚科6属，15种；禾亚科70属，92种，12变种）。

本科植物的经济价值很大，稻、小麦、玉蜀黍（玉米）、高粱等是主要的粮食作物，甘蔗是主要的制糖原料。从草原牧草至竹类，本科植物在绿化、水土保持、造纸、纺织和医药方面都发挥了相当重要的作用。

### （一）竹亚科 Bambusoideae Ascher. et Graebner

秆通常为木质，秆生叶（秆箨或称笋壳）与枝生叶明显不同，秆生叶的叶片（箨片）常退化变小，通常无中脉；枝生叶的叶片和叶鞘之间具短柄，叶柄与叶鞘连接处具关节。花序有两种基本类型，一为单次发生花序，另一类型为续次发生的假小穗；小穗含1至多朵小花；颖1至数片或无，惟不孕外稃之内常含不同程度退化的花器官而可与真正的颖有所区别；外稃具（3~）5脉乃至多脉，先端无芒或有小尖头，稀可具1短直芒如刺；内稃具2脉或更多脉，背部具2脊或呈圆弧形而无脊，先端有时可分裂或下凹；鳞被多为3片，稀可无或多至6片，甚至更多；雄蕊（2~）3~6，稀为多数；雌蕊1，花柱1~3，柱头（1~）2~3，稀更多。

近100属，1400余种，广布于亚洲、非洲、拉丁美洲，欧洲的阿尔卑斯山、大洋洲及北美洲也有少量分布；我国有34属，500余种，全国各地均有分布或栽培，主产华南和西南部；浙江有125种及多个变种和变型。天目山有7属，15种，1栽培变种。

### 分属检索表

1. 地下茎合轴型，不具鞭；小枝有时硬化为刺 ..... 1. 籼竹属 *Bambusa*
1. 地下茎为单轴型或复轴型，具鞭；小枝通常无刺。
  2. 秆每节分枝1~2枚。
    3. 秆高1~2m，秆每节仅具1枚主枝，有时秆上部每节可多分枝，枝的基部与秆贴生 ..... 2. 箬竹属 *Indocalamus*

- 3. 秆高 3m 以上, 秆每节分 2 枝, 分枝常 1 大 1 小, 枝与秆成一定夹角而斜举 ..... 3. 刚竹属 *Phyllostachys*
- 2. 秆每节分枝 3 乃至多枚。
  - 4. 秆每节分枝 5~7 枚或更多, 枝均纤细而较短, 通常都不再分次级枝 ..... 4. 倭竹属 *Shibataea*
  - 4. 秆每节通常有 3 枚分枝。
    - 5. 秆箨三角形; 箨片短锥形, 长通常 < 1cm; 中下部秆节具刺或气根 ..... 5. 寒竹属 *Chimonobambusa*
    - 5. 秆箨长圆形; 箨片披针形, 较长; 秆节不具刺或气根。
      - 6. 秆箨易脱落 ..... 6. 苦竹属 *Pleioblastus*
      - 6. 秆箨不易脱落 ..... 7. 短穗竹属 *Brachystachyum*

### 1. 籼竹属 *Bambusa* Schreber

乔木状或灌木状竹类。地下茎合轴型。秆直立丛生, 节间圆筒形; 每节分枝多数, 主枝 1~3 枚, 小枝有时硬化成刺。秆箨迟落; 箨鞘厚革质至硬纸质; 箨片三角形, 通常直立。叶片狭披针形, 小横脉常不明显。花序续次发生, 常由 1 至多枚小穗簇生于花枝各节上; 小穗含 1 至多花; 颖片 1~4; 外稃具多脉; 内稃具 2 脊; 鳞被 3; 雄蕊 6, 花丝分离。

100 余种, 分布于东亚、东南亚、南亚、非洲、大洋洲; 我国有 80 种, 主要分布于华南和西南; 浙江有 18 种及若干变种; 天目山有 1 种。

#### 孝顺竹 (图 4-8)

*Bambusa multiplex* (Lour.) Raeuschel ex J. A. et J. H. Schult.

高 4~7m, 径 1.5~2.5cm。幼时节间上部有棕色刺毛, 节间长 20~40cm, 有时被白粉。箨鞘厚纸质, 绿色后变淡棕色, 外面无毛; 箨耳缺或细小; 箨舌长弧形, 全缘或具细小缺刻; 箨片长三角形, 直立, 淡黄绿色略带红晕, 外面有时被刺毛。分枝低, 成束状, 每小枝具叶 5~10 枚, 排成两列, 宛如羽状; 叶鞘无毛; 叶舌平; 叶耳镰刀状, 边缘具淡黄色繸毛, 易脱落; 叶片披针形, 质薄, 表面深绿色, 背面有细毛。笋期 6—9 月。

西关、阳山坪等地栽培。全省各地均有栽培; 广东、广西、福建和西南等省也有分布。

本种为耐寒的园艺观赏竹种。

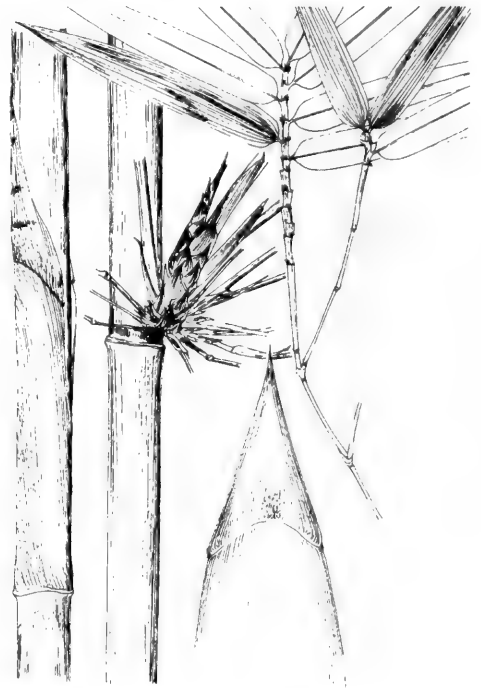


图 4-8 孝顺竹



## 2. 箬竹属 *Indocalamus* Nakai

灌木状竹类。地下茎复轴状。秆直立，节间细长，圆筒形，无沟槽；每节分枝1枚，秆上部者分枝可较多。秆箨宿存；箨鞘质厚而脆；箨片披针形至狭三角形，直立或开展。叶片通常为大型，多呈长椭圆状披针形，小横脉明显。花序一次发生，顶生，通常由4~5或更多的小穗排列成圆锥状；小穗含少数乃至多花；外稃具多脉，长圆形或披针形，无毛；内稃短于外稃，具2脊，先端凹；鳞被3；雄蕊3；柱头3，羽毛状。颖果长圆形。

30余种，分布于中国、菲律宾、马来西亚和印度；我国有22种，主要分布于华东、华南至西南；浙江有5种；天目山有1种。

### 阔叶箬竹 (图 4-9)

*Indocalamus latifolius* (Keng) McClure——

*Sasamorpha migoi* Nakai

株高约1m，节间具微毛，节平。秆箨宿存，质坚硬，背部有紫棕色小刺毛；箨鞘外面密被棕褐色短刺毛，有时无毛，边缘具棕色纤毛；箨舌平截，鞘口顶端有流苏状缝毛；箨耳缺如；箨片近锥形，直立。幼秆节上有细毛，其余均无毛，无白粉。小枝具叶1~3枚；叶鞘无毛；叶耳与鞘口缝毛缺；叶舌先端具纤毛；叶片长10~30cm，宽2~5cm，长椭圆形，表面无毛，背面灰白色，略生微毛，叶缘粗糙。笋期5月。

见于太子庵、白虎山、青龙山、后山门、老殿、仙人顶等，生于海拔300~1500m的山坡、山谷、疏林下。分布于全省各地；江苏、安徽、江西、福建也有分布。

本种较耐寒，喜湿耐旱，对土壤要求不严，在轻度盐碱土中也能正常生长，喜光，耐半阴。秆可做筷子，叶可包粽子。



图 4-9 阔叶箬竹

## 3. 刚竹属 *Phyllostachys* Sieb. et Zucc.

乔木状或灌木状竹类。地下茎单轴型。秆直立散生，节间圆筒形，在分枝一侧扁平或有沟槽；每节分枝通常为2。秆箨早落；箨鞘厚纸质至革质；箨片披针形至三角状披针形，常向外反转或开展，稀直立。叶片披针形，小横脉通常清晰。花序续次发生，通常由1~3枚甚至更多小穗聚生成穗状或头状，成丛着生于花枝的各节上，小穗丛基部具佛焰苞；小穗通常含2~6花；颖1~3枚或缺如；外稃具多脉；内稃具2脊，先端有2小尖头；鳞被3；雄蕊3；子房无毛，柱头3，羽毛状。果为颖果。

50 余种,分布于中国、日本、印度。我国 51 种,除东北、内蒙古、青海、新疆外,全国各地均有分布或成片栽培;浙江约有 47 种;天目山有 9 种和 1 栽培变种。

### 分种检索表

- 1. 秆中、下部的箨鞘背面具密聚或稀疏的大小不等的斑点;箨片通常外翻或开展。
  - 2. 秆箨无箨耳及鞘口缝毛;箨鞘外面常无毛。
    - 3. 节下之节间表面可见猪皮状皮孔(放大镜下)..... 1. 刚竹 *Ph. sulphurea* 'Viridis'
    - 3. 节下之节间表面无猪皮状皮孔。
      - 4. 箨片平直或微皱,不反转 ..... 2. 石竹 *Ph. nuda*
      - 4. 箨片皱曲或强烈皱曲(早竹有时在秆上部者近平直),反转或强烈反转。
        - 5. 箨舌先端弧状拱起或近截平,两侧不下延 ..... 3. 天目早竹 *Ph. tianmuensis*
        - 5. 箨舌强烈隆起呈驼峰状,两侧显著下延或微下延。
          - 6. 幼秆厚被白粉,在节处呈紫色 ..... 4. 早竹 *Ph. violascens*
          - 6. 幼秆微被白粉,节处不带紫色 ..... 5. 乌哺鸡竹 *Ph. vivax*
  - 2. 秆箨有箨耳,耳缘有缝毛,如箨耳不发达,则鞘口有缝毛;箨鞘外面多少被刺毛。
    - 7. 幼秆节间密被柔毛。
      - 8. 秆全为绿色;箨片反转 ..... 6. 毛竹 *Ph. edulis*
      - 8. 秆为紫黑色;箨片直立 ..... 7. 紫竹 *Ph. nigra*
    - 7. 幼秆节间无毛。
      - 9. 箨鞘外面具稀疏小斑点;秆各节轻度隆起 ..... 8. 白哺鸡竹 *Ph. dulcis*
      - 9. 箨鞘外面密生大小不一的斑点;秆各节强烈隆起 ..... 9. 高节竹 *Ph. prominens*
- 1. 秆中、下部的箨鞘背面无斑点;箨片直立、平整 ..... 10. 篔竹 *Ph. nidularia*

#### 1. 刚竹 (图 4-10)

*Phyllostachys sulphurea*(Carr.)A. Riv. et C. Riv. 'Viridis'—*Ph. sulphurea* var. *viridis* Young—*Ph. viridis* (Young) McClure

秆高 10~15m,直径 8~10cm,淡绿色。枝下各节无芽,秆环平,但分枝各节则隆起。全秆各节箨环均突起,新竹无毛,微被白粉;老竹仅节下有白粉环,节间具猪皮状皮孔区。秆箨密布褐色斑点或斑块,先端截平,边缘具较粗须毛,无箨耳和缝毛;箨舌中度发达,紫绿色,箨叶长披针形或带形,下垂,微皱,边缘常为黄白色。每小枝有 2~6 枚叶;叶鞘具发达的叶耳和缝毛;叶舌中度发达;叶片长圆状披针形或披针形,长 5~15 cm,宽 1~2.2 cm。笋期 5 月中旬。

见于坦上村、外黄沙坞一带。分布于全省各地;长江流域及河南、山东、河北、山西也有栽培。

秆高挺秀,枝叶青翠,是长江下游各省区重要的观赏和用材竹种之一。

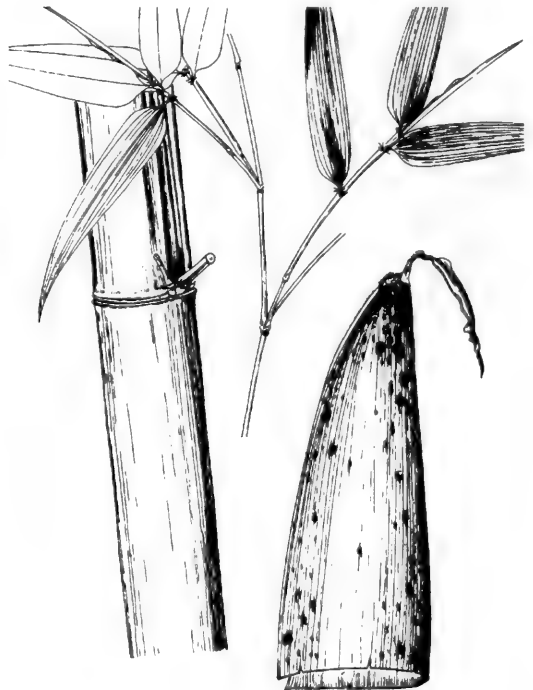


图 4-10 刚竹

## 2. 石竹 (图 4-11)

*Phyllostachys nuda* McClure

秆高 6~9m, 直径 2~4cm, 幼秆深绿色, 被白粉, 节处常为暗紫色, 老秆灰绿色至灰白色; 节间有纵肋; 秆环强烈隆起, 高于稍隆起的箨环。箨鞘背面为淡绿紫色或淡红褐色, 具紫色纵脉纹和紫褐色斑块, 因脉间有微疣基刺毛而微粗糙; 无箨耳及鞘口缝毛; 箨舌黄绿色, 狭而高, 边缘生短纤毛; 箨片绿色, 另有紫色纵脉纹, 狭三角形至带状。末级小枝具 2~4 枚, 无叶耳及鞘口缝毛; 叶片披针形至带状披针形, 长 8~16cm。花枝呈穗状; 佛焰苞边缘生柔毛, 小穗含 1 或 2 朵小花, 狭披针形; 小穗轴最后延伸成针状, 节间密生短柔毛。笋期 4—5 月, 花期 5 月。

区内常见。分布于安吉、德清、长兴、湖州、余杭、临安、象山和宁海等地; 江苏、安徽、江西、湖南、台湾及陕西也有分布。

笋质优良, 壳薄肉厚, 俗称“石笋”, 是加工天目笋干的主要原料; 多作竹器柱脚, 也作柄材使用。

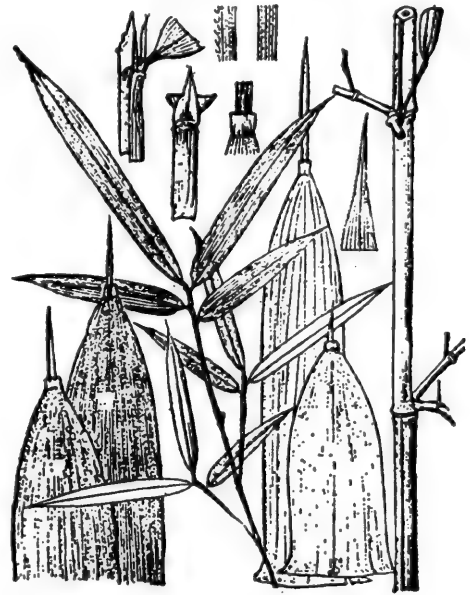


图 4-11 石竹

## 3. 天目早竹 (图 4-12)

*Phyllostachys tianmuensis* C. P. Wang et N. X. Ma

秆高 4~7m, 径 3~4cm, 幼秆亮绿色, 分枝凹槽部位带黄色, 光滑无毛, 无白粉。箨鞘浅红褐色, 微被白粉, 具褐色小斑点, 上部稀疏, 下部较密, 上部边缘红紫色, 无纤毛; 无箨耳及缝毛; 箨舌暗紫褐色, 先端拱起或近于平截, 边缘具短纤毛, 背部有直立粗硬毛; 箨片绿色, 边缘黄色, 长披针形至带状, 外翻, 先端及中部以上皱褶。末级小枝具 2 或 3 枚叶; 叶耳及鞘口缝毛常缺或仅有 2 或 3 根; 叶舌稍发达, 顶端呈拱形或近于截形; 叶片长椭圆状披针形, 长达 15cm, 宽约 2cm, 下表面被有易脱落的柔毛。笋期 3 月下旬。

见于木桥头、桐杭岗一带, 自然分布于 700~1300 m 海拔区域, 亦有栽种。分布于安吉; 安徽也有分布。

竹材用途一般, 笋期较早, 可作早期食用笋。

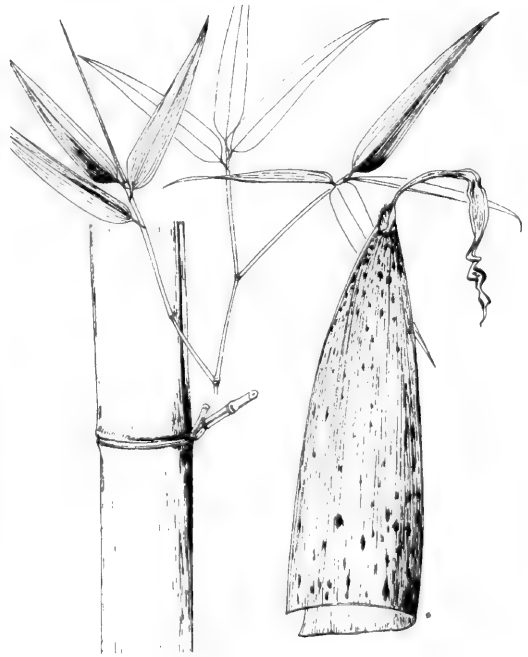


图 4-12 天目早竹

## 4. 早竹 (图 4-13)

*Phyllostachys violascens* (Carr.) A. Riv. et C. Riv. — *Ph. praecox* C. D. Chu et C. S. Chao

秆高 7~11m, 直径 4~8cm, 节间短而均匀, 长约 20cm, 新秆节带紫色, 密被白粉, 基部节间常具淡紫色的纵条纹。箨鞘褐绿色, 初具白粉, 密被褐斑; 箨耳及鞘口缝毛不发育; 箨舌先端拱凸, 具短须毛, 中上部箨两侧明显下延; 箨片长矛形至带形, 反转, 皱褶。末级小枝具叶 2~6 枚; 鞘口被缝毛; 叶片带状披针形, 长 6~18cm, 宽 1~2.5cm。笋期 3 月下旬至 4 月上旬, 或更早。

本区海拔 700m 以下广泛栽种。分布于全省各地; 江苏、上海、安徽、福建也有分布。

笋味鲜美, 是浙沪一带早春主要的时令菜鲜之一。

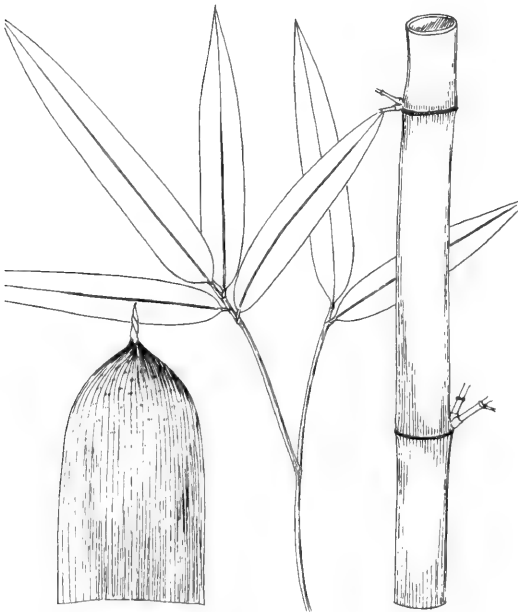


图 4-13 早竹

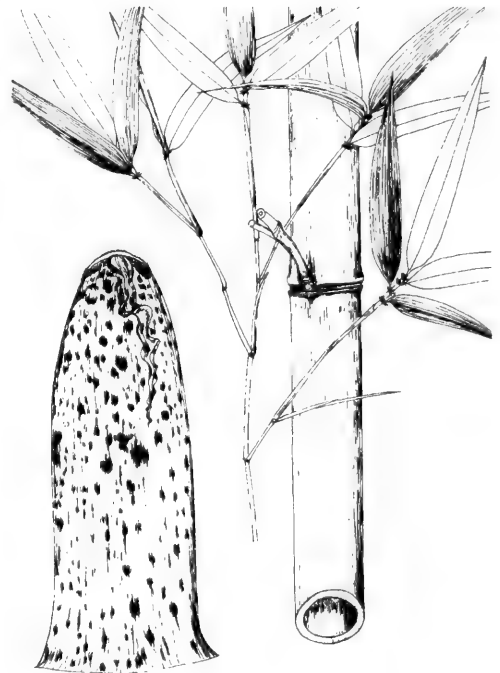


图 4-14 乌哺鸡竹

## 5. 乌哺鸡竹 (图 4-14)

*Phyllostachys vivax* McClure

秆高 10~15m, 直径 4~8cm, 无毛, 初时绿色, 微被白粉; 秆环隆起较箨环稍高, 多少不对称。箨鞘褐色, 密被黑褐色斑点及斑块, 无毛或具细柔毛; 箨耳无; 箨舌弓形隆起, 两侧下延; 箨片强烈皱褶, 反转而下垂, 浓绿色, 长 7~20cm, 宽 12~25mm。末级小枝具 2~4 枚叶, 具叶耳与缝毛; 叶片披针形, 长 9~18cm, 宽 1~2cm。笋期 4 月中旬至 5 月中旬。

本区吴家村、坞子岭附近栽培。分布于杭州; 江苏也有分布。

笋味鲜美, 为良好的笋用竹种; 秆壁较薄, 篾性差, 可编制篮筐; 竹材可作一般农用柄材。

## 6. 毛竹 (图 4-15)

*Phyllostachys edulis* (Carr.) J. Houz.—*Ph. heterocycla* (Carr.) Mitford.‘*Pubescens*’—*Ph. pubescens* Mazei ex H. de Lebaie

单轴散生，具粗壮横走的地下茎，秆直立，大型，高 6~18m，胸径 6~15cm，全竹可达 70 余节，基部节间甚短，中部节间长达 45cm。无枝节间圆筒形，秆环平；分枝节间一侧有沟槽，秆环突出。全秆各节的箨环均隆起。幼秆密被细柔毛，老时脱落，箨环下有一白粉圈，老时变黑。箨鞘厚革质，紫褐色，密被棕色毛和黑褐色斑块，箨耳与繸毛发达；箨舌宽短，两侧下延；箨片长三角形至披针形，绿色。分枝高，每节 2 枝，小枝着生叶 2~4 片；叶鞘无叶耳；叶舌较发达；叶片披针形，长 4~12cm，宽 0.5~1.2cm。土中冬笋白黄色，被黄棕色绒毛，3~4 月出土为春笋。花期 5~8 月。

区内海拔 350~900m 广布，成片见于黄坞里、太子庵、青龙山、东坞坪。本种是中国竹类植物中分布最广、经济价值较高的竹种，东自台湾，西到云南东北部，北至安徽北部、河南南部，南至广东、广西中部，以湖南、江西、浙江和福建北部为中心产区。

## 7. 紫竹 (图 4-16)

*Phyllostachys nigra* (Lodd.) Munro

秆高 4~10m，直径 2~5cm。新竹绿色，当年秋冬即逐渐呈现黑色斑点，以后全秆变为紫黑色。箨鞘淡棕色，密被粗毛，无斑点；箨耳和繸毛发达，紫色；箨舌中度发达，先端拱突波状，边缘具极短须毛；箨片三角形至长披针形，基部的直立，上部的展开反转，微皱褶，暗绿色带暗棕色。叶片质薄，长 7~10cm，宽 0.8~1.2cm。笋期 4 月中旬。

见于大境坞等地，栽培。分布于杭州、富阳、桐庐、奉化、舟山、东阳、永康、武义、兰溪等地；秦岭以南各省、区均有分布，北京有栽培。

观秆色竹种，为优良园林观赏竹种。竹材较坚韧，宜作钓鱼竿、手杖等工艺品及箫、笛、胡琴等乐器。笋供食用。

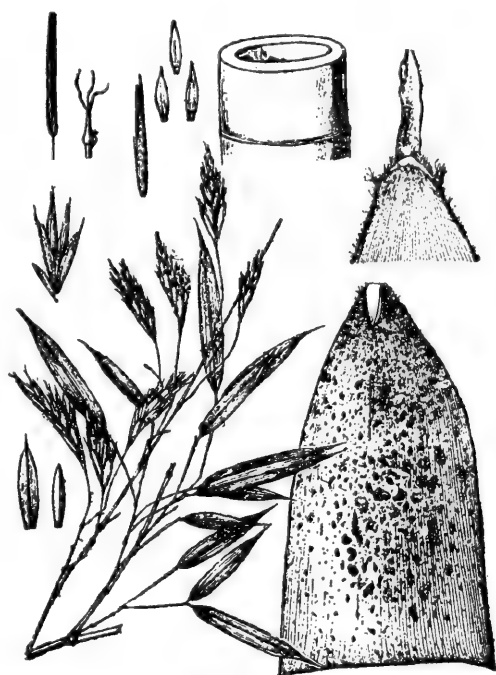


图 4-15 毛竹



图 4-16 紫竹

## 8. 白哺鸡竹 (图 4-17)

*Phyllostachys dulcis* McClure

秆高 6~10m, 直径 4~6cm, 最长节间约为 20~35cm, 壁厚 3~5mm; 幼秆被少量白粉, 老秆灰绿色, 常有淡黄色或橙红色的隐约细条纹和斑块; 秆环甚隆起, 高于箨环。箨鞘质薄, 背面淡黄色或乳白色, 微带绿色或上部略带紫红色, 有时有紫色纵脉纹, 有稀疏的褐色至淡褐色小斑点和向下的刺毛, 边缘绿褐色; 箨耳卵状至镰形, 绿色或绿带紫色, 具缝毛; 箨舌拱形, 淡紫褐色, 边缘生短纤毛; 箨片带状, 皱曲, 外翻, 紫绿色, 边缘淡绿黄色。叶舌显著伸出; 叶片长 9~15cm, 宽 1.3~2.3cm。笋期 4 月下旬。

见于钟家村、后院村等地, 多有栽种。分布于安吉、杭州、余杭、诸暨、新昌等地。

笋味鲜美, 供食用; 秆可作柄材用。

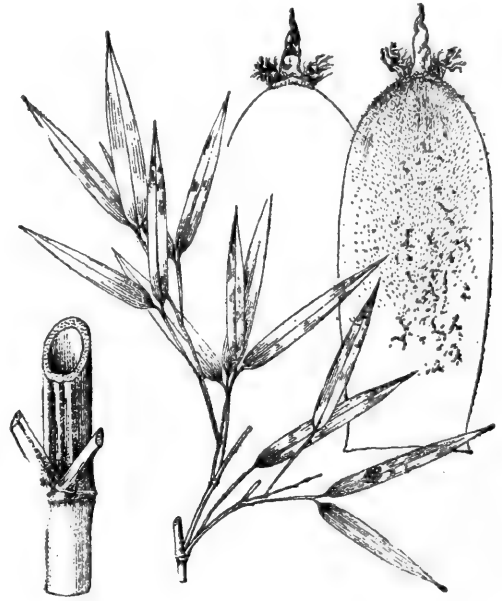


图 4-17 白哺鸡竹

## 9. 高节竹 (图 4-18)

*Phyllostachys prominens* W. Y. Xiong

秆高 7~11m, 直径 4~7cm, 节间长达 18~24cm, 收缩, 除基部数节外, 近等长, 新秆深绿色, 无白粉, 后转绿色; 秆环强烈隆起; 箨环也隆起。箨鞘淡褐黄色, 或略带淡红色, 边缘褐色, 密生斑点, 近顶部尤密, 呈黑褐色, 疏生白毛, 下部斑点成块状, 黑褐色; 箨耳发达, 长圆形或镰刀状, 长达 1.5cm, 紫黑色, 先端波状, 疏生长纤毛; 箨片带状披针形, 橘红色或绿色而有橘黄色边缘, 强烈皱褶, 反转。末级小枝具叶 2~3 枚; 叶耳和缝毛脱落性; 叶舌隆起, 黄绿色; 叶片带状披针形, 长 8.5~18cm, 宽 1.3~2.2cm, 下面基部被白毛。笋期 4 月下旬。

见于直坞、忠烈祠一带, 栽种。分布于海宁、余杭、杭州等地。

笋可食用, 为高产笋用竹之一; 竹材供搭棚架、围栏等用。

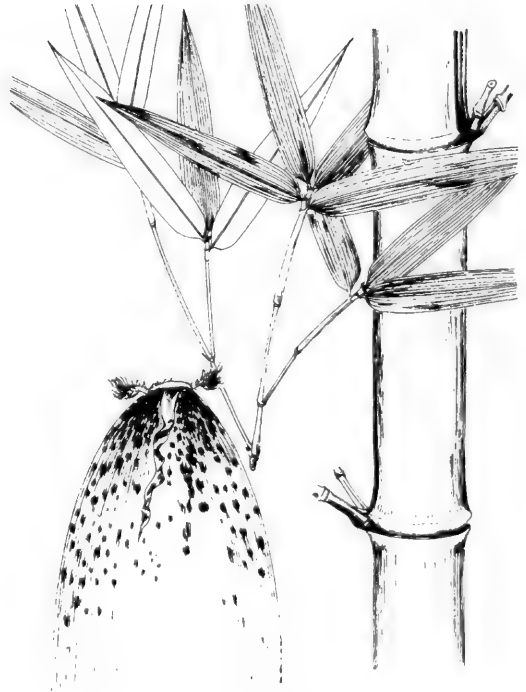


图 4-18 高节竹

## 10. 葆竹

*Phyllostachys nidularia* Munro

秆高约 8m, 直径 4~6cm; 秆环显著突隆起; 箨环中度隆起, 两环先端均细尖。箨鞘淡黄绿色, 外面被棕色刺毛, 无斑点, 具浓密的白粉; 箨舌短, 先端凹或截平; 箨片三角形至长三角形,

直立,基部两侧延伸成异乎寻常的搭而紧抱竹秆形状独特的假箨耳。末级小枝具1~3枚叶,枝叶浓密;叶片先端渐急尖,常反转呈钩状,长5~15cm,宽1~2cm。笋期4月下旬。

见于鲍家村一带。分布于安吉、杭州;福建、广东、广西也有分布。

笋鲜食或供制笋干;竹壁薄,竹节大,不宜劈篾,通常用于编篱笆。

#### 4. 倭竹属 *Shibataea* Makino ex Nakai

小灌木状竹类。地下茎复轴型。秆直立,高通常仅1m左右,节间于分枝一侧甚扁平,故呈半圆筒形或几为棱形;每节分枝3~5,无次级分枝。秆箨早落;箨鞘纸质;箨片锥状。叶1~2枚生于分枝顶端,若分枝上有2叶时,则下方叶的位置由于叶鞘较长而高于上方叶;叶片小横脉清晰。花序续次发生,多枚小穗呈簇状着生于花枝各节上,穗轴各分枝基部外方托以大型佛焰苞;小穗含2~6花;颖2~3;外稃具多脉;内稃具2脊;花柱1,柱头3。

约8种,分布于我国和日本;我国均产,主要分布于华东和华南;浙江有5种;天目山有1种。

##### 鹅毛竹 (图4-19)

##### *Shibataea chinensis* Nakai

地下茎呈棕黄色或淡黄色;节间中空极小或几为实心。秆高1m,直径2~3mm,中空,表面光滑无毛,淡绿色或稍带紫色;秆下部不分枝的节间为圆筒形,秆上部具分枝的节间在接近分枝的一侧具沟槽,略呈三棱形;秆环甚隆起;顶芽萎缩,各枝与秆之腋间的先出叶膜质,边缘生纤毛,分枝基部留有枝箨,后者脱落性或迟落。箨鞘纸质,早落,背部无毛,无斑点,边缘生短纤毛;叶鞘厚纸质或近于薄革质,光滑无毛;叶耳及鞘口缝毛均缺;叶舌膜质,披针形或三角形,一侧较厚并席卷为锥状,密被短毛;叶片纸质,幼时质薄,鲜绿色,老熟后变为厚纸质乃至稍呈革质,卵状披针形,长6~10cm,宽1~2.5cm,基部较宽且两侧不对称,先端渐尖,两面无毛,叶缘有小锯齿。笋期5月。

区内分布较广,生于山坡或林缘,林下亦有零星生长。分布于杭州、临安、富阳、金华、武义、庆元;江苏、安徽、江西、福建也有分布。



图4-19 鹅毛竹

## 5. 寒竹属 *Chimonobambusa* Makino

灌木状或小乔木状竹类。地下茎复轴状。秆直立,节间圆筒形或方形,分枝一侧扁平或具沟槽,中下部数节具刺瘤状气根;分枝3,有时会多分枝。秆箨宿存或早落;箨鞘纸质,三角形;箨片极其缩小。叶片通常狭披针形,小横脉显著。花序续次发生,具花小枝基部常覆有一组由下向上逐渐增大的苞片;小穗含少数乃至多花;颖片1~3;外稃具多脉;内稃具2脊;鳞被3;雄蕊3;柱头2,羽状。颖果浆果状。

约19种,2变种,分布于中国、日本、越南、缅甸、印度;我国有19种,1变种,秦岭以南各省区均有,主要分布于西南各省、区;浙江有3种;天目山有1种。

### 方竹 (图 4-20)

*Chimonobambusa quadrangularis* (Fenzi)

Makino

小乔木状。秆高4~6m,直径2~4cm,初密被黄褐色小刺瘤,后刺毛脱落留下疣基,致使节间甚为粗糙,节间呈四方形,节具刺;箨环初时被一圈金黄色绒毛,后逐渐脱落;中、下部各节内有一圈刺状气根。秆箨纸质,早落;箨鞘外面无毛,具紫色小斑点;箨耳不发育;箨舌也极不明显;箨片极小,锥形。小枝环甚隆起;叶鞘无毛,边缘着生纤毛;叶舌低平;叶片狭披针形,叶脉粗糙。笋期不规则,多在秋冬季出笋,但肥沃之地也有四季均出笋者。

见于禅源寺一带,栽培。分布于遂昌、庆元、缙云、乐清、温州、泰顺;江苏、江西、福建、广西、四川、云南也有分布;多为栽培;日本、俄罗斯也有栽培。

可供庭院观赏,也可作手杖;笋味美可口。为观赏、笋用之多用途竹种。

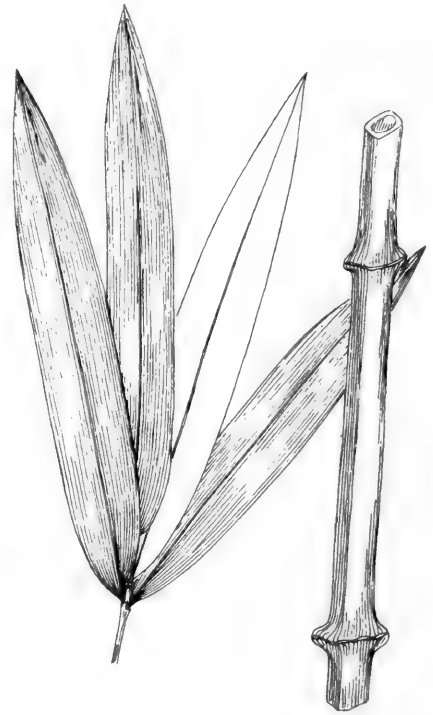


图 4-20 方竹

## 6. 苦竹属 *Pleioblastus* Nakai

乔木状至灌木状竹类。地下茎为复轴型。秆直立,节间圆筒形,通常在近分枝的一端微凹,秆环隆起;箨环上附有箨鞘基部的木栓质残留物,并具一圈缘毛,其下常有明显的粉圈;每节分枝3~7枚。秆箨宿存或迟落,长三角形,通常被脱落性刺毛和白粉,边缘密生棕红色纤毛;箨耳常微弱或缺如,边缘着生直立缝毛或无;箨舌截形,被白粉;箨片披针形,开展而略反折,基部收缩于箨鞘顶部约1/3~1/2。末级小枝具叶3~5枚;叶片披针形。花序总状,较延长,由3~10枚小穗组成,着生在叶枝下部的各节上;小穗含8~12花;颖2;鳞被3;雄蕊3;柱头3,羽毛状。



约 38 种, 分布于东亚, 以日本为多。我国约有 19 种, 主要分布于华东、华南至西南; 浙江 15 种, 3 变种; 天目山产 1 种。

### 苦竹 (图 4-21, 彩图 4-1-1)

*Pleioblastus amarus* (Keng) Keng f.

秆高 3~5m, 直径 15~20mm, 节间长 27~29cm, 初时绿色, 被厚的黏性白粉, 老秆转绿黄色, 被灰褐色粉质状斑; 秆环隆起高于箨环, 节内可长达 6mm; 分枝通常 5 枚。箨鞘深绿色, 被紫红色脱落性小刺毛; 箨耳不明显或无; 箨舌截形; 箨片披针形。末级小枝着 3~5 叶; 叶耳缺如或微弱; 鞘口无毛; 叶紫红色; 叶片披针形, 长 14~20cm, 宽 24~29mm。花序基部有苞片, 小穗轴节间长 4~5mm, 顶端膨大呈环状, 有纤毛。笋期 5 月上旬至 6 月上旬。

见于老殿、太子庵一带。分布于全省各地; 江苏、安徽、福建、湖南、湖北、四川、贵州、云南也有分布。

秆可作伞柄、帐杆、旗杆、毛笔杆、筷子等。

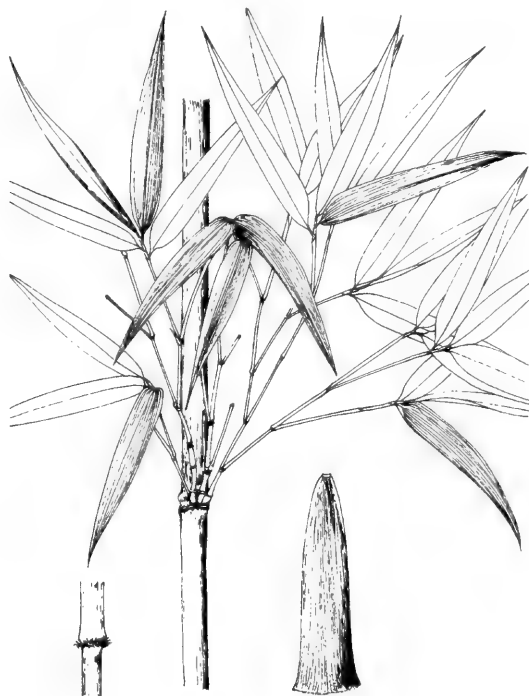


图 4-21 苦竹

## 7. 短穗竹属 *Brachystachyum* Keng

小乔木或灌木状竹类。秆散生; 秆每节分三枝或秆上部者可分 3~5 枝。秆箨早落性, 箨鞘厚纸质, 短于其节间; 箨耳发达, 耳缘常有弯曲繸毛; 箨舌微呈拱形; 箨片开展, 易落。含假小穗 2~8 枚, 基部有 1 先出叶及 1 组向上逐渐增大的苞片, 苞片向上过渡到佛焰苞; 佛焰苞 2~4 片; 小穗有 5~7 朵小花, 颖 1~3; 外稃硬纸质, 顶端尖锐; 内稃与其外稃等长或稍长, 背部具二脊, 先端有二裂; 鳞被 3, 罕为 4, 彼此近于等长; 雄蕊 3, 花丝分离; 花柱 1, 较长; 柱头 3, 细长, 呈羽毛状。

我国特有属, 有 1 种, 1 变种, 分布于华东和湖北、广东等地。浙江有 1 种, 1 变种; 天目山有 1 种。

### 短穗竹

*Brachystachyum densiflorus* (Rendle) Keng — *Semiarundinaria densiflorus* (Rendle) Wen

秆散生, 高达 2.6m, 幼秆被倒向的白色细毛, 老秆则无毛; 节间圆筒形, 无沟槽, 或在分枝一侧的节间下部有沟槽, 在箨环下方具白粉, 以后变为黑垢; 秆环隆起。箨鞘背面绿色, 老则渐变黄色, 无斑点, 但有白色纵条纹, 以后条纹减退显紫色纵脉, 被稀疏刺毛, 边缘生紫色纤毛; 箨耳发达, 大小和形状多变化, 通常椭圆形, 褐棕色或绿色, 边缘具弯曲繸毛; 箨舌呈拱形, 褐棕色, 边缘生极短的纤毛; 箨片披针形或狭长披针形, 绿色或紫色, 向外斜举或水平展开。秆每节通常分 3 枝。笋期 5—6 月, 花期 3—5 月。

见于西坞庵、洒水坞、老殿、石鸡塘等地,生长于向阳山坡的林下或路边。分布于全省各地;江苏、安徽、江西、湖北、广东也有分布

秆可做伞柄、钓鱼竿,也可劈篾编织家庭用具,笋味略苦。

## (二) 禾亚科 *Agrostidoideae* Keng et Keng f.

秆草质,稀木质化。基生叶与秆生叶同形;叶片与叶鞘既无柄也无关节,不易脱落。花序由多数小穗组成,排列成圆锥状、总状、穗状或指状等花序;小穗含1至数朵小花,基部常具2枚颖片,稀无颖片;小花下部有1外稃和1内稃;外稃具5至多脉,稀3~5脉,背面中上部或先端有时延伸成或短或长的芒,芒直或膝曲;花被退化为2~3枚极小的浆片;雄蕊3或6,稀2或1;心皮1~3,常2,合生,子房上位,1室,胚珠1枚,柱头2~3,羽毛状。果通常为颖果,稀为囊果。

约600属,9000多种,广布于世界各地;我国约190属,1200种,全国各地均产;浙江有109属,202种;天目山有70属,92种,12变种。

### 分属检索表

1. 小穗含多数小花,少数属只含1小花,大多两侧压扁,常脱节于颖之上,在各小花间逐节脱落;小穗轴大多延伸到最上部小花的内稃之后,呈细柄状或刚毛状。
  2. 小穗两颖退化为半月形痕迹或殆尽,残留在小穗柄顶端;成熟花的内外稃之边缘相互紧扣。
    3. 颖片退化为半月形;不孕花外稃两枚,小形但明显可见(栽培) ..... 1. 稻属 *Oryza*
    3. 颖片完全退化;不孕花无外稃(野生) ..... 2. 假稻属 *Leersia*
  2. 小穗两颖发达,稀第一颖微小或缺如;成熟花内外稃不相互紧扣。
    4. 成熟花之外稃具1脉或3脉(隐子草属 *Cleistogenes* 一些种可具5脉);叶舌常有纤毛或一圈毛。
      5. 小穗具3至多数结实小花,有时具2朵花。
        6. 小穗无柄,紧密排列于穗轴一侧成穗状花序,数枚穗状花序指状排列于秆顶... 3. 穆属 *Eleusine*
        6. 小穗具柄,开展或紧密排列成圆锥花序或总状花序,或小穗在无柄时呈总状排列在穗轴一侧。
          7. 外稃多少具柔毛,先端常具芒或在2裂齿间具小尖头;小穗背部呈圆形或微具脊。
            8. 圆锥花序由具少数分枝的总状花序组成;叶片枯老后自叶鞘顶端脱落;秆有多节 ..... 4. 隐子草属 *Cleistogenes*
            8. 圆锥花序为具多数穗形总状花序或分枝的圆锥花序;叶片枯老后不自叶鞘顶端脱落。
              9. 外稃先端2裂齿间具短芒,基盘具短柔毛;支花序为圆锥花序 ..... 5. 类芦属 *Neyraudia*
              9. 外稃先端具小尖或钝;支花序为穗形总状花序 ..... 6. 千金子属 *Leptochloa*
            7. 外稃光滑无毛,亦无芒;小穗两侧压扁,背部明显具脊 ..... 7. 画眉草属 *Eragrostis*
        5. 小穗具1(~2)结实小花。
          10. 小穗通常具柄,若无柄时亦不排列在穗轴一侧。
            11. 小穗仅含1结实小花。
              12. 圆锥花序开展或收缩,含数枚小穗。
                13. 小穗背腹压扁;颖果成熟时露出 ..... 8. 显子草属 *Phaenosperma*
                13. 小穗两侧压扁,或为细长圆柱形;囊果或颖果,成熟时不露出。
                  14. 外稃无芒,基盘无毛;囊果 ..... 9. 鼠尾粟 *Sporobolus*
                  14. 外稃有芒,基盘有毛;颖果 ..... 10. 乱子草属 *Muhlenbergia*
              12. 穗状花序或穗形总状花序单生于秆顶;第一颖微小或缺如 ..... 11. 结缕草属 *Zoysia*

11. 小穗含 2 结实小花, 或第一小花常为雄性 ..... 12. 柳叶箬属 *Isachne*
10. 小穗无柄或近于无柄, 排列在穗轴一侧 ..... 13. 狗牙根属 *Cynodon*
4. 成熟花之外稃具 5 至多条脉, 有时因质地硬而脉不明显(雀麦属 *Bromus* 和早熟禾属 *Poa* 少数种至少具 3 脉); 叶舌常无纤毛。
15. 小穗无柄或近无柄, 排列成穗状花序, 稀为穗形总状花序。
16. 小穗 2 至数枚生于穗轴各节。
17. 小穗在穗轴上排列紧密; 颖存在 ..... 14. 大麦属 *Hordeum*
17. 小穗较疏松排列于穗轴; 颖缺如或极退化 ..... 15. 猓草属 *Hystrix*
16. 小穗单枚生于穗轴各节。
18. 两颖均存在。
19. 穗状花序之小穗彼此排列紧密; 颖果与外稃相分离(栽培) ..... 16. 小麦属 *Triticum*
19. 穗状花序之小穗彼此排列疏松; 颖果与内外稃贴着(野生)。
20. 小穗无柄, 排列成穗状花序; 颖果顶端有茸毛 ..... 17. 鹅观草属 *Roegneria*
20. 小穗具明显的短柄, 排列成穗形总状花序; 颖果无毛 .....  
..... 18. 短柄草属 *Brachypodium*
18. 第一颖缺如 ..... 19. 黑麦草属 *Lolium*
15. 小穗具柄或近无柄, 排列成开展或紧缩的圆锥花序。
21. 小穗含 2 至多花, 如为 1 花则外稃具 5 脉以上。
22. 小穗含 1 至多数两性小花, 位于顶生不孕花下方。
23. 第二颖常短于第一小花; 若存在芒则从外稃顶端伸出(有时可在外稃先端裂齿间伸出), 劲直不扭转。
24. 叶片宽, 宽披针形, 有明显的小横脉 ..... 20. 淡竹叶属 *Lophatherum*
24. 叶片狭长, 条形至细长披针形, 无小横脉。
25. 外稃具 3~5 脉; 叶鞘通常不闭合或仅基部边缘相互覆盖。
26. 外稃背部具脊, 先端多少具芒 ..... 21. 早熟禾属 *Poa*
26. 外稃背部圆形, 先端无芒 ..... 22. 羊茅属 *Festuca*
25. 外稃具 7 至多条脉, 稀 5 条脉, 叶鞘通常全部或大部闭合。
27. 内稃脊上具硬纤毛或短纤毛; 子房先端具糙毛; 颖果顶端有生毛的附属物或短喙 ..... 23. 雀麦属 *Bromus*
27. 内稃脊上无毛或具柔纤毛; 子房先端无毛或稀具短柔毛; 颖果顶端无生毛的附属物或喙, 或有时具无毛的短喙。
28. 小穗柄具关节, 整个脱落 ..... 24. 臭草属 *Melica*
28. 小穗柄无关节, 脱落于各颖之上 ..... 25. 甜茅属 *Glyceria*
23. 第二颖长于第一小花, 或与之等长; 若存在芒则从外稃背面或先端裂齿间伸出, 膝曲而扭转。
29. 小穗长不及 1 cm; 子房无毛; 颖果无腹沟, 与内稃相互分离 .....  
..... 26. 三毛草属 *Trisetum*
29. 小穗长大于 1 cm; 子房有毛; 颖果有腹沟, 与内稃相互附着。
30. 一年生植物; 小穗下垂; 2 颖近相等, 具 7~11 脉 ..... 27. 燕麦属 *Avena*
30. 多年生植物; 小穗直立或开展; 2 颖不等大, 具 1~7 脉 .....  
..... 28. 异燕麦属 *Helictotrichon*
22. 小穗含 3 花, 顶生者两性, 下部 2 花常为雄性或退化为 2 刺状稃片。
31. 植物体干燥后有香味; 圆锥花序开展或在结实时略紧缩 .....  
..... 29. 黄花茅属 *Anthoxanthum*

- 31. 植物体干燥后无香味;圆锥花序紧缩成穗状 ..... 30. 鹼草属 *Phalaris*
  - 21. 小穗仅含 1 花,外稃具 1~5 脉。
    - 32. 外稃大多膜质,常短于颖,若长于颖时则质地较坚硬,成熟时疏松地包着颖果或几不包裹。
      - 33. 圆锥花序开展或紧缩,但不呈圆柱形。
        - 34. 小穗圆形,无柄,覆瓦状排列于穗轴一侧后成圆锥花序 ..... 31. 苘草属 *Beckmannia*
        - 34. 小穗长形,具柄,排列成开展或紧缩的圆锥花序。
          - 35. 颖不等长,短于花,第二颖仅达外稃中部或中部以下 ..... 32. 短颖草属 *Brachyelytrum*
          - 35. 颖等长或几等长,与花等长或较之长,稀可较之短。
            - 36. 小穗脱节于颖之上。
              - 37. 小穗轴延伸至内稃之后,具长柔毛;外稃草质或膜质,不透明 ..... 33. 野青茅属 *Deyeuxia*
              - 37. 小穗轴不延伸至内稃之后,无毛;外稃膜质,透明。
                - 38. 外稃基盘具长柔毛,几与颖等长 ..... 34. 拂子茅属 *Calamagrostis*
                - 38. 外稃基盘无毛或仅有微毛 ..... 35. 剪股颖属 *Agrostis*
          - 36. 小穗脱节于颖之下 ..... 36. 棒头草属 *Polypogon*
    - 33. 圆锥花序极紧密,呈长圆柱形。
      - 39. 小穗脱节于颖之下;2 颖在下部彼此合生;外稃边缘在下部合生 ..... 37. 看麦娘属 *Alopecurus*
      - 39. 小穗脱节于颖之上;2 颖不合生;外稃边缘不合生 ..... 38. 梯牧草属 *Phleum*
  - 32. 外稃质地厚于颖,成熟时与内稃一起紧密包着颖果。
    - 40. 外稃有芒,具显著的基盘。
      - 41. 芒下部劲直;外稃披针形,基盘圆钝 ..... 39. 直芒草属 *Orthoraphium*
      - 41. 芒下部扭转或略扭转;外稃长披针形,基盘尖锐 ..... 40. 芨芨草属 *Achnatherum*
    - 40. 外稃无芒,不具显著的基盘 ..... 41. 粟草属 *Milium*
1. 小穗含 2 小花,下部者常为雄性,甚至退化仅有外稃,则此小穗仅含 1 花,背腹压扁或呈圆筒形,稀两侧压扁,脱节于颖之下(野古草属 *Arundinella* 脱节于颖之上);小穗轴不延伸,花成熟时内稃之后不存在细柄或刚毛。
  - 42. 第 2 小花之外稃与内稃质地坚硬,常无芒(野古草属 *Arundinella* 除外)。
    - 43. 小穗脱节于颖之上;成熟花之外稃大多具芒,基盘常有毛 ..... 42. 野古草属 *Arundinella*
    - 43. 小穗脱节于颖之下;成熟花之外稃常无芒,基盘无毛。
      - 44. 花序中无不育的小枝,其穗轴不延伸至最上端的小穗之后。
        - 45. 小穗排列于穗轴一侧成穗状花序或穗形总状花序,而后再排列成指状或总状。
          - 46. 颖与第一外稃均无芒。
            - 47. 穗形总状花序指状排列于秆顶;第 2 外稃成熟时厚纸质而富有弹性;内稃微露出 ..... 43. 马唐属 *Digitaria*
            - 47. 穗形总状花序总状排列于秆上部;第 2 外稃成熟时革质而坚硬;内稃露出较多。
              - 48. 小穗基部有一环状或珠状基盘 ..... 44. 野黍属 *Eriochloa*
              - 48. 小穗基部无一上述性状的基盘 ..... 45. 雀稗属 *Paspalum*
      - 46. 颖或外稃先端有芒(稗属 *Echinochloa* 一些种可无芒)。
        - 49. 小穗的颖具芒,以第 1 颖最长;叶片披针形,较宽 ..... 46. 求米草 *Oplismenus*
        - 49. 小穗的颖无芒,第 1 外稃具芒或芒状尖头;叶片线形,较狭 ..... 47. 稗属 *Echinochloa*
45. 小穗排列为开展或紧缩的圆锥花序。
  - 50. 圆锥花序紧缩;第 2 颖基部膨大为囊状 ..... 48. 囊颖草属 *Sacciolepis*

50. 圆锥花序开展;第2颖基部不膨大…………… 49. 黍属 *Panicum*
44. 花序中具刚毛状的不育小枝,其穗轴延伸至最上端的小穗之后,成一尖头或刚毛。
51. 小穗脱落时,其下刚毛宿存…………… 50. 狗尾草属 *Setaria*
51. 小穗脱落时,连同其下刚毛一起脱落…………… 51. 狼尾草属 *Pennisetum*
42. 第2小花之外稃与内稃膜质而透明,常于顶端或顶端裂齿间具芒。
52. 小穗两性,或结实小穗与不孕小穗同时混生在穗轴上。
53. 成对小穗均可成熟而同形,或每对中的有柄小穗(雌性或两性)可成熟并具长芒,无柄小穗至少在总状花序基部者不孕而无芒(莠竹属 *Microstegium* 有时有柄小穗也退化)。
54. 穗轴有关节,各节连同其上的无柄小穗一起脱落。
55. 总状花序多数,明显圆锥状排列在伸长的主轴上。
56. 第2外稃发育正常,先端具芒…………… 52. 大油芒属 *Spodiopogon*
56. 第2外稃通常极退化,先端无芒或小尖头…………… 53. 甘蔗属 *Saccharum*
55. 总状花序1至多数,指状排列于缩短的主轴上。
57. 秆下部匍匐;第1颖无毛,背面具显著沟槽…………… 54. 莠竹属 *Microstegium*
57. 秆直立;第1颖有毛,背面大多扁平或微具浅沟…………… 55. 金茅属 *Eulalia*
54. 穗轴无关节,小穗自柄上脱落。
58. 圆锥花序缩紧成圆柱形;小穗无芒…………… 56. 白茅属 *Imperata*
58. 圆锥花序开展;小穗有芒或无芒。
59. 花序分枝(总状花序)粗壮直立,全部着生小穗而不裸露;小穗基盘具丝状长柔毛。
60. 小穗有芒,基盘之柔毛较小穗稍短或稍长…………… 57. 芒属 *Miscanthus*
60. 小穗无芒,基盘之柔毛长达小穗2倍以上…………… 58. 荻属 *Triarrhena*
59. 花序分枝(总状花序)细弱,下部者无小穗而裸露;小穗基盘具短髯毛……………  
…………… 59. 油芒属 *Eccoilopus*
53. 成对小穗并非均可成熟,其中无柄小穗结实,有柄小穗常退化而不孕。
61. 穗轴节间与小穗柄粗短,较宽扁而顶端膨大,两者相互紧贴,亦可全部或部分愈合而形成腔穴。
62. 总状花序常两枚合生,紧贴成一圆柱形…………… 60. 鸭嘴草属 *Ischaemum*
62. 总状花序单生于秆顶…………… 61. 假俭草属 *Eremochloa*
61. 穗轴节间与小穗柄细长,有时上端变粗。
63. 叶片披针形至卵状披针形,基部略成心形;秆细弱;无柄小穗之第2外稃分裂达基部,芒自裂齿间伸出,第1颖之脉上具瘤状突起…………… 62. 荻草属 *Arthraxon*
63. 叶片线形,基部狭;秆粗壮;无柄小穗之第2外稃不裂或分裂至中部以上,第1颖之脉上平整。
64. 总状花序少数至多数,呈圆锥状或指状排列,有时为具佛焰苞的总状花序所组成的假圆锥花序。
65. 每一总状花序具一佛焰苞,组成假圆锥花序…………… 63. 菅属 *Themeda*
65. 总状花序无佛焰苞,排列成圆锥状或指状。
66. 无柄小穗之第2外稃发育正常,顶端2裂,芒自裂齿间伸出,或无芒……………  
…………… 64. 高粱属 *Sorghum*
66. 无柄小穗之第2外稃退化成柄状,其上延伸成芒。
67. 总状花序排列成圆锥状,其穗轴1~5节…………… 65. 细柄草属 *Capillipedium*
67. 总状花序排列成指状,其穗轴多节…………… 66. 孔颖草属 *Bothriochloa*
64. 总状花序成对或单生。
68. 总状花序双生…………… 67. 香茅属 *Cymbopogon*

68. 总状花序单生于秆顶 ..... 68. 裂稈草属 *Schizachyrium*  
 52. 小穗单性,雌雄小穗生于不同花序上或同一花序的不同部分(雌小穗常在下方)。  
 69. 雌雄小穗生于不同花序上,雄小穗为顶生的圆锥花序,雌小穗为腋生的穗状花序 .....  
 ..... 69. 玉蜀黍属 *Zea*  
 69. 雌雄小穗生于同一花序的不同部分,雄雌顺序 ..... 70. 薏苡属 *Coix*

## 1. 稻属 *Oryza* Linn.

一年生或多年生草本。叶片扁平。圆锥花序开展;小穗两侧压扁,含3小花,顶生1花为两性,侧生2小花为中性,退化仅存极小的外稃而位于两性小花之下;小穗轴脱节于颖之上,两退化外稃之下;颖极退化,附着于小穗柄顶端成两半月形的痕迹;退化外稃小,呈鳞片状或锥刺状;两性花外稃硬纸质,具5脉,先端有芒或无芒;内稃与外稃同质,具3脉;浆片2;雄蕊6枚,花药细长;花柱2,柱头帚刷状,自小花两侧伸出。颖果平滑,种脐线形。

约10种,分布于亚洲与非洲的热带和亚热带地区;我国有4种,其中2种栽培;浙江栽培1种,1变种;天目山栽培1种。

稻 (图4-22)

*Oryza sativa* Linn.

一年生草本。秆丛生,直立,高可达1m。叶鞘下部者长于节间,无毛;叶舌膜质而稍硬,披针形,长8~25mm,基部两侧下延与叶鞘边缘相结合;叶耳幼时明显,老时脱落;叶片扁平,长30~60cm,宽6~15mm。圆锥花序疏松,成熟时向下弯垂,分枝具棱角,常粗糙;小穗长圆形,长6~9mm;颖极退化,在小穗柄的顶端成半月形的痕迹;退化外稃锥刺状,长3~4mm,无毛;两性花之外稃被细毛,稀可无毛,先端有芒或无芒;内稃亦被细毛;浆片长约1mm;花药长约2mm。花果期夏秋季。

低海拔地区广泛栽培。全世界广为栽培,我国也是主要的种植国家。

本种是人类主要而且是最有价值的粮食作物。

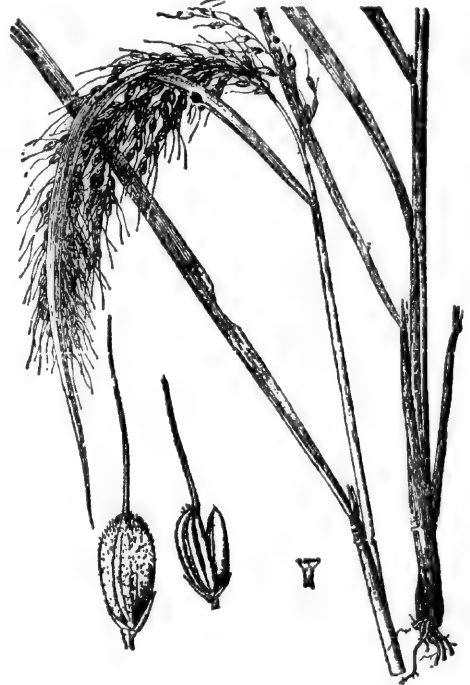


图4-22 稻

## 2. 假稻属 *Leersia* Swartz

多年生草本,通常具匍匐茎或根状茎。圆锥花序开展;小穗两侧压扁,含1小花;小穗轴脱节于小穗柄的顶端;颖退化殆尽;外稃硬纸质,具5脉,脊上有硬纤毛,边脉接近边缘,边缘紧抱内稃之边脉;内稃与外稃同质,具3脉,脊上亦具硬纤毛;雄蕊6枚,或1~3枚,花药线形。颖

果长圆形,胚长度仅为颖果的1/3。

约20种,分布于全球温带和热带地区;我国有4种,主要分布于华东、华中与华南地区;浙江有2种;天目山有2种。

### 1. 假稻 (图4-23)

*Leersia japonica* Makino—*L. hexandra* Swartz var. *japonica* (Makino) Keng f.

多年生草本。秆下部匍匐,节上生多分枝的须根,上部斜升,高可达80cm,节上密生倒毛。叶鞘通常短于节间,粗糙或平滑;叶舌膜质,长1~3mm,先端截平,基部两侧与叶鞘愈合;叶片长10~15mm,宽4~8mm,粗糙或下面光滑。圆锥花序长8~10cm,分枝光滑,具棱角,较压扁,直立或斜升;小穗长4~6mm,草绿色或带紫色;颖退化殆尽;外稃脊具刺毛;内稃中脉上亦具刺毛;雄蕊6枚,花药长约3mm。花果期8—10月。

见于本区低海拔地区的水边。分布于嘉兴、杭州、临安;华东、华中及四川、贵州、河南、河北也有分布;日本也有。



图4-23 假稻



图4-24 秕壳草

### 2. 秕壳草 (图4-24)

*Leersia sayanuka* Ohwi—*L. oryzoides* (Linn.) Swartz var. *japonica* Hack. ex Mats.

多年生草本,有时具根状茎。秆高50~80cm,直立,丛生,基部倾斜而具鳞芽,节凹陷而被倒生微毛。叶鞘无毛或有倒生小刺状粗糙;叶舌质硬,长1~2mm,基部两侧与叶鞘之边缘相结合;叶片扁平,灰绿色,粗糙,长10~17cm,宽5~12mm。圆锥花序疏松,长达20cm,幼时基部常包于叶鞘内,分枝细弱,上升,粗糙,具棱角,互生,长达10cm;小穗柄长0.5~2mm,顶端膨大;小穗长约7mm,宽1.5~2mm;外稃两侧具刺毛,脉上刺毛较长;内稃两侧亦被细刺毛。

中脉上刺毛较粗而长;雄蕊 2~3 枚,花药长约 1mm。颖果长圆形,长 4~5mm,种脐线形。花果期 9—11 月。

见于香炉峰、老殿,生于海拔 1000m 左右的溪边。分布于全省各地;华东、华中、华南也有分布;日本也有。

与前种区别主要在圆锥花序较开展,分枝又具小枝;雄蕊 2~3 枚,花药长约 1mm。

### 3. 稭属 *Eleusine* Gaertn.

一年生草本。穗状花序 2 至数枚呈指状排列于秆顶;小穗两侧压扁,含数小花,无柄,紧密地呈双行覆瓦状排列于穗轴之一侧;小穗轴脱节于颖上及各小花之间;颖不相等,第 1 颖较小,短于第 1 小花,具龙骨状的脊,边缘质较薄,先端尖;外稃具 3~5 脉,主脉与其邻近的 2 脉密接,形成背脊,先端尖;内稃具 2 脊,脊上具翼或无翼;雄蕊 3 枚。种子椭圆球形或近球形,黑褐色,疏松地包裹于质薄的果皮内。

约 9 种,主要分布于热带和亚热带地区;我国有 2 种,几乎遍布于全国;浙江有 2 种;天目山有 2 种。

#### 1. 牛筋草 (图 4-25)

*Eleusine indica* (Linn.) Gaertn.

一年生草本。秆丛生,直立或斜升,高 30~70cm。叶鞘压扁,具脊,无毛或疏生疣毛,鞘口常有柔毛;叶舌长约 1mm;叶片扁平或卷折,长达 15cm,宽 3~5mm,无毛或上面有疣基的柔毛。穗状花序长 3~8cm,宽 3~5mm,2 至数枚指状排列于秆顶,有时其中有 1 枚或 2 枚可生于其他花序之下;小穗长 4~7mm,宽 2~3mm,含 3~6 小花;颖披针形,脊上粗糙,第 1 颖长约 2mm,第 2 颖长约 3mm;第 1 外稃长 3~3.5mm,脊上具狭翼;内稃短于外稃,脊上具小纤毛。种子卵球形,长约 1.5mm,有明显的波状皱纹。花果期 9—10 月。

见于大有村和朱陀岭等地,生于海拔 200~300m 的路边。分布于全省各地,世界的热带和温带地区也有。



图 4-25 牛筋草



## 2. 稭 龙爪稭 (图 4-26)

*Eleusine coracana* (Linn.) Gaertn.

一年生草本。秆直立,高 60~100 cm,直径 5~10 mm。叶鞘光滑;叶舌短,密生长 1~2 mm 的柔毛;叶片扁平,长达 20~50 cm,宽 5~10 mm,上面有时被疏柔毛,下面光滑。穗状花序长 3~9 cm,较粗壮,2~9 枚指状排列于秆顶,成熟时常弯曲呈鸡爪状;小穗长 7~10 mm,含 5~6 小花;颖披针形,脊上有翼,翼上粗糙,第 1 颖长约 3 mm,第 2 颖长约 4 mm;第 1 外稃长 3~4 mm;内稃短于外稃;花药长约 1 mm。种子圆球形,直径约 1.5 mm,有明显的皱纹。花果期 9—10 月。

原产欧亚大陆,东关曾有栽培。我国长江以南各省、区均有栽培,临安、天台、龙泉亦有。

与前种牛筋草的区别在穗状花序粗壮,成熟时弯曲呈鸡爪状;小穗长 7~10 mm;种子圆球形。

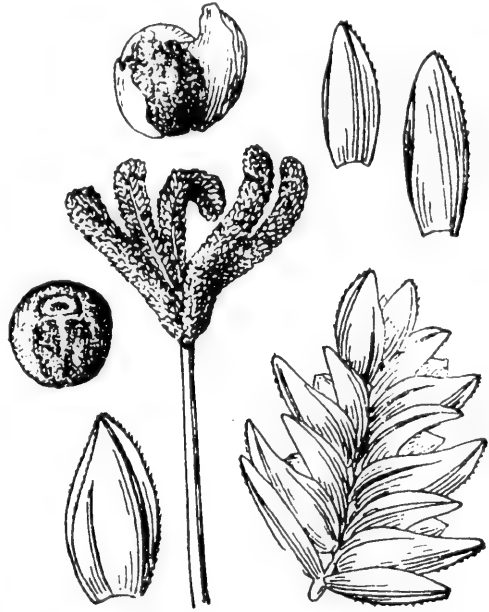


图 4-26 稭

4. 隐子草属 *Cleistogenes* Keng

多年生草本。秆具多节。叶片线状披针形,质较硬,与鞘口相接处有一横痕而易至该处脱落。圆锥花序狭窄,由数枚单纯的或具有分枝的总状花序所组成,下部常隐藏在叶鞘内;小穗两侧压扁,含 1 至数小花;小穗轴顶端疏生短绒毛,脱节于颖之上及各小花之间;颖不相等,第 1 颖较小,近膜质,具 1 脉或基部具 3~5 脉;外稃灰绿色,具 3~5 脉,先端有 2 微齿,裂齿间伸出细短芒或小尖头,无毛或边缘疏生柔毛,基盘短钝,有短毛;内稃具 2 脊,脊上无毛至有短纤毛;雄蕊 3 枚,花药线形;花柱短,分离,柱头帚刷状,紫色,由小穗两侧伸出。

约 20 种,分布于欧洲南部至亚洲中北部;我国有 12 种,2 变种,分布于华东、西北各省、区,以东北地区最多;浙江有 1 种,2 变种;天目山有 1 种,1 变种。

## 1. 朝阳青茅 朝阳隐子草 (图 4-27)

*Cleistogenes hackelii* (Honda) Honda—*Kengia hackelii* (Honda) Packer

多年生草本。秆丛生,多节,基部有鳞芽,高 30~60cm,直径 0.5~1mm。叶鞘常疏生疣毛,鞘口具较长的疣毛;叶舌长 0.2~0.5mm。



图 4-27 朝阳青茅

边缘具短纤毛;叶片长2~7cm,宽2~5mm。圆锥花序长4~10cm,开展,通常每节具1分枝;小穗长5~9mm,含2~4小花;颖膜质,具1脉,第1颖长约2mm,第2颖长约3mm;外稃边缘及顶端带紫色,背部有青色斑纹,具5脉,边缘及基盘具短柔毛,第1外稃长4~5mm,芒长2~7mm;内稃与外稃等长,脊上粗糙。花果期7~11月。

见于禅源寺,生于海拔350m左右的草丛中。分布于杭州、临安、建德、椒江;华东及湖北、四川、河北、陕西也有分布;日本、朝鲜也有。

## 2. 天目隐子草

*Cleistogenes ramiflora* Keng et C. P. Wang var. *tianmushanensis* F. Z. Li et C. K. Ni  
—*Kengia ramiflora* (Keng et C. P. Wang) H. Yu et N. X. Zhao var. *tianmushanensis* (F. Z. Li et C. K. Ni) H. Yu et N. X. Zhao

文献记载模式标本采自西天目山,但具体地点不详。我们未见标本,但从线条图来看,与浙江产的宽叶隐子草 *C. hackelii* var. *nakaii* 极为近似,区别在于外稃先端无芒,故暂附于此,有待作进一步考证。

与前种的区别在于外稃先端无芒。

## 5. 类芦属 *Neyraudia* Hook. f.

较高大多年生草本。秆常具分枝,有时稍木质。圆锥花序顶生,开展;小穗含3~9花,第1小花两性或中性,上部小花渐小,顶生者极退化;小穗轴无毛,脱节于颖之上或第1不育小花之上及诸小花之间;颖膜质,几相等,具1脉;外稃披针形,长于颖,具3脉,边脉接近边缘而生白柔毛,中脉从先端2微齿间延伸成短芒,基盘短柄状,具短柔毛;内稃狭而短于外稃;鳞被2枚;雄蕊3枚。颖果狭长。

约4种,分布于东半球热带和亚热带地区;我国有2种,分布于长江流域以南及西南地区;浙江有2种;天目山有1种。

### 山类芦 (图4-28)

*Neyraudia montana* Keng

多年生草本,密丛生,具根状茎。秆直立,草质,高40~80cm,直径2~3mm,基部宿存枯萎的叶鞘,具4~5节。叶鞘疏松包裹茎,短于节间,上部者光滑无毛,基生者密生柔毛;叶舌密生柔毛,长约2mm;叶片内卷,长达60cm,宽5~7mm,光滑或上面具柔毛。圆锥花序长30~50cm,分枝向上斜升;小穗长7~10mm,含3~6小花,其第1小花为两性;颖长4~5mm,先端渐尖或呈锥状;外稃长5~6mm,近边缘处生较短的柔毛,先端具长1~2mm之短芒,基盘具长约2mm的柔毛;内稃略短于外



图4-28 山类芦

稃;花药长 1~1.2mm。花果期 7—8 月。

见于横塘等地,生于海拔 800m 左右的山坡石上。分布于全省各地;安徽、江西也有分布。

## 6. 千金子属 *Leptochloa* Beauv.

一年生草本。叶片线状披针形。圆锥花序由多数细弱的穗形总状花序所组成;小穗两侧压扁,含 2~7 小花,无柄或具短柄,于穗轴之一侧呈覆瓦状稍有间距地排列为两行;小穗轴脱节于颖之上和各小花之间;颖膜质,不等长,通常短于第 1 小花或第 2 颖长于第 1 小花,具 1 脉,无芒或有短尖头;外稃具 3 脉,脉之下部具短毛,先端尖或钝,通常无芒;内稃等长或稍短于外稃,具 2 脊;雄蕊 3 枚,稀 1~2 枚。颖果常两侧压扁。

约 20 种,分布于北半球热带和亚热带地区;我国有 2 种,除东北、华北地区外广布;浙江有 2 种;天目山有 1 种。

### 千金子 (图 4-29)

*Leptochloa chinensis* (Linn.) Nees

一年生草本。根须状。秆丛生,直立,基部膝曲或倾斜,高 40~70cm,平滑无毛,具 3~6 节。叶鞘大多短于节间,无毛;叶舌膜质,长 1~2mm,多撕裂成小纤毛;叶片扁平或多少卷折,长 5~25cm,宽 2~7mm,先端渐尖,微粗糙或下面平滑。圆锥花序长 15~25cm,分枝及主轴均粗糙;小穗多带紫色,长 2~4mm,含 3~7 小花;颖脊上粗糙,第 1 颖较短而狭,长 1~1.5mm,第 2 颖通常稍短于第 1 外稃,长约 1.5mm;外稃无毛或下部被微毛,先端钝,第 1 外稃长 1.5~2mm;花药长约 0.5mm。颖果长圆球形,长约 1mm。花果期 8—11 月。

见于禅源寺前,生于海拔 300m 的草丛中。分布于全省各地;江苏、安徽、湖北、山东、广东、广西、贵州、陕西也有分布。



图 4-29 千金子

## 7. 画眉草属 *Eragrostis* Beauv.

多年生或一年生草本。秆丛生。叶片线形。圆锥花序开展或紧缩;小穗两侧压扁,含数个或多数小花,小花常疏松或紧密地覆瓦状排列;小穗轴通常呈“之”字形,逐渐断落或不断落;颖不等长,通常短于第 1 小花,具 1 脉,稀第 1 颖无脉,宿存或脱落;外稃无芒,先端尖或钝,具 3 条明显的脉或有时侧脉不明显;内稃具 2 脊,常作弓形弯曲,宿存或于外稃同时脱落;雄蕊 2 枚或 3 枚。颖果与稃分离,近圆球形,有时压扁而具 3 棱状。

约 300 种,分布于热带和亚热带地区;我国有 29 种,广布于全国各地;浙江有 9 种,1 变种;天目山有 4 种,1 变种。

## 分种检索表

1. 花序长度等于或超过植株的一半;小穗轴自上而下逐节脱落 ..... 1. 乱草 *E. japonica*  
 1. 花序长度不及植株的一半;小穗轴宿存,仅小花的外稃自下而上逐个脱落。  
 2. 一年生草本。  
   3. 秆之节下、叶鞘脉上、叶片边缘、小穗柄及颖和外稃上均具腺体 ..... 2. 大画眉草 *E. cilianensis*  
   3. 秆之节下、叶鞘脉上、叶片边缘、小穗柄及颖和外稃上均无腺体。  
     4. 叶鞘鞘口和花序分枝腋间有柔毛 ..... 3. 画眉草 *E. pilosa*  
     4. 叶鞘鞘口和花序分枝腋间无毛 ..... 3a. 无毛画眉草 var. *imberbis*  
 2. 多年生草本 ..... 4. 知风草 *E. ferruginea*

## 1. 乱草 (图 4-30)

*Eragrostis japonica* (Thunb.) Trin.

一年生草本。秆丛生,直立或基部膝曲,高 50~70cm,具 3~4 节。叶鞘疏松包裹茎,大多长于节间,光滑;叶舌干膜质,长约 0.5mm,截平;叶片扁平或内卷,长 10~25cm,宽 3~5mm,两面粗糙或下面光滑无毛。圆锥花序长圆柱形,长度超过植株的一半,宽 2~6cm,分枝细弱,簇生或近轮生;小穗卵圆形,长 1~2mm,成熟后成紫色或褐色,含 4~8 小花;小穗轴自上而下逐节断落;颖近等长,卵圆形,先端钝,长 0.5~0.8mm;外稃卵圆形,先端钝,长 0.8~1mm;内稃与外稃近等长;雄蕊 2 枚,花药长约 0.2mm。颖果红棕色,倒卵球形,长约 0.5mm。花果期 7—10 月。

见于禅源寺、横塘、一都,生于山坡路边和田边。分布于全省各地;长江以南及西南各省、区均有分布;日本、朝鲜、印度、大洋洲、非洲也有。



图 4-30 乱草

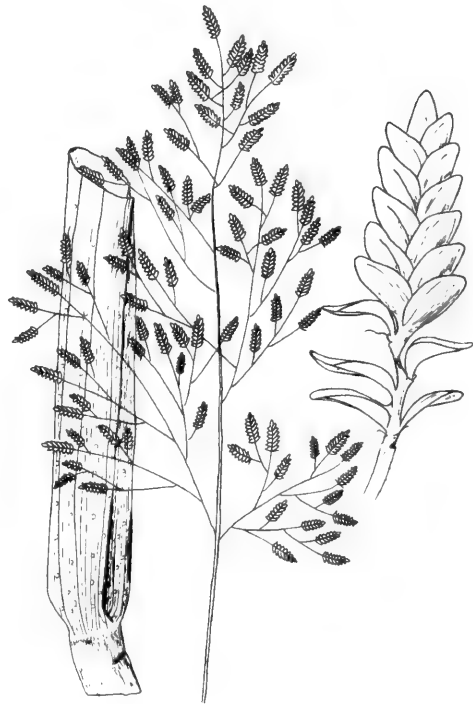


图 4-31 大画眉草

## 2. 大画眉草 (图 4-31)

*Eragrostis cilianensis* (All.) Link ex Vignolo-Lutati

一年生草本,新鲜时植株有鱼腥味。秆丛生,直立或自基部向外开展而上升,高40~80cm,节下常有一圈腺体。叶鞘短于节间,鞘口有柔毛;叶舌退化为一圈短毛;叶片扁平或内卷,长5~20cm,宽3~8mm,边缘通常有腺体。圆锥花序长圆柱形或金字塔形,长10~20cm,分枝粗壮,单生,小枝及小穗柄上均有黄色腺体;小穗铅绿色、淡绿色至乳白色,长4~10mm,宽2~3.5mm,含5至多数小花;颖先端尖,近等长或第1颖稍短,长1.5~2mm,具1~3脉,沿脊有腺体;外稃长2~2.5mm,顶端稍钝,侧脉显著,脊上常有腺体;内稃长约为外稃的3/4,宿存,脊上具微细纤毛;花药长约0.5mm。颖果圆球形。花果期7~11月。

见于保护区外围的山冈上。分布于全省各地;遍布于全国各地;遍及全世界的热带和温带地区。

## 3. 画眉草 (图 4-32)

*Eragrostis pilosa* (Linn.) Beauv.

一年生草本。秆直立或自基部斜升,高30~60cm。叶鞘多少压扁,鞘口有柔毛;叶舌退化为一圈纤毛;叶片扁平或内卷,长5~20cm,宽1.5~3mm,上面粗糙,下面光滑。圆锥花序长15~25cm,分枝腋间有长柔毛;小穗成熟后暗绿色或稍带紫黑色,长2~7mm,含3至十余朵小花;颖先端钝或第2颖稍尖,第1颖长0.5~1mm,常无脉;第2颖长约1mm,具1脉;外稃侧脉不明显,第1外稃长长1.5~2mm;内稃弓形弯曲,长约1.5mm,迟落或宿存,脊上粗糙至具短纤毛;花药长约0.2mm。颖果长圆形。花果期7~9月。

见于武山村,生于山坡路边。分布于全省各地;全国各地均有分布;遍及全世界的温暖地区。



图 4-32 画眉草



图 4-33 知风草

## 3a. 无毛画眉草

var. *imberbis* Franch.

与原变种区别在植株矮小;鞘口无毛;圆锥花序分枝的腋间也无毛。

见于幻住庵,生于山坡上。分布于全省各地;长江流域及华南、华北、东北也有分布;日本也有。

## 4. 知风草 (图 4-33)

*Eragrostis ferruginea* (Thunb.) Beauv.

多年生草本。秆丛生,直立或基部膝曲,高 40~60cm。叶鞘两侧极压扁,鞘口两侧密生柔毛,脉上有腺体;叶舌退化成一圈短毛;叶片扁平或内卷,长 30~40cm,宽 3~6mm,最上面的一枚叶片常长于花序,上面粗糙或近基部疏生长柔毛,下面光滑。圆锥花序开展,长 20~30cm,基部常为顶生叶鞘所包,分枝单生或 2~3 个聚生,腋间无毛,各具 1~2 回小枝;小穗线状长圆形,紫色至紫黑色,长 5~10mm,含 5~12 小花;小穗柄长 4~10mm,在中间或中部以上生一腺体;颖卵状披针形,具 1 脉,先端锐尖或渐尖,第 1 颖长 1.5~2.5mm,第 2 颖长 2.5~3mm;外稃卵形,先端稍钝,侧脉隆起,第一外稃长约 3mm;内稃短于外稃,脊具微纤毛;花药长约 1mm。颖果长约 1.5mm。花果期 7—11 月。

见于大有村、禅源寺、朱陀岭、五里亭、香炉峰、老殿、半月池等地,生于海拔 250~1000m 左右的山坡、林下、路边。分布于全省各地;几分布于全国;日本、朝鲜、印度也有。

8. 显子草属 *Phaenosperma* Munro

多年生草本。秆直立,高大。圆锥花序开展;小穗含 1 小花,无芒;小穗轴脱节于颖之下;颖膜质,卵状披针形,第 1 颖较小;外稃草质兼膜质,与第 2 颖等长,具 3~5 脉;内稃与外稃同质而稍短,具 2 脉;鳞被 3 枚;雄蕊 3 枚。颖果倒卵球形,具部分宿存的花柱,成熟时露出于稃外。

1 种,分布于中国、日本和朝鲜。天目山亦产。

## 显子草 (图 4-34)

*Phaenosperma globosum* Munro ex Benth.

多年生草本。须根较硬。秆单生或少数丛生,直立,坚硬,高 100~150cm,光滑无毛,具 4~5 节。叶鞘通常短于节间,光滑无毛;叶舌质硬,长 0.5~2cm,两侧下延至叶鞘之边缘;叶片长披针形,长 10~40cm,宽约 1cm,常反卷而使上面向下,灰绿色,下面向上,深绿色。圆锥花序长 25~40cm,分枝下部者多轮生,长达 10cm,幼时斜向上升,成熟时开展;小穗长 4~4.5mm;第 1 颖长 2.5~3mm,具 3 脉(两侧脉甚短),第 2 颖长约 4mm,具 3 脉;外稃长约 4mm;内稃略短于外稃;花药长约 2mm。颖果倒卵球形,长约 3mm,黑褐色,表面具皱纹。花果期 5—7 月。



图 4-34 显子草

见于禅源寺、太子庵、朱陀岭、里曲湾等地，生于林下、山坡或路边。分布于安吉、杭州、临安、淳安、建德、宁波、镇海、普陀、龙泉；江苏、安徽、江西、湖南、四川、陕西也有分布；日本、朝鲜也有。

## 9. 鼠尾粟属 *Sporobolus* R. Br.

一年生或多年生草本。叶片狭披针形或线形。圆锥花序紧缩或开展；小穗圆柱形或稍两侧压扁，含 1 小花；小穗轴脱节于颖之上；颖透明膜质，不等长，具 1 脉或第 1 颖无脉；外稃膜质，具 1~3 脉，无芒，与小穗等长；内稃与外稃等长，较宽，具 2 脉，成熟后易自脉间纵裂；雄蕊 2~3 枚。颖果椭球形至球形，两侧压扁，成熟后易从稃体间脱落，果皮与种子分离，质薄，成熟后遇湿易破裂。

约 150 种，分布于温带和热带地区，美洲最多；我国有 5 种，分布于华东、华南至西南地区；浙江有 2 种；天目山有 1 种。

### 鼠尾粟 (图 4-35)

*Sporobolus fertilis* (Steud.) W. D. Clayton.

—*S. elongates* R. Br. var. *purpureosuffusus*

Ohwi—*S. fertilis* (Steud.) W. D. Clayton. var.

*purpureosuffusus* (Ohwi) Ohwi—*S. indicus*

(Linn.) R. Br. var. *purpureosuffusus* (Ohwi)

Koyama

多年生草本。秆直立，质较坚硬，高 40~80cm，基部直径 2~4mm，平滑无毛。叶鞘无毛，稀边缘及鞘口可具短纤毛；叶舌纤毛状，长约 0.2mm；叶片质较硬，通常内卷，长 10~55cm，宽 2~4mm，平滑无毛或上部者基部疏生柔毛。圆锥花序紧缩，长 20~45cm，宽 0.5~1cm，分枝直立，密生小穗；小穗长约 2mm；第 1 颖无脉，长 0.5~1mm，先端钝或截平，第 2 颖卵圆形或卵状披针形，长 1~1.5mm，先端尖或钝；外稃具 1 脉及不明显的 2 侧脉；雄蕊 3 枚，花药黄色，长 0.8~1mm。囊果成熟后红褐色，长圆状倒卵形，长 1~1.2mm。

见于禅源寺等地，生于山坡林缘、路边草丛或水沟边。分布于全省各地；长江以南各省、区及陕西也有分布；日本、印度也有。



图 4-35 鼠尾粟

## 10. 乱子草属 *Muhlenbergia* Schreb.

多年生草本，常具根状茎。秆通常分枝。圆锥花序狭窄或开展；小穗细小，含 1 小花；小穗轴脱节于颖之上；颖宿存，质薄，近等长或第 1 颖较短，均短于外稃，无脉或具 1 脉；外稃近膜质，具铅绿色斑纹，下部疏生柔毛，具 3 脉，基部具微小而钝之基盘，先端尖或具 2 微齿，主脉延

伸成细弱、劲直或稍弯曲的芒；内稃等长于外稃，具2脊；雄蕊2~3枚。颖果细长，圆柱形或稍压扁。

约100种，大多分布于北美西南部和墨西哥，东亚、印度少数分布；我国有6种，分布几遍全国；浙江有3种；天目山有2种，1变种。

### 分种检索表

1. 颖先端钝，无脉，长不及小穗之半；外稃具1cm以上的长芒 ..... 1. 乱子草 *M. hugelii*  
 1. 颖先端尖，具1脉，长为小穗的1/2~4/5；外稃具5~8mm较长的芒。  
   2. 植株不具根状茎；秆细弱，矮小而横卧 ..... 2. 日本乱子草 *M. japonica*  
   2. 植株有具鳞片的长根状茎；秆粗壮，高大而直立 ..... 2a. 多枝乱子草 *var. remosa*

#### 1. 乱子草 (图4-36)

*Muhlenbergia hugelii* Trin.

多年生草本，具长而被鳞片的根状茎，根状茎长8~20cm，直径3~5mm，鳞片有光泽。秆直，稍扁，质较硬，高可达100cm，基部直径1~2mm，有时带紫色，通常自基部数节生出1~2分枝，节下贴生白色微毛。叶鞘除顶端1~2节外，大都短于节间，平滑无毛；叶舌膜质，长约1mm，无毛或具纤毛；叶片扁平，狭披针形，暗绿色，长4~10cm，宽5~7mm。圆锥花序开展，长10~25cm，每节簇生数枚细弱的分枝；小穗长2.5~3mm；小穗柄粗糙，大多短于小穗，与穗轴贴生；颖薄膜质，白色透明，无脉，先端钝，第2颖先端偶尖而具1脉，第1颖长1~1.2mm，第2颖长约1.5mm；外稃与小穗等长，具铅绿色斑纹，下部1/5具柔毛，芒纤细，长10~12mm；花药黄色，长约0.8mm。花果期7—10月。

见于老殿与横塘，生于海拔800~1000m的山坡林下或草丛中。在浙江仅产于临安天目山；华东、华南、华北、西北、东北也有分布；日本、朝鲜、菲律宾、印度也有。



图4-36 乱子草

#### 2. 日本乱子草 (图4-37)

*Muhlenbergia japonica* Steud.

多年生草本。秆基部横卧，节上生根，高20~50cm，基部直径1mm，无毛。叶鞘大多短于节间，光滑无毛；叶舌膜质，截平而呈纤毛状，长0.2~0.5mm；叶片狭披针形，长2~8cm，宽2~5mm，两面及边缘粗糙，圆锥花序狭窄，稍弯曲，长5~10cm，分枝单生，自基部即生小枝和小穗；小穗灰绿色带黑紫色，长2~2.5mm，披针形；小穗柄粗糙，大多短于小穗；颖质薄，具1脉，先端尖，第1颖长约1.5mm；第2颖长1.5~2mm；外稃具铅绿色斑纹，下部1/4具柔毛，芒长5~8mm，微粗糙；花药黄色，长约0.5mm。花果期8—10月。



见于天目村、禅源寺、老殿,生于林下、路边或草丛中。分布于杭州、临安、建德、龙泉;长江流域和黄河流域也有分布;日本也有。



图 4-37 日本乱子草



图 4-38 多枝乱子草

### 2a. 多枝乱子草 (图 4-38)

var. *remosa* Hack. ex Matsum. — *M. ramosa* (Hack. ex Matsum.) Makino

与原种区别在于植株有具鳞片的长根状茎;秆粗壮,高大而直立。

见于香炉峰、幻住庵、西关,生于山坡林下或路边荒地。分布于临安、天台、遂昌、龙泉;江苏、江西、贵州也有分布;日本也有。

多枝乱子草也常作为种级处理,即 *M. ramosa*,其与日本乱子草 *M. japonica* 极为接近,区别仅在于根状茎长,植株高大,作为后者变种处理更合适。

## 11. 结缕草属 *Zoysia* Willd.

多年生草本,具横生的根状茎。穗形总状花序单生秆顶;小穗单生于主轴上,覆瓦状排列或稍有距离,两侧压扁,以其一侧贴向主轴,通常仅含 1 两性小花,斜向脱节于小穗柄之上;第 1 颖微小或缺,第 2 颖硬纸质,成熟后革质,具短芒或无芒,两侧边缘在基部连合,全部包裹膜质之外稃及内稃;内稃微小或退化;鳞被缺;雄蕊 3 枚。颖果与稃离生。

约 10 种,分布于温带亚洲和澳洲;我国有 5 种,1 变种,分布于华东和华北等地;浙江有 4 种;天目山有 1 种。

## 结缕草 (图 4-39)

*Zoysia japonica* Steud.

多年生草本,具横走根状茎。秆直立,高 8~15cm。叶鞘无毛,下部松弛而互相跨越,上部的紧密抱茎;叶舌不明显,具白柔毛;叶片上部常具柔毛,质地较硬,长 2.5~8cm,宽 3~6mm,通常扁平或稍卷折。总状花序长 2~5cm,宽 3~6mm;小穗卵圆形,长 2~3.5mm,宽约 1.2mm,常变为紫褐色;小穗柄长 3~6mm,常弯曲;第 2 颖成熟后革质,两侧边缘在基部连合,全部包裹外稃及内稃;外稃长 1.8~3mm,具 1 脉;内稃微小。花果期 4—6 月。

在本区具体产地不详。分布于安吉、杭州、临安;江苏、山东、河南、辽宁也有分布;日本、朝鲜也有。



图 4-39 结缕草

12. 柳叶箬属 *Isachne* R. Br.

多年生或一年生草本。叶片扁平。圆锥花序开展;小穗卵圆形或卵状圆球形,含 2 小花,两花均为两性,或第 1 小花为雄性,第 2 小花为雌性;小穗轴脱落于颖之上,节间甚短,常连同两花一起脱落;颖草质,近于等长,具狭膜质边缘,迟缓脱落;外稃革质,或第 1 外稃草质,背面隆起,无脊,无毛或被短绒毛;内稃与外稃同质,扁平,边缘被外稃所包裹;雄蕊 3 枚。颖果近球形或椭球形。

约 140 种,分布于热带与温带,多数在热带非洲;我国有 16 种,全国广布;浙江有 5 种,1 变种;天目山有 2 种。

## 1. 柳叶箬 (图 4-40)

*Isachne globosa* (Thunb.) Kuntze

多年生草本。秆下部常倾卧,稀可丛生而近于直立,高 30~60cm,基部直径 1~3mm,质较柔软,节无毛。叶鞘短于节间,仅一侧之边缘上部具细小有疣基的纤毛;叶舌纤毛状,长 1~2mm;叶片线状披针形,长 3~10cm,宽 3~9mm,先端尖或渐尖,基部渐窄而近于呈心形,两面粗糙,边缘质较厚,粗糙而呈微波状。圆锥花序卵圆形,长 3~10cm,分枝斜上或开展,每小枝着生 1~3 小穗,分枝、小枝及小穗柄上均具黄色腺体;小穗椭圆状圆球形,长 2~2.5mm,绿而带紫色;颖草质,近相等,具 6~8 脉,无毛或先端粗糙;第 1 小花为雄性,较第 2 小花稍狭长,内外稃质地亦稍软;第 2 小花为雌性,宽椭圆形,无毛。花果期 5—10 月。

见于朱陀岭,生于海拔 350m 的路边草丛中。分布于全省各地;几乎遍布于全国;日本、印度、大洋洲也有。



图 4-40 柳叶箬

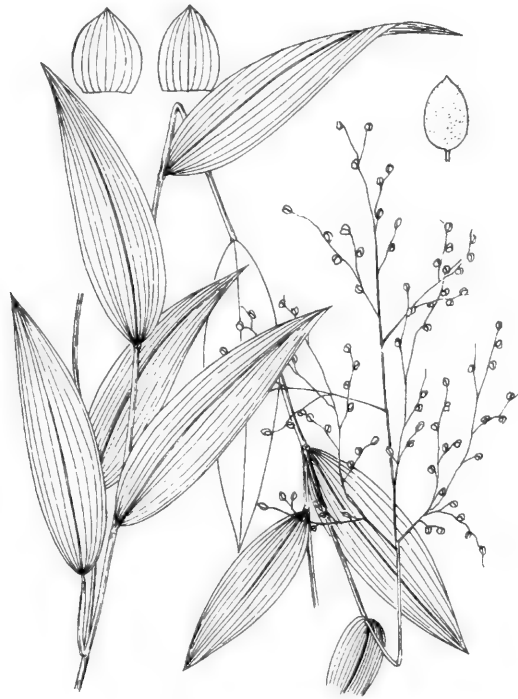


图 4-41 贤育柳叶箬

## 2. 贤育柳叶箬 浙江柳叶箬 (图 4-41)

*Isachne hoi* Keng f.

多年生草本。秆丛生,基部膝曲而于节处生根,高 50~80cm。叶鞘短于节间,无毛或基部具疣毛,边缘及鞘口生有纤毛;叶舌为一圈长约 2mm 之白色髯毛所组成;叶片宽披针形,长 4.5~13.5cm,宽 8~18mm,两侧因生有疣基微毛而粗糙,边缘变厚,呈白色软骨质,密生细锯齿。圆锥花序极开展,长达 20cm,宽 10~15cm,分枝单一,稀疏具小穗,主轴及分枝均具黄色腺体;小穗椭圆形,长约 2mm;颖近等长,具 7~9 脉,草质而边缘宽膜质,背面在中部以上被有微小刺毛;第 1 小花两性,第 2 小花雌性,长 1.5~1.8mm,被细柔毛,第 1 小花之稃体于成熟时较第 2 小花之稃体质地稍薄,第 1 小花之花药黄色,长约 1mm,第 2 小花之鳞被膜质,长约 0.3mm;子房幼时呈长圆形,柱头帚刷状。颖果椭圆状圆柱形兼平凸形,棕色,长约 1.2mm,宽 0.8mm,种脐线状,红色。花果期 9—11 月。

见于里曲湾,生于路边草丛中。分布于临安、云和、龙泉。

与前种柳叶箬 *I. globosa* 的区别圆锥花序宽大;叶片披针形,宽 8~18mm;颖上有小刺毛。

### 13. 狗牙根属 *Cynodon Rich.*

多年生草本,具根状茎及匍匐茎。穗状花序指状排列于秆顶;小穗两侧压扁,无柄,通常含 1 小花,少数含 2 小花,成双行覆瓦状排列于穗轴之一侧;小穗轴脱节于颖之上,并延伸于内稃之后呈针芒状或在顶端具退化外稃;颖几相等或第 2 颖较长,短于或几等长于外稃,狭窄,具 1 脉;外稃草质兼膜质,具 3 脉,侧脉接近边缘;内稃几与外稃等长,具 2 脊;雄蕊 3 枚。颖果椭圆形,侧扁。

约 10 种,分布于欧亚大陆的热带和亚热带地区;我国有 2 种,南北各省、区常见;浙江有 1 种,1 变种;天目山有 1 种。

#### 狗牙根 (图 4-42)

*Cynodon dactylon* (Linn.) Pers.

多年生草本,具横走的根状茎和细韧的须根。秆匍匐地面,长可达 1m,直立部分高 10~30cm。叶鞘具脊,无毛或疏生柔毛;叶舌短,具小纤毛;叶片狭披针形至线形,长 1~6cm,宽 1~3mm。穗状花序长 1.5~5cm,3~6 枚指状排列于茎顶;小穗灰绿色或带紫色,长 2~2.5 mm,含 1 小花;颖狭窄,两侧膜质,几等长或第 2 颖较长,长 1.5~2mm;外稃草质兼膜质,与小穗同长,脊上有毛;内稃与外稃等长;花药黄色或紫色,长 1~1.5mm,花果期 5—10 月。

见于武山村,生于海拔 200m 左右的荒地上。分布于全省各地;我国黄河流域以南各省、区均有分布;广布于全球温带。

为优良饲料,亦常用以铺建草坪。



图 4-42 狗牙根

### 14. 大麦属 *Hordeum Linn.*

一年生、越年生或多年生草本。叶片扁平。穗状花序顶生;穗轴逐节断落(栽培者除外),每节着生 3 枚,稀为 2 枚小穗;小穗背腹压扁,其腹面对向穗轴,含 1,稀 2 小花,中间小穗无柄,发育完全,两侧的大多有柄,发育完全或为雄花,或退化仅存一锥状的外稃,但在栽培的种类中,两侧的小穗大都均正常发育且无柄,顶生小穗常不育;颖位于小穗的前方,芒状或细长乃至狭披针形;外稃背部圆形,具 5 脉,有时脉不明显,顶端延伸成长芒或无芒;内稃与外稃等长,脊光滑或上部粗糙。颖果腹面有纵沟或凹陷,顶端有短柔毛,成熟后与内外稃黏着而不易分离,或在某些栽培品种中易分离。

约 30 种,分布于温带地区;我国连同引种栽培的共 15 种,南北均产;浙江栽培 1 种,天目山也有。

### 大麦 (图 4-43)

*Hordeum vulgare* Linn.

越年生草本。秆直立粗壮,高 50~100cm,光滑。叶鞘疏松裹茎,顶端两侧有较大之叶耳;叶舌膜质,长 1~2mm;叶片扁平,微粗糙或下面光滑。穗状花序粗壮,长 3~8cm,每节着生 3 枚完全发育的小穗;小穗通常无柄,长 1~1.5 cm;颖芒状或线状披针形,微有短柔毛,先端常延伸成长 5~15mm 的芒;外稃背部无毛,具 5 脉,先端延伸成长芒,芒长 8~13cm,甚粗糙;内稃与外稃等长。颖果成熟后与内外稃黏着而不易脱落。花果期 4—6 月。

低海拔地区栽培。我国及全省各地普遍栽培。

颖果作饲料用,亦可用于制啤酒和麦芽糖。

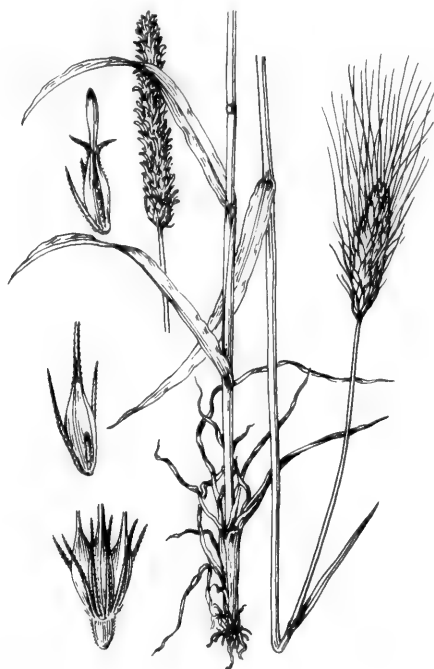


图 4-43 大麦

## 15. 猬草属 *Hystrix* Moench

多年生草本。穗状花序细长,顶生;穗轴延续而无关节;小穗孪生,其腹面对向穗轴,含 1~3 小花;小穗轴脱节于颖之上,延伸于内稃之后成一细柄;颖退化或缺如;外稃披针形,具 5~7 脉,顶端延伸成长芒;内稃具 2 脊,脊上生纤毛;雄蕊 3 枚。颖果狭长,顶端有短柔毛,腹面有浅沟,成熟后与内外稃黏着而不易分离。

约 8 种,分布于亚洲及北美洲温带地区,新西兰也有;我国有 2 种,主产华北和东北地区;浙江有 1 种,天目山也有。

### 猬草 (图 4-44)

*Hystrix duthiei* (Stapf) Bor——*Aspesella duthiei* Stapf

多年生草本,具稀疏的须根。秆疏丛生,直立或斜升,高 60~80cm,具 4~5 节。叶鞘光滑或下部者被毛;叶舌长约 1mm,顶端平截;叶片长 10~20cm,宽 6~15mm,上面有毛,中脉在下面微凸起。穗状花序下垂,长 10~15cm;穗



图 4-44 猬草

轴节间长 5~7mm,下部者长达 10mm,被白色柔毛;小穗孪生,其腹面对向穗轴,含 1 小花而具延伸的长 3~4mm 的小穗轴;颖退化殆尽,稀可呈芒状;外稃披针形,长 9~11mm,具 5 脉,贴生小刺毛,基盘钝圆而被柔毛,芒长 15~25mm;内稃稍短于外稃,脊上疏生纤毛;花药黄色,长约 5mm。花果期 5—7 月。

见于大树王,生于海拔 1000m 的山坡林下。分布于安吉、临安、泰顺;湖北、湖南、四川、云南、西藏、陕西也有分布。

## 16. 小麦属 *Triticum* Linn.

一年生或越年生草本。穗状花序直立,顶生;穗轴在普通栽培的种类中均延续而无关节;小穗无柄而单生,两侧压扁,侧面与穗轴相对,含 3~9 小花,上部的花常不发育;颖革质,多少具膜质边缘,背部具脊,顶端常具短尖头;外稃背部扁圆或多少具脊,顶端有芒或无芒,不具基盘;内稃边缘内折;鳞被边缘有毛。颖果卵形或长圆柱形,顶端有毛,腹面具深纵沟,成熟后与内外稃分离。

约 20 种,分布于亚洲西部和地中海地区;我国有 4 种,4 变种,南北各地普遍栽培;浙江常见栽培 1 种;天目山也有。

### 小麦 (图 4-45)

*Triticum aestivum* Linn.

越年生草本。秆高可达 1m 以上,通常具 6~7 节。叶鞘通常短于节间;叶舌膜质,短小,长 1~2mm;叶片线状披针形;穗状花序长 5~10cm(芒除外),宽约 1cm;穗轴节间长 2~4mm;小穗长 10~15mm,含 3~9 小花,上部花常不结实;小穗轴节间长 1~2mm;颖背部具锐利的脊,具 5~9 脉,先端具短而凸出的尖头;外稃厚纸质,具 5~9 脉,顶端通常具芒,芒长度极大;内稃与外稃等长,脊上具狭翼,翼缘生微细纤毛;花药长约 2mm。颖果卵形或长圆柱形。花果期 4—6 月。

低海拔地区栽培。我国及全省各地普遍栽培。

颖果可磨制面粉,供食用。



图 4-45 小麦

## 17. 鹅观草属 *Roegneria* K. Koch

多年生草本,通常丛生,无根状茎。叶片扁平或内卷,粗糙或平滑。穗状花序顶生,直立或下垂,穗轴并不逐节断落,每节具 1 小穗,顶生小穗发育正常;小穗稍两侧压扁,无柄或几无柄,

含 2~10 余小花;小穗轴脱节于颖之上和各小花之间;颖披针形或长圆状披针形,背部扁平无脊,先端无芒或有芒,通常具 3~9 脉,脉显著,粗糙或近于平滑;外稃背部扁圆形而无脊,平滑,有时具硬毛和柔毛,先端有芒或无芒,芒劲直或反曲;内稃具 2 脊,脊上粗糙或具纤毛,稀可光滑无毛;雄蕊 3 枚。颖果顶端有茸毛,腹面微凹陷或具浅沟。

约 120 种,大多分布于北温带;我国约 70 种,22 变种,大多分布于华北地区;浙江有 4 种,2 变种;天目山有 2 种,1 变种。

本属也曾被并入披碱草属 *Elymus* Linn. (见《Flora of China》),但本属植物小穗单生于穗轴各节,而非如披碱草属植物小穗 2 至数枚生于穗轴各节,所以在此我们仍采用较为广泛使用的鹅观草属。

### 分种检索表

- 1. 内稃长椭圆形至披针形,与外稃等长或近等长。
  - 2. 内稃先端钝,脊上具翼 ..... 1. 鹅观草 *R. tsukushiensis* var. *transiens*
  - 2. 内稃先端渐尖,脊上无翼 ..... 2. 东瀛鹅观草 *R. mayebarana*
- 1. 内稃倒卵状椭圆形,明显较外稃短 ..... 3. 竖立鹅观草 *R. japonica*

#### 1. 鹅观草 (图 4-46)

*Roegneria tsukushiensis* (Honda) B. R. Lu et al. var. *transiens* (Hack.) B. R. Lu et al. — *R. kamoji* Ohwi

秆直立或基部倾斜,高 30~100cm。叶鞘长于节间或上部的较短,光滑,外侧边缘常具纤毛;叶舌纸质,截平,长约 0.5mm;叶片通常扁平,长 5~30cm,宽 3~15mm,光滑或稍粗糙。穗状花序长 10~20cm,下垂,穗轴边缘粗糙或具小纤毛;小穗长 15~20mm,含 3~10 小花;颖卵状披针形或长圆状披针形,边缘膜质,先端尖锐,渐尖至具有长 2~7mm 的短芒,具 3~5 明显而粗壮的脉,诸脉彼此疏离,中脉上端通常粗糙,第 1 颖长 4~7mm,第 2 颖长 5~10mm;外稃披针形,背部光滑无毛或微粗糙,具宽膜质边缘,第 1 外稃长 7~11mm,芒劲直或上部稍有曲折,长 2~4cm,粗糙;内稃稍短至稍长于外稃,脊上显著具翼,翼缘有细小纤毛。花果期 4—7 月。

见于禅源寺、一都、西关,生于山坡、路边或草丛中。分布于全省各地;分布几遍全国;日本、朝鲜也有。

为优良的牲畜饲料。



图 4-46 鹅观草

## 2. 东瀛鹅观草 (图 4-47)

*Roegneria mayebarana* (Honda) Ohwi

秆直立或基部稍倾斜,高 50~80cm,具 4~7 节。叶鞘通常无毛,或基部叶鞘边缘具纤毛;叶片扁平或内卷,长 10~30cm,宽 5~10mm,两面粗糙或下面光滑。穗状花序直立或稍弯曲,长 10~20cm;小穗长 15~20mm,含 5~8 小花;颖长圆状披针形,先端尖,具隆起的 5~7(~9) 脉,诸脉彼此密接,第 1 颖长 5~7mm,第 2 颖长 7~9mm;外稃长圆状披针形,背部无毛,有时先端两侧有小齿,边缘狭膜质,第 1 外稃长 9~10mm,芒直立,长 1.5~3cm,粗糙;内稃等长或稍短于外稃,脊上具刺状纤毛。花果期 5—7 月。

见于禅源寺,生于海拔 300m 的路边。分布于临安;江苏、安徽、湖北、山东、河南也有分布;日本也有。

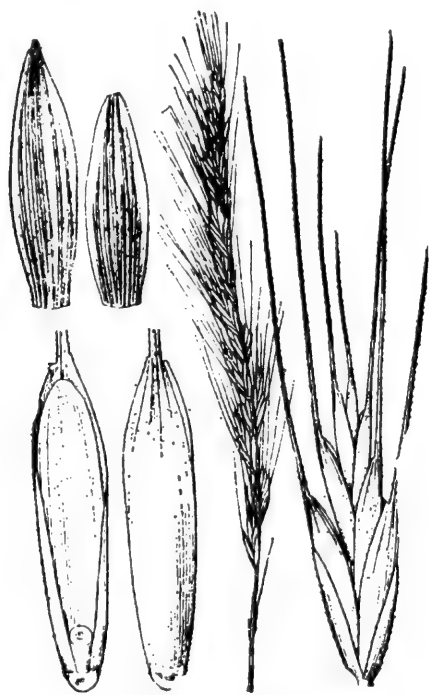


图 4-47 东瀛鹅观草



图 4-48 竖立鹅观草

## 3. 竖立鹅观草 (图 4-48)

*Roegneria japonensis* (Honda) Keng

秆直立,高 50~90cm,直径 2~4mm,具 4~5 节,无毛。叶鞘无毛;叶舌干膜质;叶片扁平,长 10~25cm,宽 4~9mm,上面及边缘粗糙。穗状花序直立,稀稍下垂,长 10~25cm;穗轴边缘具硬纤毛;小穗长 15~17mm,含 7~9 小花;颖长圆状披针形,先端锐尖或具短尖,偏斜,一侧有 1 细齿,具隆起的 5~9 脉,第 1 颖长 6~8mm,第 2 颖长 7~9mm;外稃长圆状披针形,背部粗糙,先端两侧有小齿,第 1 外稃长 8~9mm,芒向外弯曲,长 2~2.5cm,粗糙;内稃长约为外稃的 2/3,倒卵状椭圆形,脊上部 1/3 粗糙;雄蕊 3 枚,花药黄色,长约 2mm。花果期 5—7 月。

见于禅源寺,生于溪边石缝中。分布于全省各地;江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、山东、山西、陕西、黑龙江也有分布;日本也有。



## 18. 短柄草属 *Brachypodium* Beauv.

多年生草本。圆锥花序退化或成穗形总状花序,有时仅具1顶生小穗;小穗具被微毛之短柄,略呈圆柱形或稍两侧压扁,含3至多数小花;小穗轴脱节于颖之上和各小花之间;颖不等长,长圆形至披针形,具3至数脉;外稃长圆形至披针形,具5~11脉,先端延伸成直芒或短尖头;内稃等长或稍短于外稃,先端通常截平或微凹,脊上具硬纤毛;雄蕊3枚,花药线形;子房顶端具短绒毛。颖果线形或细圆柱形,具腹沟,成熟后多少附着于内稃。

约20种,大多分布于欧亚大陆温带及热带高山地区;我国有7种,大多产自东北至西南地区;浙江有1种,天目山也有。

### 短柄草 (图4-49)

*Brachypodium sylvaticum* (Huds.) Beauv.

秆直立,高60~80cm,具5~7节,节上常被微毛。叶鞘通常具毛;叶舌厚膜质,长0.5~2mm;叶片长10~35cm,宽2~10mm,通常两面有毛或下面无毛。穗形总状花序长10~15cm,直立;小穗长10~30mm,含5~12小花;小穗柄长1~2mm;颖披针形,被毛或下部无毛;第1颖长6~10mm,具5~7脉,第2颖长10~14mm,具7~9脉,外稃背部贴生短毛,具7脉,基盘有微毛;第1外稃长11~14mm,芒细弱,长5~14mm;内稃短于外稃,先端钝圆,脊上具纤毛;花药长3~4mm。花果期7~9月。

见于老殿,生于海拔1000m的林下草丛中。浙江仅产于临安天目山;江苏、安徽、四川、贵州、云南、甘肃、青海也有分布;日本、印度和亚洲西南部及欧洲也有。



图4-49 短柄草

## 19. 黑麦草属 *Lolium* Linn.

多年生草本。叶片扁平。穗状花序顶生;小穗单生或无柄,两侧压扁,以其背面对向连续而不逐节断落之穗轴,含数小花至多数小花;小穗轴脱节于硬之上和各小花之间;第1颖除在顶生小穗外均退化,第2颖位于背轴之一方,具5~9脉;外稃背部圆形,具5脉,无芒或有芒;内稃稍短于外稃,先端尖,脊上具狭翼;雄蕊3枚;子房无毛,花柱顶生,柱头帚刷状。颖果腹部凹陷,中部有纵沟,与内稃黏合,不易脱落。

约10种,分布于欧亚大陆的温带地区;我国引种7种;浙江有3种,栽培或逸生;天目山有1种。

**黑麦草** (图 4-50)*Lolium perenne* Linn.

多年生草本。秆多数丛生，基部常倾卧，具柔毛，高 40~50cm，具 3~4 节。叶鞘疏松，常短于节间；叶舌短小；叶片质地柔软，扁平，长 10~20cm，宽 3~6mm，无毛或上面有微毛。穗状花序顶生，长 10~20cm，宽 5~7mm，穗轴节间长 5~15mm，下部者长达 2cm 以上；小穗长 1~1.5cm，宽 3~7mm，含 7~11 小花；颖短于小穗，通常长于第 1 小花，具 5~7 脉，边缘狭膜质；外稃披针形，基部有明显的基盘，下部小穗之外稃无芒，上部者有芒；内稃稍短于外稃或与之等长，脊上具短纤毛。花果期 3—4 月。

原产欧洲，交口、大有村等地常见栽培。我国及本省有栽培，或逸生。

可作牧草及青饲料。



图 4-50 黑麦草

**20. 淡竹叶属** *Lophatherum* Brongn.

多年生直立草本，具短缩之木质根状茎。须根稀疏，其中部及下部可膨大呈纺锤形。叶片披针形，具明显横脉。圆锥花序开展；小穗稍呈圆柱形，几无柄，含数小花，最下一花为两性，其余为中性；小穗轴脱节于颖之下，在诸小花之间并不折断，其节间于第 1 小花之后延长而无毛；颖不等长，均短于第 1 小花，先端钝，具 5~7 脉；第 1 外稃具 7~9 脉，草质至厚纸质，旋卷，先端钝或具短尖头；内稃膜质，略短于外稃，狭窄，脊光滑而上部具狭翼；不育外稃互相紧密包卷，顶端具短芒，其内稃微小或缺；雄蕊 2 枚，自小花之顶端伸出。颖果与内、外稃分离。

2 种，分布于东亚和东南亚；我国和浙江均产；天目山有 1 种。

**淡竹叶** (图 4-51)*Lophatherum gracile* Brongn.

多年生草本，具木质短缩之根状茎。须根稀疏，中部可膨大呈纺锤形。秆少数丛生，直立，高 40~100cm，光滑，具 5~6 节。叶鞘光滑



图 4-51 淡竹叶

或一边缘具纤毛；叶舌短小，质硬，长0.5~1mm；叶片披针形，长5~20cm，宽2~4cm，基部狭缩成柄状，无毛或两面均有柔毛或小刺状疣毛。圆锥花序长10~40cm；分枝长5~13cm，斜升或开展；小穗在花序分枝上排列疏散，长7~12mm，宽1~2mm；颖先端钝，通常具5脉，边缘膜质，第1颖长3~4.5mm，第2颖长4~5mm；第1外稃长6~7mm，宽约3mm，先端具短尖头；内稃较短，其后有长3~4mm之小穗轴节间；不育外稃自下而上逐渐狭小，先端各具长1~2mm之短芒。花药长约2mm。花果期6—10月。

见于五里亭、七里亭、老殿等地，生于海拔350~1100m的林下、路边。分布于全省各地；长江流域及华南、西南各省、区也有分布；日本、马来西亚、印度也有。

## 21. 早熟禾属 *Poa* Linn.

多年生草本，稀为一年生或越年生。叶片扁平或对折。圆锥花序紧缩或开展；小穗含1至数小花；小穗轴脱节于颖之上及诸小花之间，上部小花退化或不发育；颖等长或第1颖稍短，具1~3脉；外稃无芒，纸质或较厚，先端常为膜质，具5脉，中脉及边缘通常具柔毛，基盘具绵毛或无毛；内稃等长或稍短于外稃，但上部小花的内稃有时稍长，具2脊，脊上常有纤毛或粗糙；雄蕊3枚，花药有时退化。颖果纺锤形或线形，与内外稃分离。

约500种，分布于温带和寒带地区，热带很少；我国有230余种，遍布南北各省、区；浙江有6种；天目山有3种。

### 分种检索表

1. 颖与外稃质地较薄；第1颖具1脉；一年生或越年生草本。  
 2. 外稃基盘无绵毛；植株矮小，高10~25cm ..... 1. 早熟禾 *P. annua*  
 2. 外稃基盘具绵毛；植株较高大，高25~50cm ..... 2. 白顶早熟禾 *P. acroleuca*  
 1. 颖与外稃质地较厚；第1颖具3脉；多年生草本 ..... 3. 细长早熟禾 *P. prolinox*

#### 1. 早熟禾 (图4-52)

*Poa annua* Linn.

一年生或越年生草本。秆柔软，丛生，高10~25cm。叶鞘光滑无毛，常自中部以下闭合，长于节间，或在上部者短于节间；叶舌膜质，半圆形，长1~2.5mm；叶片质柔软，长2~10cm，宽1~5mm，先端呈船形。圆锥花序开展，卵圆形，每节有1~3分枝，分枝光滑；小穗长3~6mm，含3~5小花；颖质薄，先端钝，有宽膜质之边缘，第1颖长1.5~2mm，具1脉，第2颖长2~3mm，具3脉；外稃卵圆形，有宽膜质边缘及顶端，脊及边缘的中部以下有长柔毛，间脉的基部也常有柔毛，基盘无绵毛；内稃与外稃等长或稍短，脊上有长柔毛；花药淡黄色，长约0.8mm。颖果纺锤形，长1.5~2mm。



图4-52 早熟禾

花果期 3—5 月。

见于禅源寺和幻住庵,生于路边。分布于全省各地;我国大多数省、区均有分布;广布于亚洲、欧洲、美洲各地。

## 2. 白顶早熟禾 (图 4-53)

*Poa acroleuca* Steud.

二年生草本。秆直立,丛生,高 25~50cm,直径约 1mm。叶鞘光滑;叶舌膜质,近半圆形,长约 1mm;叶片柔软,长 7~15cm,宽 2~6mm,光滑或上面为粗糙。圆锥花序细弱下垂,长 8~18cm,每节着生 2~5 分枝,分枝下部裸露而糙涩;小穗粉绿色,卵圆形,长 2.5~4mm,含 2~4 小花;颖质薄,披针形,先端尖而稍钝,有狭膜质边缘,脊上部稍粗糙;第 1 颖长 1.5~2mm,具 1 脉,第 2 颖长 2~2.5mm,具 3 脉;外稃长圆形,先端钝,膜质,脊与边缘的中部以下有长柔毛,基盘有绵毛,第 1 外稃长 2~3mm;内稃较外稃稍短,脊上有丝状毛;花药淡黄色,长 0.8~1mm。颖果纺锤形,长约 1.5mm。花果期 3—6 月。

见于禅源寺、香炉峰、大树王、老殿,生于山坡、林下、路边等。分布于全省各地;华东、华中、西南及广西、河北也有分布;日本、朝鲜也有。



图 4-53 白顶早熟禾

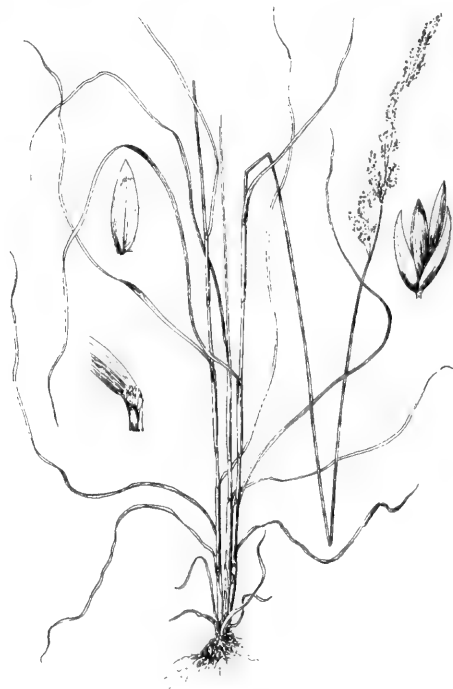


图 4-54 细长早熟禾

## 3. 细长早熟禾 (图 4-54)

*Poa prolixior* Rendle

多年生草本。秆丛生,细弱,高 30~70cm,直径 0.5~1mm,具 3~4 节。叶鞘短于节间,微糙涩,但在基部的质薄而近平滑;叶舌撕裂状,长 2~4mm;叶片狭线形,扁平,长 5~15cm,宽 1~2mm,上面微粗糙,下面近光滑。圆锥花序狭窄,直立或微弯曲,每节着生 2~3 分枝;小

穗淡绿色,长2.5~3.5mm,具2~3小花;颖披针形,长2~3mm,具3脉,微粗糙,先端渐尖;外稃长圆形或长圆状披针形,先端略呈膜质,脊中部以下与边缘下部1/4~1/3处有柔毛,基盘有少量绵毛,第1外稃长2~2.5mm;内稃稍短于外稃,脊上微粗糙;花药长约1.2mm。花果期5—8月。

见于一里亭和西关,生于海拔300~750m的山坡路边。浙江仅产于临安天目山;江苏、湖北、四川和西北也有分布。

## 22. 羊茅属 *Festuca* Linn.

多年生草本,稀为一年生。圆锥花序开展或紧缩;小穗含2至数小花,顶花通常发育不全;小穗轴脱节于颖之上脊诸小花之间;颖先端急尖或渐尖,第1颖较小,具1脉,第2颖具3脉;外稃背部略呈圆形,草质至厚纸质,具狭膜质边缘,顶端或裂齿间具芒,稀无芒,具5脉;内稃等长或稍短于外稃;雄蕊3枚,稀1枚。颖果长圆形或线形,腹面具沟槽或凹陷,分离或多少附着于内稃。

约300种,分布于全世界温带、寒带和热带的高山地区;我国有56种,分布于西南、西北至东北;浙江有3种;天目山有1种。

### 小颖羊茅 (图4-55)

*Festuca parvigluma* Steud.

多年生草本,具细短根状茎,鞘外分枝。秆疏丛,较软弱,高30~60cm,光滑无毛,具2~3节。叶鞘大多短于节间,光滑或于基部有短绒毛;叶舌干膜质,长0.5~1mm;叶片线状披针形,柔软,长10~30cm,宽2~5mm,两面无毛或上面微粗糙。圆锥花序柔软下垂,每节着生1~2分枝;小穗长7~9mm,具3~5小花,淡绿色,成熟后变黄色;颖卵圆形,先端尖或稍钝,边缘膜质,第1颖长1~1.5mm,第2颖长2~3mm;外稃光滑无毛,边缘膜质,第1外稃长6~7mm;先端有细弱之芒,芒长3~12mm;内稃与外稃几等长,先端2裂;雄蕊3枚,花药长约1mm;子房先端有毛。花果期4—7月。

见于香炉峰、仙人顶、西关,生于海拔700~1500m的山坡、林下和草丛中。分布于安吉、杭州、临安、遂昌;我国长江流域、华南和陕西也有分布;日本、朝鲜也有。



图4-55 小颖羊茅

## 23. 雀麦属 *Bromus* Linn.

多年生或一年生草本。叶鞘通常闭合。叶片扁平。圆锥花序开展或紧缩;小穗含数个至多数小花,上部小花通常发育不全;小穗轴脱节于颖之上和各小花之间;颖较短或几等长于第1小花,先端尖乃至成芒,第1颖具1~5脉,第2颖具3~9脉;外稃背部圆形或具脊,具5~9

脉,稀3脉,先端全缘或具2齿,有芒,稀无芒,芒由外稃顶端或稍下处伸出,基盘无毛或两侧被微毛;内稃狭窄,通常短于外稃,脊上具纤毛或稍粗糙;雄蕊3枚;子房顶端有毛,花柱着生于其前下方。颖果线状圆柱形,腹面具沟槽,成熟后紧贴于内稃。

约250种,分布于全世界温带;我国连同引种的有71种,大多分布于华北地区;浙江有4种;天目山有2种。

### 1. 雀麦 (图4-56)

*Bromus japonicus* Thunb.

一年生或二年生草本。须根细而稠密。秆直立丛生,高30~100cm。叶鞘紧密抱茎,被白色柔毛;叶舌透明膜质,长1.5~2mm,先端有不规则的裂齿;叶片长5~30cm,宽2~8mm,两面有毛或有时下面变无毛。圆锥花序开展,下垂,长达30cm,每节具3~7分枝,每分枝近上部着生1~4个小穗;小穗幼时圆筒形,成熟后压扁,长10~35mm,宽约5mm,含7~14小花;颖披针形,边缘膜质,第1颖长5~8mm,具3~5脉,第2颖长7~10mm,具7~9脉;外稃卵圆形,边缘膜质,具7~9脉,顶端微2裂,芒自其下约2mm处伸出,长5~13mm,第1外稃长8~11mm;内稃较狭,短于外稃,脊上疏生刺毛;花药长1~1.5mm。颖果压扁,长约7mm。花果期6~8月。

见于武山村、老殿和西关,生于山坡、林下或路边。分布于全省各地;华东、华中及四川、陕西、青海、新疆也有分布;日本、朝鲜及欧洲也有。

多作牧草。



图4-56 雀麦



图4-57 疏花雀麦

## 2. 疏花雀麦 (图 4-57)

*Bromus remotiflorus* (Steud.) Ohwi

多年生草本。须根细弱。秆直立,高 60~100cm,被细短毛,具 6~7 节,节上具柔毛。叶鞘闭合几达鞘口,通常被倒生柔毛;叶舌较硬,长约 1mm;叶片质薄粗糙,长 20~45cm,宽 5~10mm,上面被柔毛,下面粗糙。圆锥花序开展,长 15~30cm,成熟时下垂,每节有 2~4 分枝;小穗长 20~35mm(芒除外),暗绿色,幼时呈圆筒形,成熟后压扁,含 5~10 小花;颖狭披针形,顶端具短尖头,第 1 颖长 4~7 mm,具 1 脉,第 2 颖长 8~10 mm,具 3 脉;外稃披针形,第 1 外稃长 10~13mm,具 7 脉,芒细直,生于外稃顶端,长 5~10mm;内稃狭窄,短于外稃,脊上具纤毛;花药长约 3mm。颖果长 8~10mm。花果期 5—9 月。

见于火焰山、朱陀岭、七里亭和老殿,生于山坡林下、路边。分布于全省各地;华东、西南、西北也有分布;日本、朝鲜也有。

与前种的区别在于本种为多年生草本;第 1 颖具 1 脉;第 2 颖具 3 脉。

24. 臭草属 *Melica* Linn.

多年生草本。叶鞘闭合。圆锥花序开展或紧缩;小穗含 2 至数小花,上部 1 或数小花为不孕性,其外稃狭小或互相紧包成球形或棒状;小穗轴较粗壮,无毛,通常成熟后脱节于颖之上和孕性小花之间;小穗柄上部有短柔毛,下部较细弱而弯曲,并自弯曲处折断与小穗一起脱落;颖质薄,具膜质的先端和边缘,通常具 3~5 脉或第 1 颖具 1 脉;外稃背部圆形,下部革质或厚纸质,先端膜质,具 7 脉或更多的脉,稀 5 脉,无芒;内稃短于外稃或在上部花中者与外稃等长,脊上具狭翼,翼缘具纤毛或近于平滑;鳞被合生为片;雄蕊 3 枚。颖果倒卵形,具细长腹沟。

约 80 种,分布于全球温带地区;我国有 25 种,分布于西南、华东至东北;浙江有 2 种,天目山均产。

## 1. 大花臭草 (图 4-58,彩图 4-1-2)

*Melica grandiflora* (Hack.) Koidz.

多年生草本,具细长在近地面横走的根状茎。须根细弱。秆较细弱,通常少数丛生,高 25~70cm,直径 1~1.5mm。叶鞘光滑或稍粗糙,上部者短于节间;叶舌短小,长约 0.5mm;叶片质地较薄,扁平或干燥后卷折,长 7~15cm,宽 3~5mm,上面常被短柔毛;圆锥花序狭窄,常退化呈总状,具少数小穗,长 3~12cm;小穗长 7~10mm,含 2 孕性小花,不育外稃多枚,聚集呈棒状;颖膜质,宽而钝,有时带紫色,第 1 颖长 4~7mm,具 3~5 脉,第 2 颖长 5~8mm,具 5 脉;外稃卵形,厚纸质,先端钝而呈狭膜质,具 7~9 脉或在基部脉更多,背部无毛或具微毛,第 1 外稃约与小穗等长;内稃宽椭圆形,先端钝,短于外稃,背部及脊上具微细纤毛;

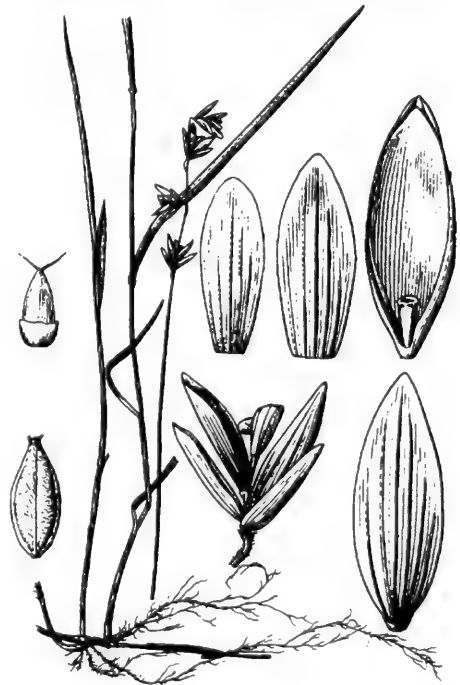


图 4-58 大花臭草

花药长约 1.5mm。花果期 4—6 月。

见于大有村、大树王、横塘、西关,生于 300~1000m 的山坡路边。分布于安吉、天台华顶山;江苏、安徽及东北也有分布;日本也有。

## 2. 广序臭草 (图 4-59)

*Melica onoei* Franch. et Sav.

多年生草本。须根细弱。秆少数丛生,高 80~150cm,直径 2~3mm,具 10 余节;叶鞘闭合几达鞘口,紧密抱茎,长于节间,无毛或在基部者被倒生柔毛;叶舌质硬,短小,长约 0.5mm,先端截平;叶片长 10~25cm,宽 3~13mm,扁平或干燥后卷折,常转向一侧,上面常带白粉色,两面均粗糙。圆锥花序开展呈金字塔形,长 15~40cm,每节具 2~3 分枝;小穗柄细弱,先端弯曲被微毛;小穗长椭圆形,长 5~8mm,有光泽,通常含 2 孕性小花,不育外稃狭小,通常仅 1 枚;颖薄膜质,先端尖,第 1 颖长 2~3mm,具 1 脉,第 2 颖长 3~4.5mm,具 3~5 脉;外稃绿色,边缘和先端膜质,先端稍钝,细点状粗糙,具隆起 7 脉,第 1 外稃长 4.5~5.5mm;内稃等长或稍短于外稃,先端钝或具 2 微齿,脊上光滑或粗糙;雄蕊 3 枚,花药长约 1.5mm。颖果纺锤形,长约 3mm。花果期 6—11 月。

见于禅源寺、太子庵、香炉峰、老殿、半月池、告岭,生于山坡、林下、路边、草丛中。本省仅产于临安天目山;江苏、安徽、湖北、云南、河北、山西、陕西也有分布;日本、朝鲜也有。

与前种大花臭草 *M. grandiflora* 的区别为植株高大;圆锥花序开展,金字塔形;颖较短。

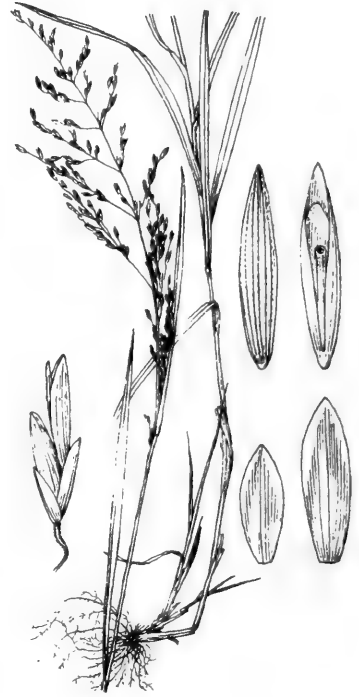


图 4-59 广序臭草

## 25. 甜茅属 *Glyceria* R. Br.

多年生草本,水生或沼生。叶鞘闭合或部分闭合;叶片扁平。圆锥花序紧缩或开展;小穗含数个至多数小花,两侧压扁或多少呈圆筒形;小穗轴无毛,脱节于颖之上及诸小花之间;颖膜质,具 1 脉,稀第 2 颖具 3 脉,均短于第 1 小花;外稃草质兼厚纸质,先端及边缘通常膜质,具 7 脉,稀 5 或 9 脉,诸脉并行隆起;内稃等长或稍长于外稃,脊上具狭翼或无翼;雄蕊 2 枚。颖果倒卵形或长圆柱形,有腹沟,与内外稃分离。

约 50 种,分布于全球的温带地区;我国有 10 种,分布于东北至西南;浙江有 2 种;天目山有 1 种。



## 假鼠妇草 (图 4-60)

*Glyceria leptolepis* Ohwi

多年生草本,有时具根状茎。秆单生,直立或基部倾斜,坚硬,高 100~120cm,直径 5~8mm,具 13~16 节。叶鞘长于或上部者短于节间,闭合几达鞘口,无毛,具横脉纹;叶舌质较硬,长 0.5~1mm,先端截平;叶片质较厚而硬,扁平或边缘内卷,长达 30cm,宽 5~10mm,具横脉,上面与边缘粗糙,下面光滑。圆锥花序大型,开展,长达 20cm,每节具 2~3 分枝;小穗卵形或长圆形,多少两侧压扁,长 6~8mm,宽 2~3mm,含 5~7 小花,成熟后呈黄褐色;颖透明膜质,具 1 脉,第 1 颖卵形,长 1.5~2mm,第 2 颖卵状长圆形,长 2.5~3mm;外稃先端狭膜质,尖或稍钝,具 7 脉,第 1 外稃长 3.5~4mm;内稃等长或稍长于外稃,先端微凹,脊微粗糙,不具狭翼;雄蕊 2 枚,花药长约 0.7mm。颖果红棕色,倒卵形,长约 1.5mm。花果期 7—9 月。

见于横塘,生于山坡林缘或路边。分布于临安;河南及东北也有分布;日本、朝鲜也有。



图 4-60 假鼠妇草

26. 三毛草属 *Trisetum* Pers.

多年生草本。秆丛生或单生。圆锥花序开展或紧缩;小穗两侧压扁,通常含 2~5 小花;小穗轴通常具纤毛,延伸于顶生小花内稃之后呈刺状或顶端具不育小花;颖草质兼膜质,不等长,先端尖或渐尖,宿存,第 1 颖较短,具 1 脉,第 2 颖较长,具 1~3 脉;外稃披针形,纸质而具膜质边缘,基盘被微毛,先端常具裂齿,自背部 1/2 以上处生芒;内稃透明膜质,等长或稍短于外稃,具 2 脊;子房无毛。

约 70 种,分布于北半球的温带和极地;我国有 9 种,分布于西南、西北、东北、华东及台湾;浙江有 2 种,天目山也产。

## 1. 三毛草 (图 4-61)

*Trisetum bifidum* (Thunb.) Ohwi

多年生草本。须根细弱而稠密。秆直立或基部膝曲,高 30~80cm,光滑无毛,具 2~4 节。叶鞘松弛,通常短于节间,无毛;叶舌膜质,长 1~2mm;叶片扁平,柔软,长 5~18cm,宽 3~7mm,通常无毛。圆锥花序长圆形,有光泽,黄绿色或褐绿色,长 10~20cm,宽 2~4cm,分枝细而平滑;小穗长 6~10mm,含 2~3 小花;小穗轴节间长 1.5mm,具短毛或下部近无毛;颖不等长,第 1 颖长 2~4mm,第 2 颖长 4~7mm,具 3 脉;第 1 外稃长 6~8mm,背部粗糙,顶端 2 裂,芒细弱,自先端以下约 1mm 处伸出,常向外反曲,长 7~10mm;内稃长约为外稃的 1/2~2/3,背部拱曲呈弧形,脊上具小纤毛;花药长约 0.8mm。花果期 4—7 月。

见于禅源寺、香炉峰、西关,生于山坡、路边或水沟边。分布于杭州、临安、开化、奉化、天台、遂昌、瑞安、文成;江苏、安徽、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏、河南、陕西、宁夏、甘肃也有分布;日本、朝鲜也有。



图 4-61 三毛草

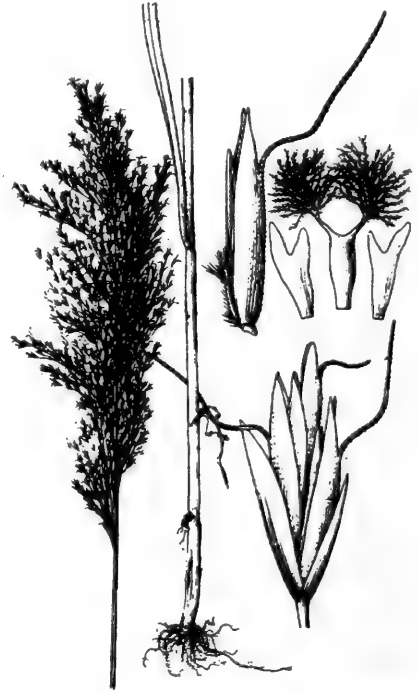


图 4-62 湖北三毛草

## 2. 湖北三毛草 (图 4-62)

*Trisetum henryi* Rendle

多年生草本。须根细弱。秆直立,单生或少数丛生,高 80~140cm,直径 2~4mm,光滑,具 7~9 节。叶鞘大多长于节间,下部叶鞘闭合至顶端;叶舌厚膜质,长 1.5~2mm,具不整齐的裂齿,背面或先端被柔毛;叶片扁平,长 15~35cm,宽 5~13mm,粗糙或上面被微毛。圆锥花序开展,较稠密,长 10~20cm,宽 3~6cm;小穗银褐色,有光泽,长 5~7mm,含 2~3 小花;小穗轴节间长约 1.7mm,被柔毛;颖不等长,第 1 颖长 3~4mm,第 2 颖长 4~6mm,具 3 脉;第 1 外稃长 5~6mm,背部稍粗糙,顶端具 2 微齿,芒自先端以下约 2mm 处伸出,向外反曲,长 5~6mm;内稃等长或略短于外稃,脊上微粗糙;花药黄褐色,长约 2mm。花果期 6—10 月。

见于大树王、老殿、地藏殿、仙人顶、横塘,生于山坡、林下、路边或草丛中。分布于临安昌化;江苏、安徽、江西、湖北、四川、河南、山西、陕西也有分布。

与三毛草 *T. bifidum* 的区别为外稃背面微粗糙;内稃与外稃等长或稍短,背部不拱曲。

## 27. 燕麦属 *Avena* Linn.

一年生草本。圆锥花序开展;小穗下垂,含 2 至数小花;小穗轴有毛或无毛,脱节于颖之上和诸小花之间,栽培品种则在各小花之间不易段落;颖草质,长于下部小花,具 7~11 脉;外稃

草质或近革质,具5~9脉,有芒或无芒,芒自稃体中部伸出,膝曲而具扭转之芒柱;雄蕊3枚;子房有毛。

约25种,分布于北半球温带;我国有7种,2变种,分布于南北各地;浙江有2种,1变种;天目山有1种。

### 野燕麦 (图4-63)

*Avena fatua* Linn.

一年生草本。秆直立,高60~120cm,光滑,具2~4节。叶鞘光滑或基部有毛;叶舌透明,膜质,长1~5mm;叶片扁平,长10~30cm,分枝有棱角,粗糙;小穗长18~25mm,含2~3小花;小穗轴的节间易断落,通常密生硬毛;颖通常具9脉,草质;外稃近革质,第1外稃长15~20mm,背面中部以下常有较硬的毛,基盘密生短刺毛,芒至稃体中部稍下处伸出,膝曲,扭转,长2~4cm。花果期4—9月。



图4-63 野燕麦

见于禅源寺和一都,生于路边或水沟边。分布于全省各地;我国南北各地均产;广布于欧亚大陆和非洲的温寒带。

## 28. 异燕麦属 *Helictotrichon* Bess. ex Roem. et Schult.

多年生草本。圆锥花序顶生,开展或紧缩,有光泽;小穗含3至数小花;小穗轴有毛,脱节于颖之上及各小花之间;颖不等长,短于小花,具1~3脉,边缘宽膜质;外稃成熟时下部厚纸质,上部薄膜质,背部圆形,具数脉,中部附近着生扭转而膝曲的芒,基盘钝而有毛;内稃具两脊,脊上有纤毛;雄蕊3枚;子房有毛。

约80种,遍布温带,主要分布于欧亚大陆及热带非洲和南美洲;我国有14种,2变种,分布于东北、华北、华东及云南、西藏等地;浙江及天目山有1种。

### 光花异燕麦 (图4-64)

*Helictotrichon leianthum* (Keng) Ohwi

多年生草本。须根细弱。秆直立,丛生,高达80cm,具2~3节。叶鞘松弛,通常长于节间,有毛或无毛;叶舌膜质,先端截平,长约



图4-64 光花异燕麦

1mm;叶片直立或斜向上升,长8~20cm,宽3~6mm,两面有短柔毛或下面无毛,基部分蘖的新叶长达30cm。圆锥花序下垂,长15~18cm,分枝细弱,弯曲,孪生;小穗长10~13mm,含3~4小花,顶花不发育;小穗轴节间被柔毛;颖光滑无毛,第1颖具一脉,长约5mm,第2颖具3脉,长约7mm;第2外稃长9~10mm,具7脉,基盘被长约1mm之短毛,芒长15~20mm,从稃体上部2/5处伸出,扭曲而膝曲;内稃狭窄,短于外稃,长6~7mm,脊上具细纤毛;花药线形,长3~3.5mm。花果期4—7月。

见于地藏殿,生于海拔1000m左右的林下路边。本省仅产于临安天目山;湖北、四川、山西、陕西、甘肃也有分布。

## 29. 黄花茅属 *Anthoxanthum* Linn.

多年生草本,具香味。圆锥花序卵形或金字塔形;小穗两侧压扁,黄褐色,有光泽,含3小花,顶生的1花为两性,侧生的2花为雄性;小穗轴脱节于颖之上,但不于小花间折断,3小花一同脱落;颖薄膜质,几等长或第一颖稍短,具1~5脉,先端尖;雄花含3枚雄蕊,外稃多少变硬,古铜色,舟形,约等长或较长于颖片,边缘具纤毛;两性花含2枚雄蕊,外稃无芒或有短尖头,等长或稍短于雄花的外稃,下部有光泽,上部多少具柔毛;内稃质较薄,具1~2脉。

30多种,分布于寒温带和高山地区;我国有4种,1变种,分布于东北至西南;浙江有1种,天目山也产。

### 光稃香草 (图 4-65)

*Anthoxanthum glabrum* (Trin.) Veld. —

*Hierochloe glabra* Trin.

多年生草本,具根状茎。秆直立,高15~30cm,上部常裸露。叶鞘密生微毛;叶舌透明膜质,长2~4mm;叶片扁平,披针形,长10~15cm,宽2~4mm。圆锥花序卵形,长3~5cm;小穗黄褐色,有光泽,长约3mm;颖几等长或第1颖稍短,具1~3脉;雄花的外稃等长或较长于颖片,背部渐向上被微毛或无毛,边缘具纤毛;两性花外稃长2~2.5mm上部被短毛,先端无芒。花果期4—6月。

文献记载本省产于临安天目山,但未见标本。江苏、河北、青海、辽宁也有分布;俄罗斯也有。

Veldkamp(1985)认为茅香属 *Hierochloe* 与本属在2颖片长度,成熟花的外稃及芒的形态等性状上区别甚微,故加以归并,我们同意 Veldkamp 的处理。



图 4-65 光稃香草

### 30. 蒭草属 *Phalaris* Linn.

一年生或多年生草本。圆锥花序紧缩呈穗状；小穗两侧压扁，含3小花，顶生的1花为两性，侧生的2花为中性，有时侧生的中性花仅存1朵；小穗轴脱节于颖之上，通常不延伸或稀可延伸于内稃之后；颖草质，等长，披针形，具3脉，主脉成脊，脊上常有翼；中性花通常退化仅存线形或鳞片状的外稃；两性花的外稃软骨质，短于颖，具部明显的5脉，内稃与外稃同质。

约20种，分布于全球的温带地区；我国有4种，分布于东北、西北至华东；浙江有1种，1变种；天目山有1种。

#### 蒭草 (图 4-66)

*Phalaris arundinacea* Linn.

多年生草本，具根状茎和较稀疏的须根。秆直立，通常单生，稀少数丛生，高75~120cm，具6~8节。叶鞘无毛；叶舌薄膜质，长2~3.5mm；叶片扁平，绿色，长15~30cm，宽5~15mm，幼嫩时微粗糙。圆锥花序紧密，狭窄，长10~15cm，分枝直向上升，具棱角，密生小穗；小穗长4~5mm，无毛或有微毛；颖之脊上粗糙，上部具极狭之翼；中性花的外稃退化呈线形，长约1mm，具柔毛；两性花外稃宽披针形，长3~4mm，上部具柔毛；内稃披针形，具2不明显的脉，具1脊，脊之两旁疏生柔毛；花药黄色，长2~2.5mm。花果期6—8月。

见于禅源寺，生于溪边。分布于临安；江苏、江西及华中、华北、东北也有分布；广布于北半球的温带。



图 4-66 蒭草

### 31. 茼草属 *Beckmannia* Host

一年生或越年生草本。圆锥花序狭窄，有多数简短贴身或斜升的穗状花序组成；小穗近圆形，两侧压扁，几无柄，含1小花，稀为2花，成双行覆瓦状排列于穗轴之一侧；小穗轴脱节于颖之下，不延伸于内稃之后；颖草质，半圆形，等长，具3脉，边缘质薄，先端钝或脱尖；外稃披针形，稍露出于颖外，具5脉，先端尖或具小尖头；内稃稍短于外稃，有脊；雄蕊3枚。

2种，1变种，分布于全世界温寒带；我国有1种，1变种，南北均产；浙江有1种，天目山也有。

## 苧草 (图 4-67)

*Beckmannia syzigachne* (Steud.) Fern.

一年生或越年生草本。须根细软。秆直立,高 15~60cm,具 2~4 节。叶鞘多长于节间,无毛;叶舌透明膜质,长 3~8mm;叶片扁平,长 10~20cm,宽 4~8mm,粗糙或下面平滑。圆锥花序长 10~30cm,分枝稀疏,直立或斜升;小穗灰绿色,倒卵圆形,长约 3mm,含 1 小花,成双行覆瓦状排列于穗轴之一侧;颖背部灰绿色,有淡绿色横纹;外稃披针形,稍长于颖,具 5 脉,先端具小尖头;内稃稍短于外稃,具脊;雄蕊 3 枚,花药黄色,长约 1mm。花期 4~9 月。

见于大有村、钟家村,生于水沟边。分布于全省各地;我国南北均产;日本、朝鲜、俄罗斯西伯利亚及北美也有。



图 4-67 苧草

32. 短颖草属 *Brachyelytrum* Beauv.

多年生草本。圆锥花序狭窄;小穗线形,含 1 小花;小穗轴脱节于颖之上,延伸于内稃之后成一细长的刺毛;颖微小,第 1 颖常缺如,第 2 颖狭窄,常渐尖作芒状;外稃质较硬,具 5 脉,基部有偏斜之基盘,先端延伸成一细直长芒;内稃与外稃等长;雄蕊 2 枚。

3 种,分布于亚洲东部和北美洲;我国仅 1 变种,分布于华东,浙江和天目山也有。

## 日本短颖草 (图 4-68)

*Brachyelytrum erectum* (Schreb.) Beauv.var. *japonicum* Hack.

多年生草本,具短根状茎。秆疏丛或单生,直立,高 50~80cm,具 6~7 节。叶鞘通常短于节间,有微毛或无毛;叶舌膜质,长 3~5mm;叶片线状披针形,长 8~15cm,宽 5~10mm,边缘有纤毛,幼时两面疏生微毛。圆锥花序长 10~15cm,分枝细弱,微粗糙;小穗线形,灰绿色;第 1 颖微细或缺如,第 2 颖长 1~2.5mm,具 1 脉或基部微现 3 脉;外稃质极硬,长 8~10mm,基盘被微毛,芒细直,长 15~18mm,微粗糙;雄蕊 2 枚,花药长约 4mm。花果期 6~9 月。



图 4-68 日本短颖草

见于禅源寺和香炉峰,生于林下或路边。分布于临安、余姚、天台;江苏、安徽、江西也有分布;日本及北美洲东部也有。

### 33. 野青茅属 *Deyeuxia* Clarion ex Beauv.

多年生草本。秆直立。圆锥花序紧缩或开展;小穗通常含1小花,稀含2小花,小穗轴脱节于颖之上,延伸于内稃之后而常被丝状柔毛;颖几等长或第1颖较长,具1~3脉,先端尖或渐尖;外稃草质或膜质,稍短于颖,具3~5脉,基盘两侧显著具毛,芒自稃体基部或中部以上伸出,稀无芒;内稃质薄,等长或短于外稃,具2脉。

100多种,分布于全球的温带;我国约有43种,南北各地均产;浙江有3种,3变种;天目山有1种,1变种。

#### 1. 疏花野青茅 (图4-69)

*Deyeuxia arundinacea* (Linn.) Beauv. var. *laxiflora* (Rendle) P. C. Kuo et S. L. Lu

多年生草本。秆高70~100cm,基部直径1~2mm,具3~4节,在花序下微粗糙。叶鞘无毛,上部者短于节间;叶舌长1~3mm,先端钝或裂齿;叶片扁平或基部折卷,长30~40cm,宽2~4mm,两面粗糙。圆锥花序开展,稀疏,长10~20cm,宽3~9cm,分枝粗糙,在中部以上分出小枝;小穗长4.5~5mm,第1颖稍长于第2颖;外稃长约3.5mm,基盘两侧的毛长约为稃体的1/4,芒膝曲,自外稃的近基部伸出,长约6mm;花药长约2mm。花果期8—11月。

见于大有村、五里亭、老殿、半月池、西关,生于山坡、林下、路边草丛中。分布于全省各地;江苏、安徽、江西、福建、湖北、湖南、四川、贵州、云南、山东、陕西也有分布。

可作饲料。



图4-69 疏花野青茅

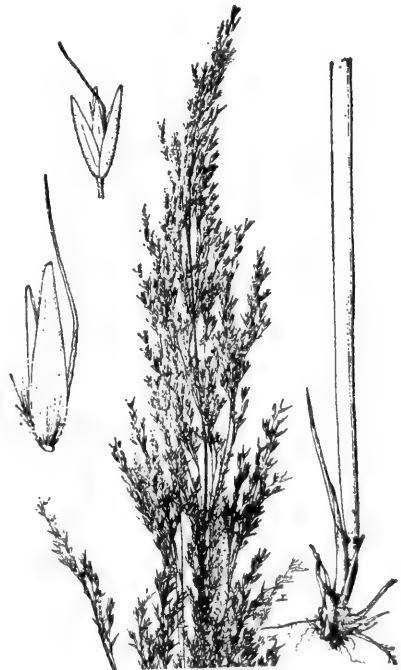


图4-70 房县野青茅

## 2. 房县野青茅 (图 4-70)

*Deyeuxia henryi* Rendle

多年生草本。秆少数丛生,直立,粗壮,高 100~150cm,基部直径 3~5mm,通常具 3~4 节。下部叶鞘长于节间,被微糙毛,上部叶鞘短于节间,有时无毛而平滑;叶舌干膜质,较硬,长 7~20mm;叶片线形,长 15~90cm,宽 4~10mm,主脉粗壮,边缘粗糙。圆锥花序开展,长 25~35cm,宽 6~15cm,主轴节间长 1~4.5cm,分枝细弱,簇生,下部 1/4~1/2 常裸露;小穗带紫色,长 4~5mm;颖近于相等,第 1 颖具 1 脉,脉上粗糙,第 2 颖具 3 脉;外稃长约 4mm,基盘两侧的毛长为稃体的 1/3~1/2,先端具 4 微齿,芒自外稃近基部处伸出,长约 5mm,中部以下稍膝曲,芒柱扭转;内稃等长或稍短于外稃;延伸之小穗长约 1mm。连同其柔毛长约 2.5mm;花药长约 2 mm。花果期 9—11 月。

见于天目村、三里亭、七里亭、西关,生于山坡、林缘、路边。分布于杭州、临安、龙泉;江西、福建、湖北、湖南、四川、贵州、云南、陕西也有分布。

本种与疏花野青茅 *D. arundinacea* var. *laxiflora* 的区别在于外稃基盘的毛长为稃体的 1/3~1/2。

可作饲料。

34. 拂子茅属 *Calamagrostis* Adans.

多年生草本,具根状茎。秆粗壮。圆锥花序紧缩或开展;小穗线形,含 1 小花;小穗轴脱节于颖之上,通常不延伸于内稃之后;颖锥状狭披针形,近等长或第 1 颖稍长,具 1 脉,有时第 2 颖具 3 脉,先端长渐尖;外稃透明膜质,短于颖,基盘密生长于稃体的丝状毛,先端 2 裂或有微齿,芒自中部以上或顶端裂齿间伸出;内稃较小或短于外稃;雄蕊 3 枚,稀 1 枚。

约 15 种,分布于北半球温带;我国有 6 种,4 变种,遍布全国各地;浙江有 1 种,1 变种;天目山有 1 种。

## 拂子茅 (图 4-71)

*Calamagrostis epigejos* (Linn.) Roth

多年生草本,具根状茎。秆直立,高 65~80cm,直径 2~3mm,平滑无毛或在花序以下稍粗糙。叶鞘短于或基部的长于节间,平滑或稍粗涩;叶舌膜质,长圆形,长 4~9mm,先端尖而易破碎;叶片线形,扁平或内卷,长 15~30cm,宽 5~8mm,先端长渐尖,上面粗糙,下面光滑。圆锥花序挺直,圆筒形,较紧密,具间断,长 10~20cm,中部直径 1.5~4cm,分枝粗糙,直立或在开花时斜向上升;小穗灰绿色或稍带淡紫色,线形,长 5~7mm;颖锥形,几等长或第 2 颖稍短;外稃长约为颖之半,透明膜质,基盘具几与颖等长的长柔毛,先端 2 裂齿,芒自先端以下 1/4 处伸出,长 2~3mm;内稃长约为外稃的

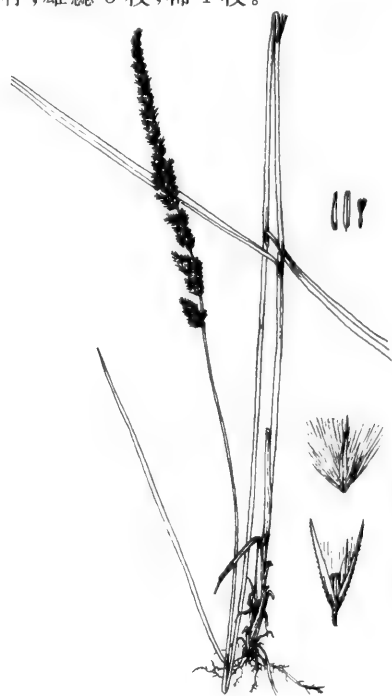


图 4-71 拂子茅



2/3;雄蕊3枚,花药黄色,长约1.5mm。花果期5—9月。

见于五里亭、半月池、鲍家,生于山坡、路边草丛中。分布于全省各地;全国广布;亦广布于欧亚大陆的温带地区。

### 35. 剪股颖属 *Agrostis* Linn.

多年生草本,秆细弱。叶片扁平或卷折。圆锥花序紧缩或开展;小穗含1小花;小穗轴脱节于颖之上,不延伸于小花之后;颖膜质或纸质,近等长,有时第1颖稍长,具1脉,先端尖或渐尖;外稃质较薄,短于颖,大多具不明显的5脉,基盘无毛或具微毛,先端钝,无芒或背面生芒;内稃多数微小而无脉,或较短于外稃而具2脉;雄蕊3枚。颖果长圆形。

约200种,广布于全世界,主产北温带;我国约有29种,全国广布;浙江有2种,1变种;天目山有1种,1变种。

#### 1. 剪股颖 (图4-72)

*Agrostis matsumurae* Hack. ex Honda

多年生草本,具细弱的根状茎。秆丛生,直立,柔弱,高30~40cm,直径约1mm,通常具2~3节。叶鞘疏松抱茎,光滑无毛;叶舌透明膜质,长1~2.5mm,先端圆形或具细齿;叶片扁平,长3~10cm,宽1~3mm,微粗糙,上面绿色或灰绿色,分蘖叶片长可达20cm。圆锥花序狭窄,花后开展,长5~15cm,宽0.5~3cm,分枝细长,每节生2~5枚;小穗长约2mm;第1颖稍长于第2颖,平滑,脊上微粗糙,先端尖;外稃长约1.5mm,具明显的5脉,基盘无毛,先端钝,无芒;内稃卵形,长约0.3mm;花药微小,长0.3~0.4mm。花果期4—7月。

见于香炉峰、横塘、西关,生于山坡、路边、溪沟边。分布于安吉、杭州、临安;江苏、福建、湖北、湖南、四川、贵州、云南也有分布;日本、朝鲜、菲律宾也有。

可作牧草。

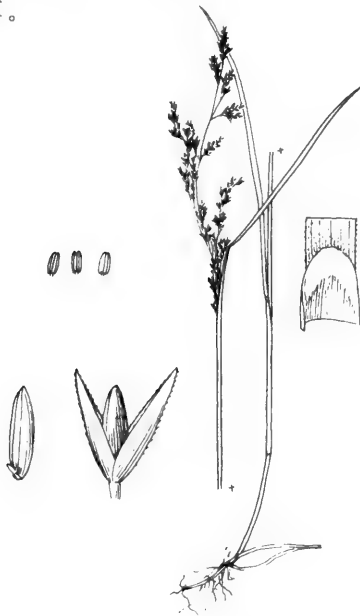


图4-72 剪股颖



图4-73 台湾剪股颖

## 2. 台湾剪股颖 (图 4-73)

*Agrostis canina* Linn. var. *formosana* Hack.

多年生草本,具根状茎。秆丛生,直立或基部稍斜生,高 30~60cm,直径 1~1.5mm,具 3~5 节。上部叶鞘短于节间,无毛;叶舌透明膜质,长 2~5.5mm,先端平,常碎裂;叶片线形,扁平或先端内卷,长 6~20cm,宽 2~4mm,微粗糙。圆锥花序长椭圆形,疏松开展,基部常包于鞘内,长 7~20cm,宽 2~6cm,每节具 2~4 分枝,分枝纤细,上举,下部 2/3 裸露,具小枝;小穗绿色,老后呈黄紫色,长 2~2.5mm;颖近相等或第 1 颖稍长,脊上微粗糙,先端尖;外稃长 1.5~1.8mm,具明显的 5 脉,基盘两侧有短毛,芒自背面近中部处伸出,细直或稍扭曲,长 1~2 mm,微粗糙;内稃长约 0.5mm。花果期夏秋季。

见于横塘、西关等地,生于山坡路边。分布于杭州、临安、开化、遂昌;江苏、安徽、江西、台湾、湖南、四川也有分布。

与前种剪股颖 *A. matsumurae* 的区别在于本种外稃的脊背面中部伸出长芒。

36. 棒头草属 *Polypogon* Desf.

一年生或多年生草本。圆锥花序穗状或金字塔形;小穗两侧压扁,含 1 小花;小穗柄有关节,自关节处脱落,使小穗的基部具柄状基盘;颖近等长,粗糙,具 1 脉,先端 2 裂或全缘,自裂齿间或先端以下伸出一细直的芒;外稃膜质,长约为小穗之半,光滑,通常具一易脱落之芒;内稃较小,透明膜质,具 2 条不明显的脉;雄蕊 1~3 枚,花药细小。颖果与外稃等长,连同稃体一起脱落。

约 6 种,分布于全球的温带;我国有 3 种,南北广布;浙江有 2 种;天目山有 1 种。

## 棒头草 (图 4-74)

*Polypogon fugax* Nees ex Steud.

一年生草本。秆丛生,基部膝曲,高 25~50cm,光滑,具 4~5 节。叶鞘大多短于或下部的稍长于节间,光滑无毛;叶舌膜质,长 3~8mm,常 2 裂或先端不整齐地齿裂;叶片扁平,长 5~15cm,宽 4~9mm,微粗糙或下面光滑。圆锥花序穗状,长圆形,较疏松,具缺刻或有间断,分枝可长达 4cm;小穗灰绿色或带紫色,长约 2.5mm(连同长约 0.5mm 的基盘);颖长圆形,粗糙,先端 2 浅裂,裂片间伸出长约 2mm 而微粗糙的芒;外稃长约 1mm,光滑,先端具细齿,中脉延伸成长约 1.5mm 而易脱落的细芒;花药长约 0.7mm。颖果椭圆状圆柱形,一面扁平,长约 1mm。花果期 5—6 月。

见于告岭,生于田中或水沟边。分布于全省各地;广布于全国各省、区;日本、朝鲜、印度也有。



图 4-74 棒头草

### 37. 看麦娘属 *Alopecurus* Linn.

一年生或多年生草本。叶片扁平,柔软。圆锥花序紧缩呈穗状圆柱形;小穗两侧压扁,含1小花;小穗轴脱节于颖之下;颖几等长,具3脉,两颖边缘基部通常合生;外稃膜质,较薄,具不明显的5脉,中部以下有芒,下部边缘合生;内稃常缺;雄蕊3枚。

50种,分布于北半球的寒温带;我国有9种,南北各地广布;浙江有2种;天目山有1种。

#### 看麦娘 (图 4-75)

*Alopecurus aequalis* Sobol.

一年生草本。须根细弱。秆细弱光滑,高15~30cm,通常具3~5节,节部常膝曲。叶鞘疏松抱茎,短于节间,其内常有分枝;叶舌薄膜质,长约2~5mm;叶片薄而柔软,长3~10cm,宽2~6mm。圆锥花序圆柱形,长3~7cm,宽3~5mm;小穗长2~3mm,颖膜质,脊上生细纤毛,两颖边缘基部合生;外稃膜质,先端钝头,等长或稍长于颖,芒至稃体下部1/4处伸出,长2~3mm,隐藏或稍伸出颖外;花药橙黄色,长0.5~0.8mm。花果期4—5月。

见于禅源寺,生于海拔350m的路边。分布于全省各地;我国各省、区均有分布;广泛分布于欧亚大陆和北美洲的温带地区。



图 4-75 看麦娘

### 38. 梯牧草属 *Phleum* Linn.

一年生或多年生草本。圆锥花序紧缩成穗状圆柱形;小穗两侧压扁,几无柄,含1小花;小穗脱节于颖上;颖相等,宿存或迟落,具3脉,主脉成脊,顶端有短芒或尖头;外稃质薄,短于颖,具3~7脉,先端钝,无芒;内稃稍短于外稃,脊上具微纤毛;雄蕊3枚。

约有15种,分布于全球温带地区;我国有4种,分布于西北、东北至西南,台湾亦产;浙江有1种,天目山也有。

**鬼蜡烛** (图 4-76)*Phleum paniculatum* Huds.

一年生草本。须根细弱柔软。秆细弱，直立丛生，基部常膝曲，高 10~40cm，具 3~5 节。叶鞘短于节间；叶舌薄膜质，长 2~4mm，两侧下延与鞘口边缘相结合；叶片扁平，长 5~15cm，宽 2~6mm。圆锥花序紧缩呈穗状圆柱形，长 2~8cm，宽 4~8mm；小穗楔状倒卵形；颖长 2~3mm，脉间具深沟，脊上无毛或具硬纤毛，先端具长约 0.5mm 的尖头；外稃卵形，长 1.5~2mm，贴生短毛；内稃几等长于外稃；雄蕊 3 枚，花药长约 0.8mm。颖果长约 1mm。花果期 5—8 月。

据记载本种在浙江产于天目山和昌化，但未见标本。分布于长江流域及陕西，也产于欧亚大陆的温带。



图 4-76 鬼蜡烛

**39. 直芒草属** *Orthoraphium* Nees

多年生草本，有短根状茎。秆直立，单生或丛生。圆锥花序狭窄，直立；小穗背腹压扁，含 1 小花；小穗轴脱节于颖之上；颖草质，披针形，具 5~9 脉，脉间有时有横纹；外稃革质，贴生短毛或先端具倒刺毛，成熟后变褐色，边缘相互覆盖或成熟后露出内稃，基盘短而钝，有短毛，芒自外稃先端或其 2 微齿间伸出，劲直，基部与稃体连接处无关节；内稃与外稃同质，具 2 脉；雄蕊 3 枚；鳞被 3 枚。

约 3 种，分布于印度至日本；我国有 2 种，分布于华东至西北；浙江及天目山有 1 种。

**大叶直芒草** (图 4-77)*Orthoraphium grandifolium* (Keng) Keng ex P. C. Kuo

多年生草本，具短根状茎。秆直立，单生或少数丛生，高 70~100cm，直径 2~3mm，具 7~8 节。叶鞘通常长于节间或中部者稍短于节间，粗糙或有微毛；叶舌质硬，长 0.5~2mm；叶片扁平，长 10~35cm，宽 10~18mm，先端渐

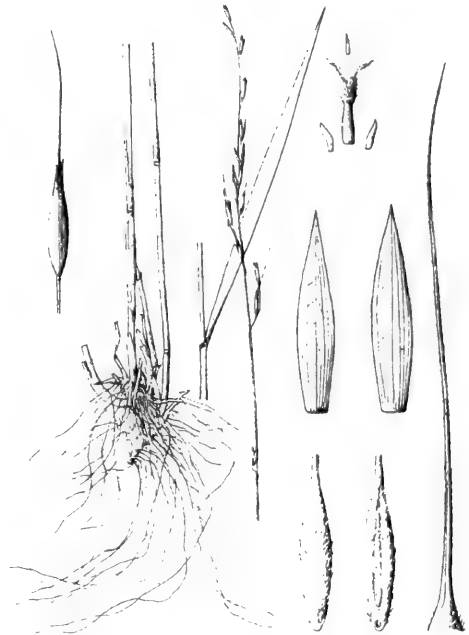


图 4-77 大叶直芒草

尖,基部狭窄,粗糙。圆锥花序狭窄,直立,长15~35cm,分枝单生或孪生,贴向主轴;小穗披针形,灰绿色或深绿色;小穗柄短而生微毛,侧生者长达10mm;颖几等长,长11~15mm,具7~9脉,脉间有横纹,先端渐尖;外稃质硬,成熟后褐色,长10~12mm,背部贴生稀疏短毛,具不明显的5脉,边缘质较薄,幼时相互覆盖,成熟后露出内稃,基盘具刺毛,先端两侧于芒之基部延伸为2具短毛之裂片,芒长20~35mm,劲直;内稃具不明显2脉,脉间疏生短毛;花药长约7mm,顶端无毛。颖果椭圆状圆柱形,长7~8mm。花果期秋季。

见于狮子口,生于海拔950m的林下。浙江仅产于临安天目山;江苏、安徽、江西、湖北、河北、陕西也有分布。

#### 40. 芨芨草属 *Achnatherum* Beauv.

多年生草本。秆丛生。圆锥花序狭窄或开展;小穗披针形至卵状披针形,含1小花;小穗轴倾斜,脱节于颖之上;两颖近等长或第1颖稍长或稍短,宿存,膜质或兼草质,先端尖或渐尖,稀为钝圆;外稃短于颖,细圆柱形,厚纸质,成熟后略变硬,基盘钝或尖锐,有髯毛,先端具2微齿,芒自齿间伸出,膝曲,基部与稃体连接处无关节;内稃具2脉,脉间具毛,成熟后背部多少裸露;雄蕊3枚;柱头2。

约有20种,大多分布于欧亚大陆温寒带;我国有14种,多产于华北和东北;浙江有1种,天目山也有。

##### 京芒草 (图4-78)

*Achnatherum pekinense* (Hance) Ohwi

多年生草本。秆直立,少数丛生,高60~100cm,光滑,具3~4节,基部常宿存枯萎的叶鞘,并具鳞芽。叶鞘光滑无毛;叶舌较硬,截平,具裂齿,长1~1.5mm;叶片扁平或边缘稍内卷,长20~40cm,宽4~10mm,上面微粗糙,灰绿色,下面光滑无毛,边缘粗糙。圆锥花序开展,长15~30cm,分枝细弱,每节簇生2~4枚;小穗草绿色,长约11mm;颖几等长或第1颖稍长,膜质,狭披针形,具3脉;外稃长6~7mm,背部遍生柔毛,具3脉,脉于顶端汇合,基盘长约0.8mm,芒长2~2.5cm,两回膝曲,中部以下扭转;内稃几等长或略短于外稃;花药黄色,长约6mm,顶端生毫毛。花果期夏秋季。

见于仙人顶和横塘,生于山坡路边和林下。在本省仅产于临安天目山;江苏、安徽及华北、东北也有分布。



图478 京芒草

## 41. 粟草属 *Milium* Linn.

多年生草本。叶片质薄而扁平。圆锥花序疏散。小穗背腹压扁,含 1 小花;小穗轴脱节于颖之上;颖草质,几等长,具 3 脉,宿存;外稃软骨质,略短于颖,光滑无毛,脉不明显,边缘内卷,基盘短而钝,先端无芒,形如黍之谷粒;雄蕊 3 枚;雌蕊具分离的花柱。

约 6 种,分布于北温带地区;我国有 1 种,分布于华东、华中、华北、西北及东北地区,浙江及天目山均有。

### 粟草 (图 4-79)

*Milium effusum* Linn.

多年生草本。根细弱,稀疏。秆质地较软,高 70~150cm,光滑无毛,具 3~5 节。叶鞘上部者短于节间,光滑无毛;叶舌透明膜质,长 2~10mm;叶片线状披针形,长 5~15cm,宽 3~10mm,平滑,边缘微粗糙,常反卷。圆锥花序成熟时开展,长 10~20cm,宽 5~8cm,分枝细弱,光滑或微粗糙;小穗椭圆形,灰绿色,长 3~4mm;颖草质带膜质,光滑或微粗糙;外稃幼时与颖同质,成熟时变为软骨质,长约 3mm,具光泽;内稃约与外稃同质同长;花药长约 2mm。颖果长约 1mm。花果期 5—7 月。

见于仙人顶,生于海拔 1500m 的山顶坡地。分布于安吉、临安;江苏、四川、河北、陕西、甘肃、新疆及东北也有分布。

植株质地柔软,为编织材料;亦可作牧草。谷粒也可作饲料。



图 4-79 粟草

## 42. 野古草属 *Arundinella* Raddi

多年生或一年生草本。圆锥花序开展或紧缩;小穗孪生,一具长柄,一具短柄,稀单生,含 2 小花,第 1 小花雄性或中性,第 2 小花两性;小穗轴脱节于两小花之间,颖与第 1 小花宿存或分别迟缓脱落;颖草质至厚纸质,几等长或第 1 颖较短,具 3~5 脉,或第 2 颖稀可具 7 脉;第 1 外稃膜质至纸质,等长或稍长于第 1 颖;第 2 外稃厚纸质,成熟时变薄革质,先端有芒或无芒,基盘两侧及腹面有毛或无毛;内稃为外稃所包,等长或稍短于外稃;鳞被 2;雄蕊 3 枚;柱头 2。

50 多种,分布于亚洲和非洲热带地区;我国有 21 种,全国广布;浙江有 4 种;天目山有 2 种。

## 1. 刺芒野古草 (图 4-80)

*Arundinella setosa* Trin.

多年生草本。秆成疏丛或单生,基部具坚硬根头,直立,质较坚硬。叶鞘大多具疣毛或无毛,但边缘均具短纤毛;叶舌干膜质;叶片扁平或边缘内卷,无毛或被疣毛。圆锥花序开展或稍紧缩,长 10~20cm,分枝开展或直立,多单生;小穗长 5~7mm;小穗柄顶端疏生刚毛状的短刺毛;颖卵状披针形,先端渐尖或长渐尖而呈芒状,第 1 颖长 3~5mm,具 3 脉,稀具 5 脉,第 2 颖长 4~7mm,具 5 脉;第 1 外稃大多短于第 1 颖或与之相等,光滑无毛,具 5 脉;第 2 外稃长 2~2.5mm,粗糙,基盘两侧及腹面有长及稃体 1/4 的柔毛,先端有 1 芒及 2 侧刺,芒长约等于小穗,下部 1/3 膝曲,芒柱深棕色,扭转,侧刺可长及其稃体,花果期夏秋季。

见于禅源寺、朱陀岭,生于路边草丛中。分布于全省各地;华东、华南、西南也有分布;广布于亚洲热带和亚热带地区。

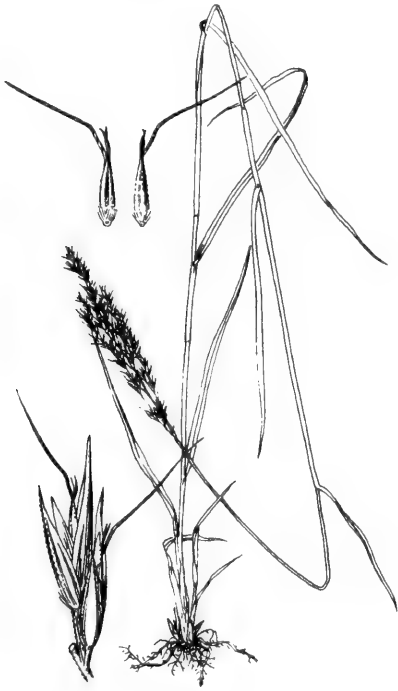


图 4-80 刺芒野古草



图 4-81 野古草

## 2. 野古草 (图 4-81)

*Arundinella hirta* (Thunb.) Tanaka

多年生草本,具横走根状茎。秆直立,较坚硬,高 60~100cm,直径 2~4mm。叶鞘有毛或无毛;叶片扁平或边缘稍内卷,无毛至两面密生疣毛。圆锥花序开展或稍紧缩,长 10~30cm;分枝及小穗柄均粗糙;小穗长 3.5~5mm,灰绿色或带深紫色;颖卵状披针形,具 3~5 明显而隆起的脉,脉上粗糙,第 1 颖长为小穗的 1/2~2/3,第 2 颖与小穗等长或稍短;第 1 外稃具 3~5 脉,内稃较短;第 2 外稃披针形,长 2.5~3.5mm,稍粗糙,具不明显的 5 脉,无芒或先端具芒状小尖头,基盘两侧及腹面有长约为稃体 1/3~1/2 的柔毛,内稃稍短。花果期 8~10 月。

见于太子庵、倒挂莲花、老殿,生于竹林边、山坡、林下。分布于全省各地;分布几遍全国;

日本、朝鲜也有。

与前种刺芒野古草 *A. setosa* 的区别在于本种第 2 外稃先端无芒,或具芒状小尖头。

### 43. 马唐属 *Digitaria* Heister ex Fabr.

一年生或多年生草本。秆多丛生,直立或基部倾卧。总状花序细弱,2 至数枚呈指状排列或散生于秆的顶部;穗轴略呈三棱形,边缘有翼或无翼;小穗通常 2~3 枚,稀可 1 或 4 枚着生于穗轴之每节,含 2 小花,第 1 小花通常中性,第 2 小花两性,通常下方的一枚小穗无柄或具极短的柄,上方的小穗具较长的柄,成两行互生于穗轴之一侧;第 1 颖微小或缺,第 2 颖草质,等长或短于同质之第 1 外稃;第 2 外稃厚纸质或软骨质,先端尖,背部凸起,边缘膜质透明,覆盖同质之内稃。

300 余种,分布于全世界的热带地区;我国有 24 种,南北各省、区均产;浙江有 6 种;天目山有 3 种。

#### 分种检索表

1. 第 2 外稃成熟后灰白色或灰绿色;小穗长 3~3.5mm.
  2. 第 1 外稃背面具 5 脉;总状花序 5~8 枚排列于秆顶 ..... 1. 升马唐 *D. ciliaris*
  2. 第 1 外稃背面具 3 脉;总状花序 2~3 枚排列于秆顶 ..... 2. 短叶马唐 *D. radicata*
1. 第 2 外稃成熟后深褐色或紫褐色;小穗长不及 2mm ..... 3. 紫马唐 *D. violascens*

#### 1. 升马唐 (图 4-82)

*Digitaria ciliaris* (Retz.) Koel. — *D. ascendens* (H. B. K.) Henr.

一年生草本。秆基部横卧地面,节上生根,具分枝,高 30~90cm。叶鞘常短于节间,多少具柔毛;叶舌长约 2mm;叶片线形或披针形,长 5~20cm,宽 3~10mm,上面散生柔毛,边缘稍厚,微粗糙。总状花序 5~8 枚,长 5~12cm,呈指状排列于秆顶;穗轴宽约 1mm,边缘粗糙,小穗披针形,长 3~3.5mm,宽 1~1.2mm,双生于穗轴各节,一具长柄,一具极短的柄或几无柄;第 1 颖小,三角形,第 2 颖披针形,长约为小穗的 2/3,具 3 脉,脉间及边缘具柔毛;第 2 外稃黄绿色或带铅色。花果期 6—10 月。

见于武山村、禅源寺,生于山坡、草丛中。分布于全省各地;我国南部各省、区均有分布;全世界热带、亚热带也有。

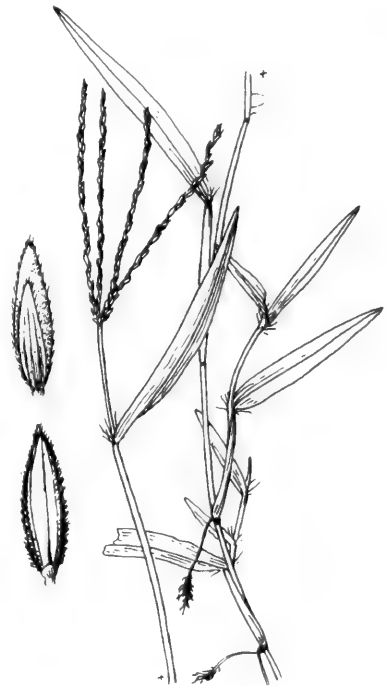


图 4-82 升马唐



## 2. 短叶马唐 (图 4-83)

*Digitaria radicata* (Presl) Miq. — *D. chinensis* Henr. — *D. timorensis* (Kunth) Bal.

一年生草本。秆基部横卧地面,节上生根,具分枝,高 30~50cm。叶鞘短于节间,无毛或散生柔毛;叶舌长约 1mm;叶片较小,披针形,长 2~6cm,宽 3~7mm,下面及先端微粗糙,无毛或贴生短毛。总状花序 2~3(~4)枚,长 4~10cm,着生于长 1~2cm 的主轴上;穗轴近平滑至微粗糙;小穗狭披针形,长 2.8~3mm,宽约 0.7mm,双生于穗轴各节,一具长柄,一具极短的柄或几无柄;第 1 颖小,三角形,第 2 颖狭披针形,长为小穗的 1/3~2/3,具 1~3 脉,脉间及边缘生柔毛;第 1 外稃与小穗等长,具 5~7 脉,但正面具 3 脉,中脉两侧的脉间较宽而无毛,侧脉间及边缘具柔毛;第 2 外稃黄色。花果期 6—10 月。

见于武山村、大有村,生于路边草丛中。分布于全省各地;华东、华南及云南也有分布;菲律宾、缅甸、马来西亚、印度尼西亚、大洋洲也有。



图 4-83 短叶马唐



图 4-84 紫马唐

## 3. 紫马唐 (图 4-84)

*Digitaria violascens* Link

一年生草本。秆高 20~70cm,光滑无毛。叶多密集于基部;叶鞘疏松裹茎,短于节间,大多光滑无毛或于鞘口疏生柔毛;叶舌膜质,长 1~1.5mm;叶片线状披针形,长 5~15cm,宽 3~7mm,无毛或基部有疏柔毛,边缘稍糙涩。总状花序 4~7 枚,指状排列于秆顶,有时下部的 1 枚单生;穗轴宽 0.5~1mm,中肋白色,两侧有绿色的宽翼,边缘稍糙涩;第 1 颖缺,第 2 颖略短于小穗,具 3 脉,脉间被细小灰色短绒毛;第 1 外稃与小穗等长,具 5 脉,脉间常不明显,脉间被细小灰色短绒毛或无毛;第 2 外稃成熟后呈深棕色或黑紫色。花果期 7—10 月。

见于香炉峰、地藏殿,生于山坡、草丛中。分布于全省各地;长江流域以南各省、区均有分布;广布于亚洲、大洋洲、热带美洲。

#### 44. 野黍属 *Eriochloa* Kunth

一年生或多年生草本。秆常分枝。圆锥花序由2至多数穗形的总状花序组成；小穗单生；孪生或3个丛生，成两行覆瓦状排列于穗轴之一侧，含2小花，第1小花雄性或中性，第2小花两性；第1颖退化，与第2颖下的小穗轴愈合，膨大而成环状或珠状的基盘；第2颖与第1外稃近膜质，几等长，先端尖或渐尖；第2外稃革质，离轴而生，边缘稍内卷，包着同质之内稃；雄蕊3枚。

25种，分布于全世界之热带和温带；我国有2种，全国广布；浙江及天目山有1种。

##### 野黍 (图 4-85)

*Eriochloa villosa* (Thunb.) Kunth

一年生草本。秆直立或基部平卧，高30~100cm，节具刺毛。叶鞘松弛抱茎，无毛或被微毛；叶舌短小，具长约1mm的纤毛；叶片扁平，长5~25cm，宽5~15mm，边缘粗糙。圆锥花序长达15cm，密生柔毛，分枝2至多枚，常总状排列于主轴之一侧；小穗卵状披针形，长4.5~5mm；第2颖与第1外稃均近膜质，等长于小穗，均被白色柔毛；第2外稃卵状椭圆形，顶端钝，稍短于小穗，背面细点状粗糙，离轴而生，边缘稍包卷同质之内稃。花果期7—11月。

见于朱陀岭、香炉峰，生于山坡路边。分布于全省各地；分布几遍全国各地；日本也有。



图 4-85 野黍

#### 45. 雀稗属 *Paspalum* Linn.

多年生草本。圆锥花序由2至数枚穗形总状花序组成；小穗单生或孪生，几无柄或具短柄，成2~4行排列于穗轴之一侧，含2小花，第1小花雄性或中性，第2小花两性；第1颖通常缺如，稀存在，第2颖膜质；第1外稃与第2颖同质同形，第2外稃革质或软骨质，成熟后变硬，背部凸起，边缘包卷同质、扁平或稍凹之内稃；雄蕊3枚。

300种以上，分布于全世界热带和亚热带地区；我国连同引种的约有10种，全国广布；浙江有6种；天目山有1种。

**雀稗** (图 4-86)*Paspalum thunbergii* Kunth ex Steud.

多年生草本。秆通常丛生，稀为单生，高50~100cm，具2~3节，节具柔毛。叶鞘松弛，具脊，常聚集于秆基作跨生状，被柔毛；叶舌膜质，褐色，长0.5~1.5mm；叶片长10~25cm，宽4~9mm，两面皆密生柔毛，边缘粗糙。总状花序3~6枚，长5~10cm；小穗倒卵状圆柱形，先端微凸，长2.5~3mm，成2~4行排列，同行的小穗彼此常多少分离，绿色或带紫色；第2颖背面和边缘均被微毛；第2外稃灰白色，卵状圆形，与小穗等长，表面细点状，粗糙。花果期6—10月。

见于武山村，生于路边。分布于全省各地；江苏、安徽、江西、福建、四川、山东、河南、陕西也有分布；日本也有。

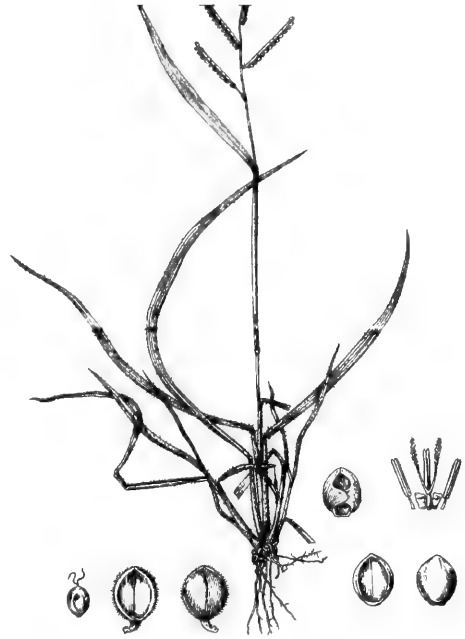


图 4-86 雀稗

**46. 求米草属 *Oplismenus* Beauv.**

一年生或多年生草本。秆多匍匐而具分枝。叶片卵状披针形至披针形。圆锥花序具延伸或缩短的分支；小穗圆柱形或多少两侧压扁，几无柄，孪生或簇生于分枝或主轴的一侧，含2小花，第1小花通常雄性，第2小花两性；颖几等长，有芒，第1颖之芒较长；第1外稃与第1小穗等长，先端无芒或具短尖头；第2外稃椭圆形，先端常具1微小的尖头，幼时纸质，后变坚硬，平滑光亮，边缘质厚，包卷同质之内稃；雄蕊3枚。

约20种，分布于热带和亚热带地区；我国有4种和若干变种，广布；浙江有1种，5变种；天目山有1种。

**求米草** (图 4-87)*Oplismenus undulatifolius* (Arduino) Roem. et Schult

一年生草本。秆较细弱，下部匍匐，节处生根，斜升部分高20~50cm。叶鞘有疣基毛；叶舌膜质，短小，长约1mm；叶片披针形，具横脉，通常皱缩不平，长2~8cm，宽5~18mm，先端尖，基部略呈圆形而不对称，通常具细毛。花序主轴长2~10cm，密生疣基长刺毛，分枝缩短，或有时下部具长达2cm的分枝；小穗卵圆形，长3~4mm，被硬刺毛，几无



图 4-87 求米草

柄,簇生在主轴或分枝的一侧,或近顶端处孪生;颖草质,第1颖长约为小穗的1/2,具3~5脉,先端具长5~15mm之硬芒,第2颖较长于第1颖,具5脉,先端具长2~5mm之硬直芒;第1外稃草质,与小穗等长,具7~9脉,先端具长1~2mm之芒,内稃通常缺如;第2外稃草质,椭圆形,长约3mm,边缘包卷同质之内稃。花果期7—11月。

见于大有村、禅源寺、朱陀岭、五里亭、香炉峰、老殿、半月池,生于海拔200~1000m的山坡、路边、林下草丛中。分布于全省各地;华东、华中、华南、西南也有分布;广布于全世界温带和亚热带。

## 47. 稗属 *Echinochloa* Beauv.

一年生草本。叶舌缺。圆锥花序由数枚偏于一侧的穗形总状花序所组成;小穗一面扁平一面凸起,具短柄或近无柄,孪生或不规则地密集于穗轴之一侧,含2小花,第1小花雄性或中性,第2小花两性;颖草质,第1颖长为小穗的1/3~3/5,先端尖,第2颖与第1外稃等长或稍长;第1外稃草质稀近革质,有芒或无芒,内稃薄膜质;第2外稃硬革质,平滑光亮,先端呈小尖头状,边缘包卷同质之内稃。

30余种,分布于全球热带和温带地区;我国有9种,6变种,全国广布,为常见农田杂草;浙江有5种,3变种;天目山有1种,3变种。

### 1. 稗 稗子 (图4-88)

*Echinochloa crusgalli* (Linn.) Beauv.

一年生草本。秆基部倾斜或膝曲,光滑无毛,高30~100cm。叶鞘疏松裹茎,平滑无毛;叶片线形,长8~40cm,宽5~20mm,无毛,边缘粗糙。圆锥花序的主轴有棱,粗糙或具疣基刺毛,长8~20cm,分枝常具小枝,斜上或贴生,穗轴粗糙或具疣基刺毛;小穗密集于穗轴之一侧,长3~4mm,具极短的柄或近无柄;第1颖长约小穗的1/3~1/2,具3~5脉,脉上有疣基毛;第2颖先端渐尖成小尖头,具5脉,脉上有疣基毛,顶端延伸成一粗糙的芒,芒长5~15mm,粗糙,内稃与外稃等长,薄膜质,有2脊,脊上糙涩;第2外稃长约4mm。花果期6—11月。

见于低海拔农田和地藏殿,生于田中或路边。分布于全省各地;几乎分布于全国乃至全世界的温暖地区。



图4-88 稗

### 1a. 旱稗

var. *hispidula* (Retz.) Honda

与原种的主要区别为圆锥花序分枝单纯,不具小枝;小穗较大,长4~6mm,具长5~15mm之短芒。

见于低海拔的农田中。分布于全省各地；华东、华中、华南、华北也有分布；日本、朝鲜、印度也有。

本变种有时作为独立的种处理，即：*Echinochloa hispidula* (Retz.) Nees，但陈守良等在《Flora of China》中则将其作为 *E. crusgalli* 的异名处理，我们看到的标本不多，但与 *E. crusgalli* 确实还有一些区别，所以采用 Honda 的观点，作为变种处理。

### 1b. 西来稗

var. *zelayensis* (H. B. K.) Hitchc.

与原种的主要区别为圆锥花序分枝单纯，不具小枝；小穗无芒，脉上无疣基毛，仅疏生硬刺毛。

见于仙人顶，生于海拔 1500m 以上的山坡草丛中。分布于全省各地及全国各地；美洲也有。

### 1c. 无芒稗

var. *mitis* (Pursh) Peterm.

与原种的区别为小穗无芒或具长不逾 5mm 的短芒。

见于禅源寺、仙人顶、半月池，生于山坡、路边、林下。分布于全省各地；华东、华南、西南也有分布；全世界温暖地区广布。

## 48. 囊颖草属 *Sacciolepis* Nash

一年生或多年生草本。叶片狭窄。圆锥花序紧缩呈圆柱形；小穗卵状披针形，略偏斜，小穗轴自小穗柄的杯状顶端脱落，含 2 小花，第 1 小花雄性或中性，第 2 小花两性；颖不等长，第 1 颖通常较小而具有膜质之边缘；第 2 颖脉多而显著，背部圆凸或基部呈囊状；第 1 外稃与第 2 颖等长，内稃狭窄，膜质透明；第 2 外稃厚纸质，边缘包卷同质之内稃；雄蕊 3 枚。

约 30 种，分布于全世界热带和温带，大多分布于非洲；我国有 3 种；浙江有 1 种，天目山也有。

### 囊颖草 (图 4-89)

*Sacciolepis indica* (Linn.) A. Chase

一年生草本。秆直立或基部膝曲，通常少数丛生，高 20~70cm。叶鞘通常无毛；叶舌膜质，长约 1mm；叶片质薄，长 5~20cm，宽 2~6mm。圆锥花序紧缩呈圆柱形，长 3~10cm，宽 4~6mm，主轴无毛，具棱角；小穗卵状披针形，



图 4-89 囊颖草

灰绿色或带紫色,长 2.5~3mm,无毛或疏生微毛;第 1 颖长为小穗的 1/2~2/3,具 3~5 脉,基部包卷小穗;第 2 颖等长于小穗,背部弓弯,通常具 9 脉,基部呈囊状;第 1 外稃等长于第 2 颖,通常具 9 脉,内稃退化极短小;第 2 外稃长圆状披针形,长约 1.5mm,平滑光亮,边缘包卷同质之内稃。花果期 8—11 月。

见于半月池,生于海拔 1050m 的路边。分布于全省各地;华东、华南、西南也有分布;日本、印度及大洋洲也有。

## 49. 黍属 *Panicum* Linn.

一年生或多年生草本。圆锥花序开展,顶生或有时腋生。小穗背腹压扁,含 2 小花,第 1 小花为中性或雄性,第 2 小花为两性;小穗轴脱节于颖之下,或有时颖片缓慢脱落;颖草质,不等长,第 1 颖通常较小或微小;第 2 颖等长或略短于小穗;第 1 外稃与第 2 颖同形,内稃存在或缺如;第 2 外稃硬纸质至革质,边缘包裹同质之内稃。颖果保藏于稃体内,俗称“谷粒”。

500 种,分布于热带和亚热带,少数分布于温带;我国连同引种的有近 20 种,南北均产;浙江有 4 种,1 变种;天目山有 1 种。

### 糠稷 (图 4-90)

*Panicum psilopodium* Trin.

一年生草本。秆直立或基部倾斜,高 60~100cm,径 2~4mm,具 10 余节。叶鞘松弛,无毛或边缘具纤毛;叶舌短小,长约 0.5mm,具小纤毛;叶片长 5~15cm,宽 3~10mm,通常光滑或上面疏生柔毛。圆锥花序长 20~30cm,主轴直立,分枝细,斜向上升或水平开展;小穗稀疏着生于分枝上部,灰绿色或变褐紫色,长 2~3mm,第 1 颖几呈三角形,先端尖或稍钝,长为小穗的 1/3~1/2,具 1~3 脉,基部几不包卷小穗;第 2 颖与第 1 外稃等长,均具 5 脉,被细毛;第 1 小花内稃缺如;第 2 小花长约 1.8mm,成熟时黑褐色。花果期 9—11 月。

见于地藏殿、半月池、幻住庵、横塘,生于山坡、草丛中。分布于安吉、杭州、临安、开化、遂昌、龙泉;江苏、安徽、湖北、广东、广西、四川、贵州、云南及东北也有分布;日本、印度也有。



图 4-90 糠稷

50. 狗尾草属 *Setaria* Beauv.

一年生或多年生草本。圆锥花序紧缩呈圆柱状,稀疏松而或多或少开展;小穗椭圆形或披针形,单生或簇生,含2小花,第1小花雄性或中性,第2小花两性,全部或部分小穗下托以1至数枚宿存的刚毛(即退化小枝);小穗轴脱节于颖之下杯状小穗柄之上或颖之上第1外稃之下;颖革质,第1颖卵形至圆形,长为小穗的 $1/4 \sim 1/2$ ,具3~5脉或无脉,第2颖短于或等长于小穗,具5~7脉;第1外稃与颖同质,与小穗等长,具5~7脉;第2外稃革质,背部隆起,具皱纹或平滑,边缘包卷同质之内稃。

130余种,分布于全世界热带和温带,非洲较多;我国有15种和若干亚种及变种,南北广布;浙江有8种;天目山有6种。

## 分种检索表

1. 圆锥花序紧缩呈圆柱形;小穗下刚毛1至多枚。
  2. 成熟时小穗轴脱节于颖之上第1外稃之下(栽培) ..... 1. 小米 *S. italica*
  2. 成熟时小穗轴脱节于颖之下杯状小穗柄之上(野生)。
    3. 花序主轴上每簇分枝仅1枚小穗发育;第2颖明显短于第2外稃 ..... 2. 金色狗尾草 *S. glauca*
    3. 花序主轴上每簇分枝有3枚以上小穗发育;第2颖与第2外稃近等长或稍短。
      4. 花序常直立;小穗先端钝;第2颖与第2外稃等长 ..... 3. 狗尾草 *S. viridis*
      4. 花序通常弯垂;小穗先端尖;第2颖较第2外稃稍短 ..... 4. 大狗尾草 *S. faberi*
1. 圆锥花序多少开展,疏松;小穗下刚毛1枚。
  5. 叶片明显纵向皱褶;圆锥花序开展,狭塔形 ..... 5. 皱叶狗尾草 *S. plicata*
  5. 叶片不皱褶;圆锥花序较紧缩,呈披针形 ..... 6. 荻草 *S. chondrachne*

## 1. 小米 谷子粟(图 4-91)

*Setaria italica* (Linn.) Beauv.

一年生草本。秆高可达1.5m。叶鞘无毛;叶舌具纤毛;叶片线状披针形,上面粗糙,下面较光滑。圆锥花序紧缩呈圆柱形,通常下垂,主轴密生柔毛;小穗椭圆形,长2~3mm;小穗轴脱节于颖之上第1外稃之下;刚毛1~3枚;第1颖长为小穗的 $1/3 \sim 1/2$ ,具3脉;第2颖略短于小穗或为其长的 $3/4$ ,具5~9脉;第1外稃具5~7脉,内稃短小;第2外稃卵形或圆球形,稍长于第1外稃,具细点状皱纹。花果期6—10月。

见于横塘,村落边栽培。本省零星栽培,我国华北、东北、西北广为栽培,欧亚大陆的温带地区也有栽培。



图 4-91 小米

## 2. 金色狗尾草 (图 4-92)

*Setaria glauca* (Linn.) Beauv.

一年生草本。秆直立或基部倾斜地面,节处生根,高 30~90cm。下部叶鞘压扁,具脊,上部为圆形,光滑无毛;叶舌为一圈长约 1mm 之柔毛;叶片长 5~40cm,宽 2~8mm,下面光滑,上面具疣毛或无毛。圆锥花序紧缩呈圆柱形,长 3~8cm,宽 4~8mm(刚毛除外),通常直立,主轴被微毛;小穗长 3~4mm,顶端尖,通常在一簇中仅一个发育;小穗轴脱节于颖之下;刚毛多数,金黄色或带褐色;第 1 颖宽卵形,长约为小穗的 1/3,先端尖,具 3 脉;第 2 颖长约为小穗的 1/2,先端钝,具 5~7 脉;第 1 外稃具 5 脉,内稃膜质具 2 脊,与外稃等长;第 2 外稃先端尖,成熟时有明显的横皱纹,背部极隆起,通常为黄色。花果期 6—10 月。

见于大有村、禅源寺、香炉峰、半月池、九狮村,生于山坡、路边草丛中。分布于全省各地;我国南北各地均有分布;欧亚大陆温带广布。

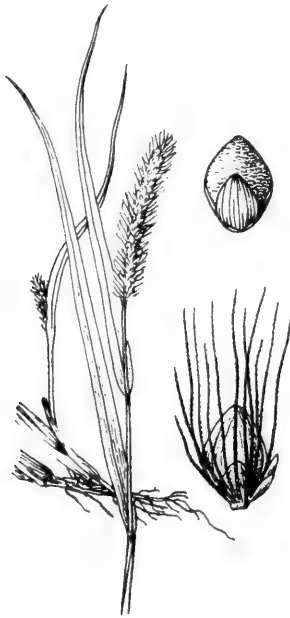


图 4-92 金色狗尾草



图 4-93 狗尾草

## 3. 狗尾草 (图 4-93)

*Setaria viridis* (Linn.) Beauv.

一年生草本。根须状。秆直立或基部膝曲,高 10~100cm,通常较细弱。叶鞘较松弛,无毛或具柔毛;叶舌具长 1~2mm 之纤毛;叶片扁平,长 3~15cm,宽 2~15mm,先端渐尖,基部略呈钝圆形或渐窄,通常无毛。圆锥花序紧密呈圆柱形,长 2~10cm;小穗轴脱节于颖之下;刚毛多枚,长 4~12mm,粗糙,绿色、黄色或紫色;小穗椭圆形,长 2~2.5mm,顶端钝;第 1 颖卵形,长约为小穗的 1/3,具 3 脉;第 2 颖几与小穗等长,具 5~7 脉;第 1 外稃具 5~7 脉,内稃狭窄;第 2 外稃长圆形,先端钝,具细点状皱纹,成熟时背部稍隆起。花果期 5—10 月。

见于大有村、天目村、禅源寺、朱陀岭、九狮村,生于山坡、路边、荒地草丛中。分布于全省各地;广布于全国及世界各地。

可作饲料。



## 4. 大狗尾草 (图 4-94)

*Setaria faberi* Herrm.

一年生草本。秆直立或基部膝曲,有支柱根,高 50~120cm,直径 3~6mm;叶鞘松弛,边缘常有细纤毛;叶舌膜质,具长 1~2mm 的纤毛;叶片长 10~30cm,宽 5~15mm,无毛或上面具疣毛。圆锥花序紧缩至圆柱形,下垂,长 5~20cm,宽 6~10mm(芒除外);主轴有柔毛;小穗椭圆形,长约 3mm,顶端尖;小穗轴脱节于颖之下;刚毛多枚,粗糙,长 5~15mm;第 1 颖宽卵形,长为小穗的 1/3~1/2,先端尖,具 3 脉,第 1 颖长为小穗的 3/4,具 5 脉;第 1 外稃具 5 脉,内稃膜质,狭小;第 2 外稃先端尖,具细横皱纹,成熟后背部极膨胀隆起。花果期 6—10 月。

见于大有村、武山村、香炉峰、半月池,生于山坡、路边草丛中。分布于全省各地;华东、华中、西南、东北也有分布;日本、越南、老挝、柬埔寨也有。



图 4-94 大狗尾草

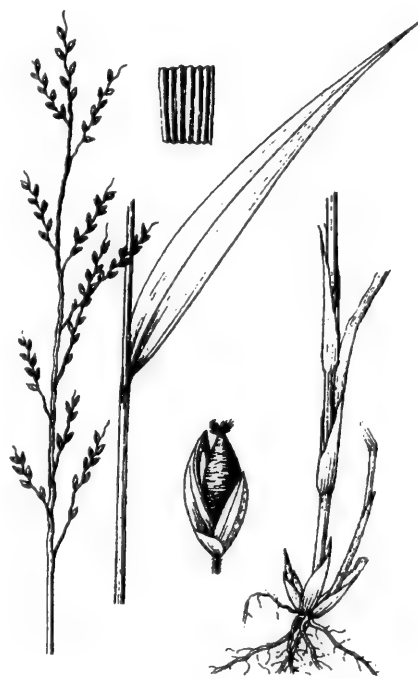


图 4-95 皱叶狗尾草

## 5. 皱叶狗尾草 (图 4-95)

*Setaria plicata* (Lamk.) T. Cooke

多年生草本。秆直立或基部倾斜地面,高 40~110cm,直径 3~5mm。叶鞘具脊,鞘口及边缘常具纤毛;叶舌退化为长 1~2mm 的纤毛;叶片较薄,披针形至线状披针形,长 10~25cm,宽 0.5~2.5mm,具较浅的纵向皱褶,基部窄缩呈柄状。圆锥花序长 15~25cm;分枝斜向上升,长 1~7cm;小穗卵状披针形,长 3~4mm;刚毛 1 枚或有时不显著;第 1 颖宽卵形,先端钝圆,长为小穗的 1/4~1/3,具 3 脉;第 2 颖长为小穗的 1/2~3/4,先端尖或钝,具 5~7 脉;第 1 外稃具 5 脉,内稃膜质,具 2 脉;第 2 外稃等长或稍短于第 1 外稃,具明显的横皱纹,先端有短而硬的小尖头。花果期 6—10 月。

见于天目村、禅源寺、三里亭、五里亭、七里亭、里曲湾,生于林下、水沟边、溪边草丛中。分

布于全省各地;长江流域以南各省、区也有分布;尼泊尔、印度、斯里兰卡也有。

### 6. 荻草 (图 4-96)

*Setaria chondrache* (Steud.) Honda

多年生草本,具横走根状茎。秆直立,高60~120cm,基部质地较硬,光滑。叶鞘的边缘及鞘口具纤毛;叶舌长0.5mm,具纤毛;叶片质地较薄,扁平,长5~25cm,宽5~15mm,先端渐尖,基部圆形。圆锥花序披针形至线形,长10~20cm,主轴具棱角,分枝斜升或开展,长1.5~2.5cm;小穗椭圆形,顶端尖,长约3mm;刚毛1枚,粗糙,长4~10mm;第1颖卵形,长为小穗的1/3~1/2,先端尖,具3~5脉;第2颖长约为小穗的3/4,具5~7脉,先端尖;第1外稃具5脉,内稃薄膜质,狭窄;第2外稃与第1外稃等长,先端硬尖,平滑而光亮。花果期8—11月。

见于禅源寺、朱陀岭,生于路边。分布于杭州和浙北地区;华东、华中、华南、西南也有分布;日本也有。



图 4-96 荻草

## 51. 狼尾草属 *Pennisetum* Rich.

多年生或一年生草本。圆锥花序紧缩呈圆柱状;小穗披针形,单生或2~3枚簇生,含2小花,第1小花雄性或中性,第2小花两性,小穗或小穗簇下托有总苞状的刚毛,成熟时后者连同小穗一起脱落;颖不等长,第1颖质薄而微小;第2颖草质,等长或稍短于同质之第1外稃;第2外稃软骨质,等长或稍短于第1外稃,平滑,边缘薄而扁平,包卷同质之内稃。

约140种,分布于热带和亚热带地区;我国连同引种的共11种,分布于南北各地;浙江及天目山有1种。

### 狼尾草 (图 4-97)

*Pennisetum alopecuroides* (Linn.) Spreng.

一年生草本。根须状。秆直立或基部膝曲,高20~70cm,通常较细弱。叶鞘较松弛,无毛或具柔毛;叶舌具长1~2mm之纤毛;叶片扁



图 4-97 狼尾草

平,长3~15cm,宽2~15mm,先端渐尖,基部略呈钝圆形或渐窄,通常无毛。圆锥花序紧密呈圆柱形,长2~10cm;小穗轴脱节于颖之下;刚毛多枚,长4~12mm,粗糙,绿色、黄色或紫色;小穗椭圆形,长2~2.5mm,顶端钝;第1颖卵形,长约为小穗的1/3,具3脉;第2颖几与小穗等长,具5~7脉;第1外稃具5~7脉,内稃狭窄;第2外稃长圆形,先端钝,具细点状皱纹,成熟时背部稍隆起。花果期5—10月。

见于大有村、朱陀岭、半月池,生于山坡、山脚路边草丛中。分布于全省各地;我国南北各地均有分布;亚洲温带和大洋洲广布。

## 52. 大油芒属 *Spodiopogon* Trin.

多年生草本。圆锥花序顶生,狭窄或开展;穗轴具关节而易逐节断落,穗轴节间及小穗柄之顶端膨大;小穗背腹压扁,孪生于穗轴各节,其一无柄,另一有柄,穗轴顶端之节可具3枚小穗,同形而均含2小花,第1小花通常雄性,第2小花两性;颖革质或近革质,几等长,多脉;外稃透明膜质,第1外稃顶端尖或钝,无芒,内稃存在;第2外稃先端2深裂,裂齿间伸出一膝曲而下部扭转的芒;雄蕊3枚。

20种,分布于亚洲;我国有10种,南北各地均有分布;浙江及天目山有1种。

### 大油芒 (图4-98)

*Spodiopogon sibiricus* Trin.

多年生草本。根状茎粗壮并具覆瓦状鳞片。秆直立,高1~2m,有7~9节。叶鞘除顶端外大多长于节间,无毛或密生柔毛;叶舌干膜质,截平,长1~2mm;叶片宽线形,先端渐尖,基部渐狭,长15~20cm,宽6~20mm。圆锥花序长圆形,长15~20cm,宽1~3cm,主轴无毛;总状花序近轮生,常有髯毛;穗轴节间及小穗柄两侧有较长纤毛;小穗灰绿色至草黄色,长5~5.5mm,基部有长为小穗1/5~1/4的短毛;第1颖遍体被较长的柔毛,顶端较钝或有小尖头,具6~9脉;第2颖两侧压扁,具脊,顶端有小尖头,无柄小穗的第2颖通常有3脉,除脊的上部和边缘有长柔毛外,余均无毛,有柄小穗的第2颖遍体生柔毛,具5~7脉。花果期7—10月。

见于大有村、太子庵、老殿、半月池、横塘,生于竹林下、山坡路边草丛中。分布于临安、建德、天台;华东、华中、华北、西北、东北也有分布;日本及俄罗斯西伯利亚地区也有。



图4-98 大油芒

### 53. 甘蔗属 *Saccharum* Linn.

多年生草本。秆高大。圆锥花序顶生,开展;穗轴具关节而易逐节断落,具丝状长柔毛;小穗背腹压扁,孪生于穗轴各节,其一无柄,另一有柄,同形而均含2小花,第1小花中性,第2小花两性,基盘及小穗柄均有长于小穗的丝状长柔毛;颖草质或纸质,等长;外稃透明而膜质,第1外稃顶端无芒,内稃缺如;第2外稃通常极退化,先端无芒或具小尖头,内稃较小或缺如;雄蕊3枚。

约8种,大多分布于亚洲热带和亚热带地区;我国连同栽培的共5种;浙江有3种;天目山有1种。

#### 斑茅 (图 4-99)

*Saccharum arundinaceum* Retz.

多年生草本。秆粗壮,高可达3m,直径可达2cm。叶鞘长于节间;叶舌短,长1~3mm,先端平截;叶片线状披针形,长达1m,宽2~2.5cm,上面基部密生柔毛,下面无毛,边缘具小刺状粗糙。圆锥花序大型,顶生,开展,长40~50cm,主轴无毛;穗轴节间长4~6mm,顶端稍膨大,具丝状柔毛;小穗披针形,长约4mm,基盘及小穗柄均有丝状长柔毛;颖纸质,第1颖先端渐尖,具2脊,背部具长柔毛;第2颖舟形,先端渐尖,上部边缘具纤毛,背部具长柔毛或无;第1外稃长圆状披针形,顶端尖,具1脉,上部边缘具纤毛;第2外稃披针形,先端具小尖头,内稃长圆形,长为外稃的1/2~2/3。花果期6—10月。

见于天目村、青龙山,生于溪滩边。分布于全省各地;华东、华南、西南及陕西南部也有分布;亚洲东南部、印度也有。

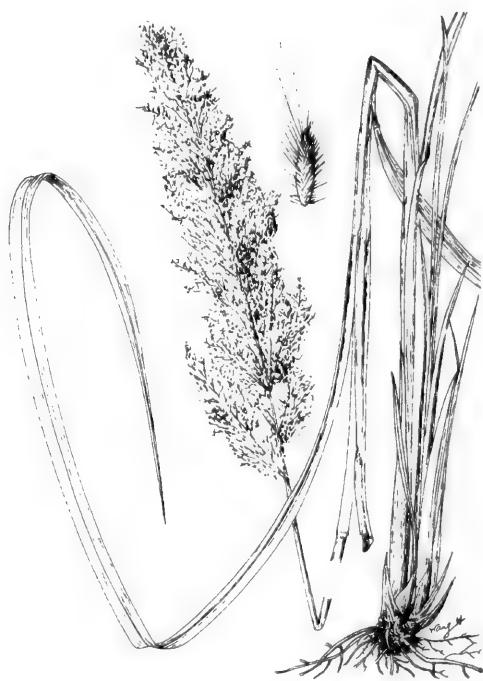


图 4-99 斑茅

### 54. 莠竹属 *Microstegium* Nees

一年生草本。秆通常基部匍匐,多分枝。叶片披针形。总状花序少数至多数呈指状排列于秆顶;穗轴具关节而易逐节断落;小穗背腹压扁,孪生于穗轴各节,一无柄,一有柄,或两者均有柄,同形而均含2小花,第1小花中性或雄性,第2小花两性;颖草质至膜质,第1颖通常具2脊,脊间有一显著沟槽,第2颖舟形,具1~3脉;外稃透明膜质,第1外稃通常缺,内稃稍短于颖或缺;第2外稃余内稃通常微小,外稃先端或齿间具一膝曲或劲直的芒;雄蕊3枚或2枚。

约40种,分布于亚洲的温带地区;我国有16种,分布于华东、华中、华南、中南、西南和华北地区;浙江有3种,1变种;天目山有2种,1变种。

## 分种检索表

1. 孪生小穗均有柄;小穗节间较细,边缘无纤毛 ..... 1. 竹叶茅 *M. nudum*  
 1. 孪生小穗其一有柄,另一无柄;小穗节间较粗,边缘有纤毛。  
   2. 第2外稃之芒不伸出颖之外 ..... 2. 柔枝莠竹 *M. vimineum*  
   2. 第2外稃之芒长达9mm,伸出颖之外 ..... 2a. 莠竹 *var. imberbe*

## 1. 竹叶茅 (图 4-100)

*Microstegium nudum* (Trin.) A. Camus

一年生草本。秆细弱,节上生纤毛。叶鞘长于或短于节间,边缘具纤毛;叶舌截平,长约0.5mm;叶片披针形,长2.5~7cm,宽5~12mm,两面无毛,先端锐尖。总状花序2~5枚稍呈指状着生于秆顶,长4~9cm,细弱,淡绿色,相互排列;穗轴节间长4~6mm,长于小穗;孪生小穗一具长柄,一具短柄,长3.5~4.5mm,基盘具纤毛;第1颖披针形,点状粗糙,先端具2微齿,上部具2脊,脊间具4脉,脉在先端不成网状汇合;第2颖先端尖,具3脉;第1内稃稍短于颖,第2外稃极狭,长约2mm,芒细弱,稍弯曲,长10~15mm;雄蕊2枚,花药长约0.5mm。花果期9—11月。

见于朱陀岭、五里亭、老殿、西关,生于林下或路边。分布于杭州、临安、开化、遂昌;华东、华中、西南也有分布;日本、朝鲜及亚洲南部也有。



图 4-100 竹叶茅

## 2. 柔枝莠竹 (图 4-101)

*Microstegium vimineum* (Trin.) A. Camus

一年生草本。秆细弱,高60~80cm,一侧常有沟,光滑。叶鞘短于节间,上部叶鞘内常有隐藏小穗;叶舌膜质,先端具纤毛,长不及1mm;叶片线状披针形,先端渐尖,基部狭窄。长3~8cm,宽5~10mm,两面均有柔毛或无毛,边缘粗糙,主脉在上面呈白色。总状花序2~3枚,稀1枚,长4~6cm;穗轴节间长3~5mm,边缘具纤毛;孪生小穗一有柄,一无柄,长4~5mm,基盘有少量短毛;第1颖披针形,先端略平截而有微齿,上部具2脊,脊上有小纤毛,脊间有2~4脉,脉在先端网状汇合;第1花有时有雄蕊,有时内稃也缺;第2外稃极狭,长约1~1.5mm,先端延伸成小尖头或长至5mm的短芒,芒下部扭卷,不伸出小穗外,内稃卵形,长约1mm。花果期9—11月。

见于老殿和半月池,生于林下、山坡。分布于全省各地;华东、中南、西南、华北也有分布;日本、朝鲜、菲律宾及亚洲南部也有。



图 4-101 柔枝莠竹



图 4-102 莠竹

## 2a. 莠竹 (图 4-102)

var. *imberbe* (Nees) Honda

与原种的主要区别在于小穗较大,长 5~6mm;第 2 外稃之芒伸出颖外,长可达 9mm。

见于坞子岭、七里亭、一都,生于路边、溪边。分布于杭州、临安、开化、仙居、遂昌;华东、华南、西南也有分布;日本、朝鲜及亚洲南部也有。

55. 金茅属 *Eulalia* Kunth

多年生草本。秆通常直立。叶片线形。总状花序数枚呈指状排列于秆顶;穗轴具关节而易逐节断落;小穗背腹压扁,孳生于穗轴各节,一无柄,一有柄,同形而均含 2 小花,第 1 小花中性或完全退化,第 2 小花两性;颖革质至硬纸质,有时多少变硬,第 1 颖背部微凹或扁平,第 2 颖两侧压扁,有脊;外稃透明膜质,第 1 外稃短于颖或缺,内稃有时缺;第 2 外稃通常极狭小,先端 2 齿裂,甚至退化仅为芒的基部,芒自裂齿间伸出,膝曲,芒柱扭转,芒伸出小穗之外,内稃有时缺;雄蕊 3 枚。

30 余种,分布于东半球的热带和亚热带地区;我国约有 11 种,分布于黄河以南各省、区;浙江有 2 种;天目山有 1 种。

**金茅** (图 4-103)*Eulalia speciosa* (Debeaux) Kuntze

多年生草本。须根粗壮。秆直立，高 70~100cm，通常在花序以下具白色柔毛，其余光滑无毛。叶鞘下部者长于而上部者短于节间；叶舌截平，长 1~1.5mm；叶片长 30~50cm，宽 4~7mm，扁平或边缘内卷。总状花序 5~8 枚，长 10~15cm，淡黄色；穗轴节间长 3~4mm；小穗长圆形，长 5mm，基盘具毛，毛长约为小穗的 1/6~1/3；第 1 颖先端稍钝，具 2 脊，脊间具 2 脉，脉在先端不呈网状汇合，背部微凹，中部以下被长柔毛，上部边缘具纤毛；第 1 外稃长圆状披针形，几与颖等长，上部边缘具微小纤毛，内稃缺；第 2 外稃长约 3mm，芒长约 15mm，内稃长圆形，长约 2mm；雄蕊 3 枚。花果期 8—10 月。

见于阳和庵，生于山坡。分布于全省各地；华东、华中、华北及陕西南部也有分布。朝鲜、印度也有。



图 4-103 金茅

**56. 白茅属** *Imperata* Cyr.

多年生草本，具横走的根状茎。圆锥花序分枝缩短，密集呈圆柱状；穗轴细弱而延续，具细长的丝状柔毛；小穗背腹压扁，孪生于穗轴各节，一具长柄，一具短柄，同形而均含 2 小花，第 1 小花中性，第 2 小花两性，基盘及小穗柄均具细长的丝状柔毛；颖膜质，近于等长或第 1 颖稍短，边缘内折，下部及边缘被细长柔毛；外稃均透明膜质，无脉，无芒；第 1 内稃缺如，第 2 内稃与外稃同质，稍短；鳞被缺；雄蕊 2 枚或 1 枚。

约 10 种，分布于全世界的热带和亚热带地区；我国有 4 种，全国广布；浙江有 1 种，天目山也有。

**丝茅 白茅 白毛根** (图 4-104)

*Imperata koenigii* (Retz.) Beauv. — *I. cylindrica* (Linn.) Beauv. var. *major* (Nees) C. E. Hubb.

多年生草本。根状茎密生鳞片。秆丛生，直立，高 25~80cm，具 2~3 节，节上具长 4~10mm 之柔毛。叶鞘无毛，老时在基部常破碎成纤维状；叶舌干膜质，长约 1mm；叶片扁平，长 5~60cm，宽 2~8mm，先端渐尖，基部渐狭，下面及边缘粗糙，主脉在下面明



图 4-104 丝茅

显突出而渐向基部变粗而质硬。圆锥花序圆柱状,长5~25cm,宽1.5~3cm,分枝短缩密集,花序基部有时较疏松或间断;小穗披针形或长圆形,长约4mm,基盘及小穗柄均密生长10~15mm的丝状柔毛;第1颖较狭,具3~4脉;第2颖较宽,具4~6脉;第1外稃卵状长圆形,长约1.5mm;第2外稃披针形,长约1.2mm,内稃长约1.2mm,宽约1.5mm;雄蕊2枚,花药黄色,长约3mm。花果期5—9月。

见于武山村、九狮村、一都,生于路边、田边或溪边。分布于全省各地;几乎遍布全国;广布于亚洲热带和亚热带、非洲东部、大洋洲。

可作牧草。

## 57. 芒属 *Miscanthus* Anderss.

多年生草本,通常有根状茎。秆较高大。叶片长而扁平,有时内卷。圆锥花序顶生,为数个乃至多数总状花序组成;穗轴延续而不逐节断落;小穗背腹压扁,孳生于穗轴各节,一具长柄,一具短柄,同形而均含2小花,第1小花中性,第2小花两性,基盘均有丝状长柔毛;颖厚纸质至膜质,稍不等长,第1颖两侧内折成2脊;外稃透明膜质,第1外稃内侧无内稃;第2外稃先端具2微齿或急尖,具长芒,内稃极微小或缺如;雄蕊3枚或2枚。

约20种,分布于热带亚洲;我国有8种,全国广布;浙江有2种,天目山也有。

### 1. 五节芒 (图4-105,彩图4-1-5)

*Miscanthus floridulus* (Labill.) Warb.

多年生草本。秆高1~2.5m,无毛,节下常具白粉。叶鞘无毛或边缘及鞘口有纤毛;叶舌长1~3mm,除上面基部有微毛外,余均无毛。圆锥花序长30~50cm,主轴显著延伸几达花序的顶端,或至少长达花序的2/3以上;总状花序细弱,腋间有微毛;小穗卵状披针形,长3~3.5mm,基盘均具较小穗稍长的丝状毛;小穗柄无毛,顶端膨大,短柄长1~1.5mm,长柄向外反曲,长2.5~3mm;第1颖先端钝或有2微齿,背部无毛;第2颖舟形,先端渐尖具3脉,边缘不明显,背部无毛或疏生柔毛;第1外稃长圆状披针形,稍短于颖,边缘有小纤毛,顶端钝圆,无芒;第2外稃先端具2微齿,芒自齿间伸出,长5~11mm,膝曲,内稃极微小或缺;雄蕊3枚,花药长约1.8mm。花果期5—11月。

见于朱陀岭、香炉峰等地,生于山坡路边。分布于全省各地;华东、华中、华南、西南也有分布;日本至波利尼西亚也有。

茎叶可造纸。



图4-105 五节芒



## 2. 芒 (图 4-106)

*Miscanthus sinensis* Anderss.

多年生草本。高 80~200cm。叶鞘长于节间,除鞘口有长柔毛外余均无毛;叶舌钝圆,长 1~2mm,先端具小纤毛;叶片线形,长 20~60cm,宽 5~15mm,无毛或下面疏生柔毛并被白粉;圆锥花序扇形,长 15~40cm,主轴无毛或被短毛,最长仅延伸至中部以下;总状花序较强壮而直立;每节具一短柄和一长柄小穗;小穗披针形,长 4~5.5mm,基盘具白色至淡黄褐色之丝状毛,毛稍短或等长于小穗;小穗柄无毛,顶端膨大,短柄长 1.5~3mm,长柄向外开展,长 4~6mm;第 1 颖先端渐尖,具 3 脉;第 2 颖舟形,先端渐尖,边缘具小纤毛;第 1 外稃长圆状披针形,先端钝,较颖稍短;第 2 外稃较窄,较颖短 1/3,先端具 2 齿,齿间伸出 1 芒,芒长 8~10mm,较显著地膝曲扭转,内稃微小,长约为外稃之半。花果期 7—11 月。

见于天目村、太子庵、大湾等地,生于林中及路边灌草丛。分布于全省各地;分布几遍全国;日本也有。

与前种五节芒 *M. floridulus* 的区别在于花序主轴仅延伸至中部以下;小穗长 4~5mm。五节芒的花序主轴延伸至花序的 2/3 以上;小穗长 3~3.5mm。

用途同前种。



图 4-106 芒

58. 荻属 *Triarrhena* (Maxim.) Nakai

多年生草本,具根状茎。秆高大。叶片长而扁平,常内卷。圆锥花序顶生,由多个总状花序组成;穗轴延续而不逐节断落;小穗背腹压扁,孪生于穗轴各节,一具长柄,一具短柄,同形而均含 2 小花,第 1 小花中性,第 2 小花两性,基盘有长约为小穗 2 倍的白色丝状长柔毛;颖厚纸质至膜质,稍不等长,第 1 颖两侧内折成 2 脊;外稃透明膜质,第 1 外稃内侧无内稃;第 2 外稃先端无芒,内稃极微小或缺如;雄蕊 3 枚。

约 3 种,分布于中国和日本。我国有 2 种,分布甚广;浙江有 1 种,天目山也有。

## 南荻 (图 4-107)

*Triarrhena lutarioparia* L. Liu—*T. sacchariflora* auct. non (Maxim.) Nakai—*Miscanthus sacchariflorus* (Maxim.) Benth.

多年生草本,具粗壮被鳞片的根状茎。秆直立,无毛,多节,节上具须毛,高可达 2m。叶鞘无毛或有毛,下部者长于节间;叶舌长约 1mm,先端圆钝,具一圈纤毛;叶片线形,长 10~

50cm,宽4~10mm,除上部者基部生柔毛外其余无毛。圆锥花序顶生,由多个总状花序组成,扇形,长20~30cm;小穗草黄色,成熟后带褐色,狭披针形,长5~6mm,基盘有长约为小穗2倍的白色丝状长柔毛;第1颖膜质,先端渐尖,边缘及背面有长柔毛;第2颖舟状,先端渐尖,具3脉;第1外稃披针形,较颖稍短,先端尖,具3脉,被纤毛;第2外稃先端无芒,具小纤毛,内稃卵形,长为外稃的一半;雄蕊3枚,花药长2~2.5mm。果期8—11月。

见于西关,生于山谷。分布于全省各地;分布几遍全国;日本、朝鲜也有。

为良好的水土保持植物。

本种的小穗无芒,基盘具长为小穗2倍以上的白色柔毛,与芒属 *Miscanthus* Anderss. 植物区别明显,我们同意 Nakai 的观点,采用刘亮先生提出的 *Triarrhena lutarioparia* L. Liu 这个名称。



图 4-107 南荻

## 59. 油芒属 *Eccoilopus* Steud.

多年生草本。圆锥花序顶生,开展;穗轴延续而无关节,不逐节断落,穗轴节间及小穗柄之顶端膨大;小穗背腹压扁,孪生于穗轴各节,一具短柄,一具长柄,穗轴顶端之节可具3枚小穗,均含2小花,第1小花雄性或中性,第2小花两性;颖革质或近革质,近等长,具多脉;外稃透明膜质,第1外稃先端尖或钝,无芒,内稃存在或缺;第2外稃稍短,先端2深裂,裂齿间伸出一膝曲而下部扭转的芒,内稃短于外稃。

约4种,分布于东亚;我国有3种,分布于华东、华南及西南等地;浙江有1种,天目山也有。

本属也曾被处理为大油芒属 *Spodiopogon* Trin. 异名(见《Flora of China》),但本属花序轴粗壮、坚挺,小穗全部具柄而与大油芒属相区别,在此我们仍将其作为独立的属。

油芒 (图 4-108)

*Eccoilopus cotulifer* (Thunb.) A. Camus

多年生草本,具根状茎。秆直立强壮,基部近木质化,高90~150cm,直径3~8mm,具4~8节。



图 4-108 油芒

叶片宽线形,长10~50cm,宽8~15mm,先端渐尖,基部逐渐狭窄而呈柄状,两面疏生细柔毛。圆锥花序开展,长15~25cm,每节具2至数个较细弱的总状花序;小穗披针形,长5~6mm,基盘具长为小穗1/5~1/6的细毛;第1颖具7~9脉,粗糙,边缘疏生柔毛;第2颖具7脉,背部及边缘生柔毛;第1外稃长圆状披针形,先端具微齿;第2外稃长圆形,稍短于第1外稃,先端2深裂,芒自裂齿间伸出,长约12mm,中部以下膝曲,芒柱稍扭转,内稃约短于外稃的1/3。花果期7—10月。

见于天目村、大有村、武山村、禅源寺、五里亭、九狮村,生于疏林下或路边、水沟边草丛中。分布于全省各地;华东、华中、华南、西南也有分布;日本、缅甸北部、印度北部也有。

## 60. 鸭嘴草属 *Ischaemum* Linn.

一年生或多年生草本。总状花序通常2枚贴生呈圆柱状;小穗背腹压扁,孪生,一有柄,一无柄;无柄小穗通常含2小花,第1小花雄性,第2小花两性;有柄小穗全为雄花或第2小花为两性而不孕;穗轴易逐节断落,节间与小穗柄均为三棱形或稍压扁,边缘有纤毛或被柔毛;第1颖长圆形或披针形,硬纸质或下部革质,边缘内折;第2颖舟形,质较薄,具3~5脉;外稃膜质透明,第1外稃具内稃;第2外稃通常膜质透明,通常2裂,裂齿间有芒,稀无芒,具内稃;雄蕊3枚。

约50种,分布于亚洲南部和澳洲,少数种分布于美洲和非洲;我国有15种,主要分布于长江流域以南地区;浙江有6种;天目山有1种。

### 有芒鸭嘴草 (图4-109)

*Ischaemum aristatum* Linn. — *I. hondae* Matsuda

多年生草本。秆直立或下部膝曲,高70~80cm。叶鞘常疏生长柔疣毛;叶舌干膜质,长2~3mm;叶片线状披针形,长5~16cm,宽4~8mm,先端渐尖,边缘粗糙,无毛或两面有疣基柔毛。总状花序长4~6cm;穗轴节间和小穗柄外侧边缘均有白色纤毛,内侧无毛或略被茸毛;无柄小穗披针形,长6~7mm;第1颖先端钝或具2齿,有5~7脉,边缘内折,上部有脊,脊具狭或稍宽的翼,边缘粗糙;第2颖舟形,与第1颖等长,先端尖,上部有脊,边缘有纤毛,或下部1/3处无毛;第1外稃稍短于第1颖,具不明显的3脉,先端渐尖,略粗糙;第2外稃较第1外稃短1/5~1/4,2深裂至中部,裂齿间伸出长8~12mm之芒,芒在中部以下膝曲;有柄小穗通常稍小于无柄小穗或位于顶端者极退化,有细短的直芒,稀可无芒。花果期7—11月。

见于武山村,生于路边。分布于全省各地;华东、华中也有分布。

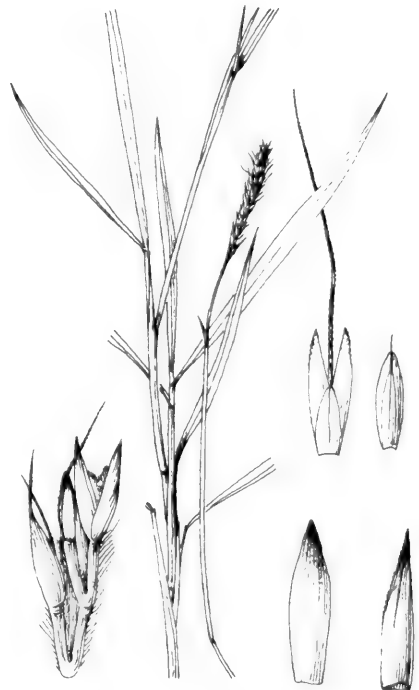


图4-109 有芒鸭嘴草

## 61. 假俭草属 *Eremochloa* Buese

多年生草本。总状花序压扁,单生于秆顶。小穗单生;有柄小穗退化,仅具柄的痕迹;无柄小穗背腹压扁,含2小花,第1小花雄性,第2小花两性或雌性,无芒,呈覆瓦状排列于穗轴的一侧;穗轴迟缓断落,节间呈棍棒状;第1颖宽阔,硬纸质,边缘内折,具2脊,脊全部或下部有篦状之刺,第2颖略呈舟形,具3脉,先端尖;外稃透明膜质,第1外稃含1内稃和3枚雄蕊;第2外稃无脉或中脉在上部消失,含同质而较狭的内稃。

约10种,分布于亚洲热带和亚热带地区;我国有4种,分布于东部至西南部;浙江有1种;天目山有1种。

### 假俭草 (图4-110)

*Eremochloa ophiuroides* (Munro) Hack.

多年生草本,具贴地而生的横走匍匐茎。秆向上斜升,高达30cm。叶鞘压扁,多密集跨生于秆基,鞘口常具短毛;叶片扁平,先端钝,无毛,长3~15cm,宽2~6mm,顶生者退化。总状花序直立或稍作镰刀状弯曲,长4~6cm,宽约2mm;穗轴节间压扁,略呈棍棒状,长2~3mm;无柄小穗长圆形,长约4mm,宽约2mm;第1颖与小穗等长,具5~7脉,脊之下部具篦齿状短刺,上部具宽翼;第2颖略呈舟形,厚膜质,具3脉;第1外稃长圆形,先端尖,几等长于颖,内稃等长于外稃而较窄;第2外稃短于第1外稃,先端钝,具较窄之内稃;有柄小穗仅存的柄扁平锥形,长3~4mm。花果期6—10月。

见于九狮村和一都,生于路边或溪边草地。分布于全省各地;江苏、江西、福建、台湾、广东、广西也有分布;越南、老挝、柬埔寨也有。

可作牧草或草坪草。



图4-110 假俭草

## 62. 荩草属 *Arthraxon* Beauv.

一年生或多年生草本。叶片基部心形抱茎。总状花序呈指状排列或簇生于秆顶;小穗背腹压扁,孪生,一有柄,一无柄,有柄者雄性或中性或退化而仅留其残柄之痕迹,或有柄小穗退化殆尽致使仅存无柄小穗;无柄小穗含2小花,第1小花中性,第2小花两性,多数有芒;第1颖近革质,通常于脉上粗糙,或边脉上有疣基的钩毛,边缘稍内折,第2颖具3脉,对折而主脉成脊,先端尖或具小尖头;外稃透明膜质,第1外稃内无内稃;第2外稃全缘或先端具2微齿,具芒者芒自背面近基部处伸出,内稃甚小或不存在;雄蕊3枚或2枚。

约有20种,分布于东半球的热带和亚热带;我国有10种,6变种,全国广布;浙江有2种,2变种;天目山有1种,1变种。

## 1. 荩草 (图 4-111)

*Arthraxon hispidus* (Thunb.) Makino

一年生草本。秆细弱无毛,基部倾斜,高 30~50cm,具多节,常分枝。叶鞘短于节间,生短硬疣毛;叶舌膜质,长 0.5~1mm,边缘具纤毛;叶片卵状披针形,长 2~5cm,宽 8~16mm,除下部边缘生纤毛外,余均无毛。总状花序细弱,长 2~4.5cm,2~10 枚呈指状排列或簇生于秆顶;穗轴节间无毛,长为小穗的 2/3~3/4;无柄小穗卵状披针形,长 4~4.5mm;第 1 颖边缘带膜质,有 7~9 脉,脉上粗糙,先端钝;第 2 颖近膜质,与第 1 颖等长,侧脉不明显,先端尖;第 1 外稃先端尖,长约为第 1 颖的 2/3;第 2 外稃与第 1 外稃等长,基部较硬,芒长 6~9mm,膝曲,下部扭转;雄蕊 2 枚,花药长 0.7~1.2 mm;有柄小穗退化仅存短柄或退化殆尽。花果期 8—11 月。

见于天目村,生于水沟边。分布于全省各地;全国广布;广布于欧亚大陆的温暖地区。



图 4-111 荩草

## 1a. 匿芒荩草

*var. cryptatherus* (Hack.) Honda

与原种的主要区别在于芒长仅为小穗的 1/2,通常包于小穗之内而不外露,或几无芒。花果期 8—11 月。

见于天目村、里曲湾、半月池,生于山坡、林中、草丛中。广布于全国和欧亚大陆的温暖地区。

本变种与原种的区别主要在小穗芒的长短,大量标本查阅后发现,这个性状并不稳定。但多数志书都承认此变种,这里权且保留。

63. 菅属 *Themeda* Forsk.

多年生草本。秆粗壮。假圆锥花序复合或单纯,由数枚短的总状花序所组成,每一总状花序基部有一佛焰苞,单生或束生于叶腋;小穗圆柱形,孪生,但在穗轴顶端的为 3 枚,总状花序基部的两对小穗为同性对(无柄小穗和有柄小穗均为雄性),互相靠近,轮生如总苞状,其余 1~3 对小穗为异性对(无柄小穗为两性,有柄小穗为雄性或中性);两性小穗通常具长芒,稀无芒,倾斜脱落,基盘尖锐并生有棕色柔毛;雄蕊 3 枚。

30 多种,分布于东半球的热带和亚热带地区;我国有 13 种,遍布全国;浙江有 4 种;天目山有 1 种。

**黄背草** (图 4-112)*Themeda japonica* (Willd.) C. Tanaka

多年生草本。须根粗壮。秆直立，高 60～120cm。叶鞘紧密裹茎，背部具脊，通常具硬疣毛；叶舌长 1～2mm，先端具小纤毛；叶片线形，长 15～40cm，宽 4～5mm，扁平或边缘外卷，背面通常粉白色，基部生硬疣毛，假圆锥花序较狭窄，长 30～40cm；总状花序长 15～20mm，具长 2～3mm 之总梗，其下托以长 2.5～3cm 之佛焰苞；基部总苞状的雄性小穗位于同一平面上，似轮生，长 8～12mm；第 1 颖背面上方通常被硬疣毛，上部两侧具宽膜质边缘；上部的 3 枚小穗中，2 枚为雄性或中性，有柄而无芒，1 枚为两性，无柄而有芒；两性小穗纺锤状圆柱形，长 8～10mm(连同基盘)，基盘具长 2～5mm 的棕色柔毛；第 1 颖革质，边缘内卷，截平，上方生硬短毛；第 2 颖与第 1 颖同质等长，边缘为第 1 颖所包；芒长 4～6cm，1～2 回膝曲，下部密生短柔毛。花果期 7—10 月。

见于仙人顶、九狮村、告岭、鲍家，生于山坡灌丛或路边草丛。分布于全省各地；几乎分布于全国；日本、朝鲜、印度也有。



图 4-112 黄背草

**64. 高粱属 Sorghum Moench**

一年生或多年生草本。秆高大。圆锥花序顶生，由多数总状花序构成；小穗背腹压扁，孪生，一有柄，一无柄，但在穗轴顶端一节为两有柄，一无柄；无柄小穗含 2 小花，第 1 小花中性，第 2 小花两性；有柄小穗雄性或中性；穗轴节间及小穗柄线形，边缘均有纤毛，但无纵沟；第 1 颖背部凸起或扁平，成熟时变硬而有光泽，有狭窄内卷之边缘而向顶端渐内折，第 2 颖舟形，具脊；第 1 外稃透明膜质；第 2 外稃长圆形或线形，先端 2 裂，芒从裂齿间伸出，或全缘而无芒；雄蕊 3 枚。

约 20 种，分布于全球的热带和亚热带地区；我国有 11 种，全国广布；浙江有 3 种；天目山有 1 种。

**光高粱** (图 4-113)*Sorghum nitidum* (Vahl) Pers.

多年生草本。须根较细韧。秆直立，高 60～150cm，直径 2～4mm，节密生白色髯毛，基部具鳞芽。叶鞘紧密抱茎；叶舌硬膜质，先端钝圆，长 1～2mm；叶



图 4-113 光高粱

片线形,中脉明显,长10~50cm,宽4~8mm,两面均无毛,边缘呈小齿状粗糙。圆锥花序长圆形,长10~30cm,主轴直立,光滑无毛;分枝单纯,细而轮生,基部裸露;分枝上端之总状花序长1~2cm,通常有1~4节;无柄小穗卵状披针形,长3~5mm,基部钝圆,具髯毛;两颖均呈革质,成熟变黑褐色,下部光亮无毛,上部及边缘具棕色柔毛,第1颖背部扁平;第2颖呈舟形;第1外稃厚膜质,稍短于颖,上部具细短毛;第2外稃透明膜质,芒自裂齿间伸出,长15~25mm,膝曲;内稃短小;鳞被2枚;雌蕊具分离柱头;有柄小穗为雄性,与无柄小穗几等长;颖革质,雄蕊3枚,花药长约3mm。花果期夏秋季。

见于九狮村,生于路边。本省仅产于临安天目山;几遍全国;日本、马来西亚、印度及大洋洲也有。

## 65. 细柄草属 *Capillipedium* Stapf

多年生草本。秆细弱或强壮似小竹。圆锥花序具1~2回分枝,由多数1~5节的总状花序组成;小穗背腹压扁,孪生,一无柄,一有柄,或顶生者一无柄,二有柄;无柄小穗含2小花,第1小花中性,第2小花两性;有柄小穗雄性或中性;穗轴节间与小穗柄纤细,均具纵沟而边缘变厚;无柄小穗脱落面几截平,基盘钝而有短髯毛;第1颖革质兼硬纸质,边缘内折成2脊,第2颖舟形,背面具钝圆的脊,脊的两侧凹陷;第1外稃透明膜质,无脉;第2外稃退化成线形,先端延伸成一膝曲之芒。

约10种,分布于东半球的热带和温带;我国有3种,分布于华东、华中至西南;浙江有2种;天目山有1种。

### 细柄草 (图4-114)

*Capillipedium parviflorum* (R. Br.) Stapf

多年生草本。秆细弱,高30~100cm,直立或基部倾斜,单生或稍分枝。叶片扁平,线形,长10~20cm,宽2~7mm。圆锥花序长5~25cm,通常紫色;分枝及小枝纤细,枝腋间均具细柔毛;无柄小穗长3~5mm,被粗糙毛,基盘被白色长柔毛,具1~1.5cm的细芒;有柄小穗和无柄小穗等长或略短于无柄小穗,无芒。第1颖坚纸质,边缘内折成2脊;第2颖舟形,背面具钝圆的脊;第1外稃透明膜质,无脉;第2外稃退化成线形,先端延伸成一膝曲之芒。花果期7~11月。

见于天目村、武山村,生于路边。分布于全省各地;华东、华中、西南也有分布;广布于欧亚大陆的热带和日本。



图4-114 细柄草

## 66. 孔颖草属 *Bothriochloa* O. Kuntze

多年生草本。秆分枝或不分枝。总状花序呈圆锥状或伞房状兼指状排列于秆顶；小穗轴背腹压扁，孪生；无柄小穗含2小花，第1小花中性，第2小花两性；有柄小穗为雄性或中性；穗轴节间与小穗柄边缘质厚而中央有纵凹沟；无柄小穗脱落处几乎截，基盘钝，具短髯毛；第1颖先端尖或渐尖，边缘内折成2脊，第2颖舟形，有3脉，先端尖；第1外稃透明膜质，无脉；第2外稃退化成线形，先端延伸成一膝曲的芒；雄蕊3枚。

5种，分布于全世界热带和温带地区；我国有3种，1变种，全国均产；浙江及天目山有1种。

### 白羊草 (图 4-115)

*Bothriochloa ischaemum* (Linn.) Keng

秆丛生，有时具下伸的短根状茎，直立或基部膝曲，高40~90cm，直径1~2mm，具3~4节，节具白色髯毛或无毛。叶舌膜质，长约1~1.5mm，具纤毛；叶片狭线形，长5~18cm，宽2~4mm，顶生者有时短缩，两面疏生柔荑毛或下面无毛。总状花序4至多个簇生于秆顶，长3~7.5cm，灰绿色或带紫色；穗轴节间与小穗柄两侧有丝状毛；无柄小穗长圆状披针形，长4~5mm，基盘具髯毛；第1颖背部中央稍下凹，有5~7脉，下部1/3常有丝状柔毛，边缘内卷，上部有2脊，脊上粗糙；第2颖舟形，中部以上有纤毛；第1外稃长圆状披针形，长约3mm，先端尖，边缘上部疏生纤毛；第2外稃退化成线形，芒长10~15mm，膝曲；有柄小穗雄性，无芒；第1颖背部无毛，具9脉，两边内折，边缘近膜质，具纤毛。花果期7—10月。

见于月亮桥，生于路边。分布于全省各地；全国各地均有分布；广布于全球温暖地区。



图 4-115 白羊草

## 67. 香茅属 *Cymbopogon* Spreng.

多年生草本，通常具香味。秆不分枝。花序为具佛焰苞之孪生总状花序组成的假圆锥花序；小穗背腹压扁，孪生，总状花序基部的1~2对小穗为同性对(均为雄性或中性)，无芒，上部的各对小穗则为异性对(无柄的两性，有柄的雄性或中性)；无柄小穗含2小花，第1小花中性，第2小花两性，长圆形至披针形；颖几等长；第1外稃膜质，长圆形；第2外稃狭窄，2裂，裂齿间伸出芒，内稃微小或缺如；有柄小穗无芒。颖果长圆形，背面扁平。

约70余种，分布于东半球的热带和亚热带；我国有20种；浙江有3种；天目山有1种。



**桔草** (图 4-116)

*Cymbopogon goeringii* (Steud.) A. Camus

多年生草本。根须状。秆较细弱，直立，无毛，高 60~150cm。叶鞘无毛，下部叶鞘多破裂而向外反卷，内面红棕色；叶舌先端钝圆，长 1~2.5mm；叶片线形，长 12~40cm，宽 3~5mm，无毛。假圆锥花序较稀疏而狭窄；总状花序长 1.5~2cm；佛焰苞长 1.7~2.5cm；穗轴节间长 3~3.5mm；无柄小穗长 5~6mm；有柄小穗长 4~6mm，小穗柄有长 1~3mm 的白色柔毛；颖几等长；第 1 外稃膜质，长圆形；第 2 外稃狭窄，2 裂，裂齿间伸出芒，内稃微小或缺如。花果期 8—11 月。

见于低海拔地区的草丛中。分布于全省各地；华东、华南、华北、西南也有分布；日本、越南、老挝、柬埔寨也有。



图 4-116 桔草

## 68. 裂稃草属 *Schizachyrium* Nees

一年生或多年生草本。秆直立或基部倾斜。叶片扁平或对折，线形或线状长圆形。总状花序单生、顶生兼腋生，其下托以鞘状之总苞；小穗背腹压扁，孪生，一无柄，一有柄；穗轴节间和小穗柄的顶端常变粗而有齿状附属物；无柄小穗含 2 小花，第 1 小花中性，第 2 小花两性，略倾斜或水平脱落，基盘稍锐尖或钝圆，有短髯毛；第 1 颖厚纸质或略呈革质，具狭窄内折之边缘而成 2 脊，第 2 颖舟形；第 1 外稃透明膜质，有细纤毛；第 2 外稃透明膜质，2 深裂，裂齿间伸出一膝曲的芒，有柄小穗常退化仅存 1 有芒的颖；雄蕊 3 枚。

约 50 种，大多分布于热带和亚热带地区；我国有 3 种，分布于东北南北至华中、华东、华南和西南；浙江有 1 种，天目山也有。

**裂稃草** (图 4-117)

*Schizachyrium brevifolium* (Swartz) Nees

一年生草本。须根短而细弱。秆直立或倾斜，细瘦而多分枝，长 20~70cm。叶鞘松弛，无毛，具脊；叶舌膜质，长 0.5~1mm；叶片平展或对折，长 1~3cm，宽 2~4mm，先端钝，无毛。总状花序细弱，长 0.5~2mm，下面托以鞘状总苞；无柄小穗线状披



图 4-117 裂稃草

针形,长约3mm,基盘具短髯毛;第1颖背面扁平,具4~5脉,具2微齿;第2颖膜质,舟形,具3脉;第1外稃略短于颖;第2外稃长为颖的2/3,2深裂几达基部,芒细弱,长达1cm,中部以下膝曲,芒柱扭转;雄蕊3枚,花药橘黄色,长约1mm;有柄小穗仅存的颖长约0.8mm,先端具长2~4mm的细直芒。花果期9月。

见于雨华亭和横塘,生于路边。分布于全省各地;华东、华中、华南、西南、华北、东北南部也有分布;广布于全世界温暖地区。

## 69. 玉蜀黍属 *Zea* Linn.

一年生草本。秆高大。小穗单性,雌雄异序;雄花序顶生,圆锥状;雌花序腋生,穗状,具短总梗,外包有多数鞘状苞片;雄小穗含2小花,孪生于三棱形的花序分枝上,一无柄,一具短柄;颖膜质,先端尖;外稃与内稃均为透明膜质;雄蕊3枚;雌小穗含2小花,第1小花不育,密集成纵行,排列于粗壮海绵状之穗轴上;颖宽广,顶端圆形或微凹;外稃透明膜质;雌蕊具细弱而极长之花柱。

1种,原产美洲。我国各地均有栽培,浙江及天目山也有。

### 玉蜀黍 玉米 (图4-118)

*Zea mays* Linn.

一年生草本。秆高1~4m,通常不分枝,基部各节具气生支持根。叶鞘具横脉;叶片宽大,长披针形,边缘波状皱褶,具强壮之中脉。雄性小穗长7~10mm;两颖几等长,背部隆起,具9~10脉;外稃与内稃几与颖等长;花药橙黄色,长4~5mm;雌小穗孪生,成8~18行排列于粗壮而呈海绵状至穗轴上;两颖等长,甚宽,无脉而具纤毛;第1外稃内具内稃或缺;第2外稃似第1外稃,具内稃;雌蕊具极长而细弱之花柱。颖果略呈球形,成熟后超出颖片或稃片。花果期9—10月。

原产美洲,天目山各地常见栽培。全世界热带和温带广泛栽培。

本种是重要的粮食作物之一。谷粒可加工磨制面粉,亦可酿酒。秆、叶可作为青饲料,亦可造纸。



图4-118 玉蜀黍

70. 薏苡属 *Coix* Linn.

一年生或多年生草本。秆高大常分枝。叶片长而宽。总状花序多数，成束由叶腋抽出；小穗单性，雄小穗含2小花，2~3枚生于穗轴各节，其中1个无柄，其余1~2个有柄，覆瓦状排列于总状花序的上部，伸出于骨质总苞的外部；颖片具较明显的脉，草质；外稃与内稃透明膜质；雌小穗生于总状花序的基部，包藏于骨质念珠状的总苞内，其中仅1枚发育，其余均退化；孕性雌小穗的第1颖下部膜质，上部厚纸质，顶端钝，多脉，第2颖舟形，为第1颖所包。

10种，分布于亚热带地区；我国有5种，2变种，多栽培；浙江有2种，1变种；天目山仅1种。

薏苡 菩提子 (图4-119,彩图4-1-3)

*Coix lacryma-jobi* Linn.

多年生草本。秆粗壮，直立，高1~1.5m，多分枝。叶鞘光滑，上部者短于节间；叶舌质硬，长约1mm；叶片长而宽，线状披针形，长20~30cm，宽1~3cm，先端渐尖，基部近心形，中脉在下面凸起。总状花序多数，成束生于叶腋，长5~8cm，具总梗；小穗单性，雌小穗长7~10mm，总苞骨质，念珠状，圆球形，光滑；第1颖具10脉，第2颖舟形；第1外稃略短于颖，内稃缺；第2外稃稍短于第1外稃，具3脉，较外稃小，具3枚退化雄蕊；雌蕊具长花柱，柱头分离；无柄雄小穗长6~8mm；颖草质，第1颖扁平，两侧内折成脊而具不等宽之翼，先端钝，多脉，第2颖舟形，具多脉；外稃与内稃均为膜质；雄蕊3枚，花药黄褐色，长4~5mm；有柄雄小穗与无柄雄小穗相似，但较小或退化。花果期7—10月。

原产亚洲热带地区，见于天目村、大有村、禅源寺、火焰山，常栽培于房前屋后，或逸生。我国各地均有栽培。

茎、叶可造纸。总苞晾干制成念珠，供装饰用。



图4-119 薏苡

# 一三一 莎草科 Cyperaceae

多年生草本,稀为一年生,大多具根状茎,有时具地下匍匐枝或具块茎。秆多数实心,稀中空,常三棱形,少有圆柱形。叶基生或秆生,一般具闭合的叶鞘和狭长的叶片,有时仅有叶鞘而无叶片。花序由小穗排列成穗状、总状、圆锥状、头状或聚伞花序,有时小穗单生;小穗由2至多数带鳞片的花组成;花两性或单性,雌雄同株,稀异株,无梗,着生于鳞片的腋内;鳞片螺旋状排列或两行排列;花被缺如或退化为下位刚毛、鳞片或下位盘,有时雌花为先出叶形成的果囊所包裹;雄蕊3,稀2或1;子房1室,具1颗胚珠,花柱1,柱头2~3。果为瘦果(常称“小坚果”),三棱状、双凸状、平凸状或圆球状,表面平滑或具各式花纹或细点;胚乳丰富。

约80余属,4000余种,广布于全世界;我国有29属,780余种,南北各地均产;浙江有18属,近190种;天目山有12属,57种,3变种。

## 分属检索表

1. 花两性或单性;小坚果无先出叶所形成的果囊包裹。
  2. 花两性,若单性,则小坚果有下位刚毛;小穗常多数组成各种聚伞花序,少有单个生于秆顶。
    3. 小穗上鳞片两行排列;小坚果无下位刚毛。
      4. 小穗基部无关节,小穗不脱落;鳞片自小穗的基部向顶端逐渐脱落。
        5. 柱头3,稀2;小坚果三棱形 ..... 1. 莎草属 *Cyperus*
        5. 柱头2;小坚果双凸状 ..... 2. 扁莎属 *Pycurus*
      4. 小穗基部具关节;鳞片常随小穗整个脱落。
        6. 小穗1~3个聚生成头状或球形;柱头2;小坚果双凸状 ..... 3. 水蜈蚣属 *Kyllinga*
        6. 小穗常多数组成聚伞花序;柱头3;小坚果三棱形 ..... 4. 砖子苗属 *Mariscus*
    3. 小穗上鳞片螺旋状排列;小坚果下位刚毛存在,很少完全退化。
      7. 小穗具多数两性花。
        8. 花柱基部不膨大,与小坚果顶端连接处界限不分明。
          9. 下位刚毛6,有时5,不分生,呈刚毛状 ..... 5. 蘆草属 *Scirpus*
          9. 下位刚毛多数,分生,细长为丝状 ..... 6. 羊胡子草属 *Eriophorum*
        8. 花柱基部膨大,与小坚果顶端连接处界限分明。
          10. 叶片存在;小穗多数,稀1枚;下位刚毛完全退化。
            11. 叶片丝状;花柱基部常膨大呈小球状或盘状而宿存 ..... 7. 球柱草属 *Bulbostylis*
            11. 叶片线形;花柱基部脱落 ..... 8. 飘拂草属 *Fimbristylis*
          10. 叶片不存在;小穗单生;下位刚毛4~8条,很少完全退化 ..... 9. 荸荠属 *Eleocharis*
        7. 小穗具少数两性花,常1~4朵,位于小穗上部或中部,稀单性花 ..... 10. 刺子莞属 *Rhynchospora*
      2. 花单性;小穗常2~7个簇生成头状 ..... 11. 湖瓜草属 *Lipocarpa*
    1. 花单性,雌花基部有先出叶,其腹面边缘愈合成果囊状(称果囊);小坚果为果囊包裹 ..... 12. 藎草属 *Carex*

## 1. 莎草属 *Cyperus* Linn.

一年生或多年生草本，具须根或短根状茎，稀具匍匐枝。秆丛生或散生，三棱形，粗壮或细弱。叶基生，线形，有时仅有叶鞘而无叶片。苞片叶状；聚伞花序简单或复出，有时缩短呈头状；小穗线形或狭长圆形，压扁，2至多数排成近总状、穗状、指状或头状于聚伞花序上，小穗轴宿存，常具翅；鳞片两行排列，稀为螺旋状排列，具1至多条脉，最下部1~2枚鳞片内中空无花，其余每1鳞片内均具1两性花；雄蕊2~3，稀1；花柱基部不膨大，脱落，柱头3，稀2。小坚果三棱形，面向小穗轴。

500余种，广布于全世界，以热带和亚热带地区种类较多；我国有30余种，南北各省均有分布；浙江约17种；天目山有6种。

### 分种检索表

- 1. 各辐射枝上小穗排列成近头状 ..... 1. 异型莎草 *C. difformis*
- 1. 各辐射枝上小穗排列疏松或稍紧密，成近总状或穗状。
  - 2. 小穗排列较疏松，成近总状；鳞片排列疏松，少有密覆瓦状。
    - 3. 小穗轴无翅；鳞片排列疏松；花柱短。
      - 4. 聚伞花序复出；鳞片淡黄色至黄褐色，先端有不显著或稍明显的短尖头。
        - 5. 小穗轴无翅；鳞片先端具不显著的短尖 ..... 2. 碎米莎草 *C. iria*
        - 5. 小穗轴具白色透明的狭边；鳞片先端具稍显著的短尖 ..... 3. 具芒碎米莎草 *C. microiria*
      - 4. 聚伞花序简单；鳞片红棕色，先端具明显的短尖 ..... 4. 阿穆尔莎草 *C. amuricus*
    - 3. 小穗轴具翅；鳞片密覆瓦状排列；花柱中等长 ..... 5. 香附子 *C. rotundus*
  - 2. 小穗排列稍紧密，成穗状；鳞片排列紧密，成覆瓦状 ..... 6. 扁穗莎草 *C. compressus*

### 1. 异型莎草 (图 4-120)

*Cyperus difformis* Linn.

一年生草本，具多数须根。秆丛生，高10~30cm，扁三棱形，平滑，具纵条纹。叶短于秆；叶片线形，扁平，宽2~5mm。苞片2~3，叶状，长于花序；聚伞花序简单；穗状花序排列成近头状，直径6~8mm，具多数小穗；小穗长圆形、披针形或线状披针形，长3~5mm，具10~15朵花，小穗轴无翅；鳞片排列疏松，膜质，扁圆形，长约1mm，先端钝圆，中间淡黄色，两侧深红紫色，边缘白色透明，背面具3条不明显的脉；雄蕊2，稀1，花药椭圆球形；花柱短，柱头3。小坚果倒卵状椭圆球形，三棱状，与鳞片等长，淡黄色。花果期8—10月。

见于大有村、管理局，生于荒地中。分布于全省各地；全国各地也有分布；日本、朝鲜、俄罗斯、印度、非洲及中美洲也有。

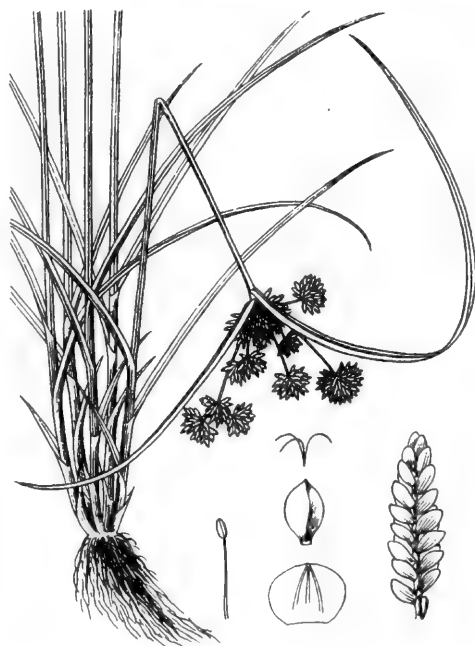


图 4-120 异型莎草

## 2. 碎米莎草 (图 4-121, 彩图 4-2-5)

*Cyperus iria* Linn.

一年生草本,具多数须根。秆丛生,高 15~50cm,扁三棱形,下部具多数叶,无毛。叶短于秆;叶片线形,扁平,宽 2~3.5mm;叶鞘红棕色或棕紫色。苞片 3~5,叶状,长于花序;聚伞花序复出;穗状花序卵形或长圆状卵形,长 2~4cm,具 5 至多数小穗;小穗排列松散,斜展,长圆形、披针形或线状披针形,压扁,长 5~8mm,具 8~16 朵花,小穗轴近于无翅;鳞片宽倒卵形,长约 1.5mm,先端微凹或钝圆,具不显著的短尖,尖头不突出于鳞片的顶端,背面龙骨状,绿色,具 3~5 条脉,两侧呈黄色或麦秆黄色;雄蕊 3,花药短,椭圆球形;花柱短,柱头 3。小坚果倒卵球形或椭圆球形,三棱状,与鳞片等长,褐色,具密的微突细点。花果期 7—9 月。

见于地藏殿、西关,生于山坡林缘或草丛中。分布于全省各地;全国各地均产;日本、朝鲜、俄罗斯、越南、印度、伊朗和澳大利亚、非洲东部、及美洲也有。



图 4-121 碎米莎草

## 3. 具芒碎米莎草 (图 4-122)

*Cyperus microiria* Steud.

一年生草本,具须根。秆丛生,高 15~35cm,稍细,锐三棱形,平滑,下部具多数叶。叶片线形,短于秆,宽 2.5~4mm,平展;叶鞘红棕色,表面稍带白色。苞片 3~4,叶状,长于花序;聚伞花序复出或多次复出;穗状花序卵形或近于三角形,长 2~4cm,宽 1~3cm,具多数小穗;小穗排列稍稀疏,斜展,线状披针形,长 8~13mm,宽约 1.5mm,具 10~20 朵花,小穗轴直,具白色透明的狭边;鳞片排列疏松,宽倒卵形,长约 1.5mm,先端圆,具短尖,麦秆黄色或白色,背面有龙骨状突起,具 3~5 条绿色的脉;雄蕊 3,花药长圆球形;花柱极短,柱头 3。小坚果倒卵球形,三棱形,几与鳞片等长,深褐色,具密微突细点。花果期 9—10 月。

见于天目村、西关,生于田边或草丛中。分布于杭州、临安、淳安、建德、余姚、宁波、普陀、开化、黄岩、龙泉、缙云;全国各地均有分布;日本、朝鲜也有。



图 4-122 具芒碎米莎草

本种与碎米莎草 *C. iria* 非常接近,区别这二者主要依据鳞片先端是否有稍明显或不明显的短尖,但在天目山采集的一份标本(贺贤育 31123 号)上,在同一个花序中,同时出现这两种情况。可见,鳞片先端是否具稍明显或不明显的短尖尚有变异,但现有的标本十分有限,而且以往文献均将这二者分开,特附记于此,有待作进一步研究。

#### 4. 阿穆尔莎草 (图 4-123)

*Cyperus amuricus* Maxim.

一年生草本,具须根。秆丛生,稀单生,高 20~30cm,纤细,扁三棱形,平滑,基部叶较多。叶短于秆,叶片线形,扁平,宽 2~3mm,边缘平滑。苞片 3~4,叶状,长于花序;聚伞花序简单,具 3~5 个辐射枝;穗状花序宽卵形,长 15~25 mm,具 5 至多数小穗;小穗排列疏松,斜展,后期平展,线形或线状披针形,长 5~15mm,具 10~16 朵花,小穗轴具白色透明狭边;鳞片膜质,圆形或宽倒卵形,长约 1mm,先端有稍长的短尖,背部龙骨状突起,中脉绿色,具 5 条脉,两侧紫红色或褐色,稍具光泽;雄蕊 3,花药椭圆球形,药隔突出,红色;花柱极短,柱头 3。小坚果倒卵球形,三棱状,与鳞片近等长,顶端具小短尖,黑褐色,具密微突细点。花果期 8—9 月。

见于禅源寺,生于海拔 350m 的水沟边。分布于杭州、临安、淳安、开化、天台、松阳、龙泉;安徽、四川、云南、河北、山西、陕西、辽宁、吉林也有分布;日本、朝鲜、俄罗斯远东地区也有。



图 4-123 阿穆尔莎草



图 4-124 香附子

#### 5. 香附子' 莎草 (图 4-124)

*Cyperus rotundus* Linn.

多年生草本。根状茎长,匍匐,具椭圆形块根。秆稍细弱,高 15~50cm,锐三棱形,平滑,下部具多数叶。叶片短于秆,扁平,宽 3~4mm;叶鞘棕色,常撕裂成纤维状。苞片 2~4,叶状,

通常长于花序;聚伞花序简单或复出,具3~8个不等长辐射枝;穗状花序有4~10小穗,小穗开展,线状披针形,长2~3cm,宽1.5~2mm,压扁,具花15~30朵,小穗轴有白色透明较宽的翅;鳞片密覆瓦状排列,膜质,卵形或长圆状卵形,长2~3mm,先端钝,中间绿色,两侧紫红色或棕红色,具5~7条脉;雄蕊3,花药线形,暗红色;花柱细长,柱头3,伸出鳞片外。小坚果长圆状倒卵球形,三棱状,长约1mm。花果期6—10月。

见于低海拔地区的路边或草丛中。分布于全省各地;遍布于我国南北各省;广布于世界各地。

块茎名为“香附子”,入药,也可提芳香油。

## 6. 扁穗莎草 (图4-125)

*Cyperus compressus* Linn.

一年生草本,具多数须根。秆丛生,高15~35cm,三棱形,基部具多数叶。叶短于秆;叶片线形,宽1.5~2mm;叶鞘紫褐色。苞片3~5,叶状,长于花序;聚伞花序简单;穗状花序近头状,花序轴很短,具5~12小穗;小穗排列紧密,斜展,线状披针形,长10~15mm,具10~18朵花,小穗轴具狭翅;鳞片覆瓦状排列,较紧密,宽卵形,长约3mm,先端具稍长的芒,背面有龙骨状突起,具7~9条脉,两侧苍白色或麦秆色,有时有锈色斑点;雄蕊3,花药线形;花柱长,柱头3,较短。小坚果三棱状倒卵球形,长约1mm,侧面凹陷,深棕色,表面具密的细点。花果期8—10月。

见于禅源寺、进山门,生于海拔350~400m的山坡、荒地中。分布于湖州、杭州、临安、余姚、天台、龙泉;江苏、安徽、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、四川、贵州也有分布;日本、越南、印度也有。

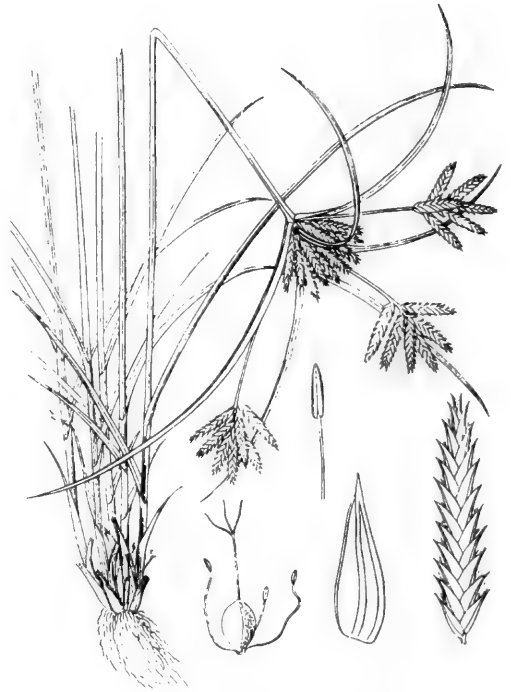


图4-125 扁穗莎草

## 2. 扁莎属 *Pycneus* Beauv.

一年生或多年生草本,具根状茎或无。秆多数丛生,平滑,基部具叶。叶片线形。苞片叶状;聚伞花序简单或复出,开展或缩短呈头状;小穗具多数花,小穗轴宿存;鳞片两行排列,逐渐向顶端脱落,最下部1~2枚鳞片内中空无花,其余每1鳞片内均具1两性花;雄蕊1~3;花柱基部不膨大,柱头2,脱落。小坚果两侧压扁,棱向小穗轴着生,双凸状,表面有网纹和细点。

约70种,广布于世界各地;我国有10余种,全国遍布;浙江有4种,2变种;天目山有2种,1变种。



分种检索表

- 1. 鳞片两侧具宽槽;雄蕊 3 ..... 1. 红鳞扁莎 *P. sanguinolentus*
- 1. 鳞片两侧无宽槽;雄蕊 2.
  - 2. 叶短于秆;小穗含 18~42 朵花 ..... 2. 球穗扁莎 *P. globosus*
  - 2. 叶长于秆;小穗含 8~16 朵花 ..... 2a. 直球穗扁莎 *var. strictus*

1. 红鳞扁莎 (图 4-126)

*Pycreus sanguinolentus* (Vahl) Nees

一年生草本。秆高 30~35cm, 扁三棱形, 密丛状, 全体无毛。叶较秆短或与之等长; 叶片线形, 宽 2~3mm, 上面边缘稍粗糙。苞片 2~5, 叶状, 下部 2~3 枚较花序长; 聚伞花序简单, 具 2~5 个辐射枝, 辐射枝长短不等, 有时短缩成球状; 小穗无梗, 长圆形或线状长圆形, 长 8~12mm, 先端钝, 小穗轴具狭翅; 鳞片宽卵形, 长约 2.5mm, 先端钝, 背面具 3~5 条脉, 具黄色的龙骨状突起, 两侧有淡黄色的宽槽, 边缘暗褐色或紫红色; 雄蕊 3; 柱头 2, 细长。小坚果长圆状倒卵球形, 扁双凸状, 黑褐色, 长约 1.5mm, 表面具灰色鱼鳞状小泡。花果期 10—11 月。

见于西关, 生于路边。分布于杭州、临安、开化、黄岩、遂昌、松阳、龙泉、缙云、青田、泰顺; 遍布于全国各地; 日本、朝鲜、俄罗斯、菲律宾、越南、印度尼西亚、印度、中亚、欧洲南部、非洲也有。



图 4-126 红鳞扁莎

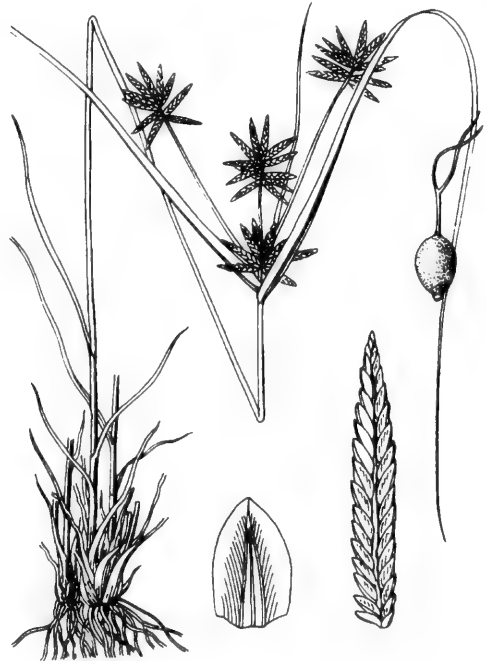


图 4-127 球穗扁莎

2. 球穗扁莎 (图 4-127)

*Pycreus globosus* (All.) Reichb

多年生草本。根状茎短, 具须根。秆丛生, 高 10~60cm, 细弱, 钝三棱形, 一面具沟, 平滑, 下部具少数叶。叶短于秆; 叶片线形, 宽约 1.5mm, 折合或平展; 叶鞘长, 下部红棕色, 有时撕

裂成纤维状。苞片2~4,细长,长于花序;聚伞花序简单,具3~5个辐射枝,辐射枝长短不等,最长达7cm,有时极短缩成指状或头状,每1辐射枝具5~17个小穗;小穗密聚于辐射枝上呈球形,辐射展开,线状长圆形或线形,极压扁,长8~18mm,具18~42朵花;小穗轴近四棱形,两侧具横隔的槽;鳞片膜质,长圆状卵形,先端钝,长1.5~2mm,背面龙骨状突起,绿色,具3条脉,两侧黄褐色、红褐色或暗紫红色,具白色透明的狭边;雄蕊2,花药短,长圆球形;柱头2,细长。小坚果倒卵球形,顶端短尖,双凸状,稍扁,长约2mm,褐色或暗褐色,具密的细点。花果期9—11月。

见于武山村、禅源寺、西关,生于水田边、溪边或草丛中。分布于杭州、丽水、温州地区和开化、天台等;江苏、安徽、福建、广东、四川、贵州、云南、山东、河北、山西、陕西、东北地区也有分布;日本、朝鲜、越南、印度至地中海地区也有。

### 2a. 直球穗扁莎

var. *strictus* (Roxb.) C. B. Clarke

与原种的区别在于叶长于秆,宽约2mm,小穗含8~16朵花,较短。花果期9月。

见于大有村,生于海拔250m的水田边。分布于临安、缙云;福建、广东、四川、贵州、云南、河南、河北、山西、陕西、甘肃也有分布;日本、不丹、尼泊尔、印度、喜马拉雅山北部、地中海地区和澳大利亚也有。

## 3. 水蜈蚣属 *Kyllinga* Rottb.

多年生草本,稀为一年生,大多具匍匐的根状茎。秆丛生或散生,纤细,基部具叶。叶片线形。苞片叶状,长于花序;穗状花序1~3个聚生成头状或球形,顶生,密生多数小穗;小穗压扁,基部具关节;鳞片4,两行排列,最下部2枚鳞片小,中空无花,膜质,常宿存于关节处,中间1枚鳞片内具1朵两性花,最上部1枚鳞片内无花或具1朵雄花;小穗轴脱落于最下部2枚无花鳞片上;下位刚毛或下位鳞片缺如;雄蕊1~3;花柱基部不膨大,柱头2。小坚果扁平,近双凸状,棱向小穗轴着生,与小穗轴同时脱落。

约60种,分布于热带和温带地区;我国有6种,分布于华东、华南、华中、西南、华北与东北地区;浙江有1种,1变种;天目山有1种。

水蜈蚣 (图4-128)

*Kyllinga brevifolia* Rottb.

多年生草本,具匍匐根状茎。秆散生,高20~30cm,纤细,扁三棱形,下部具叶。叶长于秆或与秆等长;叶片线形,宽1.5-2mm,先端和背面上部中脉上稍粗糙,最下部1~2片为无叶片的叶鞘;叶鞘通常淡紫红色,鞘口斜形。苞片3枚,叶状,开展;穗



图4-128 水蜈蚣

状花序单一，近球形或卵状球形，淡绿色，直径5~7mm，密生多数小穗；小穗基部具关节，长椭圆形或长圆状披针形，长约3mm，宽约1mm，先端稍钝，具1两性花；鳞片卵形，膜质，在小穗下部的较短，淡绿色，具5~7条脉，先端由中肋延伸呈外弯的突尖，背面龙骨状突起上具数个白色透明的刺，两侧常具锈色斑点；雄蕊3；花柱细长，柱头2。小坚果倒卵球形，褐色，扁双凸状，长约1mm，表面具微凸起的细点。花果期7—8月。

见于大有村、武山村、天目村等低海拔地区的田边、水沟边。分布于全省各地；安徽、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏也有分布。日本、菲律宾、越南、缅甸、马来西亚、印度尼西亚和大洋洲、非洲、美洲也有。

#### 4. 砖子苗属 *Mariscus* Gaertn.

多年生或一年生草本，具粗壮的根状茎或无根状茎。秆丛生，稀疏生。叶基生。苞片叶状，长于花序或有时与之近等长；聚伞花序简单或复出；小穗小，多数，密集成穗状或头状；小穗轴在空鳞片以上有关节，脱落后残存一结节于总轴上；鳞片两行排列，下部1~2枚鳞片内中空无花，其余的均有1两性花；下位刚毛缺如；雄蕊2~3；花柱短，基部不膨大，柱头3，稀为2。小坚果三棱状，面向小穗轴。

约200种，分布于全世界热带和亚热带地区；我国约10种，主要分布于华东、华中、华南和西南地区；浙江有3种，1变种；天目山有1种。

##### 砖子苗 (图4-129)

##### *Mariscus umbellatus* Vahl

多年生草本。根状茎短。秆疏丛生，高20~30cm，钝三棱形，基部膨大，具鞘。叶短于秆或与秆几等长；叶片线形，宽3~4mm，下部常折合，向上渐成平展；叶鞘褐色或红棕色。苞片6~8枚，叶状，通常长于花序，斜展；聚伞花序简单；穗状花序圆筒形或长圆形，长10~20mm，宽7~9mm，具多数密生的小穗；小穗平展或稍下垂，线状披针形，长3~5mm，宽不及1mm，具1~2朵花，小穗轴具宽翅；鳞片膜质，长圆状卵形，长约3mm，先端钝，边缘内卷，淡黄色或绿白色，背面具多数脉，中间3脉明显，绿色；雄蕊3；花柱短，柱头3，细长。小坚果狭长圆球形，三棱状，长约为鳞片的2/3，表面具微凸细点。花果期5—6月。

在本区具体分布地点不详，生于山坡路边或草丛中。分布于杭州、萧山、临安、普陀、天台；江苏、安徽、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、陕西也有分布；日本、朝鲜、菲律宾、越南、缅甸、马来西亚、印度尼西亚、尼泊尔、印度也有。

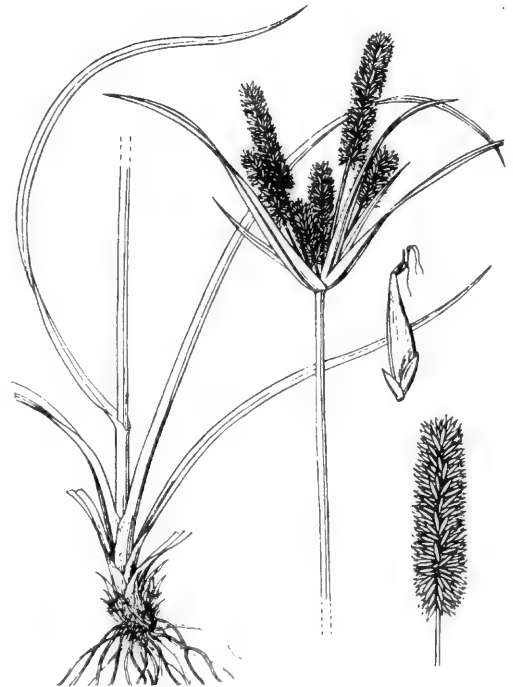


图4-129 砖子苗

## 5. 蘆草属 *Scirpus* Linn.

一年生或多年生草本,具根状茎或无,有时具块茎。秆常三棱形,稀圆柱形,具节或无节。叶基生、秆生或退化仅存叶鞘。苞片叶状或鳞片状,在假侧生花序的种类中形似茎的延长;聚伞花序简单或复出,呈圆锥状或短缩呈头状而为假侧生,稀仅具1枚顶生小穗;小穗具少数至多数花;鳞片螺旋状排列,每1鳞片内通常具1两性花,或最下1至数枚鳞片内无花,极少最上面1鳞片内有1雄花;下位刚毛2~9,或不存,直立或弯曲,有顺刺或倒刺,稀平滑;雄蕊1~3;花柱基部不膨大,柱头2~3。小坚果平凸状、双凸状或三棱状,无柄或近无柄。

约200种,广布于全世界;我国有40种,全国各地均产;浙江有15种,1变种;天目山有4种。

### 分种检索表

1. 花序下有2~4枚叶状苞片;聚伞花序具极多数小穗 ..... 1. 茸球蘆草 *S. lushanensis*
1. 花序下有1枚鳞片状苞片,或苞片为秆的延长;头状花序假侧生,或为具少数小穗的顶生花序。
  2. 苞片为秆的延长,花序假侧生。
    3. 秆锐三棱形;下位刚毛长于或等长于小坚果 ..... 2. 水毛花 *S. triangulatus*
    3. 秆圆柱形;下位刚毛等长或短于小坚果 ..... 3. 萤蔺 *S. juncoides*
  2. 苞片鳞片状,花序顶生 ..... 4. 类头状花序蘆草 *S. subcapitatus*

#### 1. 茸球蘆草 (图4-130)

*Scirpus lushanensis* Ohwi—*S. asiaticus* Beetle

多年生草本,根状茎粗短。秆散生,高50~80cm,粗壮,坚硬,钝三棱形,有5~8节。叶基生和秆生,短于秆;叶片宽8~10mm;叶鞘常红棕色。苞片叶状,2~4枚,通常短于花序;聚伞花序顶生,多次复出,小穗极多;小穗常单生或2~4个簇生,椭圆球形或近于球形,长3~6mm,密生多数花;鳞片三角状卵形、卵形或长圆状卵形,膜质,先端急尖,长3~5mm,锈色,背面具1条中脉,淡绿色;下位刚毛6,下部卷曲,较小坚果长,上端疏生顺刺;花柱中等长,柱头3。小坚果倒卵状扁三棱形,长约1mm,淡黄色,顶端具喙。花果期7—10月。

见于狮子口、半月池、横塘、大境坞,生于海拔800~1100m的林下、路边或山坡林缘。分布于临安、桐庐、天台、临海、遂昌、松阳、龙泉、泰顺;江苏、安徽、江西、湖北、四川、贵州、云南、山东、河南、辽宁、吉林、黑龙江也有分布;日本、朝鲜、俄罗斯远东地区也有。



图4-130 茸球蘆草

## 2. 水毛花 (图 4-131)

*Scirpus triangulatus* Roxb.

多年生草本。根状茎粗短。秆丛生，高 50~70cm，稍粗壮，锐三棱形，基部具二叶鞘，鞘棕色，长 10~15cm，顶端呈斜楔形，无叶片。苞片 1 枚，为秆的延长，直立或稍展开，长 3~7cm；小穗 6~8 个聚集成头状，假侧生，卵形或长圆状卵形，长 10~15mm，具多数花；鳞片卵形或长圆状卵形，先端短尖，近革质，长 4~4.5mm，淡棕色，具红棕色短条纹，背面具 1 脉；下位刚毛 6，具倒刺，较小坚果长一半或与之等长；雄蕊 3；柱头 3。小坚果倒卵球形或宽倒卵球形，扁三棱形，长 2~2.5mm，成熟后暗棕色，具光泽，稍有条纹。花果期 5—6 月。

见于大有村，生于海拔 250m 的沟边。分布于杭州、临安、建德、天台、普陀；我国除新疆和西藏外，各地广布；日本、朝鲜、亚洲其他国家及欧洲也有。



图 4-132 水毛花

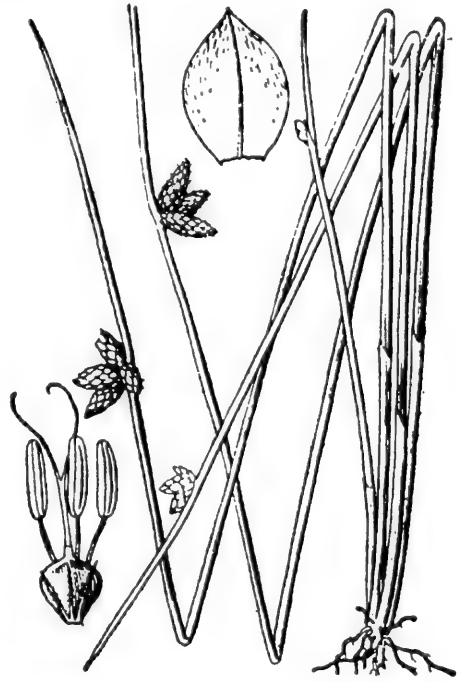


图 4-133 萤蔺

## 3. 萤蔺 (图 4-132)

*Scirpus juncoides* Roxb.

多年生草本。根状茎短。秆丛生，高 30~50cm，圆柱状，有时具棱角，基部具 2~3 叶鞘，鞘口斜楔形，顶端急尖或圆形，边缘干膜质，无叶片。苞片 1 枚，为秆的延长，直立，长 5~15cm；小穗 3~5 聚成头状，卵形或长圆状卵形，长 10~15mm，棕色或淡棕色，具多数花；鳞片宽卵形或卵形，长约 4mm，先端短尖，背面绿色，具 1 脉，两侧有深棕色条纹；下位刚毛 5~6，等长于或短于小坚果，有倒刺；雄蕊 3；柱头 3，稀 2。小坚果宽倒卵球形或倒卵球形，平凸状，长约 2mm，稍皱缩，成熟后黑褐色，具光泽。花果期 9 月。

见于大有村，生于田边。分布于安吉、杭州、临安、建德、开化、天台、缙云、庆元、丽水、泰顺；我国除内蒙古、甘肃、西藏外，各地均有分布；马来西亚、印度、缅甸、大洋洲和北美洲也有。

## 4. 类头状花序蘆草 (图 4-133, 彩图 4-2-2)

*Scirpus subcapitatus* Thw.

多年生草本。根状茎短。秆密丛生,高 30~70cm,细长,近于圆柱形,平滑,少有在秆的上端粗糙,无秆生叶,基部具 5~6 叶鞘,鞘棕黄色,裂口处薄膜质,棕色,愈向上鞘愈长,最上部一个长可达 15cm,顶端具很短的叶片。叶片钻状,长达 1.5cm,边缘粗糙。苞片呈鳞片状,卵形或长圆形,长 4~6mm,先端具较长的短尖;蝎尾状聚伞花序小,具 2~4 小穗,少有单生者;小穗卵形或椭圆状披针形,长 5~10mm,具 5~12 朵花;鳞片排列疏松,卵形或长圆状卵形,先端急尖或钝,长 3.5~4.5mm,麦秆黄色或棕色,背面具 1 绿色的脉,有时伸出顶端成短尖;下位刚毛 6,较小坚果长约 1 倍,上部具短刺;雄蕊 3;花柱短,柱头 3,细长,被乳头状小突起。小坚果长圆球形或长圆状卵球形,三棱形,棱明显隆起,长约 2mm,黄褐色。花果期 4—6 月。

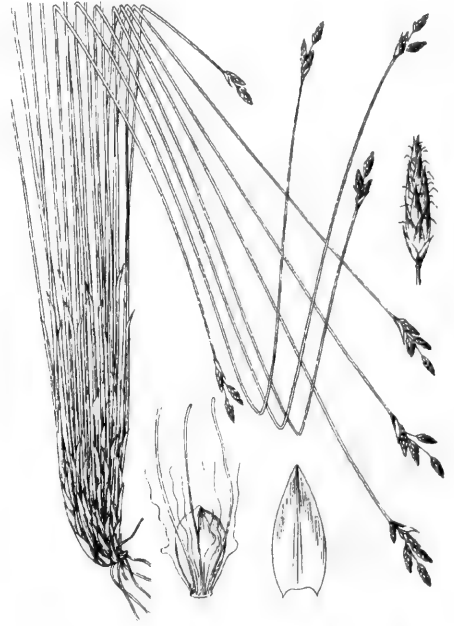


图 4-133 类头状花序蘆草

见于三里亭、狮子口、倒挂莲花、地藏殿、水竹湾,生于海拔 450~1100m 的林中或水边岩石上。分布于临安、诸暨、临海、遂昌、松阳、龙泉、庆元、缙云;安徽、江西、福建、台湾、湖南、广东、广西、四川、贵州也有分布;日本、菲律宾、马来半岛也有。

6. 羊胡子草属 *Eriophorum* Linn.

多年生草本,丛生或散生,具根状茎。秆钝三棱形。叶基生兼秆生,秆生叶有时仅有鞘而无叶片。苞片叶状、佛焰苞状或鳞片状;聚伞花序简单或复出,顶生,具几个至多个小穗,或仅具 1 小穗;花两性;鳞片覆瓦状排列,通常下面几个鳞片内无花;下位刚毛分裂,多数,丝状,结果时伸出鳞片外,甚长;雄蕊 2~3 个,花柱单一,基部不膨大,柱头 3。小坚果三棱形,平滑。

约 20 种,分布于北极和温带地区;我国有 6 种,多分布于东北、西北各省;浙江有 1 种,天目山也有。

## 细秆羊胡子草 (图 4-134)

*Eriophorum gracile* Koch

多年生草本,具细长的匍匐根状茎。秆细,散生,圆柱形,上部的三棱形,光滑,高可达 35cm,基部具黑褐色的枯叶鞘。基生叶的叶鞘疏松,叶片

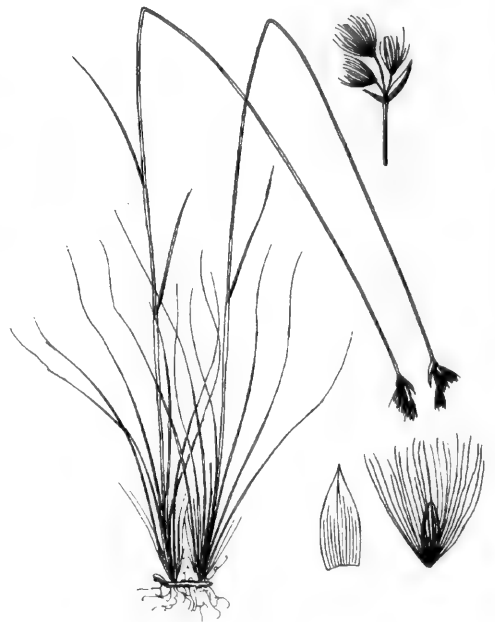


图 4-134 细秆羊胡子草

线形，扁三棱形，宽约1mm，先端钝，短于秆或近等长；秆生叶的叶鞘黄绿色或黄褐色，叶片狭线形，长2~5cm。苞片1~2，直立或斜伸，下部鞘状，上部扁三棱形，先端钝；聚伞花序简单，具2~5枚小穗；小穗长圆形，长6~8mm，小穗柄长短不一，直立或下垂，被黄色绒毛；鳞片卵状披针形，长4~5mm，先端钝，暗绿色，中脉明显，侧脉多数，边缘膜质；下位刚毛多数，丝状，细长；雄蕊3；柱头3。小坚果长圆球形，扁三棱状，黄褐色，长约3mm。花果期7—8月。

见于千亩田，生于山顶沼泽地带。分布于安吉、临安；新疆、内蒙古、黑龙江也有分布；日本、朝鲜、俄罗斯及欧洲、北美也有。

## 7. 球柱草属 *Bulbostylis* Kunth

一年生或多年生草本。秆丛生，纤细。叶丝状，生于秆的基部；叶鞘顶端常有长柔毛。苞片叶状，极细；聚伞花序简单或复出，顶生，开展或紧缩成头状；小穗具多数两性花；鳞片螺旋状排列，最下面的1~2枚鳞片内中空无花；下位刚毛缺如；雄蕊1~3；花柱细，基部膨大呈小球状或盘状而宿存，与子房连接处通常缢缩，柱头3。小坚果倒卵球状三棱形。

约60种，分布于全球温带地区；我国有3种，分布于华东、华中、华南、西南和华北；浙江有2种；天目山有1种。

### 丝叶球柱草 (图4-135)

*Bulbostylis densa* (Wall.) Hand. -Mazz.

一年生草本，无根状茎。秆纤细，丛生，高10~20cm。叶片线形，宽约0.5mm，先端渐尖，全缘，边缘微外卷，背面叶脉间疏被微柔毛；叶鞘膜质，顶端具长柔毛；苞片1~2，线形，边缘微外卷，背面疏被微绒毛；聚伞花序简单或近复出；具1，稀2~3个散生小穗；顶生小穗无柄，长圆状卵形或卵形，长5~8mm，顶端急尖，具7~14朵花，或更多；鳞片卵形或近宽卵形，长1.5~2mm，宽1~1.5mm，褐色，先端钝，稀急尖，下部无花鳞片有时具芒状短尖，背面具龙骨状突起，具1~3脉；雄蕊2；柱头3。小坚果倒卵球状三棱形，长约0.8mm，成熟后灰紫色，表面具有排列整齐的透明小突起，具盘状花柱基。花果期9—10月。

见于半月池、一都，生于水沟边或路边草丛中。分布于杭州、临安、慈溪、余姚、天台、临海、遂昌、松阳、龙泉、缙云、泰顺；江苏、安徽、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、云南、山东、河北也有分布；印度至美国均有。

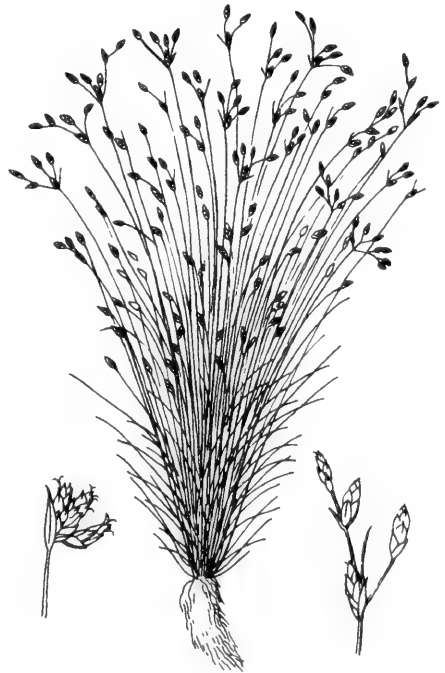


图4-135 丝叶球柱草

## 8. 飘拂草属 *Fimbristylis* Vahl

一年生或多年生草本,具根状茎或无根状茎,稀具匍匐茎。秆单生或丛生,稍扁平。叶基生,稀退化仅具叶鞘。苞片叶状或刚毛状;聚伞花序简单或复出,开展或有时紧缩成头状,或仅具1枚小穗;小穗无柄或具柄,圆柱形或两侧压扁,具多数两性花;鳞片螺旋状排列或基部有时近两列排列,最下面的1~2枚鳞片内中空无花;下位刚毛缺如;雄蕊1~3;花柱基部膨大,脱落性,柱头2~3。小坚果倒卵球形、三棱形或双凸形,表面常有网纹或疣状凸起。

200余种,分布于全球热带和亚热带地区,以热带亚洲最多;我国有近50种,南北均产;浙江有22种,1变种;天目山有3种。

### 分种检索表

1. 秆下部有1~3无叶片的鞘;柱头2;小坚果三棱状,表面具疣状凸起和横网纹 ..... 1. 日照飘拂草 *F. miliacea*
1. 秆下部的鞘具叶片;柱头3;小坚果双凸状或平凸状,表面具横网纹,有时具显著纵肋,但无疣状凸起。
  2. 花柱上部无缘毛;小坚果表面具横网纹 ..... 2. 宜昌飘拂草 *F. henryi*
  2. 花柱上部有缘毛;小坚果表面具横网纹和7~8条纵肋 ..... 3. 两歧飘拂草 *F. dichotoma*

#### 1. 日照飘拂草 (图4-136)

*Fimbristylis miliacea* (Linn.) Vahl

一年生草本。秆丛生,高15~30cm,扁四棱形,基部具1~3无叶片的鞘。叶片剑形,边缘有稀疏的细齿,先端渐成刚毛状,基部宽1.5~2mm;叶鞘侧扁,背面呈锐龙骨状,前面具膜质、锈色的边,鞘口斜裂。苞片2~4,刚毛状,基部宽,具锈色、膜质的边,较花序短;聚伞花序复出,稀简单;小穗单生,球形或近球形,长2~4mm,宽1.5~2mm;鳞片膜质,卵形,长约1mm,先端钝,栗色,具白色狭边,背面具龙骨状突起,具3脉,中脉绿色,沿侧脉处深褐色;雄蕊2,花药长圆形,顶端钝,长为花丝的1/2;花柱三棱形,基部稍膨大,无缘毛,柱头3。小坚果三棱状倒卵球形或宽倒卵球形,长约1mm,麦秆黄色,具疣状突起和横长圆形网纹,花果期8—10月。

见于横塘、一都,生于水田边或路边草丛中。分布于全省各地;华东、华中、华南、西南及河南、河北、陕西也有分布;日本、朝鲜、亚洲南部和东南部、大洋洲也有。

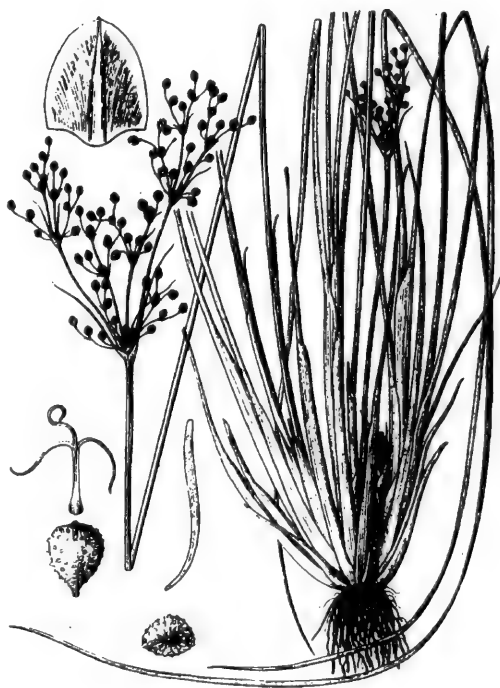


图4-136 日照飘拂草



## 2. 宜昌飘拂草 (图 4-137)

*Fimbristylis henryi* C. B. Clarke

一年生草本,根状茎缺。秆丛生,高 20~30cm,三棱形,有沟槽,无毛,基部具 2 叶。叶片长于秆,线形,宽 1.5~2mm,无毛,边缘具细齿;叶鞘口斜裂。苞片 2~3,稀 4,叶状,长于或等长于花序;聚伞花序简单、复出或多次复出;小穗单生,长圆形或长椭圆形,稀卵形,长 4~8mm,宽 1~1.5mm,有 8~10 朵花;鳞片卵形或卵状披针形,长约 2mm,先端具短尖,背部具 3 脉;雄蕊 1,花药长圆形;花柱基部膨大成圆锥形,柱头 2。小坚果椭圆状倒卵球形、倒卵球形或椭圆球形,平凸状,淡黄色,表面有横长圆形网纹,但无疣状突起,长约 1mm。花果期 7 月。

见于九狮村,生于海拔 250m 左右的路边。分布于临安、桐庐、开化、遂昌、松阳;江苏、安徽、江西、湖北、广东、四川、云南、陕西也有分布。

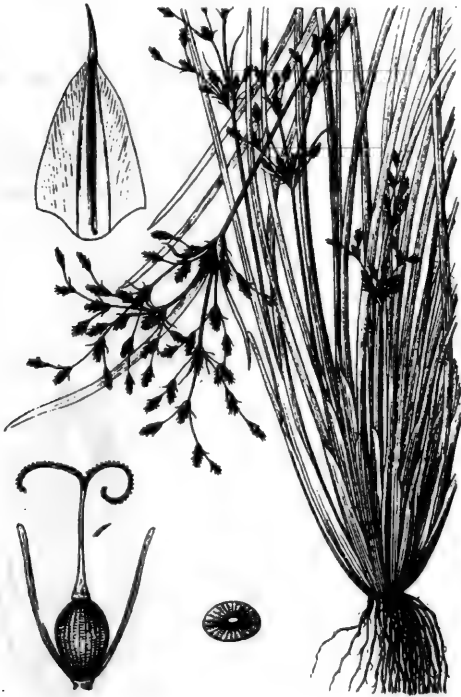


图 4-137 宜昌飘拂草



图 4-138 两歧飘拂草

## 3. 两歧飘拂草 (图 4-138)

*Fimbristylis dichotoma* (Linn.) Vahl

一年生草本,具须根。秆丛生,高 30~50cm,无毛或被柔毛,钝三棱形。叶片线形,略短于秆或与秆等长,宽 1.5~2.5mm;叶鞘革质,上端近于截形。苞片 3~4,叶状,通常有 1~2 枚长于花序,无毛或被短柔毛。聚伞花序复出,少有简单;小穗卵形或长圆状卵形,长 6~10mm,宽约 2.5mm,具多数花;鳞片卵形或长圆形,长 2~2.5mm,褐色,有光泽,具 3~5 脉,先端具短尖;雄蕊 2~3;花柱扁平,上部有缘毛,柱头 2。小坚果宽倒卵球形,双凸状,长约 1mm,白色至淡褐色,表面有 7~8 条显著纵肋和横长圆形的网纹,有褐色短柄。花果期 7~8 月。

见于大有村、九狮村,生于路边、水沟边。分布于全省各地;江苏、福建、台湾、江西、广东、广西、四川、贵州、云南、山东、河北、山西、辽宁、吉林、黑龙江也有分布;日本、朝鲜、大洋洲、非洲也有。

## 9. 荸荠属 *Eleocharis* R. Br.

一年生或多年生草本,具根状茎,有时具地下匍匐枝。秆单生或丛生,无节。叶退化,仅具叶鞘,无叶片。苞片无;小穗单一,顶生,直立,具多数至少数两性花;鳞片螺旋状排列,稀近两列排列,最下部1~2枚鳞片通常中空无花;下位刚毛4~8,稀缺如或发育不全,通常具倒刺;雄蕊常3,少有1~2;花柱细,基部膨大呈各种形状,宿存于小坚果上,柱头2~3,丝状。小坚果三棱形或双凸形,平滑或具网纹。

约150种,广布于全世界;我国约25种,南北各省均有分布;浙江有9种,1变种;天目山有3种。

### 分种检索表

1. 秆粗壮,有节状横隔膜;小穗不比秆粗;鳞片革质,中脉不明显(栽培) ..... 1. 荸荠 *E. tuberosa*
1. 秆较细弱;小穗比秆粗;鳞片膜质,中脉明显(野生)。
  2. 秆细如毛发;全部鳞片有花;下位刚毛1~4;小坚果有横线形网纹 ..... 2. 牛毛毡 *E. yokoscensis*
  2. 秆较高大;小穗基部3枚鳞片内无花;下位刚毛6;小坚果表面平滑 ..... 3. 龙师草 *E. tetraquetra*

#### 1. 荸荠 (图 4-139)

*Eleocharis tuberosa* (Roxb.) Roem. et Schult.

多年生草本。根状茎细长,匍匐,顶端膨大成球茎(为食用荸荠)。秆丛生,高40~80cm,圆柱形,粗3~5mm,具多数横隔膜。叶片缺如,只在秆的基部有2~3叶鞘,叶鞘近膜质,绿黄色、棕红色或褐色,鞘口斜截。小穗顶生,圆柱状,长2~4cm,直径6~8mm,淡绿色,具多数花,基部2枚鳞片内中空无花,抱小穗基部一周,其余鳞片全部有花;鳞片松散,覆瓦状排列,卵状长圆形,先端圆钝,长约5mm,宽约3mm,背部灰绿色,近革质,边缘淡黄色,膜质,中脉1条;下位刚毛7,长约为小坚果的1.5倍,具倒刺;柱头3。小坚果宽倒卵球形,双凸状,顶端不缢缩,长约2.5mm,花柱基部有领状的环。花果期5—10月。

大有村、武山村等地常见栽培。浙江全省各地及全国均有栽培;朝鲜、越南、印度也有。

球茎富含淀粉,称“荸荠”,供食用或药用。

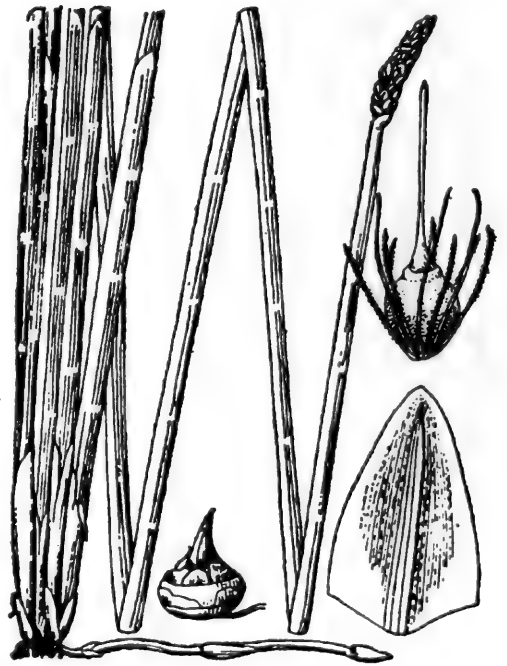


图 4-139 荸荠

## 2. 牛毛毡 (图 4-140)

*Eleocharis yokoscensis* (Franch. et Sav.) T. Tang et F. T. Wang

多年生草本,具细长匍匐状茎。秆密丛生,纤细,毛发状,高5~10cm,绿色,具沟槽。叶片鳞片状,秆的基部有叶鞘,鞘红褐色。小穗卵形或长圆形,长2~4mm,稍扁平,全部鳞片内有花;鳞片膜质,下部少数鳞片近于2列排列,卵形,长1.5~2mm,先端急尖,背部具绿色的龙骨状突起,具1脉,两侧紫色,边缘无色透明;下位刚毛1~4,长约为小坚果的2倍,褐色,具粗硬的倒刺;柱头3。小坚果椭圆球形,长约2mm,淡褐色,有细密整齐的横线状网纹,花柱基圆锥形,与果顶连接处收缩。花果期7~8月。

见于下坦,生于池边潮湿地带。分布于全省各地;我国南北各省、区也有分布;朝鲜、蒙古、俄罗斯、越南、缅甸、印度也有。

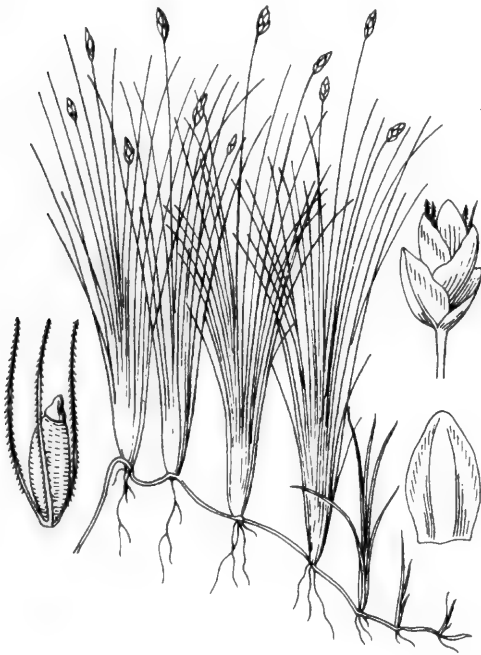


图 4-140 牛毛毡

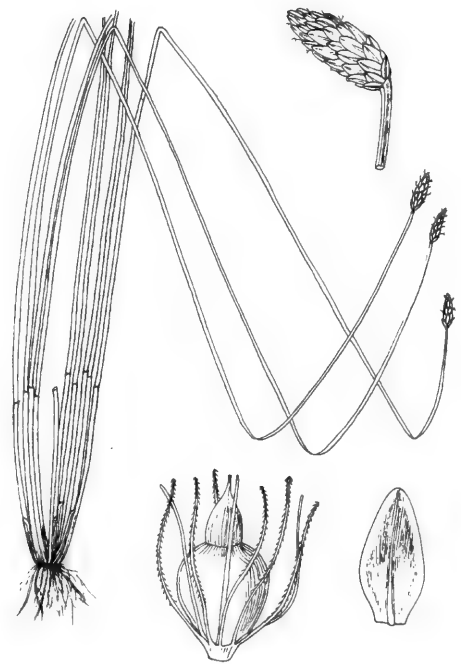


图 4-141 龙师草

## 3. 龙师草 (图 4-141)

*Eleocharis tetraquetra* Nees

多年生草本,无根状茎,或有时有短的匍匐状根状茎。秆多数,丛生,高30~50cm,锐四棱柱形,直立,无毛。叶片缺如,仅秆基部有2~3叶鞘,鞘口近平截,顶端具三角形的小齿。小穗稍斜生,长圆形,长8~11mm,顶端钝或急尖,基部渐狭,褐绿色,具多数花,基部3鳞片内无花外,其余均有花;鳞片椭圆状卵形,长约3mm,先端钝,背部绿色,中间具1脉,两侧锈色,边缘干膜质;下位刚毛6,褐色,具少数粗硬的倒刺,几与小坚果等长;柱头3。小坚果卵圆球形,扁三棱形,背面明显突起,淡褐色,长约1.2mm,有短柄,花柱基圆锥形,顶端渐尖,扁三棱形,有少数乳头状突起。花果期8~9月。

见于天目村,生于水沟边潮湿地带。分布于杭州、临安、开化、天台、临海、遂昌、龙泉、缙云;我国华东、华南也有分布;日本也有。

## 10. 刺子莞属 *Rhynchospora* Vahl

多年生草本。秆丛生,常三棱形或钝三棱形。叶基生或秆生,扁平,具封闭的叶鞘。苞片叶状或鳞片状,具鞘;圆锥花序由少数聚伞花序组成,稀为近头状花序;小穗具少数花;鳞片螺旋状排列,或下部的鳞片多少呈两列排列,基部3~4枚鳞片内中空无花,中部的1~3枚鳞片内具1朵两性花,稀为雌花,最上部的1枚鳞片亦无花或具1朵雄花;下位刚毛3~6,平滑或粗糙;雄蕊3,稀1~2;花柱细长,基部膨大,宿存,柱头2。小坚果扁,双凸状,表面平滑或具瘤体或具皱纹,顶端具宿存而膨大的喙状花柱基。

约200种,主产热带美洲;我国有8种,主产长江流域以南各省、区;浙江有4种;天目山有1种。

### 华刺子莞 (图4-142)

*Rhynchospora chinensis* Nees et Meyen

多年生草本。根状茎极短。秆丛生,高40~50cm,纤细,具节,三棱形,基部有1~2个无叶片的叶鞘。叶基生和秆生;叶片线形,短于花序,宽1.5~2mm,先端渐尖,边缘粗糙。苞片叶状,狭线形,下部的有鞘,上部的无鞘或具短鞘;圆锥花序由顶生和侧生伞房状聚伞花序组成;小穗通常4~8个簇生成头状,披针形,长约6mm,褐色;鳞片7~8,近卵形,最下部2~3枚鳞片中空无花,上部2~3鳞片内各有一朵两性花(其中仅最下部的一朵花结实),最上部1鳞片亦中空无花;下位刚毛6,有顺刺,比小坚果长;雄蕊3,药隔顶端突出;子房倒卵球形,花柱基部膨大,柱头2。小坚果倒宽卵球形,长约3mm,双凸状,成熟时栗褐色,表面具皱纹,花柱基狭圆锥状,长于或等于小坚果。花果期7~8月。

见于大有村、天目村,生于路边湿地。分布于杭州、临安、桐庐、开化、武义、天台、松阳、龙泉、庆元、缙云、泰顺;江苏、安徽、江西、福建、台湾、广东、广西、山东也有分布;日本、越南、缅甸、印度尼西亚、印度也有。



图4-142 华刺子莞

## 11. 湖瓜草属 *Lipocarpa* R. Br.

一年生或多年生草本。秆基部具叶;叶片线形。苞片叶状,长于花序;穗状花序2~6个簇生成近头状,少有单生,具多数小穗;小穗有2枚小鳞片,小鳞片沿小穗轴背腹面排列,互生,下面1枚无花,上面1枚紧包1两性花;雄蕊2;柱头3。小坚果三棱形,双凸形或平凸形,表面有

皱纹和细点,为下位鳞片所包。

约 15 种,广布于温带地区;我国有 3 种,分布于东北至西南地区及台湾;浙江有 1 种,天目山也有。

### 湖瓜草 (图 4-143)

*Lipocarpa microcephala* (R. Br.) Kunth

一年生草本,具多数须根。秆丛生,高 10~20cm,扁,纤细,具槽,被微柔毛。叶基生,最下部的叶鞘无叶片,上部的叶鞘具叶片;叶片线形,宽约 1mm,比秆短,先端尾状渐尖,两面无毛,边缘内卷;叶鞘管状,膜质,无毛。苞片 2,叶状,长于花序,无鞘;小苞片刚毛状;穗状花序 1~3,卵形,长 3~5mm,宽约 3mm,具多数鳞片和 小穗;鳞片倒披针形,长 1~1.5mm;小穗具 2 枚小鳞片和 1 朵两性花,基部具关节;小鳞片长卵形,长约 1mm,膜质,透明,具 2~3 条粗脉;雄蕊 2,花药线形;花柱细长,伸出小鳞片外,柱头 3,被微柔毛。小坚果倒椭圆球形,三棱状,长约 1mm,先端有短尖,麦秆黄色,表面具细皱纹。花果期 8—9 月。

见于管理局,生于山坡路边。分布于杭州、临安、普陀、遂昌、松阳、龙泉、缙云、泰顺;我国从东北至西南及台湾也有分布;日本、越南、印度也有。

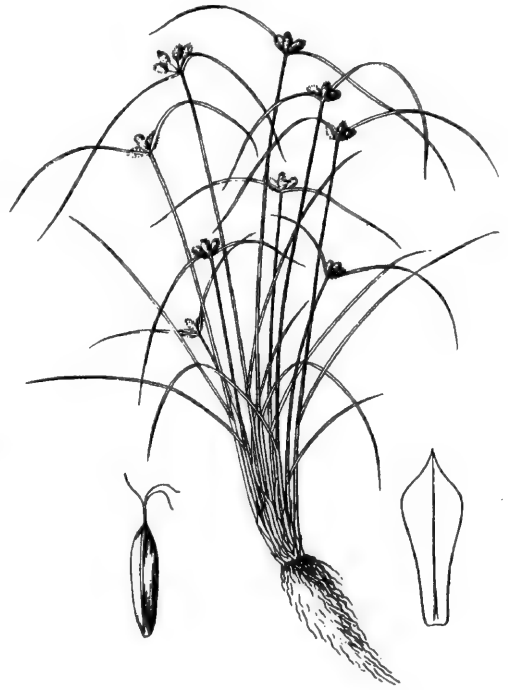


图 4-143 湖瓜草

## 12. 薹草属 *Carex* Linn.

多年生草本,稀为一、二年生。根状茎匍匐或缩短,稀无。秆丛生或单生,三棱形或钝三棱形。叶互生;基部具叶鞘或无,有时细裂成纤维状,上部叶鞘具叶片;叶片线形、稀长披针形或丝状。苞片叶状至刚毛状,稀呈佛焰苞状,具鞘或无鞘;小穗 1 至多数,单生或组成穗状、总状,稀为圆锥花序,单性(小穗全部具雌花或雄花)或两性(雌花和雄花生于同一小穗上),同株,稀异株,花序分枝基部或小穗柄基部大多具囊状枝先出叶;鳞片螺旋状排列;花单性,单生于鳞片内,无被;雄蕊 3,稀 2;子房 1 室,倒生 1 颗胚珠,外包果囊;果囊平凸状、双凸状或三棱状,膨胀或不膨胀,先端无喙至具中等长的喙,喙口全缘、斜截或 2 齿裂。小坚果平凸状、双凸状或三棱状,具颈或否,有时先端扩大成环盘;花柱单一,柱头 2 或 3。

约 2000 种,广布于世界各地;我国有 500 余种,南北均产;浙江有 100 余种;天目山有 33 种,2 变种。

## 分种检索表

1. 小穗单生于秆顶;叶片丝状,宽不超过 1.5mm.
  2. 小穗长 10~20mm,雌花部分具较多而密生的花;果囊长 1.5~2.5mm ..... 1. 松叶藁草 *C. rara*
  2. 小穗长 5~12mm,雌花部分较疏生,具 5~19 朵花;果囊长 2.5~3mm ..... 2. 发秆藁草 *C. capillacea*
1. 小穗少数至多数,排列成总状、穗状或帚状;叶片线形,稀长披针形,宽通常 >2mm.
  3. 柱头 2;果囊平凸状或双凸状。
    4. 小穗常单性,少有两性,具柄或至少下部小穗具柄,排列成总状花序;果囊边缘无翅。
      5. 苞片具鞘;小穗常 2~3 枚并生于苞鞘内。
        6. 柱头很长,长于果囊;果囊短于雌花鳞片 ..... 3. 长柱头藁草 *C. teinogyna*
        6. 柱头短于果囊;果囊长于雌花鳞片。
          7. 全部小穗两性,雄雌顺序 ..... 4. 褐果藁草 *C. brunnea*
          7. 顶生小穗雄性,侧生小穗两性,雄雌顺序。
            8. 果囊密生;叶片宽 3~4mm ..... 5. 柄果藁草 *C. stipitinx*
            8. 果囊疏生;叶片宽 2~3mm ..... 6. 秋生藁草 *C. autumnalis*
      5. 苞片无鞘;小穗单生于苞鞘内。
        9. 小穗具柄,排列成总状,常下垂;柱头比果囊短或与之近等长。
          10. 雌花鳞片先端微凹或平截,具粗糙长芒;果囊表面具红褐色点线 ..... 7. 二型鳞藁草 *C. dismorpholepis*
          10. 雌花鳞片先端渐尖,具小尖头;果囊表面具乳头状和树脂状小突起。
            11. 雌花鳞片长卵形;小坚果倒卵球形 ..... 8. 武义藁草 *C. subcerua*
            11. 雌花长圆状披针形;小坚果宽卵球形 ..... 9. 粉被藁草 *C. pruinosa*
        9. 小穗无柄或近最下部的小穗具短柄,排列成帚状;柱头长为果囊的 2 倍或过之 ..... 10. 大理藁草 *C. rubrobrunnea* var. *taliensis*
    4. 小穗全为两性,雌雄顺序,无柄,排列成穗状花序;果囊上部边缘具狭翅 ..... 11. 书带藁草 *C. rothebruni*
  3. 柱头 3;果囊三棱状或扁三棱状。
    12. 小穗排列成间断的穗状花序;果囊边缘有翅 ..... 12. 穹隆藁草 *C. gibba*
    12. 小穗排列成总状或帚状;果囊边缘无翅。
      13. 果囊先端具短喙,喙口近平截或微缺。
        14. 果囊具乳头状和树脂状小突起 ..... 13. 斑点果藁草 *C. maculata*
        14. 果囊被毛,或无毛,但绝不具乳头状和树脂状小突起。
          15. 叶片长披针形,较宽;雌花鳞片淡锈色,具紫红色点线 ..... 14. 宽叶藁草 *C. siderosticta*
          15. 叶片线形;雌花鳞片苍绿色或黄褐色,不具紫红色点线。
            16. 侧生雌小穗密生或疏生数花;小坚果先端膨大成环盘,少有成喙状,宿存花柱基部膨大呈僧帽状。
              17. 小坚果在棱上或棱面具凹陷。
                18. 小坚果在棱上和棱面均具凹陷 ..... 15. 仲氏藁草 *C. chungii*
                18. 小坚果在棱上具凹陷,在棱面不具凹陷。
                  19. 叶片具小横隔;侧生雌小穗疏生花;小坚果先端膨大成环盘 ..... 16. 天目山藁草 *C. tianmushanica*
                  19. 叶片无横隔;侧生雌小穗密生花;小坚果先端收缩成喙状 ..... 17. 穿孔藁草 *C. foraminata*
          17. 小坚果在棱上或棱面均不具凹陷。

20. 雄花鳞片基部边缘合拢抱住小穗轴;上部3~4枚小穗帚状排列,下部者稍疏远  
..... 18. 三穗藁草 *C. tristachya*
20. 雄花鳞片不合拢抱住小穗轴;小穗总状排列 ..... 19. 青绿藁草 *C. breviculmis*
16. 侧生雌小穗具4~6朵花;小坚果先端不膨大,花柱基部稍增粗.....  
..... 20. 大披针藁草 *C. lanceolata*
13. 果囊先端具长喙或中等长的喙,喙口具2小齿,少有近截形。
21. 叶片上具小横隔脉;果囊密被白色柔毛 ..... 21. 舌叶藁草 *C. ligulata*
21. 叶片上无小横隔脉;果囊无毛或疏被短毛。
22. 秆中生;小坚果棱上不缢缩;花柱基部不增粗。
23. 雌小穗具疏生的花;果囊直立或稍开展 ..... 22. 卷柱头藁草 *C. bostrychostigma*
23. 雌小穗密生多花;果囊成熟后近水平开展,或斜展。
24. 小穗干后变近黑色;果囊成熟后褐绿色或暗绿色,大多近水平开展。
25. 果囊被短毛 ..... 23. 硬果藁草 *C. sclerocarpa*
25. 果囊无毛。
26. 侧生雌小穗线状圆柱形;雌花鳞片先端无芒 .....  
..... 24. 狭穗藁草 *C. ischnostachya*
26. 侧生雌小穗圆柱形;雌花鳞片先端无芒 ..... 25. 横果藁草 *C. transversa*
24. 小穗干后黄绿色;果囊成熟后麦秆色或黄绿色,斜展。
27. 上部小穗间距短,集生于秆上端;雌小穗无柄或近无柄 .....  
..... 26. 柔果藁草 *C. mollicula*
27. 小穗间距较长,不集生于秆上端;下部雌小穗具较长的柄,上部者较短。
28. 叶片宽7~10mm;雌小穗粗壮,有时顶端具少数雄花 .....  
..... 27. 笠草 *C. doniana*
28. 叶片宽2~4mm;雌小穗稍粗壮,顶端无雄花。
29. 果囊长4~5mm,脉稍明显 ..... 28. 日本藁草 *C. japonica*
29. 果囊长3~4mm,脉明显 ..... 29. 似横果藁草 *C. subtransversa*
22. 秆侧生,少数中生;小坚果棱上常缢缩,少数不缢缩;花柱基部增粗或膨大。
30. 雌小穗花密生;小坚果棱上常缢缩,少数不缢缩。
31. 小坚果棱中部不缢缩。
32. 果囊被毛;雌花鳞片先端具粗糙长芒 ..... 30. 中华藁草 *C. chinensis*
32. 果囊无毛;雌花鳞片先端渐尖,无芒 ..... 31. 相仿藁草 *C. simulans*
31. 小坚果棱中部缢缩。
33. 秆侧生;侧生雌小穗先端具雄花,雄花部分长于雌花部分或与之等长 .....  
..... 32. 西藏藁草 *C. thibetica*
33. 秆中生;侧生雌小穗先端无雄花,或具雄花时,雄花部分短于雌花部分。
34. 秆、苞片、雌花鳞片和果囊均被毛;小坚果先端具弯曲的短喙;雌小穗先端无  
雄花 ..... 33. 弯喙藁草 *C. laticeps*
34. 秆、苞片、雌花鳞片无毛,果囊疏被毛;小坚果先端具略弯的短喙;雌小穗先端  
具少数雄花 ..... 34. 短尖藁草 *C. brevicuspis*
30. 雌小穗花极稀疏,3~6朵;小坚果棱上不缢缩 .....  
..... 35. 丝柄藁草 *C. filipes* var. *rouyana*

## 1. 松叶藁草

*Carex rara* Boott

多年生草本。根状茎短。秆丛生,高20~35cm,纤细,直立,基部具叶鞘。叶短于秆,丝状,宽1~1.5mm。苞片缺如。小穗单一,顶生,长圆状披针形,长8~18mm,雄雌顺序,雄花部分披针形,长5~10mm,雌花部分短圆柱形,长5~8mm,具8~16朵雌花。雄花鳞片长椭圆形,长约2.5mm,中间黄褐色,两侧锈色,边缘白色,具3脉,顶端圆钝;雌花鳞片卵形,长约2mm,中间淡褐色,两侧锈色,边缘白色,具3脉,顶端圆钝。果囊稍长于鳞片,宽卵球形,三棱状,长1.5~2.5mm,水平开展,淡黄褐色,具锈色点线,无毛,脉不明显,先端渐狭成短喙,喙口微凹。小坚果卵状三棱形,长1~2mm;花柱基部不膨大,柱头3。花果期4—5月。

见于老殿、仙人顶、横塘,生于海拔900~1500m的林下石缝中。分布于临安、诸暨、天台、庆元;我国长江下游各省均有分布;日本也有。

## 2. 发秆藁草 (图4-144)

*Carex capillacea* Boott

多年生草本。根状茎短。秆丛生,高25~30cm,纤细,直立,基部具纤维状褐色枯萎的叶鞘。叶短于秆,丝状,宽1~1.5mm,扁平或边缘稍卷曲。苞片缺如。小穗单一,顶生,椭圆状披针形,长5~8mm,雄雌顺序,雄花部分披针形,长4~5mm,雌花部分短圆柱形,长3~4mm,具十余朵雌花。雄花鳞片长椭圆形,长约3mm,中间黄褐色,两侧锈色,边缘白色,具3脉,顶端圆钝;雌花鳞片卵形,长约2mm,中间黄褐色,两侧锈色,边缘白色,具3脉,顶端圆钝。果囊稍长于鳞片,宽卵球形,三棱状,长2.5~3mm,水平开展,淡黄绿色,具锈色点线,无毛,脉不明显,先端骤狭成短喙,喙口微凹。小坚果卵状三棱形,长约1.5mm;花柱基部不膨大,柱头3。花果期4—6月。

见于横塘,生于岩石上。分布于临安、临海、龙泉、庆元;安徽、江西、湖南、广东、四川、云南、西藏也有分布;日本、朝鲜也有。

本种与松叶藁草 *C. rara* 十分接近,区别仅在于本种小穗较短,雌花部分含较少雌花;果囊较长。用这些性状区分这两个种很困难,以致在鉴定时把标本均鉴定为 *C. capillacea*,鉴于以往文献多分为两个独立的种,在此亦采用这个观点。

## 3. 长柱头藁草 细梗藁草 (图4-145)

*Carex teinogyna* Boott

多年生草本。根状茎短。秆丛生,高40~60cm,三棱形。叶与秆近等长;叶片线形,宽2.5~4mm,上面具沟,边缘及中脉粗糙。下部苞片叶状,与花序近等长,具长苞鞘,上部者刚毛

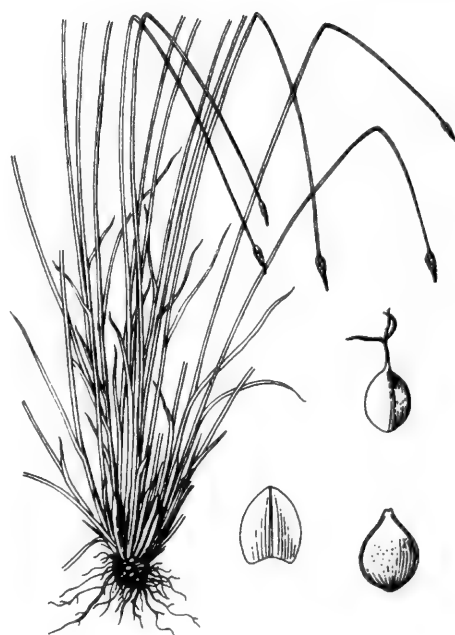


图4-144 发秆藁草



状;小穗多数,单生或2~3枚并生,雄雌顺序,线状圆柱形,长2~3cm,疏生花,小穗柄纤细。雄花鳞片椭圆形,长约4mm;雌花鳞片长圆状披针形,长约4.5mm,先端急尖,具长芒,锈色,中脉粗糙。果囊椭圆球形,稍短或近等长于鳞片,长约4mm,平凸状,栗褐色,膜质,具多脉,边缘及脉上被短粗毛,上部渐狭成长喙,喙口具2齿裂。小坚果长圆球形,长约2mm,平凸状;花柱基部略增大,柱头2,比小坚果长3~4倍。花果期9—10月。

见于天目村、朱陀岭,生于路边或溪坑中。分布于临安、淳安、建德、诸暨、开化、遂昌、龙泉、庆元、泰顺;安徽、江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、云南也有分布;日本、朝鲜、越南、缅甸、印度也有。



图 4-145 长柱头薹草



图 4-146 褐果薹草

#### 4. 褐果薹草 栗褐薹草 (图 4-146)

*Carex brunnea* Thunb.

多年生草本。根状茎缩短。秆丛生,高35~60cm,纤细,三棱形,上部粗糙,下部生叶,基部具栗褐色呈纤维状的枯叶鞘。叶较秆短或长;叶片线形,宽2~3mm,粗糙。下部苞片叶状,具长苞鞘,上部者刚毛状;小穗多数,疏离,单生或2~5枚并生,雄雌顺序,圆柱形,长2~3cm,密生花,小穗柄细长,下垂。雄花鳞片狭卵形,长约3mm,先端急尖,黄褐色,背面具1脉;雌花鳞片长圆状卵形,长约2.5mm,先端渐尖或急尖,中脉绿色,两侧锈褐色。果囊卵圆球形或宽卵球形,长2.5~3mm,平凸状,栗褐色,具多脉,上部被短粗毛,顶端紧缩成中等长的喙,喙口具2小齿。小坚果卵圆球形,长1.5~2mm,平凸状;花柱基部略增粗,柱头2,稍长。花果期9—10月。

见于天目村、四面峰,生于路边或林下石上。分布于杭州、临安、淳安、建德、诸暨、宁波、开化、遂昌、松阳、龙泉;华东、湖北、湖南及西南地区也有分布;日本、朝鲜、越南、菲律宾、印度、尼泊尔、澳大利亚也有。

## 5. 柄果薹草 褐绿薹草 (图 4-147)

*Carex stipitinx* C. B. Clarke—*C. brunnea* Thunb. var. *stipitinx* (C. B. Clarke) Kükenth.

多年生草本。根状茎短缩。秆丛生,高 60~80cm,粗壮,三棱形,基部具褐色呈纤维状分裂的叶鞘。叶生于秆的中部或上部;叶片线形,宽 3~4mm,近革质,粗糙。苞片短叶状或刚毛状,具苞鞘;小穗多数,单生或 2~5 枚排列成侧生的支总状花序,顶生者雄性,线状圆柱形,长 2.5~3.5cm,余者雄雌顺序,圆柱形,长 1~3cm,小穗柄纤细,直立。雄花鳞片卵状披针形,长约 4.5mm,先端急尖,黄褐色,背面具 1 脉;雌花鳞片卵形,长约 2mm,先端钝尖或急尖,中脉绿色,两侧锈褐色,有狭的白色膜质边缘。果囊宽椭圆球形,平凸状,长于鳞片,长约 3mm,褐绿色,具多脉,顶端具长喙,喙被毛,喙口具 2 小齿。小坚果椭圆球形,长约 2mm,平凸状;花柱基部稍增大,柱头 2。花果期 7—8 月。

见于里曲湾,生于山坡林下。分布于淳安、建德、宁波、开化、遂昌、龙泉、庆元、景宁、缙云、温州、泰顺;安徽、江西、湖北、湖南、广西、四川、贵州、陕西也有分布。



图 4-147 柄果薹草

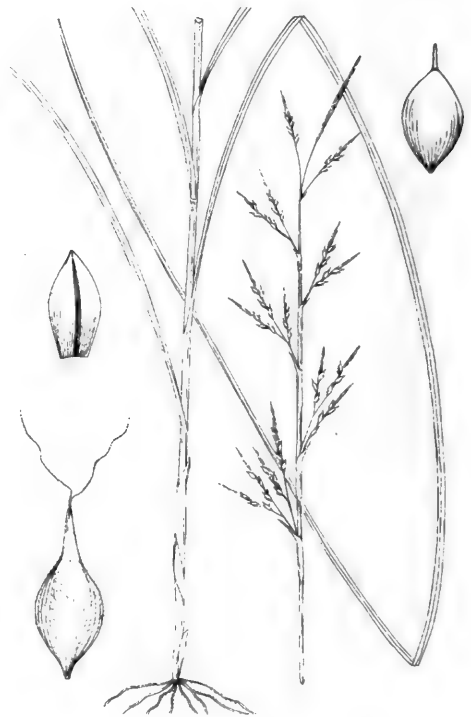


图 4-148 秋生薹草

## 6. 秋生薹草 (图 4-148)

*Carex autumnalis* Ohwi

根状茎短。秆丛生,高 40~70cm,三棱形,平滑。叶基生,多数,短于秆,宽 2~3mm,质地坚挺,下部折合,上部平张,边缘粗糙,具鞘;鞘长 4~5cm,常无叶片,深栗色。苞片下部线形或刚毛状,上部的近于鞘状。小穗多数,顶生小穗雄性,线形,长 2~3cm;侧生小穗两性,圆柱形,长 1~2cm,雄雌顺序,雄性部分很短,直立,小穗柄细。雄花鳞片披针形,顶端钝或急尖,有时

具短尖,黄褐色,中部具1脉,长约2mm;雌花鳞片长卵形,顶端钝或急尖,有时具短尖,长约2.5mm,背面中间具1脉,黄褐色。果囊长于鳞片,斜展,宽椭圆球形,平凸状,长约3.5mm,栗褐色,膜质,具多条细脉,脉上被稀疏的短硬毛,基部楔形,具短柄,先端渐缩成中等长的喙,喙口微缺。小坚果椭圆球形,长约2mm;花柱短,基部膨大,柱头2。花果期8—10月。

见于太子庵、七里亭、四面峰,生于路边竹林下。分布于临安、庆元;福建也有分布;日本也有。天目山新记录种。

### 7. 二型鳞薹草 垂穗薹草 (图 4-149)

*Carex dimorpholepis* Steud.

多年生草本。根状茎短缩。秆丛生,高40~60cm,粗壮,锐三棱形,基部具褐色叶鞘。叶短于或等长于秆;叶片线形,扁平,宽4~7mm,边缘及背面中脉粗糙,黄绿色,具明显3脉。苞片下部的叶状,长于花序,上部的刚毛状;小穗4~6,圆柱形,长2.5~5cm,有长柄而下垂,顶生者雌雄顺序,雄性较雌性部分长,常在小穗两端或中部亦有生雄花者,侧生小穗通常为雌性。雄花鳞片长圆状披针形,先端渐尖,具短芒;雌花鳞片长圆形或长圆状披针形,长2~2.5mm(芒除外),先端截形或凹头,具粗糙长芒,芒长1.5~3mm,中间淡绿色,具3脉,两侧白色,膜质,疏生锈色短线。果囊扁凸状宽卵球形,长2.5~3.5mm,直立,膜质,有红褐色斑点,无脉,具短柄,顶端急尖成短喙,喙口截形。小坚果疏松包于果囊中,宽卵球形,平凸状,长1.5~2mm,栗色;花柱基部增大,柱头2。花果期5—6月。

见于禅源寺、太子庵,生于海拔350~400m的路边。分布于长兴、杭州、临安、建德;江苏及华中、四川、贵州、山东、陕西、甘肃、辽宁也有分布;日本、朝鲜、越南、缅甸、印度也有。



图 4-149 二型鳞薹草

### 8. 武义薹草 (图 4-150)

*Carex subcernua* Ohwi

根状茎短。秆丛生,高40~55cm,锐三棱形,平滑,上部粗糙,基部具淡褐色的无叶片的叶鞘,有的丝裂状。叶长于秆或有时近等长,宽3~4mm,平张,上部边缘粗糙。苞片叶状,最下部的1枚长于花序,其余的与花序近等长,无鞘。小穗3~4个,顶生小穗雄性,线状圆柱形,长3~5cm,小穗柄长1.5~2cm;侧生小穗雌性,圆柱形,长4~5cm,直立,小穗柄长1~2.5cm。雄花鳞片长圆状披针形,顶端锐尖,淡黄色,长约5mm;雌花鳞片长卵形,顶端渐尖并具短芒,长约3mm,背面中间绿色,具3脉,两侧锈色。果囊稍长于鳞片,椭圆球形,长3~3.5mm,密生乳头状突起,脉明显,基部宽楔形,先端收缩成短喙,喙口全缘。小坚果疏松地包于果囊中,倒卵球形,长约2mm,褐色;花柱基部不膨大,柱头2。花果期6月。

见于禅源寺和老殿,生于海拔 360m 和 1100m 的林下。分布于武义;日本也有。天目山新记录种。



图 4-150 武义薹草



图 4-151 粉被薹草

### 9. 粉被薹草 (图 4-151)

*Carex pruinosa* Boott

多年生草本。根状茎短。秆丛生,高 40~55cm,稍坚硬,基部具褐色叶鞘。叶与秆等长;叶片线形,宽 3~5mm,下面密生乳头状突起,边缘外卷。苞片叶状,长于花序,具苞鞘;小穗 4~6,顶生者雄性,线状圆柱形,长 2.5~3.5cm,侧生者雌性,或上部有时带雄花,长 3~6cm,直径 3~5mm,小穗柄纤细,长 1.5~3cm,下垂;雄花鳞片披针形,膜质;雌花鳞片长圆状披针形,长 3~3.5mm,先端渐尖而具短尖,中间淡绿色,两侧膜质,密生锈色点线,具 3 脉。果囊长圆状卵球形,等长或稍长于鳞片,密生乳头状突起和红棕色树脂状小突起,顶端具喙,喙口微凹。小坚果宽卵球形,长约 2mm;柱头 2。花果期 5—6 月。

见于朱陀岭,生于海拔 400m 的路边。分布于杭州、临安、宁波、天台、临海、遂昌、松阳;华东、广东、广西及西南也有分布;印度、印度尼西亚也有。

### 10. 大理薹草 (图 4-152)

*Carex rubrobrunnea* C. B. Clarke var. *taliensis* (Franch.) Kükenth.

多年生草本。根状茎短缩,具褐色须根。秆高 40~60cm,三棱形,基部具褐色老叶鞘。叶长于秆;叶片线形,宽 3~5mm,边缘粗糙。苞片叶状,长于秆,无苞鞘;小穗 4~6,近生排列呈帚状,顶生者雄性或雌雄顺序,线状圆柱形,长 4~5cm,侧生者雌性,线状圆柱形,长 5~10cm,

花密生，直立，最下1个具短柄。雄花鳞片披针形，先端急尖，黄褐色；雌花鳞片狭披针形，长约4~5mm，先端渐尖，具芒尖，中间黄绿色，两侧紫红色，具1脉。果囊长圆形，双凸状，长约3~4mm，淡绿色，密生褐色微凸起的点和线，脉不显，顶端骤尖成长喙，喙口具2小齿。小坚果卵形，褐色，长约1.5mm，光滑，稍双凸状；花柱短，基部稍增大，柱头2，宿存，长约为果囊2倍。花果期4—6月。

见于朱陀岭、香炉峰，生于沟边草丛中。分布于安吉、临安、淳安、桐庐、开化、临海、遂昌、龙泉、庆元、景宁；安徽、江西、湖北、广东、广西、四川、云南、陕西、甘肃也有分布。



图 4-152 大理薹草



图 4-153 书带薹草

### 11. 书带薹草 (图 4-153)

*Carex rochebruni* Franch. et Sav.

多年生草本。根状茎短，粗壮，木质。秆丛生，高35~50cm，纤细，三棱形，平滑，中部以下具叶，基部具无叶片的叶鞘。叶短于或长于秆，线形，宽1.5~2mm。苞片下部的2~3枚叶状，长于花序，上部的刚毛状。小穗6~10个，长圆形，长5~12mm，雌雄顺序。雄花鳞片长卵形，长约2mm，中间绿色，两侧白色，具3脉；雌花鳞片长圆形，长2.5~3mm，膜质，中间绿色，两侧白色，具3脉，顶端锐尖并具粗糙短芒。果囊长于鳞片，卵球状披针形，平凸状，长约3.5mm，淡绿色，无毛，背面具脉，边缘中部以上具狭翅，翅缘粗糙，先端渐狭成长喙，喙口具2小齿，基部渐狭成楔形。小坚果紧包于果囊中，长圆球形，长约2mm，顶端近圆形，基部渐狭；花柱基部略膨大，柱头2。花果期4—6月。

见于大有村、禅源寺、大树王、老殿，生于山坡路边或草丛中。分布于安吉、杭州、临安、宁波；江苏、湖北、四川、云南、西藏、河南、陕西、甘肃也有分布；日本、马来西亚、印度也有。

## 12. 穹隆薹草 (图 4-154)

*Carex gibba* Wahlenb.

多年生草本。根状茎短,木质。秆丛生,直立,高 30~50cm,三棱形,基部具褐色纤维状分裂的叶鞘。叶长于秆或与之近等长,线形,宽 2~3mm,柔软,平张。苞片叶状,长于花序。小穗 5~9 个,长卵形或长圆形,长 5~10mm,宽 4~5mm,雌雄顺序,花密生。雄花鳞片长卵形,长约 1.5mm,中间绿色,两侧白色,具 3 脉;雌花鳞片卵圆形,长约 2mm,膜质,中间绿色,两侧白色,具 3 脉,顶端延伸成芒。果囊长于鳞片,宽卵球形,平凸状,长 3~3.5mm,淡绿色,无毛,无脉,边缘具不规则细齿,先端急狭成短喙,喙边缘粗糙,喙口具 2 小齿。小坚果紧包于果囊中,卵球形,长约 2.5mm,顶端近圆形,基部收缩成短柄;花柱基部不膨大,柱头 3。花果期 4—5 月。

见于武山村、禅源寺、西关,生于路边草丛或石缝中。分布于安吉、杭州、临安、淳安、建德、宁波、开化、仙居、天台、临海、遂昌、松阳、龙泉、庆元;江苏、江西、福建、四川、河南、河北、山西、陕西、甘肃、辽宁也有分布;日本、朝鲜也有。



图 4-154 穹隆薹草



图 4-155 斑点果薹草

## 13. 斑点果薹草 斑点薹草 (图 4-155)

*Carex maculata* Boott

多年生草本。根状茎缩短。秆丛生,高 30~50cm,纤细,三棱形,基部具淡褐色老叶鞘。叶近等长与秆;叶片线形,宽 3~5mm,下面密生粉白色乳头状突起;叶鞘腹面膜质,具深棕色斑点。苞片叶状,长于花序,具苞鞘;小穗 3~4,疏生,顶生者雄性,线形,长 1~2cm,无柄或有极短的柄,侧生者雌性,圆柱形,长 1~3cm,基部小穗柄长 4~6cm,余者较短;雌花鳞片长圆状披针形,长约 2mm,先端渐尖,中部绿色,两侧膜质,密生锈色斑点,具 3 脉。果囊宽椭圆球形或宽卵球形,稍长于鳞片,长约 2.5mm,密生乳头状突起,红褐色,顶端骤尖成短喙,喙口微凹。小坚果宽倒卵球形,长约 1.5mm,三棱状;柱头 3,短。花果期 4—5 月。

见于朱陀岭,生于海拔400m的路边草丛中。分布于安吉、临安、建德、开化、金华、临海、遂昌、龙泉;华东、湖北、广东、四川也有分布;日本、朝鲜、印度也有。

#### 14. 宽叶薹草 (图4-156)

*Carex siderosticta* Hance

多年生草本。根状茎匍匐。秆侧生,高25~40cm,花葶状,基部以上生小穗。基部叶鞘无叶片,淡褐色;叶片长圆状披针形至披针形,短于秆,宽1~3cm,先端渐尖,前缘粗糙,上面无毛或近无毛,下面中肋凸起,脉上具疏柔毛。苞片绿色,佛焰苞状,长1.5~2cm,淡绿色,口部斜向;小穗4~8,疏远,雄雌顺序,短圆柱形,长1~2cm,小穗柄扁,基部的长3~6cm,向上则渐短;雄花鳞片长圆状披针形,先端尖,长5~6mm,中间绿色,具3脉;雌花鳞片长圆状卵形至长圆状披针形,长3~4mm,先端渐尖,中间绿色,两侧白色透明,有褐色点线,具3脉。果囊倒卵状椭圆球形,稍短于鳞片,三棱形,棱面沟凹,黄绿色,有锈点,具多脉,上部急缩成短喙,喙口平截。小坚果紧包于果囊中,椭圆球形,淡褐色,三棱状,长约3mm,具乳头状小凸起;花柱基部较粗,宿存,柱头3,细长。花果期4—6月。

见于狮子口、老殿、幻住庵、横塘,生于海拔850~1100m的山坡、路边。分布于临安、临海、龙泉;安徽、江西、山东、河南、华北、东北也有分布;日本、朝鲜也有。



图4-156 宽叶薹草

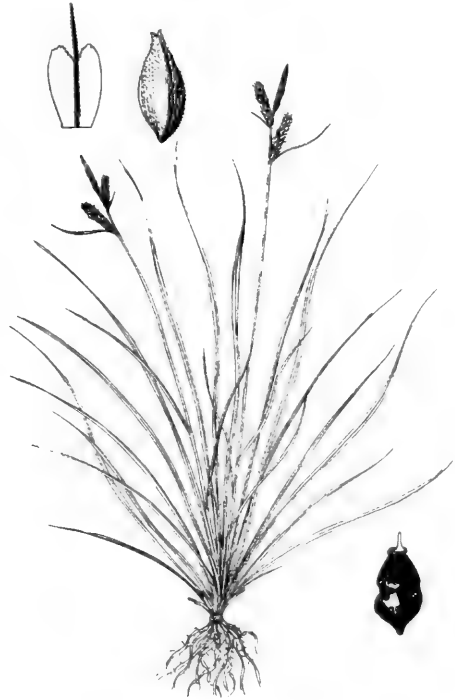


图4-157 仲氏薹草

#### 15. 仲氏薹草 皱苞薹草 (图4-157)

*Carex chungii* C. P. Wang

多年生草本。根状茎短。秆丛生,高25~30cm,微粗糙,基部通常具纤维状叶鞘。叶长于或短于秆,宽约1.5mm,边缘微粗糙。苞片下部者短于或近等长与花序,刺芒状,上部苞片为

颖状,苞鞘甚短;小穗3~4,顶生者雄性,线形或线状长圆形,长1.5~2cm,宽2~3mm,有短柄,侧生者雌性,线状圆柱形,长1~1.5cm,直径2.5~3mm,有柄或上部的近于无柄。雄花鳞片倒卵状长圆形,长4~5mm,背面中间绿色,具3脉;雌花鳞片倒卵形或长圆形,长2~3mm,先端截形,微凹,有长芒,具3脉。果囊卵球形,长约3mm,疏生短柔毛,不规则下陷,绿色,具多脉,基部渐狭成柄,顶端收缩成圆锥形短喙,喙口2裂。小坚果卵球形,长约2mm,中部棱上及上下棱面均凹陷,顶端有环盘;柱头3。花果期4~5月。

见于朱陀岭,生于海拔400m的路边草丛中。分布于杭州、临安、淳安、宁波、开化;江苏、安徽、湖南、四川、河南、陕西也有分布。

### 16. 天目山薹草 (图4-158)

*Carex tianmushanica* Z. C. Zheng et X. F. Jin

根状茎短。秆丛生,高30~50cm,扁三棱形,纤细,挺直,基部具暗褐色的宿存叶鞘。叶长于或短于秆,宽4~7mm,具小横隔,边缘平滑。苞片短叶状,上部的刚毛状,短于小穗,具鞘。小穗4个,顶生小穗雄性,线状圆柱形,长3~6cm,小穗柄长3~6cm;侧生小穗雌性,线状圆柱形,长3~5cm,直立,小穗柄长2~5.5cm,伸出苞鞘。雄花鳞片狭倒披针形,顶端钝,淡黄色,长8~8.5mm;雌花鳞片长圆形,顶端渐尖,长3.5~4mm,背面中脉明显。果囊稍长于或等于鳞片,椭圆球形,长5~6mm,具多条脉,疏被微毛或近无毛,基部渐狭,先端收缩成短喙,喙长约1.5mm,喙口具2小齿。小坚果紧包于果囊中,椭圆球形,长约4mm,灰褐色,棱上中部凹陷,基部具短柄,顶端缩缢成环盘;花柱基部膨大,宿存,柱头3。花果期4~6月。

见于七里亭、狮子口、大树王和老殿,生于海拔800m~1100m的林下、路边或草丛中。分布于临安、淳安。模式标本采自天目山。

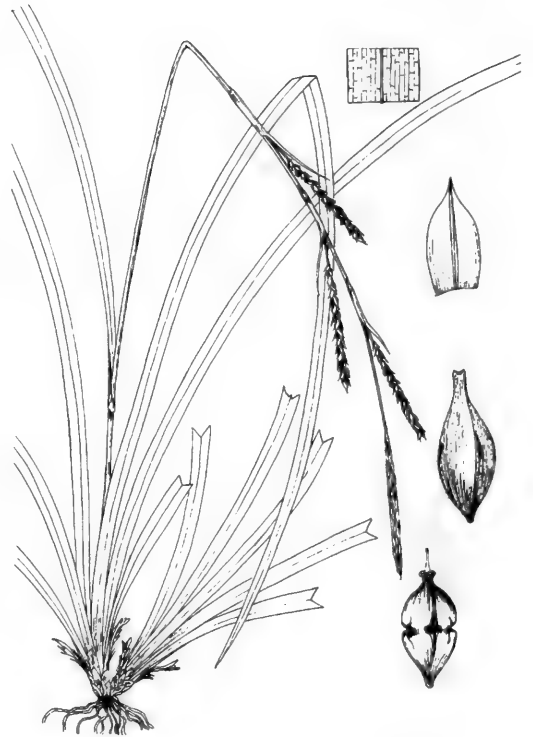


图4-158 天目山薹草

### 17. 穿孔薹草 (图4-159)

*Carex foraminata* C. B. Clarke

多年生草本。根状茎粗壮。秆侧生,高40~60cm,纤细,三棱形,基部通常具黑褐色叶鞘。叶长于或短于秆;叶片线形,革质,宽4~5mm。苞片短叶状,具长苞鞘;小穗4~6,疏离,顶生者雄性,圆柱形,长4~6cm,小穗柄长3.5~4.5cm,侧生者雌性,狭圆柱形,长5~8cm,具稍密生的花,基部小穗柄长4~8cm,上部者较短;雄花鳞片倒披针形,长6~7mm,背面中部白色,具1脉;雌花鳞片卵状披针形或长椭圆形,长3~3.5mm,先端长渐尖,有短尖,中间绿色,两侧栗色,具3脉。果囊斜展,钝三棱状卵球形,长不及2mm,微呈镰形弯曲,淡褐色或黄绿色,微被柔毛,具多数脉,有短柄,顶端近无缘。小坚果倒卵球形或卵球形,三棱状,长约1.5mm,中



部缢缩；花柱短，柱头3，长。花果期4—5月。

见于禅源寺、三里亭、里曲湾、横塘，生于海拔350~900m的山坡林中或路边石上。分布于杭州、临安、淳安、建德、宁波、开化、天台、龙泉、庆元；安徽、江西、福建、贵州也有分布。



图 4-159 穿孔薹草



图 4-160 三穗薹草

### 18. 三穗薹草 (图 4-160)

*Carex tristachya* Franch.

多年生草本。根状茎短。秆中生，高15~30cm，纤细，基部具深褐色、纤维状细裂的叶鞘。叶长于或短于秆，叶片线形，宽2~3mm。苞片叶状，近等长于花序，具长苞鞘；小穗3~5，上部的密集顶端，帚状排列，无柄，下部的有间隔，具柄，顶生者雄性，线形，侧生者雌性，长圆柱形，长1~2cm，疏生花，基部的柄长3~5cm，上部的渐短。雄花鳞片宽卵形，长2~3mm，先端平截，花丝短，膨大合生，有时3花药也为膜状物所联合；雌花鳞片宽椭圆形，长约2.5mm，淡黄色，先端圆形或截形或微凹，具短尖。果囊卵状纺锤形，长2.5~3.5mm，三棱状，淡褐绿色，有短毛，具多脉，顶端渐狭，喙极短，喙口具2小齿。小坚果椭圆球形，长约2mm，三棱状，顶端有环盘；花柱基部圆锥形，柱头3。花果期3—5月。

见于朱陀岭、鲍家，生于山坡路边。产全省各地；江苏、安徽、福建、湖北、湖南、四川及华南也有分布；日本、朝鲜也有。

### 19. 青绿薹草 (图 4-161)

*Carex breviculmis* R. Br. — *C. leucochlora* Bunge.

多年生草本。根状茎短缩，木质化。秆丛生，高10~30cm，中生，纤细，三棱形，棱上粗糙，基部有纤维状细裂的褐色叶鞘。叶较秆短；叶片线形，扁平，宽2~4mm，质硬，边缘粗糙。苞

片最下的叶状,较花序长,其余的刚毛状;小穗 2~5,直立,顶生者雄性,苍白色,棍棒状,长约 1cm,侧生者雌性,椭圆形或圆柱形,长达 1.5cm,上部的接近雄小穗,最下方的疏远,具短柄。雄花鳞片倒卵状长圆形,先端渐尖,具短尖,黄白色,背面中间绿色;雌花鳞片长圆形、长圆状倒卵形或卵形,长 2~2.5mm,先端截形或微凹,具突出的长芒,中间绿色,两侧绿白色或黄绿色,膜质,具 3 脉。果囊长卵圆状三棱形,长 2~3mm,黄绿色,上部疏被短柔毛,具多条脉,顶端骤尖成短喙,喙口微凹。小坚果紧包于果囊中,倒卵球形,长约 1.7mm,三棱状,顶端膨大成环状;花柱基尖塔形,柱头 3。花果期 4—5 月。

见于朱陀岭,生于海拔 400m 的林下草丛中。产全省各地;江苏、安徽、台湾、湖北、四川、贵州、云南、山东、河北、陕西、山西及东北各省均有分布;日本、朝鲜、俄罗斯、缅甸、印度也有。



图 4-161 青绿薹草

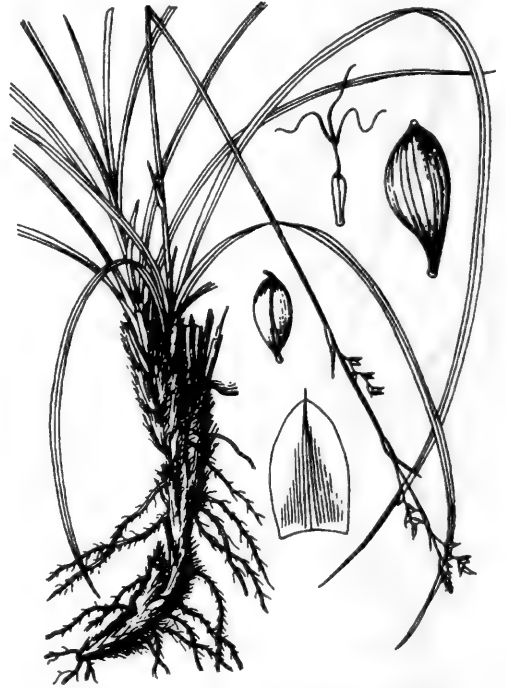


图 4-162 大披针薹草

## 20. 大披针薹草 (图 4-162)

*Carex lanceolata* Boott

多年生草本。根状茎短,粗壮,斜生。秆丛生,高 10~30cm,纤弱,扁三棱形,上部粗糙,苍绿色,基部叶鞘紫褐色,细裂。叶与秆等长或稍长于秆;叶片扁平,线形,宽 1~2mm。苞片火焰苞状,有紫红色脉纹;小穗 3~6,上部者近生,下方者稍疏离,顶生者雄性,棒状线形,长 8~10mm,侧生者雌性,长圆柱形,长 1~1.3cm,花疏生,最上 1 雌小穗与雄性小穗接近,最下的小穗柄露出鞘外,小穗轴曲折。雄花鳞片长圆状披针形,长约 8mm,先端急尖,褐色,具白色的膜质边缘,具 1 脉;雌花鳞片卵状长圆形,长 4~6mm,有紫褐色脉纹,先端急尖或成芒状,具绿色龙骨突起,边缘膜质,白色。果囊倒卵球形,长约 3.5mm,三棱状,淡绿色,后淡灰黄色,密被短柔毛,通常具多数凸起脉,至少是下部脉明显,顶端有极短的喙,喙口背侧凹陷。小坚果紧包于果囊中,倒卵球形,三棱状,棱面凹,深褐色,长约 2.5mm,平滑,顶端具喙;花柱短,基部增大,

向背侧倾斜,柱头3。花果期4—5月。

见于朱陀岭、里区湾、香炉峰、地藏殿、老殿、仙人顶、幻住庵、西关,生于海拔400~1500m的山坡林中、林下、路边草丛中。分布于杭州、临安、淳安、建德、临海、永嘉;江苏、安徽、江西、四川、贵州、云南、河南、河北、陕西、甘肃及东北地区也有分布;日本、朝鲜、蒙古、俄罗斯也有。

茎叶富含纤维,作造纸原料,嫩叶可作饲料。

## 21. 舌叶薹草 (图4-163)

*Carex ligulata* Nees ex Wight

多年生草本。根状茎短,木质。秆丛生,高30~60cm,直立,粗壮,三棱形,棱上粗糙,上部生叶,下部具紫红色无叶的鞘。叶排列较疏松,上部的较花序长;叶片线形,宽5~11mm,质较软,边缘粗糙;叶鞘不互相重叠,较疏松地包着秆,鞘口有明显的锈色叶舌。苞片叶状,长于花序;小穗5~7,近生或下部的较疏离,顶生者雄性,线形,长1~2cm,淡锈色,侧生者雌性,狭圆柱形,直立,长1.5~4cm,具多花,有短柄。雄花鳞片狭卵形,先端渐尖,淡锈色;雌花鳞片卵状三角形,长约2.5mm,先端钝而具芒尖,背面中脉绿色,两侧淡锈色,边缘膜质。果囊直立,倒卵状椭圆球形,长约4mm,三棱状,锈褐色,密被灰白色柔毛,上部急狭成中等长的喙,喙口2齿裂。小坚果椭圆球形,长约2.5mm,三棱状;花柱基部稍增粗,柱头3。花果期5—8月。

见于太子庵、朱陀岭、七里亭、老殿,生于林下、路边、草丛中。分布于杭州、金华、台州、丽水、温州地区及安吉、诸暨、宁波、开化等地;江苏、安徽、陕西、西藏及华中、华南和西南地区也有分布;日本、印度、斯里兰卡、尼泊尔、锡金也有。



图4-163 舌叶薹草

## 22. 卷柱头薹草 柔薹草 (图4-164)

*Carex bostrichostigma* Maxim.

多年生草本。根状茎短,斜生,木质。秆丛生,高15~25cm,细弱,三棱形,疏生叶,基部具黄褐色或紫褐色纤维状分裂的老叶鞘。叶短于秆;叶片线形,扁平,宽2~3mm,质软,边缘略粗糙,具长鞘。苞片叶状,上部刚毛状或颖状,具短苞鞘;小穗5~7,顶生者雄性,线状披针形,长1~2cm,具短柄,侧生者雌性,长圆形,长2~3.5cm,上部的近生,下部2~3个较疏离,具内藏的柄。雄花鳞片披针状长圆形,先端圆钝或急尖,长约5mm,淡黄色,具白色的边,背面具1脉;雌花鳞片卵状披针形,长约5mm,先端渐尖,背部绿色,边缘膜质,白色。果囊薄膜质,长约7mm,压扁,长圆状披针形,具不明显3棱,淡绿色,基部楔形,具短柄,多脉,顶端渐尖成长喙,喙口膜质,斜2裂。小坚果紧包于果囊中,三棱状狭长圆球形,长3~3.5mm,红褐色,基部勾短柄,顶端急狭为喙状;花柱基部不膨大,柱头3,细长,宿存。花果期4—6月。

见于三里亭、大树王、老殿、幻住庵、横塘,生于海拔 600~1100m 的山坡林中、林下。分布于安吉、临安、建德、桐庐;江苏、河北、陕西、辽宁、吉林也有分布;日本、朝鲜、俄罗斯远东地区也有。



图 4-164 卷柱头薹草



图 4-165 硬果薹草

### 23. 硬果薹草 (图 4-165)

*Carex sclerocarpa* Franch.

多年生草本。根状茎短,斜生,木质。秆丛生,高 20~40cm,坚硬,三棱形。叶生至秆的中部,短于秆;叶片线形,宽 3~4mm,具 3 主脉,基部具紫褐色叶鞘。苞片叶状,短于花序,具长苞鞘;小穗 6~7,上部的帚状排列,近无柄,下部的 1~2 枚疏远,具 3~4cm 的柄,顶生者雄性,线状圆柱形,长 2~5cm,侧生者雌性,线状圆柱形,长 3~6cm,密生多花。雄花鳞片线状披针形,长约 4mm,先端具芒,苍白色,具淡绿色中脉;雌花鳞片卵状披针形,长约 2.5mm,膜质,苍白色,先端骤尖,具 3 脉。果囊成熟后斜展,椭圆形至卵状椭圆球形,稍长于鳞片,长 2.5~3mm,三棱状,绿色,密生短粗毛,具多脉,上部狭成长喙,喙口斜 2 裂。小坚果卵状椭圆球形,长约 1.5mm,有 3 棱,棱面微凹;花柱短,柱头 3。花果期 5~6 月。

见于禅源寺,生于海拔 350m 的路边。分布于杭州、临安、建德、宁波;安徽、湖北、湖南、四川也有分布。

### 24. 狭穗薹草 珠穗薹草 (图 4-166)

*Carex ischnostachya* Steud.

多年生草本。根状茎缩短,具短匍匐茎。秆丛生,高 30~50cm,三棱形,基部具紫褐色或黑褐色无叶的叶鞘。叶长于秆;叶片扁平,线形,宽 3~5mm。苞片叶状,长于花序,具长苞鞘;

小穗4~5,上部的接近生,基部1~2疏离,顶生者雄性,线形,长2~4cm,侧生者雌性,线状圆柱形,长3~6cm,直立,疏生多花。雄花鳞片披针形,先端渐尖,长约3mm,淡黄褐色,具1脉;雌花鳞片宽卵形,长1~2mm,先端钝或急尖,淡褐色。果囊直立,卵状椭圆球形,长3~5mm,钝三棱形,绿褐色,具多数隆起脉,无毛,顶端渐狭成长喙,喙口2裂。小坚果宽椭圆球形,长1.5~2mm,顶端具弯曲的短喙;花柱基部增大,柱头3。花果期4~6月。

见于禅源寺、朱陀岭,生于海拔350~400m的路边草丛中。分布于全省各地;江苏、江西、福建、广东、广西、湖南、四川、贵州也有分布;日本、朝鲜也有。



图 4-166 狭穗薹草



图 4-167 横果薹草

## 25. 横果薹草 柔菅 (图 4-167)

*Carex transversa* Boott

多年生草本。根状茎斜生。秆丛生,较短,高30~60cm,近坚硬,细弱,三棱形,上部棱上稍粗糙,基部具褐色叶鞘。叶基生和秆生,较秆短;叶片线形,质地柔软,宽3~4mm。苞片叶状,较花序长,有短苞鞘;小穗3~4,上部2~3枚近生,基部1枚疏离,顶生者雄性,线状圆柱形,长1~2cm,直立,具短柄,侧生者雌性,圆柱形,长1.5~3cm,直立,密生花。雄花鳞片披针形,长3~5mm,先端具长芒,芒长3~4mm,膜质,淡黄色,具1脉;雌花鳞片卵形,长约3mm,膜质,先端急尖,中间绿色,两侧苍白色,具3脉。果囊卵球形,膜质,开展,长5~6mm,膨胀,暗灰褐色,有多数隆起脉,顶端骤狭为长喙,喙口白色。小坚果疏松地包于果囊内,三棱状,倒卵球形,长约2.5mm;花柱基部弯,柱头3。花果期4~5月。

见于禅源寺、朱陀岭、一都,生于海拔350~700m的路边、田边。分布于安吉、杭州、临安、建德、宁波;江苏、安徽、江西、福建、广东、湖南也有分布;日本、朝鲜也有。

## 26. 柔果薹草 翼秆薹草 (图 4-168)

*Carex mollicula* Boott

多年生草本。根状茎粗短,具长匍匐枝。秆高 15~30cm,直立,扁三棱形,棱上具狭翅,粗糙,中部通常单生 1 叶,基部具多叶,无毛。叶长于秆,叶片线形或宽线形,宽 4~8mm,扁平,具 3~5 明显凸起的脉,基部叶鞘麦秆色或淡褐色。苞片叶状,下部的长于花序,无苞鞘;小穗 3~6,上部接近生,直立,无柄,下部 1 个远离生,具短柄,顶生者雄性,线形,淡绿色,长 1~1.5 cm,无柄,侧生者雌性,短圆柱形,长 1~2cm,密生多花。雄花鳞片狭长圆形。长约 4mm,先端具短尖,苍白色,具 1 脉;雌花鳞片长圆状卵形,长 2.5~3mm,先端渐尖,具短尖,淡绿色,具 1 脉。果囊圆状卵球形,长 3~4mm,长于鳞片,水平张开或斜向开展,稍膨大,三棱形,苍绿色,无毛,脉稍明显,有光泽,基部圆形,无柄,顶端渐狭成长喙,喙口 2 齿裂。小坚果疏松包于果囊内,宽卵状三棱形,长 1.5~2mm,淡褐色;花柱细长,基部稍增大,柱头 3。花果期 5—7 月。

见于香炉峰、大树王、老殿,生于海拔 1000~1100m 的林下潮湿地带。分布于临安、天台、遂昌、庆元;台湾、广西也有分布;日本、朝鲜也有。

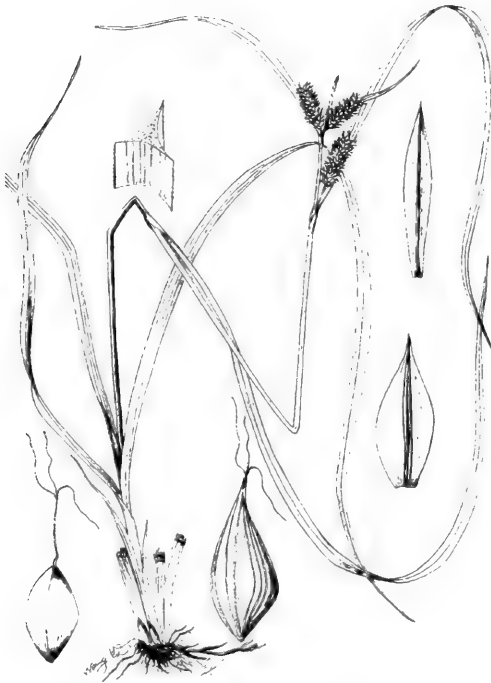


图 4-168 柔果薹草

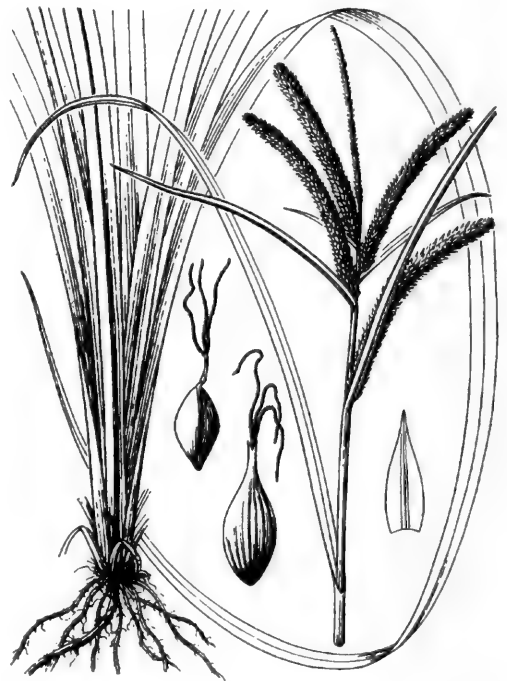


图 4-169 签草

## 27. 签草 芒尖薹草 (图 4-169,彩图 4-2-6)

*Carex doniana* Spreng.

多年生草本。根状茎具细长匍匐枝。秆高 30~50cm,直立,粗壮扁三棱形,粗糙,基部具淡褐色叶鞘,或有鳞片状的叶。叶片宽 7~10mm,最上部 1 片较花序长,边缘粗糙,具显著 3 脉,下面密布灰白绿色小点。苞片叶状,无苞鞘,最下部 1 片较花序长,边缘及中脉粗糙;小穗 4~6,近生,顶生者雄性,线柱形,长 3~5.5cm,淡褐色,有短柄,侧生者雌性,圆柱形,长 2~6cm,密生多花,略叉开,靠近雄小穗的近无柄,下部的具短柄。雄花鳞片卵状披针形,长 3~

3.5mm,先端渐尖成短尖,淡黄色,具1条绿色中脉;雌花鳞片披针形或椭圆状披针形,长约4mm,先端渐尖,具芒尖,背面中肋绿色,具3脉,两侧苍白色,具膜质边缘。果囊斜展或下弯,椭圆球形,三棱状,长3~3.5mm,淡绿色,有褐色斑点,脉明显,顶端渐狭成喙,喙口2齿裂,透明。小坚果三棱状卵菱形,长约2mm,褐色;花柱基部稍增粗,柱头3。花果期4—8月。

见于朱陀岭、里曲湾,生于林下、草丛中。分布于杭州、临安、淳安、建德、桐庐、开化、天台、临海、遂昌、松阳、龙泉、庆元、泰顺;江苏、安徽、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、云南、河南、陕西也有分布;日本、朝鲜、菲律宾、印度尼西亚、喜马拉雅东部地区、尼泊尔也有。

## 28. 日本薹草 (图 4-170)

*Carex japonica* Thunb.

多年生草本。根状茎具长匍匐枝。秆高30~50cm,稍细弱,扁三棱形,稍具翼,基部具淡褐色呈网状的叶鞘,叶长于秆;叶片线形,扁平,宽3~5mm,质稍硬,具3条脉。苞片叶状,长于花序,无苞鞘;小穗3~4,疏离或上部者聚生,顶生者雄性,淡锈色,线形,长约2~4cm,具长柄,柄长3~5cm,侧生者雌性,淡绿色,长圆状卵形或圆柱形,长1~2cm,花密生,上部者无柄或具极短柄,下部者具柄。雄花鳞片披针形,长约5mm,先端渐尖,苍白色,具3脉,脉间淡绿色;雌花鳞片狭卵形,长约2~2.5mm,先端渐尖,中间淡绿色,两侧生苍白色,具3脉。果囊斜开展,狭卵球形,稍膨大,膜质,长约4mm,三棱形,黄绿色,有光泽,具多数脉,基部收缩,顶端渐狭成长喙,喙圆锥状,喙口膜质,2齿裂。小坚果疏松包于果囊中,倒卵球形,三棱状,长1.5~2mm,棱面凹;花柱基部稍增大,柱头3,长为花柱的4~5倍。花果期5—6月。

见于朱陀岭,生于路边草丛中。分布于杭州、临安、建德;江苏、湖北、四川、云南、山东、河南、河北、陕西、山西及东北地区也有分布;日本、朝鲜、俄罗斯也有。



图 4-170 日本薹草

## 29. 似横果薹草 山薹草 (图 4-171)

*Carex subtransversa* C. B. Clarke

多年生草本。根状茎细。秆高25~40cm,直立,三棱形,粗糙,基部具淡黄褐色叶鞘,或有鳞片状的叶。叶短于秆;叶片质柔弱,线形,扁平,宽2.5~4mm,边缘粗糙或柔软。苞片叶状,无苞鞘,最下1片长于花序;小穗3~5,近生,排列呈扫帚状,直立,顶生者雄性,线形,长1.5~4cm,禾秆色,具短柄,侧生者雌性,圆柱形或长圆形,长1~4cm,密生多数花,最上者无柄,下部者具柄。雄花鳞片卵状披针形,先端急尖,具短尖,淡棕色,具1脉;雌花鳞片披针状卵形,淡绿色,先端具短尖,长2~2.5mm,具1脉。果囊膜质,卵球形,长3~4mm,半直立或斜展,淡

绿色,有光泽,无毛,具细脉基部紧缩,顶端渐狭成稍长的喙,喙口2齿裂。小坚果疏松包于果囊中,宽卵状三棱形;花柱细,基部不增大,柱头3。花果期5—6月。

见于禅源寺,生于海拔350m的路边草丛中。分布于临安、遂昌、龙泉;台湾也有分布;日本、菲律宾也有。

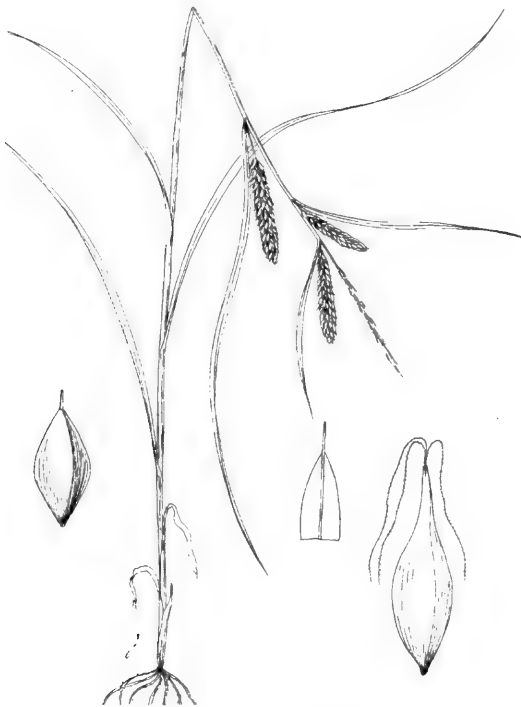


图 4-171 似横果薹草



图 4-172 中华薹草

### 30. 中华薹草 (图 4-172)

*Carex chinensis* Retz.

多年生草本。根状茎短缩斜生,粗大,木质,秆中生,高30~50cm,钝三棱形,基部具褐棕色呈纤维状细裂的叶鞘。叶长于秆;叶片线形,宽3~5mm,质硬,边缘外卷,上面粗糙。苞片叶状,上部者有时短叶状,苞鞘长,稍扩大;小穗4~5,顶生者雄性,圆柱形,长2~3cm,侧生者为雌性,圆柱形,长2~5cm,密生花,有时基部有少数雄花,基部小穗柄长3~5cm,向上渐短;雄花鳞片披针形,淡棕色,长7~8mm,顶端具短芒;雌花鳞片长椭圆形,长约3mm(芒除外),先端截形,有时微2裂或渐尖,具粗糙长芒,中间绿色,两侧绿白色,具3脉。果囊倒卵球形,长3~3.5mm,成熟后开展,微向外弯曲,膜质,黄绿色,具多脉,被短柔毛,上部收缩成中等长喙,喙口2裂。小坚果三棱状菱形,长约2mm,棱面凹,顶端具短喙,有环状物;花柱短,基部呈圆锥状,柱头3。花果期4—6月。

见于禅源寺、倒挂莲花,生于路边或山坡石上。分布于安吉、长兴、杭州、临安、淳安、建德、诸暨、宁波、开化、武义、遂昌、庆元;江苏、福建、广东及西南地区也有分布。



## 31. 相仿薹草 (图 4-173)

*Carex simulans* C. B. Clarke

多年生草本。根状茎短而粗壮。秆侧生，高 40~50cm，三棱形，坚硬，基部具深褐色纤维状叶鞘。叶短于或近等长于花序；叶片线形，宽 4~5mm，边缘外卷，下面密生乳头状凸起。苞片短，有长苞鞘；小穗 3~4，顶生者雄性，棍棒状，长 3~4cm，侧生者雌性，花稍密，顶端多少带雄花，圆柱形，长 3~4cm，直立，包于苞鞘内；雄花鳞片披针形，淡锈色；雌花鳞片披针状卵形，长约 5mm，先端渐尖成芒，或长卵圆形，先端截形微凹，中间绿色，两侧苍白色带锈色，具 3 脉。果囊卵球形，长 5~7mm，三棱状，褐绿色，多脉，上部渐狭成长喙，喙口 2 深裂。小坚果椭圆形，长约 4mm，三棱形，棱面下部凹入，上部急狭成一短颈，顶端环状；花柱基部增粗，柱头 3。花果期 3—4 月。

见于里曲湾，生于海拔 700m 的山坡林下。分布于长兴、杭州、临安、建德、桐庐、磐安、龙泉；安徽、江苏、湖北、四川、贵州也有分布。

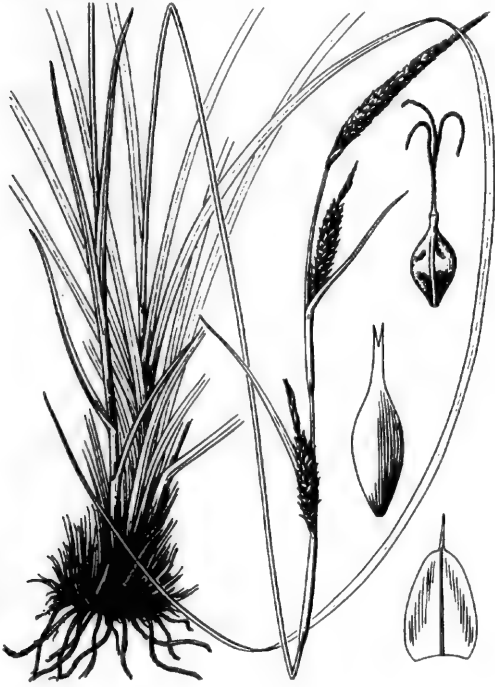


图 4-173 相仿薹草



图 4-174 西藏薹草

## 32. 西藏薹草 藏薹草 (图 4-174)

*Carex thibetica* Franch.

多年生草本。根状茎粗短，木质，具褐色须根。秆侧生，高 40~60cm，钝三棱形。不育秆的叶较花序长；叶片线形，宽 8~12mm，平展，边缘粗糙，中脉下陷，有 2 侧脉凸起而粗糙；叶鞘松弛，褐色。苞片佛焰苞状，具长苞鞘，长不超过其自身包裹的小穗；小穗 3~6，疏远，顶生者雄性，狭圆柱形，长 3~5cm，具柄，侧生者雄雌顺序，雄雌两部近等长，直立，圆柱形，长 4~7cm；雄花鳞片椭圆状披针形，淡褐色，具 1 脉；雌花鳞片卵状披针形，长约 4mm，淡绿色带锈色，先端渐尖，具芒尖，背面绿色，具 3 脉。果囊倒卵球形或卵球形，较鳞片长，长约 6mm，成熟时斜展，肿胀三棱形，褐绿色，被稀疏的短硬毛，具多数脉，基部收缩，上部狭成微下弯的长喙，

喙圆锥形,喙口2深裂。小坚果倒卵球形,三棱状,长约2.5mm,黑褐色,中部缢缩,基部有弯曲的短柄,顶端具扭曲的短喙;花柱宿存,柱头3。花果期4—5月。

见于仙人顶,生于海拔1500m的林下。分布于临安、临海;湖北、湖南、广西、四川、云南、贵州、陕西也有分布。

### 33. 弯喙薹草 (图4-175)

*Carex laticeps* C. B. Clarke

多年生草本,全株有白色短毛。根状茎粗短,木质。秆高30~50cm,纤细,三棱形。叶短于秆;叶片线形,宽3~4mm,边缘外卷,先端尖,疏被白色短毛。苞片短叶状,短于花序;小穗2~3,疏离,顶生者雄性,棍棒状,长2~3cm,直立,有柄,侧生者雌性,柱状长椭圆形,长2~3cm,直径4~8mm,密生花,柄直立于苞片的鞘内。雄花鳞片卵状椭圆形,长约6mm,苍白色,先端渐尖,中部以上疏被短毛;雌花鳞片长圆状披针形,长5~6mm,苍白色,中间有绿色3脉,先端具短芒尖,中部以上疏被白色短毛。果囊成熟后开展,与鳞片等长或稍短,卵状长圆球形,长5~7mm,厚膜质,三棱状,微呈镰状弯曲,被短柔毛,褐绿色,具多脉,顶端急尖缩成长喙,喙口2深裂。小坚果宽三棱状纺锤形,长约4mm,每棱的中部凹陷,顶端具弯曲的短喙;花柱基部歪斜而弯曲,柱头3。花果期3—5月。

见于一都,生于山坡林下。分布于杭州、临安、建德、武义;江苏、安徽、江西、福建、湖北、湖南也有分布;日本、朝鲜也有。



图4-175 弯喙薹草

### 34. 短尖薹草 (图4-176)

*Carex brevicuspis* C. B. Clarke

多年生草本。根状茎极长,木质,竹节状。秆丛生,高40~50cm,三棱形,坚硬,基部具褐色呈纤维状分裂的枯死老叶鞘。叶长于秆;叶片线形,宽10~13mm,扁平。苞片长鞘状,短于花序;小穗3~5,疏远,直立,顶生者雄性,线形,长2.5~3.5cm,小穗柄细长,侧生者雌性,顶端常具少数雄花,狭圆柱形,长4~5cm,直径8~9mm,柄包于包鞘内,直立;雄花鳞片披针形,淡黄褐色;雌花鳞片膜质,椭圆状披针形,长约6mm,淡黄褐色,先端具芒尖,具3脉。果囊卵球形,稍长于鳞片或与鳞片近于等长,长约6.5mm,斜展,革质,肿胀,钝三棱形,微呈镰形弯曲,具多条脉,褐绿色,无毛或有时上部疏被短毛,顶端急缩成长喙,喙口具2小齿。小坚果三棱状卵菱形,长约3.5mm,棱中部缢缩,上部具短而微弯的颈部;花柱短,基部扩大,柱头3。花果期4—5月。

见于五里亭、香炉峰,生于海拔700~1000m的山坡林下。分布于杭州、临安、淳安、宁波、开化、浦江、天台、临海、遂昌、龙泉、庆元、永嘉;安徽、江西、福建、台湾、湖南也有分布。

本区的标本具很长的根状茎，叶片宽 10~13mm，雌花鳞片先端具芒尖，与短尖薹草 *C. brevicuspis* 不同，是否可以作为新的类群，值得进一步研究。

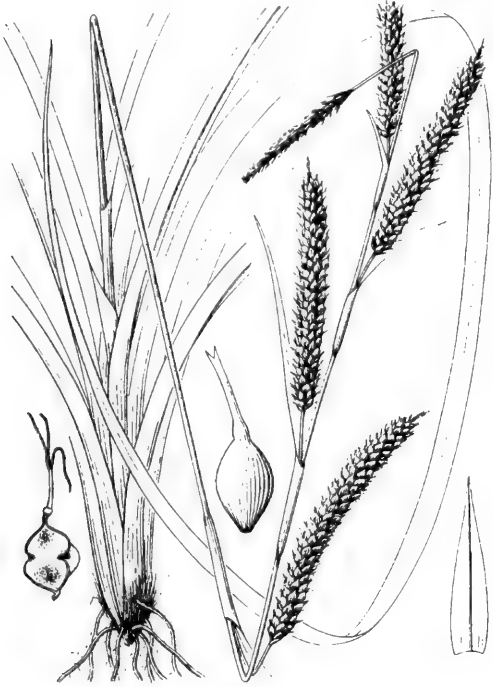


图 4-176 短尖薹草



图 4-177 丝柄薹草

### 35. 丝柄薹草 (图 4-177)

*Carex filipes* Franch. et Sav. var. *rouyana* (Franch.) Kükenth. — *C. filipes* Franch. et Sav. var. *sparsinux* (C. B. Clarke) Kükenth. — *C. rouyana* Franch.

多年生草本。根状茎短，木质。秆丛生，高 40~50cm，三棱形。叶基生与秆生，与秆近等长；叶片线形，宽 3~4mm，先端短渐尖。苞片叶状，短于花序，具长苞鞘；小穗 3~4，疏离，顶生者雄性，棍棒状，长约 2cm，直立，具长柄，侧生者雌性，线形，疏离，长 3~4cm，具 2~6 花，柄丝状，长 6~10cm，下垂。雄花鳞片长圆状披针形，淡褐色，长 6~6.5mm；雌花鳞片卵形或卵状披针形，长 5~6mm，黄褐色或黄白色，中间有绿色 3 脉，先端锐尖。果囊长于鳞片，卵球形或长卵球形，长 6~7mm，三棱状，黄绿色，具多条不明显的脉，顶端急尖缩成长喙，喙口 2 齿裂。小坚果卵球形，长约 3mm，禾秆色；花柱基部不膨大，柱头 3。花果期 3—5 月。

见于老殿、仙人顶、横塘，生于山坡路边或林下。分布于临安、淳安、临海；江苏、安徽、福建、湖北、贵州也有分布；日本也有。

## 一三二 棕榈科 Palmae

常绿乔木或灌木,稀为藤本。秆直立不分枝或缩短或攀援状,并常被以宿存的叶基,表面平滑或粗糙。叶多聚生于不分枝的茎顶或在攀援的种类中散生于茎上;叶大,革质,羽状或羽状分裂形成许多小叶,裂片或小叶在芽时内褶或背褶,叶柄基部常扩大成具纤维的鞘。花小,淡黄绿色,整齐,辐射对称,单性,有时两性或杂性,同株稀异株,圆锥状肉穗花序,基部常被1至多数大型的佛焰苞,生于叶丛下或叶丛中,具苞片及小苞片;花被通常6,成两轮排列,分离或合生,花萼通常覆瓦状排列,花瓣在雄花上常为镊合状,在雌花上则为覆瓦状排列;雄蕊通常6,成两轮排列,稀3或多数,花药2室,花丝分离,纵裂;雌蕊1,稀为3而基部结合,子房上位,1~3室,稀为4~7室,每室具1胚珠,基生或轴生,基生或轴生,直立或下垂;花柱短或无,柱头通常3。果为浆果、核果或坚果,外果皮肉质、纤维质及革质,有时覆盖覆瓦状排列的鳞片。种子具丰富的均匀或嚼烂状胚乳。

210属,约2800种,分布于热带和亚热带地区;我国约有28属,100余种,分布于西南部至东南部;浙江有5属,6种;天目山有1属,1种。

### 棕榈属 *Trachycarpus* H. Wendl.

常绿乔木。茎直立,不分枝。叶聚生于茎顶;叶片圆扇形,掌状分裂,裂片先端通常硬直,具2浅裂;叶柄长,顶端有三角形的小戟突,基部具纤维质的鞘。花淡黄色,单性或两性或杂性,雌雄同株或异株,为多分枝的圆锥状或肉穗状花序,花序从叶丛中抽出;佛焰苞鞘状,多数;萼片和花瓣基部合生;雄蕊6,花丝分离;心皮3,合生或基部合生,子房3室或顶部3裂而基部联合,柱头顶生。果为核果,球形、长椭圆形或肾形。

8种,分布于亚洲东部的热带和温带地区;我国有5种,分布于西南部至东南部;浙江有1种,天目山也有。

#### 棕榈 (图 4-178)

*Trachycarpus fortunei* (Hook. f.) H. Wendl.

常绿乔木,植株高3~8(~15)m。茎圆柱形,有环纹,老叶鞘基纤维状,包被茎上。叶多簇生秆顶,叶片圆扇形,直径50~100cm,掌状深裂至中部或中下部,裂片硬直、条形,30~45枚,呈狭长皱褶,先端具2浅裂,老叶顶端往往下垂,中脉明显突出,上面深绿色,有光泽,下面微被白粉;叶柄坚硬,长50~100cm,具3棱,基部扩大成抱茎的鞘。肉穗花序圆锥状;佛焰苞革质,多数,被锈色绒毛;花小,淡黄色,单性,雌

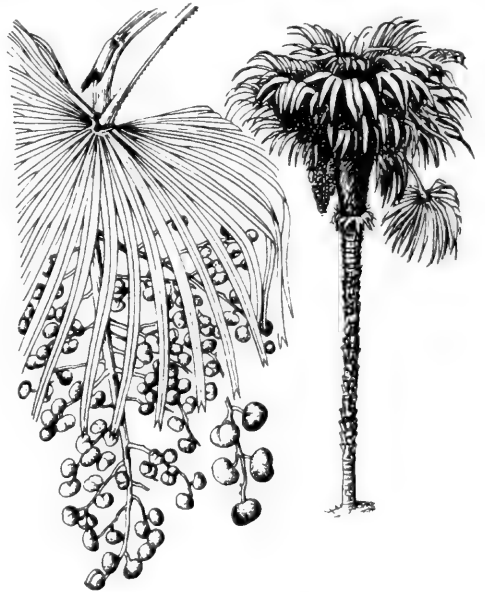


图 4-178 棕榈

雄异株；萼片和花瓣均宽卵形；雄蕊 6，花丝分离，花药短；心皮合生，子房 3 室，密被白色柔毛，柱头 3，常反曲。核果肾状球形至长椭圆形或肾形，直径 0.5~1cm，成熟时黑色或蓝灰色，被白粉。花期 5—6 月，果期 8—10 月。

见于忠烈祠等处，生于山地疏林中。分布于浙南山区，全省各地亦常见栽培；长江以南各省、区也有分布；日本也有。

为庭园观赏或作行道绿化；也是重要的纤维植物；果实入药称“棕榈子”，有收敛止血、降压之效。

## 一三三 天南星科 Araceae

草本，具块茎或根状茎，稀为攀援灌木状。叶单一或少数，常基生，若茎生时则为互生、两列或螺旋状排列；叶柄基部或中下部鞘状；叶片不分裂，多为箭形、戟形，或掌状、鸟足状、羽状、放射状分裂，具网状脉，稀具平行脉。花小，两性或单性，花单性时雌雄同株（同花序）或异株，排列成肉穗花序，花序外有佛焰苞包围；两性花有花被或缺，花被存在时 2 轮，花被片 2 枚或 3 枚；雄蕊常与花被片同数而对生，分离，但在无被花中，雄蕊数目不等，分离或合生为雄蕊柱，花药 2 室，花粉粒椭圆形或长圆形，光滑；不育雄蕊常存在；子房上位，1 至多室，胚珠 1 至多数。果为浆果。种子具肉质的外种皮，胚乳丰富。

105 属，约 3000 种，主要分布于热带和亚热带地区；我国有 27 属，202 种，南北均有分布；浙江有 14 属（其中栽培 9 属），32 种，1 变种；天目山有 6 属（其中栽培 2 属），15 种，1 变种。

### 分属检索表

1. 浮水植物；叶倒卵状楔形，几无柄，排列成莲座状（栽培）…………… 1. 大藻属 *Pistia*
1. 非浮水植物；叶常具明显的叶柄，非莲座状。
  2. 叶狭长剑形至线形，植株尤其根状茎常有香气…………… 2. 菖蒲属 *Acorus*
  2. 叶宽，非上述叶形。
    3. 叶片羽状分裂、掌状或鸟足状全裂。
      4. 植株花、叶不同时存在；叶 1~2 回羽状分裂…………… 3. 魔芋属 *Amorphophallus*
      4. 植株花、叶同时存在；叶非羽状分裂。
        5. 佛焰苞喉部闭合，有横隔膜；肉穗花序下部雌花序与佛焰苞合生…………… 4. 半夏属 *Pinellia*
        5. 佛焰苞喉部不闭合，无横隔膜；肉穗花序不与佛焰苞合生…………… 5. 天南星属 *Arisaema*
    3. 叶片不分裂。
      6. 肉穗花序的雌花部分与佛焰苞分离，植株较高大（栽培）…………… 6. 芋属 *Colocasia*
      6. 肉穗花序的雌花部分与佛焰苞贴生，植株较矮小…………… 4. 半夏属 *Pinellia*

### 1. 大藻属 *Pistia* Linn.

浮水草本，具长而悬垂的白色纤维根。茎上节间极短。叶簇生呈莲座状；叶片倒卵形、倒楔形、倒心形。花序具短柄；佛焰苞甚小，白色，叶状，内面光滑，外面被毛，中部两侧狭缩，管部

卵圆形,边缘合生至中部,檐部卵形,锐尖,近兜状,不等侧展开;肉穗花序短于佛焰苞,但远超出管部,背面与佛焰苞合生达 2/3,花单性同序;雄花 2~8 朵生于上部,无附属器,排列为轮状,雄花序下有一扩大的绿色盘状物;雌花单生于肉穗花序下部,子房 1 室,胚珠多数。浆果小,卵圆形,有多数种子。

仅 1 种,广布于热带和亚热带地区;浙江有栽培;天目山亦有栽培。

### 大藻 水浮莲 大浮萍 (图 4-179)

*Pistia stratiotes* Linn.

水生漂浮草本。茎上节间十分短缩。叶片形状因发育阶段而异,初为圆形或倒卵形,略具柄,后为倒卵状楔形、倒卵状长圆形或近线状长圆形,长 2.5~10cm,先端截形或浑圆,基部厚,几无柄,两面均被茸毛,基部尤为浓密,叶脉 7~15,扇状伸展,背面隆起成皱褶状;叶鞘托叶状,干膜质。浙江未见花、果。

天目山有栽培。全省各地内陆水域均有栽培;长江以南各省、区有野生或栽培;广布于全世界热带和亚热带地区。

全株作猪饲料、药用或观赏。

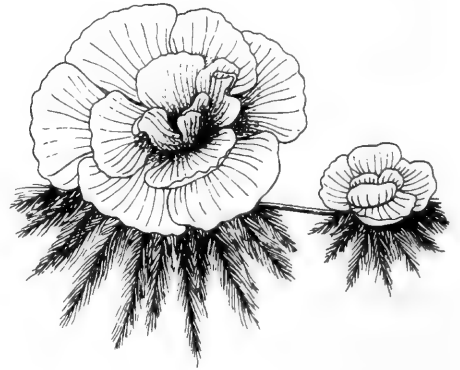


图 4-179 大藻

## 2. 菖蒲属 *Acorus* Linn.

多年生常绿草本。根状茎匍匐,肉质,分枝,具香气。叶二列,近基生;叶鞘套叠状,边缘膜质;叶片狭长,革质,基部对折,具平行脉。佛焰苞叶状,部分与总花梗合生;肉穗花序生于当年生叶腋,总花梗三棱形;花两性;花被片 6,先端内弯;雄蕊 6,花丝与花被片等长,花药肾形,向外开裂;子房倒圆锥状长圆形,2~3 室,每室胚珠多数。浆果长圆形,红色。种子长圆形。

4 种,分布于北温带至亚洲热带地区;我国有 4 种,全国各省、区均有分布;浙江有 3 种;天目山有 3 种。

### 分种检索表

1. 叶具显著中肋,叶片剑状线形,长而宽,长 90~150cm,宽 1~2(~3)cm ..... 1. 菖蒲 *A. calamus*
1. 叶无明显中肋,叶片线形,较狭而长。
  2. 叶片宽 7~13mm,质地较薄,气味辛辣,在根状茎上着生较稀疏;叶状佛焰苞长 13~25cm,为肉穗花序长的 2~5 倍 ..... 2. 石菖蒲 *A. tatarinowii*
  2. 叶片宽不及 6mm,质地较厚,气味芳香,在根状茎上着生较密集;叶状佛焰苞长 3~9cm,为肉穗花序长的 1~2 倍 ..... 3. 金钱蒲 *A. gramineus*

## 1. 菖蒲 水菖蒲 (图 4-180)

*Acorus calamus* Linn.

多年生草本。根状茎芳香, 外皮黄褐色, 横走, 直径 0.5~2.5cm, 肉质根多数, 具毛发状须根。叶基生, 基部对折成鞘状, 两侧的膜质部分宽 4~5mm, 向上渐狭至叶长 1/3 处, 脱落; 叶片剑状线形, 长 90~150cm, 宽 1~3cm, 两面均具明显隆起的中肋, 侧脉 3~5 对, 平行。总花梗三棱形, 长 15~50cm; 叶状佛焰苞剑状线形, 长 20~40cm; 肉穗花序锥状圆柱形, 长 4~9cm, 直径 6~20mm; 花黄绿色, 花被片长约 2.5mm, 宽约 1mm; 花丝长 2.5mm, 宽约 1mm; 子房长圆柱形, 长 3mm, 宽约 1.5mm。浆果红色, 长圆形。花期 6—7 月, 果期 8 月。

天目山有栽培。分布于全省各地; 全国各省、区均有分布; 广布于南北两半球的温带、亚热带地区。

植株可供观赏, 根状茎入药。

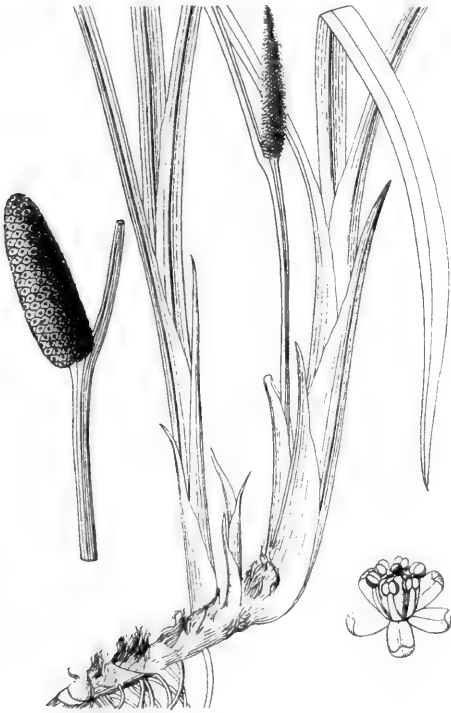


图 4-180 菖蒲



图 4-181 石菖蒲

## 2. 石菖蒲 九节菖蒲 岩菖蒲 (图 4-181)

*Acorus tatarinowii* Schott

多年生草本。根状茎芳香, 外皮淡褐色, 直径 0.5~1.5cm, 节间长 3~5mm, 根肉质, 具多数须根。根状茎上部常多分枝, 呈丛生状, 分枝常被纤维状宿存叶基。叶基生, 基部对折成鞘状, 两侧膜质部分宽 2~5mm, 向上渐狭至叶片近中部, 脱落; 叶片气味辛辣, 质地较薄, 线形, 长 10~50cm, 宽 7~13cm, 无中肋, 平行脉多数, 稍隆起。总花梗三棱形, 长 4~15cm; 叶状佛焰苞长 13~25cm, 通常为肉穗花序的 2 倍以上; 肉穗花序圆柱状, 长 2.5~10cm, 直径 3~7mm; 花白色。果幼时黄绿色或黄白色。花果期 4—7 月。

见于太子庵、老殿至半月池等处, 生于湿地或溪边石上。分布于全省各地; 黄河以南各省、

区也有分布;泰国北部至印度东北部也有。

根状茎入药。

### 3. 金钱蒲 (图 4-182)

*Acorus gramineus* Soland.

多年生草本,高 20~30cm。根状茎芳香,外皮淡黄色,较短,横走或斜伸,直径 3~7mm,节间长 1~5mm;根肉质,多数,须根密集。根状茎上部分枝甚密,呈丛生状。叶基生,基部对折成鞘状,两侧膜质部分棕色,下部宽 2~3mm,向上渐狭至叶片中部以下,脱落;叶片气味芳香,质地较厚,线形,长 10~30cm,宽不达 6mm,先端长渐尖,无中肋,平行脉多数。总花梗长 2.5~10cm;叶状佛焰苞长 3~9cm,通常短于至等长于肉穗花序;肉穗花序圆柱形,长 3~9cm,直径 3~5mm。果黄绿色。花果期 5—8 月。

见于禅源寺、朱陀岭、香炉峰、狮子口、老殿等处,生于水旁湿地或石上。分布于全省各地;江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、陕西、甘肃、西藏也有分布。

植株可供观赏,根状茎亦入药。



图 4-182 金钱蒲

## 3. 魔芋属 *Amorphophallus* Bl. ex Decne.

多年生草本。块茎常扁球形,稀球形或长圆柱形。茎下部具鳞叶。叶 1;叶柄粗壮,光滑或粗糙具疣,常有紫褐色斑块;叶片通常 3 全裂,裂片 1 回或 2 回羽状分裂,或 2 歧分裂后再羽状分裂,小裂片多少长圆形,先端常锐尖。花序与叶不同时存在,通常具长柄;佛焰苞管部漏斗形或钟形,席卷,内面下部常多疣或具线形突起,檐部多少展开;肉穗花序圆柱形,两性,雄花部分位于雌花部分上部;附属物增粗或延长;雄花有雄蕊 1 或 3~6,短;雌花有心皮 1 或 3~4,子房近球形或倒卵形,1~4 室。浆果球形或扁球形。种子 1 至少数。

约 170 种,分布于东半球;我国有 21 种,主要分布于江南各地;浙江有 2 种;天目山有 1 种。

华东魔芋 疏毛魔芋 蛇头草 (图 4-183,彩图 4-2-4)

*Amorphophallus sinensis* Belval—*A. tienmushanensis* Y. Z. Tao in *Compreh. Invest. Rep. Tianmu Mount.*: 129. 1992. *syn. nov.*

块茎扁球形,直径 3~20cm。鳞叶 2,卵形或披针状卵形,有青紫色、淡红色斑块。叶柄粗壮,绿色,具白色斑块,长达 1.5m,光滑;叶片绿色,掌状 3 全裂,裂片长达 50cm,每裂片 2 歧分叉后再羽状深裂,小裂片通常 8~30,狭卵形或卵形,长 4~10cm,宽 3~3.5cm。总花梗长 25~45cm;佛焰苞长 15~20cm,管部席卷,长 6~8cm,宽 1~2cm,外面绿色,具白色斑纹,内面暗



青紫色,基部有疣状突起,檐部展开为斜漏斗状,长12~15cm,外面淡绿色,内面淡红色,边缘带杂色,两面均有白色圆形斑块,先端长渐尖;肉穗花序圆柱形;雄花部分长3~4cm;雌花部分长2~4cm;附属物长圆锥形,长7~14cm,约与花序着花部分等长,深青紫色,散生长约10mm的紫黑色硬毛;雄花含雄蕊3~4,药隔外凸;雌花子房球形,无花柱,柱头盘状。浆果球形或扁球形,红色,熟时呈蓝色。花期5~6月,果期7~8月。

见于管理局、朱陀岭、老殿等处,生于山地林下。分布于普陀、常山、天台、龙泉;江苏、福建也有分布。

块茎可加工为魔芋豆腐食用。

陶银周在《天目山自然保护区自然资源综合考察报告》中发表了新种天目山魔芋 *A. tienmushanensis* Y. Z. Tao, 他列举了两份标本(都已遗失),并与魔芋 *A. rivieri* Durieu 作了比较,从其描述来看,该种穗状花序短于佛焰苞等特征,均与华东魔芋无明显差异,故此予以归并。

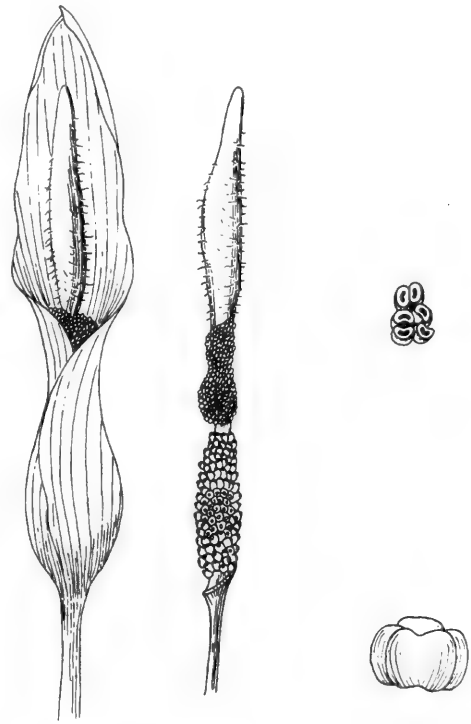


图 4-183 华东魔芋

#### 4. 半夏属 *Pinellia* Tenore

多年生草本,具块茎。叶柄上部或下部、叶片基部常有珠芽;叶片全缘、3裂或鸟足状分裂,裂片椭圆形或长卵形。花序和叶同时抽出;佛焰苞管部席卷,喉部闭合,有横隔膜,檐部长圆形,长约为管部的2倍;肉穗花序两性,雄花部分位于隔膜之上,雌花部分位于隔膜之下;附属物伸长呈线形,远超出佛焰苞;花单性,无花被;雄花有雄蕊2;雌花子房卵圆形,1室,胚珠1。

9种,产亚洲东部;我国有8种,南北均产;浙江有4种;天目山有3种。

##### 分种检索表

- 1. 叶片全缘,基部心形..... 1. 滴水珠 *P. cordata*
- 1. 叶片3裂或鸟足状分裂(半夏的幼苗叶片可为全缘)。
  - 2. 叶片3全裂..... 2. 半夏 *P. ternata*
  - 2. 叶片鸟足状分裂..... 3. 掌叶半夏 *P. pedatisecta*

##### 1. 滴水珠 (图 4-184,彩图 4-2-3)

*Pinellia cordata* N. E. Brown

块茎球形、卵球形或长圆形,长2~2.8cm,直径1~1.8cm。叶1;叶柄长8~25cm,紫色或绿色,具紫斑,几无鞘,在中部以下生1珠芽;叶片长圆状卵形、长三角状卵形或心状戟形,长5

~10cm,宽3~8cm,先端长渐尖或有时呈尾状,基部深心形,常在弯曲处上面有1珠芽,上面绿色,下面常带淡紫色,全缘。总花梗短于叶柄,长6~18cm;佛焰苞绿色、淡黄紫色或青紫色,长2~7cm,管部长1.2~2cm,直径4~7mm,檐部椭圆形,长1.8~4.5cm,展平时宽1.2~3cm;肉穗花序雄花部分长5~7mm,雌花部分长1~1.2cm;附属物绿色,长6~20cm,常弯曲呈“之”字形上升。花期3~6月,果期7~9月。

见于狮子口、倒挂莲花等处,生于山地溪旁、潮湿草地、岩石上。分布于全省各地;安徽、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、贵州也有分布。

块茎入药。



图 4-184 滴水珠



图 4-185 半夏

## 2. 半夏 (图 4-185, 彩图 4-2-1)

*Pinellia ternata* (Thunb.) Breit.

块茎圆球形,直径1~2cm,上部周围生多数须根。叶2~5,稀1;叶柄长10~25cm,基部具鞘,鞘内、鞘部以上或叶片基部生有珠芽;幼苗叶片卵心形至戟形,全缘;成年植株叶片3全裂,裂片长椭圆形或披针形,中裂片长3~10cm,宽1~3cm,侧裂片稍短,两端锐尖,全缘或浅波状。总花梗长20~30cm,长于叶柄;佛焰苞绿色,管部狭圆柱形,长1.5~2cm,檐部长圆形,有时边缘呈青紫色,长4~5cm,宽1.5cm,先端钝或锐尖;肉穗花序雄花部分长5~7mm,雌花部分长约2cm;附属物绿色至带紫色,长6~10cm。浆果卵圆形,黄绿色,顶端渐狭。花期5~7月,果期7~8月。

见于管理局、禅源寺、朱陀岭、三里亭、横塘、仙人顶等处,生于草坡、荒地、疏林下。分布于全省各地;我国除西藏、青海、新疆、内蒙尚未发现野生者外,其他各地广布;日本、朝鲜也有。

块茎入药,为常用中药。

3. 掌叶半夏 虎掌 狗爪半夏 (图 4-186)

*Pinellia pedatisecta* Schott

块茎近圆球形,直径达 4cm,四周常生有数个小块茎。叶 1~3,或更多;叶柄长 20~70cm,下部具鞘;叶片鸟足状分裂,裂片 6~11,披针形、楔形,中裂片长 15~18cm,宽 3cm,两侧裂片依次渐小,先端渐尖,基部楔形。总花梗长 20~50cm;佛焰苞绿色,管部长圆形,长 2~4cm,直径约 1cm,檐部长披针形,长 8~15cm,基部展开宽 1.5cm;肉穗花序雄花部分长 5~7cm,雌花部分长 1.5~3cm;附属物长 8~12cm。浆果小,卵圆形,绿色至黄白色。花期 6~7 月,果期 8~11 月。

见于太子庵、朱陀岭等处,生于山地林下、山谷或河谷阴湿处。分布于杭州、临安、建德、宁波;江苏、安徽、福建、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南、山东、河南、河北、山西、陕西也有分布。

块茎入药。



图 4-186 掌叶半夏

5. 天南星属 *Arisaema* Mart.

多年生草本,具块茎。茎下部常围有鳞叶。叶柄具长鞘,常与总花梗具同样的斑纹;叶片 3 浅裂、深裂或全裂,有时鸟足状或放射状分裂,裂片卵形、卵状披针形、披针形,全缘或有时啮齿状,无柄或具柄。佛焰苞管部席卷成圆筒形或喉部开展,檐部大多呈拱形盔状,先端常长渐尖;肉穗花序单性或两性;雄花序疏花,雌花序常密花,在两性花序中雄花部分位于雌花部分之上,上部常有少数或多数中性花残遗物;花序顶端附属物短,仅达佛焰苞喉部,或多或少伸出喉外;花单性,无花被;雄花有雄蕊 2~5,花粉粒球形,常具细刺;残遗中性花钻形或线形,系不育雄花;雌花密集,子房 1 室。浆果倒卵形至倒圆锥形。种子球状卵圆形,具锥尖。

约 150 余种,大多分布于亚洲热带、亚热带和温带地区,少数产热带非洲、北美和中美洲;我国有 91 种,南北各地均产;浙江有 7 种,1 变种;天目山有 6 种,1 变种。

分种检索表

1. 叶片掌状 3 裂,裂片近全缘,侧裂片下部常具宽耳状小裂片 ..... 1. 花南星 *A. lobatum*
1. 叶片鸟足状或掌状或辐射状分裂,裂片 3 枚以上,稀 3 枚者,裂片具锯齿。
  2. 叶片鸟足状或掌状分裂。
    3. 附属器上部延长,鞭状,之字形上升,向上渐狭;叶裂片 13~21 枚 ..... 2. 天南星 *A. heterophyllum*
    3. 附属器短缩,直立,圆柱形或棒状,基部截形;叶(3~)5~17 指状分裂。
      4. 佛焰苞喉部边缘无耳,附属器粗壮,多少呈棒状,先端钝。
        5. 附属器无柄,基部具中性花;叶裂片 7~11 ..... 3. 云台南星 *A. du-boisreymondiae*
        5. 附属器明显具柄,基部截形,无中性花;叶裂片 5(3)。

- 6. 叶裂片全缘..... 4. 全缘灯台莲 *A. sikokianum*
- 6. 叶裂片具锯齿 ..... 4a. 灯台莲 var. *serratum*
- 4. 佛焰苞喉部明显具耳, 檐部长渐尖, 附属器先端不膨大, 有柄..... 5. 日本天南星 *A. japonicum*
- 2. 叶片辐射状分裂; 附属器圆柱形或棒形, 直立, 向两端渐尖 ..... 6. 一把伞南星 *A. erubescens*

1. 花南星 浅裂南星 (图 4-187, 彩图 4-3-1)

*Arisaema lobatum* Engl.

块茎近球形, 直径 1~4cm。鳞叶膜质。叶 1~2; 叶柄长 17~35cm, 下部 1/2~2/3 具鞘, 黄绿色, 有紫色斑块, 形如花蛇; 叶片 3 全裂, 中裂片长圆形或椭圆形, 长 8~22cm, 宽 4~10cm, 先端渐尖, 基部狭楔形或钝, 具长 1.5~5cm 的柄, 侧裂片长圆形, 长 5~23cm, 宽 2~8cm, 不对称, 外侧宽为内侧的近 2 倍, 通常下部 1/3 具宽耳, 先端渐尖, 或骤狭渐尖, 无柄。总花梗与叶柄几等长或稍短; 佛焰苞管部淡黄绿色, 常具多数紫色点线状纵条纹, 漏斗状, 长 4~7cm, 喉部无耳, 斜戟形, 檐部绿色, 具紫边和紫色细脉, 披针形, 长 4~7cm, 宽 2.5~3cm, 狭渐尖, 有时具 2~3cm 的尾尖; 肉穗花序单性; 雄花序长 1.5~2.5cm, 具疏花; 雄花具短柄; 雌花序圆柱形或近球形, 长 1~2cm; 雌花子房倒卵圆形, 钝, 无花柱; 附属物近棒状, 长 4~5cm, 直径 4~6mm, 顶端钝圆, 中部稍收缩, 基部截形, 具长 6mm、直径 1mm 的细柄。浆果有种子 3 粒。花期 4~7 月, 果期 8~9 月。

见于三里亭等处, 生于海拔 650m 山坡林下。分布于临安、淳安、江山; 安徽、江西、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南、河南、陕西、甘肃也有分布。

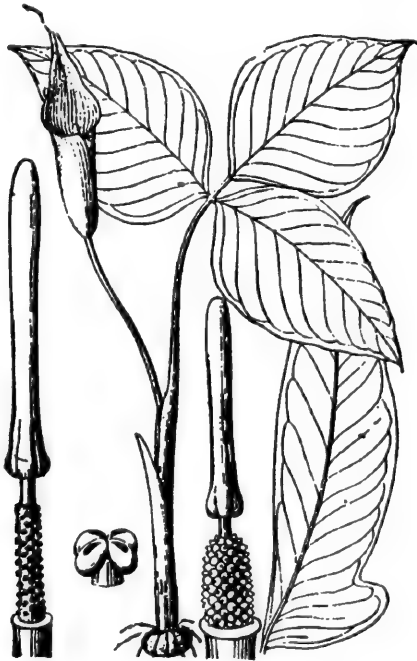


图 4-187 花南星

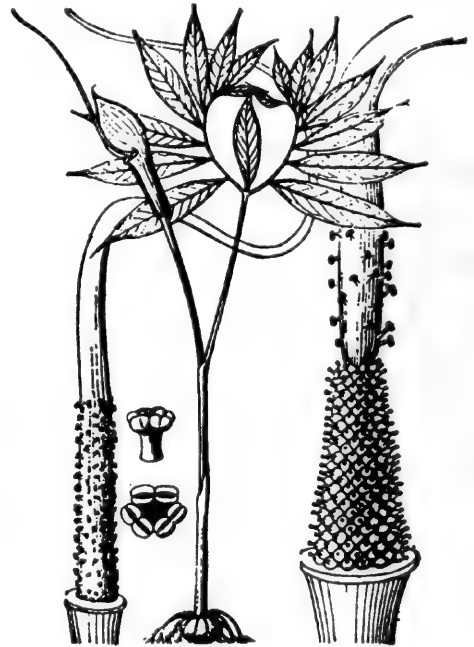


图 4-188 天南星

2. 天南星 异叶天南星 (图 4-188)

*Arisaema heterophyllum* Bl.

块茎扁球形或近球形, 直径 1.5~4cm, 上部扁平, 周围生根, 常具侧生小块茎。鳞叶 4~

5, 膜质。叶单一; 叶柄圆柱形, 下部 3/4 鞘状; 叶片鸟足状分裂, 裂片 7~19, 倒披针形、长圆形、线状长圆形, 先端渐尖, 基部楔形, 全缘, 无柄或具短柄, 侧裂片长 7~22cm, 宽 2~6cm, 中裂片长 3~15cm, 宽 0.7~5.8cm, 比侧裂片几短 1/2。总花梗常短于叶柄; 佛焰苞管部长 3~8cm, 宽 1~2.5cm, 喉部戟形, 边缘稍外卷, 檐部卵形或卵状披针形, 长 4~9cm, 宽 2.5~8cm, 常下弯成盔状, 先端骤狭渐尖; 肉穗花序有两性花序和单性雄花序两种; 在两性花序中, 雄花部分长 1.5~3.2cm, 雄花疏生, 大部分不育, 雌花部分长 1~2.2cm, 雌花球形, 花柱明显, 柱头小; 单性雄花序长 3~5cm, 直径 3~5mm, 雄花具柄, 花药 2~4; 附属物绿白色, 长鞭形、无柄, 长 10~20cm, 伸出佛焰苞外呈“之”字形上升。浆果黄红色、红色, 圆柱形, 长约 5mm。种子黄色, 具红色斑点。花期 4—5 月, 果期 7—9 月。

见于太子庵、朱陀岭等处, 生于海拔 350~450m 山坡路旁、竹林下。分布于杭州、临安、淳安、宁波、普陀、浦江、遂昌、洞头; 我国除西北、西藏外, 大部分省、区均有分布; 日本、朝鲜也有。块茎入药。

### 3. 云台南星 江苏南星 (图 4-189)

*Arisaema du-boisreymondiae* Engl.

块茎近球形或卵圆形, 直径约 2cm, 上部密生分枝的须根。鳞叶 3, 膜质。叶 2; 叶柄长 20~30cm, 绿色, 下部具鞘; 叶片鸟足状分裂, 裂片 7~11, 长圆状倒披针形或披针形, 长 5~15cm, 宽 2~4cm, 先端渐尖, 基部楔形, 全缘或略呈波状, 中间裂片与两侧裂片等长或略小。总花梗短于叶柄, 长 13~15cm; 佛焰苞绿色或淡白绿色, 管部漏斗状, 长 5~7cm, 喉部宽 2~2.5cm, 檐部长圆形, 长 7cm, 宽 3~3.5cm, 先端渐尖; 肉穗花序单性; 雄花序棒状, 长约 2cm, 花较疏, 雄花有雄蕊 2~4; 附属物无柄, 长圆柱状, 顶端弯曲, 长 4~7cm, 基部具少数钻形的中性花; 雌花序未见。花期 4—5 月。

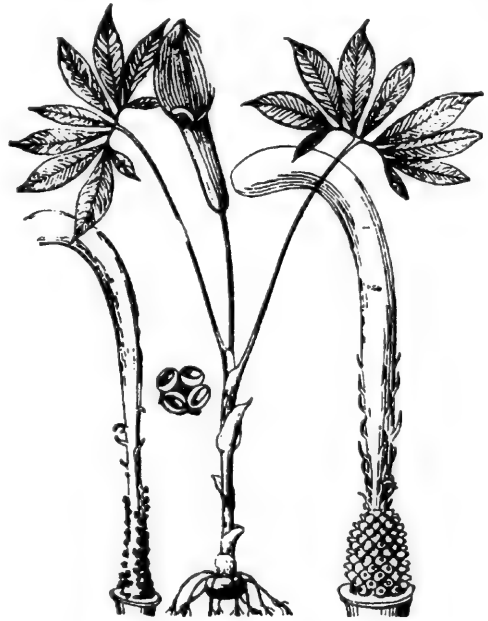


图 4-189 云台南星

见于朱陀岭、狮子口、大树王、老殿、大横路等处, 生于山坡路旁、林下。分布于临安、龙泉; 江苏、安徽、江西、福建、湖南、广东、河南、陕西也有分布。

### 4. 全缘灯台莲 (图 4-190)

*Arisaema sikokianum* Franch. et Sav.

块茎扁球形, 直径 2~3cm。鳞叶 2。叶 2; 叶柄长 20~30cm, 下部 1/2 具鞘; 叶片鸟足状分裂, 裂片 5, 卵形、长卵形或长圆形, 全缘, 中裂片长 13~18cm, 宽 9~12cm, 先端锐尖, 基部楔形, 具长 0.5~2.5cm 的柄, 侧裂片小于中裂片或近相等, 具短柄或否, 外侧裂片较小, 不对称, 内侧基部楔形, 外侧圆形或耳状, 无柄。总花梗略短于叶柄或几与叶柄等长; 佛焰苞紫色或具紫色条纹, 管部漏斗状, 基部被白粉, 长 6~10cm, 宽 2.5~5.5cm; 肉穗花序单性; 雄花序圆柱形, 长 2~3cm, 直径 2mm, 花疏生; 雌花序近圆锥形, 长 2~3cm, 下部直径 1cm, 花密集, 子房卵圆形, 柱头小; 附属物棒状或长圆形, 直径 4~5mm, 具细柄。浆果黄色, 长圆锥状。种子 1

~3,卵圆形,光滑,具柄。花期5月,果期6—9月。

见于阳山坪等处,生于林下。分布于杭州、临安、遂昌;江苏、安徽、福建、湖北也有分布;日本也有。

#### 4a. 灯台莲

var. *serratum* (Makino) Hand.-Mazz.

与原种的区别在于本变种叶片边缘具不规则的粗锯齿至细锯齿。叶偶有3裂者,侧裂片下部无耳状小裂片。

见于管理局、禅源寺、红庙、朱陀岭、三里亭、七里亭、狮子口、大树王、半月池、老殿、仙人顶、西关等处,生于海拔300~1500m山坡林下、溪沟岩石上。分布于临安、淳安、开化、遂昌、龙泉;江苏、安徽、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、河南、陕西也有分布;日本也有。

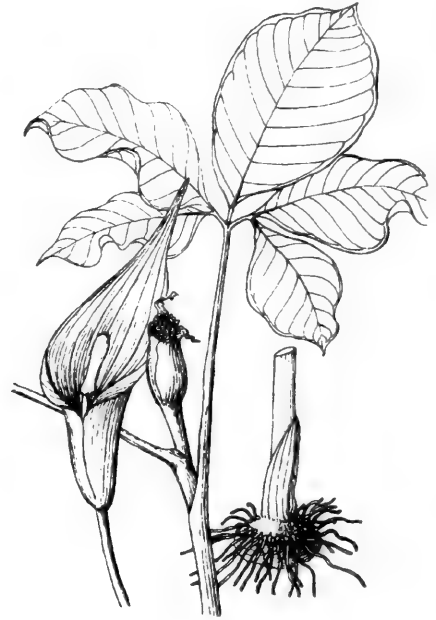


图4-190 全缘灯台莲

#### 5. 日本天南星 蛇头草

*Arisaema japonica* Bl.

块茎褐色,扁球形,直径4~6cm,顶部周围具1~3个小块茎或幼芽。鳞叶2~3,膜质,具紫色斑块。叶2;叶柄圆柱形,下部3/4鞘状,具深紫色斑块及白粉,上部边缘波状;叶片鸟足状分裂,裂片5~17,长卵形,全缘或具细齿。总花梗圆柱形,粗壮,绿色或紫色;佛焰苞管部长5~8cm,背面具白色纵条纹,边缘略外卷,喉部边缘有耳,檐部卵形或椭圆形,具纵条纹;肉穗花序单性;雄花序圆锥形,长1.5~2cm;雌花序圆柱形,长1.5cm,直径7~8mm;附属物长4~5cm,直径3~5mm,基部近戟形,具长约1cm的柄,柄上无中性花。

见于五里亭等处。本省山区零星有分布;台湾、湖北、四川也有分布;日本也有。

#### 6. 一把伞南星 (图4-191,彩图4-3-3)

*Arisaema erubescens* (Wall.) Schott

块茎扁球形,直径2~6cm,表面黄色或淡红紫色。鳞叶有紫褐色斑纹。叶1,稀2;叶柄长40~80cm,绿色,有时具褐色斑块,下部具鞘;叶片放射状分裂,裂片7~20,披针形、长圆形至椭圆形,长7~24cm,宽2~3.5cm,先端长

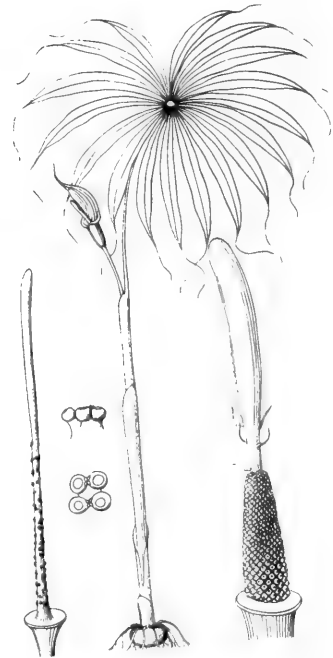


图4-191 一把伞南星

渐尖呈丝状,长达7cm,基部狭窄,无柄。总花梗短于叶柄,长约40cm,具褐色斑纹;佛焰苞绿色,背面有清晰的白色条纹,或紫色而无条纹,管部窄圆柱形,长4~8cm,喉部稍膨大,展开部分外卷,檐部三角状卵形至长卵圆形,长4~7cm,宽2~6cm,先端渐窄成长4~15cm的线形尾尖;肉穗花序单性;雄花序长2~2.5cm,具密花,上部常有少数中性花;雄花有雄蕊2~4;雌花序长约2cm,下部常具钻形中性花;雌花的子房圆形,无花柱,柱头小;附属物棒状,长3~4cm。浆果红色。种子1~2,球形,淡褐色。花期5—7月,果期8—9月。

见于雨华亭至南大门、太子庵、倒挂莲花、仙人顶、阳山坪等处,生于林下、草坡、灌丛。分布于临安、余姚、开化、天台、遂昌、文成;我国除江苏、山东、新疆、内蒙、辽宁、吉林、黑龙江等省、区外均有分布;泰国、缅甸、尼泊尔至印度东北部和北部也有。

块茎入药。

## 6. 芋属 *Colocasia* Schott

多年生草本,具肉质块茎、根状茎。叶基生;叶柄延下,下部鞘状;叶片盾状着生,卵状心形或箭头心形。总花梗常多数,于叶腋抽出;佛焰苞管部短,席卷、宿存,檐部直立,脱落;肉穗花序短于佛焰苞;雄花部分长圆柱形,位于上部,雌花部分短,位于基部,中间则为中性花(不育雄花)部分所分隔;附属物直立;花单性,无花被;雄花有雄蕊3~6,合生;雌花心皮3~4,子房1室,胚珠多数,生于侧膜胎座上。浆果绿色,倒圆锥形或长圆形。种子多数,长圆形。

8~12种,分布于亚洲热带及亚热带地区;我国有4种,主要分布于江南各省、区;浙江有2种,2变种;天目山栽培有1种。

### 芋 芋头 芋艿 (图4-192)

*Colocasia esculenta* (Linn.) Schott

湿生草本。块茎卵形至长椭圆形,常生多数小球茎,富含淀粉。叶2~5,基生;叶柄长于叶片,长20~90cm,绿色,基部鞘状抱茎;叶片盾状卵形,长20~50cm,先端急尖或短渐尖,侧脉4对,斜伸达叶缘,后裂片浑圆,合生长度达1/2~1/3,弯缺较钝,深3~5cm。浙江花果标本未见。

天目山有栽培。全省各地普遍栽培;我国南北各地都常栽培;埃及、菲律宾、印度尼西亚等热带地区也盛行栽培,视为主要食料。

块茎可供食用;叶柄为常用的猪饲料。

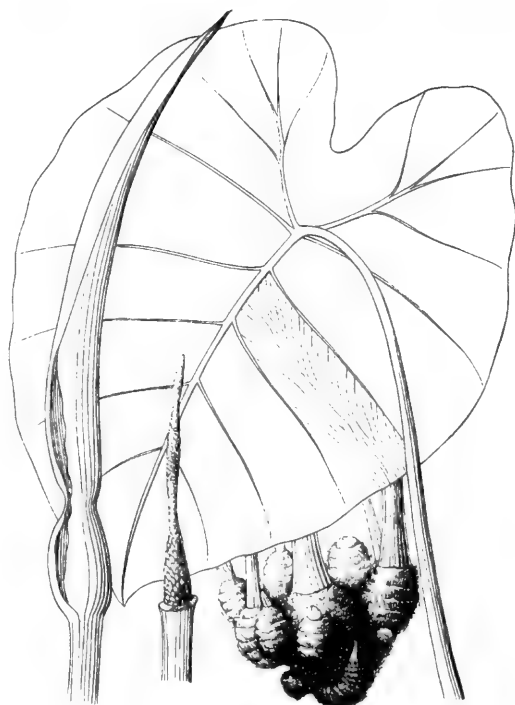


图4-192 芋

## 一三四 浮萍科 Lemnaceae

漂浮或沉水的微小草本,生淡水中。无根或有退化不分枝的丝状根。茎不发育,以卵形、长圆形或球形的小叶状体形式存在;叶状体绿色,扁平,稀背面强烈凸起。叶不存在或退化为细小的膜质鳞片而位于茎的基部。很少开花,主要为无性繁殖;在叶状体边缘的小囊(侧囊)中形成小叶状体,幼叶状体逐渐长大,从小囊中浮出。新植物体或与母植物体联系在一起,或后来分离。花单性,雌雄同株,无花被,着生于茎基的侧囊中,每一花序常包括1朵雌花和1~2朵雄花,外围以膜质佛焰苞;雄花有1~2雄蕊,花丝纤细或中部变粗呈纺锤形,花药1~2室,稀4室;雌花具1个雌蕊,葫芦状,子房无柄,1室,内有1~7胚珠,直生或半侧生,外珠被不盖住珠孔,花柱短,柱头全缘,短漏斗状。果实为平状胞果,不开裂;种子1~6,外种皮厚,肉质,内种皮薄,于珠孔上形成一层厚的种盖,胚具短的下位胚轴,子叶大,几完全抱合胚茎。

约6属,30种,除北极区外,分布几遍世界各地;我国有3属,6种,南北各地均有分布;浙江有3属,5种;天目山有2属,2种。

### 1. 浮萍属 *Lemna* Linn.

漂浮或沉水的小草本。叶状体扁平,两面绿色,具1~5脉,基部两侧具囊,囊内生营养芽和花;通常营养芽萌发后,新的叶状体脱离母体(品藻则附于母体,数代不脱);根1条,无维管束。花单性,雌雄同株,无花被,生于质膜的佛焰苞内;每花序有2雄花和1雌花,雄花有1雄蕊,花丝细弱,花药2室;雌花具1雌蕊,子房1室,内有1~6胚珠。胞果卵形;种子1,具助突。

约15种,广布南北半球温带地区;我国有3种,南北部各地均有;浙江有3种;天目山有1种。

浮萍 青萍 (图4-193)

*Lemna minor* Linn.

漂浮小草本。叶状体对称,近圆形、倒卵形或倒卵状椭圆形,全缘,长1.5~5mm,宽2~3mm,两面均呈绿色,具常不明显的5脉,下面中部有1条根,长3~4cm,白色,根冠顿头,根鞘无翅。繁殖时以叶状体侧边出芽,形成新个体。雌花具1枚弯生胚珠;果实近陀螺状,无翅或有窄翅;种子具有凸出的胚乳并具12~15条纵肋。花期6—7月

见于低海拔地区村落旁,常生于池塘、湖泊、水田及水沟中。分布于全省各地;广布于全国及世界各地。

全草入药,有发汗、利水、消肿之效;也可作家禽饲料及绿肥用。

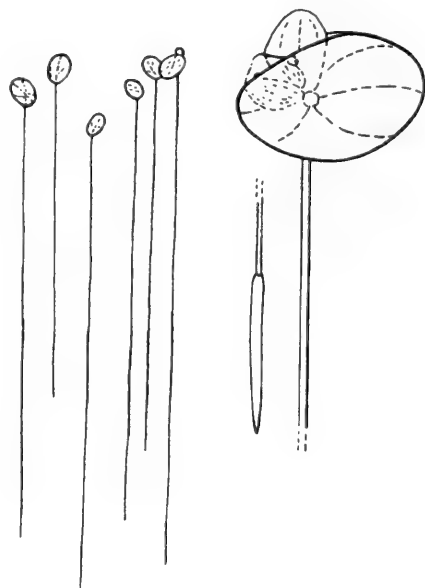


图4-193 浮萍

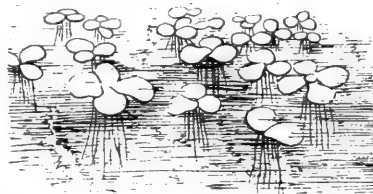


## 2. 紫萍属 *Spirodela* Schleid.

水生漂浮微小草本。叶状体盘状，单生或2~5簇生一起，具3~12脉纹，上面绿色，下面常紫色，有2至多条根，具数脉，簇生于腹面，具薄的根冠和1维管束，两侧具囊，囊内生营养芽和花。花单性，雌雄同株，无花被，佛焰苞膜质，内有2雄花和1雌花，雄花有1~2雄蕊，花丝纤细，花药2室，2缝裂；雌花有单心皮雌蕊，子房1室，内有1~6胚珠。胞果球形，边缘具翅。

约10种，分布于温带和热带地区；我国有2种，南北均产；浙江有1种；天目山也有。

本属与浮萍属的主要区别在于植物体具多条根；叶状体下面通常紫色。



紫萍 紫背浮萍 (图4-194)

*Spirodela polyrrhiza* (Linn.) Schleid.

浮水小植物。根5~11条，聚生于叶状腹面中央，根长3~5cm，白绿色，根冠尖，脱落；叶状体扁平，倒卵形或椭圆形，长5~9mm，宽4~7mm，两端圆钝，表面暗绿色，有5~11脉，背带紫红色。繁殖时叶状体两侧出芽形成新个体。肉穗花序，佛焰苞袋状，内苞有1朵雄花和2朵雌花；雄花具1~2雄蕊，花丝纤细，花药2室；雌花子房1室，具1~2枚直生胚珠，花柱短。果实圆形，上部有翅。花期6~7月。

见于低海拔地区村落旁，常生于池塘、湖泊、水田及水沟中。分布于全国各地；广布于全国及世界各地。

全草入药，有发汗、祛风、利尿、消肿之效；也可作家禽饲料。

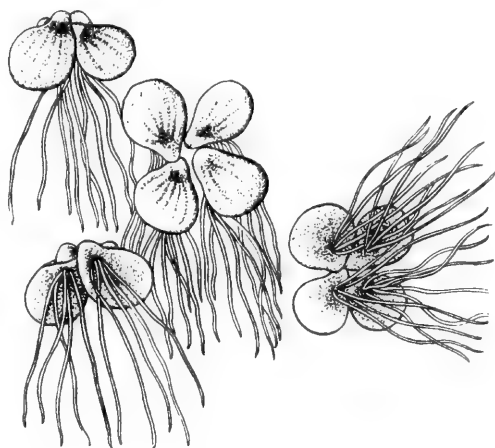


图4-194 紫萍

## 一三五 谷精草科 Eriocaulaceae

一年生或多年生草本，湿生或沼生。茎缩短，稀延长。叶基生，丛生茎端；叶片狭窄、线性，常具横脉。头状花序具总苞，单个或数个丛生干细长的总花梗上；花小，单性，雌雄同序，稀异株或异序；雌雄同株时，雌花位于花序的四周，雄花位于中央；花被片干膜质，2轮，2或3基数，离生或合生；萼片离生或多少合生呈佛焰苞状；雄蕊6(~3)或4,2或1轮，花丝细长，花药1~2室，内向纵裂；子房上位，2~3心皮合生成2~3室，每室具1胚珠，花柱1，柱头与子房同数。蒴果，果皮膜质，室脊开裂。种子平滑或有饰纹。

13属，约1200种，广布于热带和亚热带地区，美洲尤多；我国1属，约34种，南部较多；浙江约9种，2变种；天目山有1属，2种。

## 谷精草属 *Eriocaulon* Linn.

一年生或多年生草本,湿生。茎不显著。叶基生,叶片线性。总花梗长于叶片,具鞘。头状花序生于总花梗顶端;总苞片呈覆瓦状排列;苞片常被有白色短毛或细柔毛。花单性,雌雄同序;花被片2轮,每轮3,稀2;雄花:萼片基部合生呈短管状乃至全部合生呈佛焰苞状,稀2浅裂;花瓣离生或合生呈管状,先端具毛或黑色腺体;雄蕊6,稀4,花药黑色,稀黄白色;雌花:萼片离生乃至合生呈佛焰苞状;花瓣离生或基部合生,宽线性或棍棒状,先端具毛或黑色腺体,稀退化;子房2~3室,稀1室,柱头2~3裂,稀1。蒴果室背开裂,每室含种子1枚。种子常椭圆形,橙红色或黄色,表面常具横格及T形毛。

约400种,分布与热带和亚热带地区;我国约34种,除西北部外,各地都有;浙江有9种,2变种;天目山有2种。

### 1. 长苞谷精草 (图4-195)

*Eriocaulon decemflorum* Maxim.

叶基生;叶片宽线形或线形,长5~11cm,宽1~2cm,有横脉。总花梗长6~22cm,有4~5纵沟。头状花序倒圆锥形,直径4~5cm;总苞片长椭圆形,长3.5~6mm,显著长于花,麦秆黄色,先端急尖;苞片倒披针形,先端尖,背面生白短毛;花序托无毛或有毛;雄花:萼片2,披针形,基部合生呈柄状;花瓣2,下部合生呈管状,裂片近先端有1黑色腺体;雄蕊4,花药黑色;雌花:萼片2,离生,披针形,上部有毛;花瓣2,倒披针形,上部内侧有黑色腺体;子房2室,有时仅1室发育,柱头2。种子近球形,直径0.8~1mm。花果期8—10月。

有标本记录,但具体产地和生境不详。分布于临安、武义、松阳、龙泉、庆元、缙云、丽水、永嘉、泰顺;江苏、江西、福建、湖南、广东、辽宁、黑龙江;日本也有。

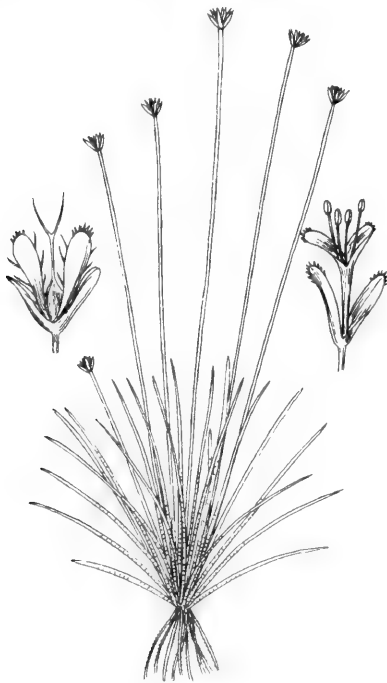


图4-195 长苞谷精草

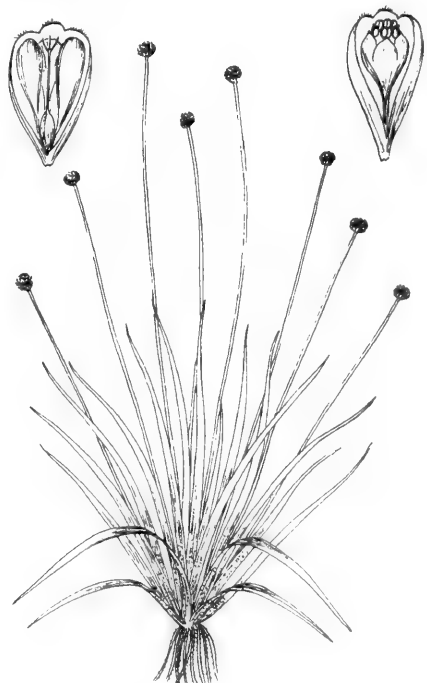


图4-196 谷精草

## 2. 谷精草 (图 4-196)

*Eriocaulon buergerianum* Koern.

多年生丛生草本。叶基生；叶片长披针状线形，长 6~20cm，宽 3~8cm，有横脉。总花梗多，长短不一，长可达 4~6mm；总苞片倒卵形或近圆形，长 2~2.5mm，麦秆黄色；苞片倒卵形，先端骤尖，上部密生白色短毛。花序托具长柔毛。雄花：萼片 3，合生呈佛焰苞状，先端具白色柔毛；花瓣 3，合生呈管状，雄蕊 6，花药黑色。雌花：萼片 3，合生呈佛焰苞状，先端 3 裂；花瓣 3，离生，棍棒状，近先端有 1 黑色腺体；子房 3 室，柱头 3。种子长椭圆形，有网状花纹，直径约 1mm。花果期 9—10 月。

见于千亩田，生于向阳路边。分布于全省各地；江苏、安徽、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、陕西也有分布；日本也有。

带总花梗的头状花序入药，有疏风、明目、退翳之效。

本种花 3 数区别于前种。

## 一三六 鸭跖草科 Commelinaceae

一年生或多年生草本。茎直立，匍匐或有时缠绕。单叶互生；叶片全缘，具明显的叶鞘。蝎尾状聚伞花序再排列成顶生或腋生的圆锥花序，或缩短成伞形花序或头状花序，稀 1 至数花簇生于叶腋；总花梗上的总苞片叶状、舟状或佛焰苞状；聚伞花序基部的苞片存在或缺失；花两性，稀杂性同株，辐射对称或两侧对称；小苞片极小或早落；萼片 3，绿色，革质，离生，稀合生；花瓣 3，离生或不同程度合生；雄蕊 6，全育或仅部分发育，花丝分离或基部多少联合，有时具念珠状长毛，花药 2 室，背着；子房上位，2~3 室，每室具 1 至数枚直生胚珠。蒴果室背开裂，稀不裂。种子有棱，种脐线性，胚盖位于种脐的背面或侧面。

约 40 属，600 种，分布于热带、亚热带地区，少数种可分布到温带地区；我国 13 属，53 种，全国均有分布，主要产于广东和云南；浙江有 11 属，17 种（引种栽培的有 4 属，5 种）；天目山有 4 属，6 种。

## 分属检索表

1. 缠绕草本；总苞片大而呈佛焰苞状；圆锥花序中下部的聚伞花序上的花为两性花，其余的均为雄花 ..... 1. 竹叶子属 *Streptolirion*
1. 直立或匍匐草本；总苞片呈佛焰苞状或否；花全为两性花。
  2. 果浆果状而不裂 ..... 2. 杜若属 *Pollia*
  2. 果为开裂的蒴果。
    3. 总苞片佛焰苞状；花瓣完全离生；能育雄蕊 3 枚，退化雄蕊顶端扁，分裂呈蝴蝶状 ..... 3. 鸭跖草属 *Commelina*
    3. 总苞片叶状；花瓣分离；能育雄蕊 3 枚（有的其中 1~2 枚败育），辐射对称，全部对萼；退化雄蕊顶端不裂而为戟状，或 3 全裂 ..... 4. 水竹叶属 *Murdannia*

## 1. 竹叶子属 *Streptolirion* Edgew.

缠绕草本。叶片心形，具柄。圆锥花序腋生，自叶鞘背面穿鞘而出，每个聚伞花序基部均具与叶片同形的苞片；花杂性同株，圆锥花序下部聚伞花序上的花为两性，其余花均为雄性，无梗或具极短梗；萼片离生，舟状；花瓣白色，离生，宽线形或匙形，稍长于萼片；雄蕊全育，花丝有毛；子房3室，每室具2颗胚珠。蒴果三棱状卵形，顶端具喙。种子多角形。

仅1种，分布于热带、亚热带地区；我国主要分布于西部和东部，浙江亦产。

### 竹叶子 (图 4-197)

*Streptolirion volubile* Edgew.

茎长可达2m，无毛或稀被短柔毛。叶片心形，长4~11cm，宽2.5~10cm，先端尾尖，边缘有短睫毛，上面近无毛，下面多少被疏柔毛；叶柄长3~15cm，无毛或被柔毛；叶鞘近无毛或被柔毛，鞘口有睫毛。圆锥花序长约5cm，具长7~10cm的总花梗；花序下部的苞片与叶同形，长2~6cm，上部的苞片卵状披针形，较小；萼片长3~4mm，先端急尖；花瓣白色，宽线形或匙形；花丝密被绵毛；子房无毛或被疏毛。蒴果长4~5mm，顶端有长2~3mm的喙。种子灰褐色，直径约2mm。

见于里曲湾、外曲湾，生于山坡、山谷、林下、溪边。分布于临安、淳安；我国华中、西南及山东、河北、陕西、山西和辽宁也有分布；日本、朝鲜、越南、不丹也有。



图 4-197 竹叶子

## 2. 杜若属 *Pollia* Thunb.

多年生高大草本。茎直立或基部匍匐。叶互生，椭圆状披针形，具柄或无柄。圆锥花序顶生，稀为伞形花序；总苞片叶状；苞片小或无；花两性，具短梗；萼片3，离生，舟状椭圆形；花瓣3，白色或紫色，离生，倒卵形、椭圆形或长圆形，短于或长于萼片；雄蕊6，全育或有3枚退化，花丝无毛；子房上位，3室，每室具数枚胚珠。果为浆果状，圆球形或卵形，成熟时蓝色或黑色。种子多角形。

约15种，分布于亚洲、非洲和大洋洲的热带、亚热带地区；我国有7种，分布于长江流域以南；浙江有1种，天目山也有。

**杜若** (图 4-198)*Pollia japonica* Thunb.

多年生草本；茎直立或上升，高 50~90cm，直径 5~10mm。叶片长椭圆形，长 11~18 (~25)cm，宽 3~7cm，先端渐尖，基部渐狭呈柄状，两面微粗糙；叶鞘疏生短糙毛。圆锥花序伸长，由疏离轮生的聚伞花序组成；总花梗与花梗被白色短柔毛；总苞片卵状披针形，长约 5mm；萼片 3，白色，长约 5mm，宿存；花瓣 3，白色，稍带淡红色，倒卵状匙形，长于萼片；雄蕊 6 枚，全育，有时其中 3 枚略小，偶有 1 枚不育。果为浆果状，圆球形或卵形，直径 5~7mm，成熟时蓝色。种子多角形，直径约 2mm，有皱纹和窝孔。花期 6—7 月，果期 8—10 月。

见于五里亭、七里亭、狮子口，生于山坡林下或沟边潮湿处。分布于全省各地；安徽、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川和贵州也有分布；日本、朝鲜及中南半岛也有。

根、全草有活血、益肾、解毒之效，可治腰痛及毒蛇咬伤。



图 4-198 杜若

**3. 鸭跖草属 *Commelina* Linn.**

一年生或多年生草本。茎直立或基部匍匐，多分枝。单叶互生；叶片卵形至披针形，无柄或具短柄。聚伞花序单生，或数枚集生于主茎或分枝的顶端；总苞片 1 枚，佛焰苞状，包裹花序；花两性，具梗，花序上部分枝上的花较小，早落，花序下部分枝上的花较大，正常发育；萼片 3，膜质，内方的 2 枚基部常合生；花瓣 3，蓝色，离生，侧生的 2 枚较大，常具爪；发育雄蕊 3，退化雄蕊 2~3，顶端分裂为 4 片，排成蝴蝶状，花丝无毛；子房 2~3 室，每室具 1~2 颗胚珠。蒴果三棱状椭圆形，室背开裂。种子有网纹、皱纹或窝孔，稀光滑。

约 100 种，广布于全世界，以热带地区为最多；我国有 7 种，全国均有分布，以东南部尤多；浙江 2 种；天目山有 2 种。

**1. 鸭跖草 蓝花草** (图 4-199, 彩图 4-3-2)*Commelina communis* Linn.

一年生草本。茎高 20~40cm，多分枝，基部匍匐而节上生根，上部上升。叶片卵形至披针形，长 4~9cm，宽 1.5~2cm，先端急尖至渐尖，基部宽楔形，两面无毛或上面近边缘处微粗糙，无柄或几无柄；叶鞘近膜质，紧密抱茎，散生紫色斑点，鞘口有长睫毛。聚伞花序单生于主茎或分枝的顶端；总苞片佛焰苞状，心状卵形，长 1~2cm，折叠，边缘分离；萼片 3，白色，狭卵形，长约 5mm；花瓣 3，卵形，后方的 2 枚较大，蓝色，有长爪，长 1~1.5cm，前方一枚较小，白色，无爪，长 5~7mm；发育雄蕊 2~3，位于前方，花丝长约 13mm，退化雄蕊 3~4，其花药退化成蝴蝶

状,位于后方;子房上位,2室,每室具2颗胚珠。蒴果椭圆形,长5~7mm,2瓣裂。种子近肾形,长2~3mm,表面有不规则的窝孔。花果期7—9月。

见于天目村、禅源寺、一里亭、老殿、仙人顶等,生于山坡路边或山坡沟边潮湿处。分布于全省各地;我国四川、甘肃以东的南北各省、区也有分布;日本、朝鲜、俄罗斯远东地区、中南半岛及北美洲也有。

全草有清热解毒、凉血、利尿之效,可治外感发热、上呼吸道感染、腮腺炎、尿路感染。



图 4-199 鸭跖草



图 4-200 饭包草

## 2. 饭包草 火柴头 (图 4-200)

*Commelina bengalensis* Linn.

多年生草本。具横走的根状茎,多分枝,长可达70cm,疏生短柔毛。叶片卵形,长2.5~6cm,宽1.8~3.7cm,先端钝,稀急尖,基部圆形,急缩成扁阔的叶柄;叶鞘膜质,疏松抱茎,疏生短柔毛,鞘口有长睫毛。聚伞花序单生于主茎或分枝的顶端;总苞片佛焰苞状,近漏斗状,长约1.5cm,下部边缘合生,被柔毛;萼片3,白色,狭卵形或披针形,长约2mm;花瓣3,宽卵形,后方的2枚较大,蓝色,有长爪,长4~8mm,前方的1枚较小,白色,长3~4mm;发育雄蕊3,位于前方,退化雄蕊3,位于后方;子房3室,其中2室各具3颗胚珠,另1室具1颗胚珠。蒴果三棱状椭圆形,长4~6mm,3瓣裂。种子近肾形,长约2mm,有皱纹。花期7—9月。

见于禅源寺,生于沟边或山坡林下潮湿处。分布于全省各地;秦岭、淮河以南各省、区及河北也有分布;亚洲、非洲的热带和亚热带也有。

全草有清热利尿、解毒消肿之效,可治热淋、痢疾、痔疮、毒蛇咬伤。

本种与鸭跖草的区别在于全株被柔毛;叶片卵形,具柄;叶鞘疏松抱茎;总苞片较小,近漏斗状,下部边缘合生;花较小,子房3室;蒴果3瓣裂。

## 4. 水竹叶属 *Murdannia* Royle

一年生或多年生草本，水生或沼生。茎直立或基部匍匐，常具分枝。叶片线形至长圆状披针形，无柄。聚伞花序排列成顶生或兼腋生的圆锥花序或伞房花序，或退化至1花；总苞片叶状；苞片线状，膜质；花两性；萼片披针形，膜质；花瓣蓝紫色或淡红色，离生；发育雄蕊3，或其中1枚无花粉而败育，退化雄蕊3，稀2、1或0，顶端戟状或3裂，花丝有毛或无毛；子房3室，每室具2至数颗胚珠。蒴果圆球形至长椭圆形，有明显或不明显的三棱。种子表面有沟纹和窝孔。

约50种，分布于亚洲、非洲、大洋洲各地及美洲热带和亚热带地区；我国20种，分布于东南至西南部；浙江有4种；天目山有2种。

### 1. 水竹叶 (图4-201)

*Murdannia triquetra* (Wall. ex C. B. Clarke) Bruckn.

一年生草本。茎细长，多分枝，基部匍匐，长10~30cm，直径1~2mm。叶片线状披针形，长3~6cm，宽6~7mm；叶鞘边缘具白色柔毛，长5~10mm。聚伞花序退化成为1花，生于分枝的顶端和近顶端的叶腋；苞片线状，长3~4mm；花梗长1.5~2.5cm；萼片披针形，长4~6mm，散生紫色斑点，先端簇生短柔毛；花瓣淡紫色或淡红色，狭倒卵形，长于萼片；发育雄蕊3，退化雄蕊3，顶端不分裂而成戟形，花丝基部有毛；子房每室具数枚胚珠。蒴果椭圆形，长5~7mm，宽3~4mm，两端稍钝。种子稍压扁，有沟纹和窝孔。花果期8—10月。

天目山有记载，但未见标本。分布于全省各地；华东、中南和西南各省、区也有分布；印度也有。全草入药，有清肺热、消疮肿之效。



图4-201 水竹叶



图4-202 裸花水竹叶

## 2. 裸花水竹叶 (图 4-202)

*Murdannia nudiflora* (Linn.) Brenan

多年生草本。茎直立,多分枝,直立或基部匍匐,高 10~30cm,直径约 1.5mm,无毛。叶片狭长披针形,长 3~10cm,宽 5~10mm,表面深绿色,边缘近基部处具睫毛;叶鞘疏生长柔毛。聚伞花序排列成疏松的顶生圆锥花序;苞片卵状披针形,长 5~6mm,疏生长柔毛;花梗长 3~5mm;萼片 3,椭圆形,长 3~4mm;花瓣 3,淡紫色,倒卵形,与萼片近等长或稍短;发育雄蕊 2,退化雄蕊 2~4,顶端 3 全裂,花丝下部有毛;子房每室具 2 颗胚珠。蒴果卵圆形。长 3~4mm,3 室,顶端急尖。种子褐色,有稀而大的窝孔。花果期 8—10 月。

有标本记录,但具体产地和生境不详。分布于全省各地;华东、中南、四川和云南也有分布;日本、菲律宾、中南半岛至印度也有。

全草入药,有清热凉血、利尿、解毒之效。

本种聚伞花序多朵花,排列成圆锥状可与前种区别。

# 一三七 雨久花科 Pontederiaceae

多年生水生或沼泽生草本,漂浮于水面或着根于泥土中;根状茎粗壮,短缩或横走。茎短而直立,不分枝,大部分为叶鞘所包。叶挺水、浮水或沉水;叶通常对生或 3~4 片轮生,叶片具平行脉或弧状脉;叶柄基部扩大成鞘,肉质,常具托叶。花两性,辐射对称或两侧对称,排列成总状或穗状或圆锥状花序,花序由上部叶鞘内抽出,具鞘状苞片或缺;花被片 6,成 2 轮排列,花瓣状,离生或基部合生;雄蕊 6 或 3,极少 1 枚,着生在花被管上或基部,子房上位,3 室,中轴胎座,或 1 室而具 3 侧膜胎座,每室胚珠多数或单独悬垂于每一胎座;花柱 1,柱头 1~6 裂,或为头状。蒴果 3 室,开裂为 3 果瓣,有时为 1 室 1 种子的胞果;种子具纵条纹,胚乳粉质。

约 9 属,39 种,分布于热带地区,极少分布于温带;我国有 2 属,4 种,南北各省、区均有分布;浙江有 2 属,3 种;天目山有 2 属,2 种。

## 1. 凤眼莲属 *Eichhornia* Kunth

浮生水面草本,节上生不定根。叶常基生,浮于水面,莲座式,叶片倒卵形、心形或肾形,稀披针形,通常具长柄,中部以下常膨大呈葫芦状气囊,基部具鞘。花两侧对称,或近辐射对称,常排列成穗状花序或少数为圆锥状;花被片下部联合成漏斗状,具长管或短管;雄蕊 6,3 长 3 短,插生在花被管上,长雄蕊常伸出花被管外;子房无柄,3 室,中轴胎座,有多数胚珠,花柱丝状,柱头稍扩大或 3~6 浅裂。蒴果卵形或长圆形,藏于凋萎的花被管内,果皮膜质;种子多数,卵形,有角棱。

约 7 种,分布于南美;我国有 1 种,原分布南美,长江流域以南现均已归化;浙江和天目山也有。



## 凤眼莲 水葫芦 (图 4-203)

*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms-Laub.

浮水草本或在浅水处根生泥中。须根发达。根状茎极短,节上生不定根,具长匍匐枝,与母枝分离后,长成新植株。茎高 30~50cm。叶基生,莲座状排列;叶片卵形、倒卵形或菱形,长 3~15cm,长宽近相等,具弧形脉,先端圆钝,基部浅心形、截形、圆形或宽楔形,光滑无毛;叶柄长 4~16(~25)cm,近中部以下膨大成葫芦形的气囊,海绵质,但植株密集生长时则气囊不明显,基部具鞘,略带紫红色。花茎单生,长过于叶,中部具鞘状苞片;花多朵排列成穗状花序;花被蓝紫色,在蓝色的中央有鲜黄色斑点,下面 5 片几相等,长 4.5~6cm;花被管长 1.2~1.8 cm,外面有腺毛,花被裂片卵形、长圆形或倒卵形,上方裂片较大,有周围蓝色中心黄色的斑块;雄蕊 6,3 长 3 短,长的伸出花外,长雄蕊花丝上有腺毛,短的藏于花被管内,花丝不规则的结合于花被内,花药长不及 2mm;子房卵圆形,长 4mm,花柱细长,上部有毛。蒴果卵形。花期 7—9 月,果期 8—10 月。

原产美洲热带。天目山有归化,生于池塘、河渠静水处或水田中。全省平原地区河网地带普遍;长江以南各地均有。

全草可作饲料或药用,但繁殖迅速,可导致水道堵塞。

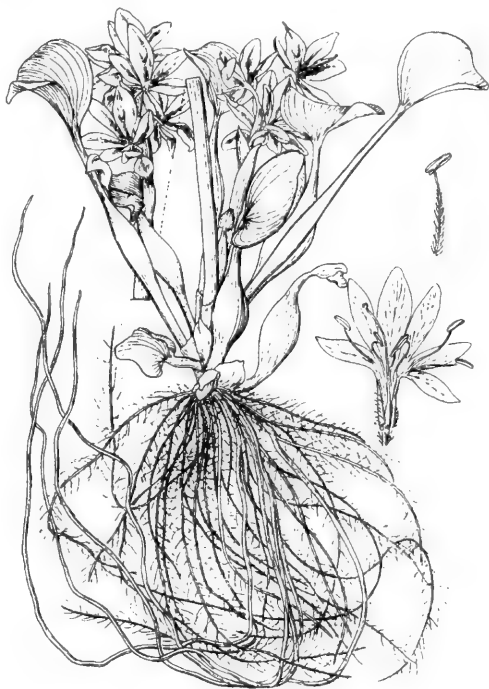


图 4-203 凤眼莲

2. 雨久花属 *Monochoria* C. Presl

挺水草本,根状茎短或平卧。叶簇生于基部或单生于花茎上;叶片披针形、心形或箭形,叶柄长,基部具鞘。总状花序短,由最上部的叶鞘内抽出,有花数朵,具鞘状苞片,不规则;花被钟状,花被片离生,6 深裂几达基部,辐射对称,蓝色或白色;雄蕊 6,其中 1 枚较大,且花丝的一侧具刺状齿,花药基生,由顶端纵行开裂;子房上位,3 室,中轴胎座,胚珠多数。蒴果室背开裂为 3 果瓣。

约 5 种,分布于东亚至澳大利亚;我国有 3 种,各省、区均有分布;浙江有 2 种;天目山有 1 种。

本属与凤眼莲属的主要区别在于花被片离生;叶柄无气囊。

## 鸭舌草 (图 4-204)

*Monochoria vaginalis* (Burm. f.) Presl ex Kunth

一年生沼生或水生草本,全株光滑无毛。根状茎极短,下生纤维状须根。茎直立或斜升,高一般不超过 50cm。叶片纸质,形状和大小多变,由披针形、长圆状卵形、卵形至宽卵形,长 2~7cm,宽 0.5~6cm,先端渐尖,基部圆形、截形至浅心形,全缘,叶脉弧形,两面无毛;基生叶具长柄,茎生叶具短柄,长 3~30cm,基部成长鞘。总状花序从叶鞘中抽出,长 2.5~5cm,初直立,后下弯垂,但不超过叶的长度,具花 2~7(~12)朵,通常 4 朵;花梗长 3~15mm,花蓝色,长 1~1.5cm,花被片披针形或卵形;雄蕊 6,其中 1 枚较大,花丝长约 2mm;子房上位,卵形,3 室,有少数胚珠。蒴果椭圆形,长约 1cm,顶端有宿存花柱。种子多数,长圆形,长约 1mm,灰褐色,有纵沟。花期 6—9 月,果期 7—10 月。

见于告岭等处,生于水田、水沟及池沼中。分布于全省各地;华东、华中、华南至西南地区以及河南、河北、陕西、甘肃也有分布;日本、马来西亚、印度及非洲热带地区也有。

全草入药,有清热解毒、止痛、止血之功效。

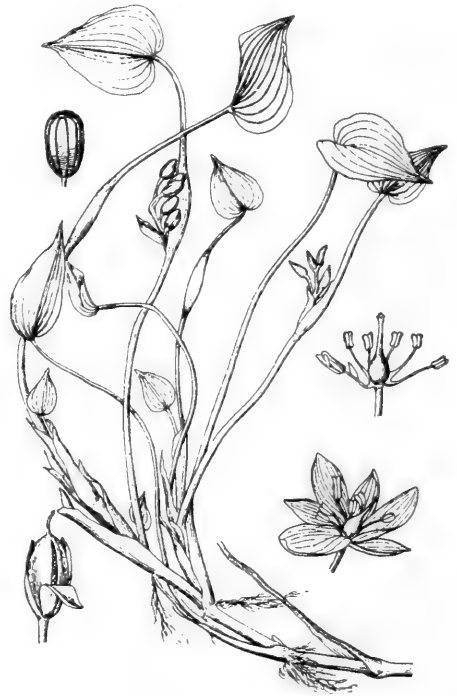


图 4-204 鸭舌草

## 一三八 灯心草科 Juncaceae

多年生稀一年生草本,常密集丛生,具直伸或横走的根状茎。茎直立,常不分枝。叶基生兼茎生;叶片扁平至圆柱状,披针形或线形,有时退化呈刺芒状;叶鞘开放或闭合;叶舌存在或缺。花序顶生或假侧生,其下具总苞片,分枝基部常具鞘状的枝先出叶;花小,两性,具梗或无梗,其下具 1 枚干膜质的苞片,有时内侧还具 1~2 枚小苞片状先出叶;花被片 6,2 轮,或内轮 3 枚退化,草质或干膜质白色或褐色,颖片状;雄蕊 6,2 轮,或内轮 3 枚退化,花丝分离,花药 2 室,基部着生;子房上位,1 或 3 室,每室具 3 至多数胚珠,侧膜胎座或中轴胎座,花柱单一,柱头 3。蒴果 3 瓣裂。种子 3 或多数,细小,有时具尾状附属物。

约 8 属,约 300 种,分布于温带和寒带湿润地区;我国有 2 属,约 93 种,分布于全国;浙江有 2 属,10 种;天目山有 2 属,7 种。

## 1. 地杨梅属 *Luzula* DC.

多年生或极稀为一年生草本。茎直立。叶片扁平或内折，禾叶状，多基生，有时兼茎生，边缘或多或少有白色长柔毛；叶鞘闭合，抱茎；叶舌和叶耳均缺。花序为单花或数朵簇生的小头状花序再排列成复聚伞花序、圆锥花序或复头状花序；总苞片叶状；先出叶存在；花被片6，稀3，全缘或有齿；雄蕊6，稀3；子房1室，具3颗胚珠，柱头3，伸长。蒴果3瓣裂。种子3，种皮有不显著网纹，常有明显种阜。

约70种，分布于北半球温带地区；我国有16种，全国均有；浙江有2种；天目山有2种。

### 1. 羽毛地杨梅 (图 4-205)

*Luzula plumosa* E. Mey.

多年生草本，具横走的根状茎。茎簇生，高20~30cm。叶片披针形或狭披针形，基生的长6~20cm，宽5~10mm，茎生的较短，长2.5~5cm，边缘有白色长柔毛。花单生，排列成开展的复聚伞花序；总苞片远短于花序；先出叶卵形，长约1.5mm，先端尖，上部边缘狭膜质；雄蕊6，比花被片稍短，花药稍长于花丝；花柱短，柱头长而卷曲。蒴果卵状三棱形。种子暗褐色，卵形，长约1.5mm，具约与种子等长而弯曲的种阜。花果期4—6月。

见于老殿、仙人顶，生于海拔1000~1500m山坡林下或山坡路旁阴湿草丛中。分布于临安、淳安、遂昌、龙泉；长江中下游各省及云南、西藏和陕西也有分布；日本、不丹、尼泊尔和印度东北部也有。



图 4-205 羽毛地杨梅



图 4-206 多花地杨梅

## 2. 多花地杨梅 (图 4-206)

*Luzula multiflora* (Retz.) Lej.

多年生草本,具短的根状茎。茎簇生,高 25~40cm。叶片线形或狭披针形,基生的长 5~10cm,宽 2~5mm,茎生的较短,边缘有白色长柔毛。花簇生成小头状花序,再排成复聚伞花序;总苞片几等长或短于花序;先出叶宽卵形,长约 1.5mm,上部边缘有小齿,膜质;花被片紫褐色,卵状披针形,外轮的长 2.5~3mm,内轮的稍短,先端渐尖,边缘狭膜质;雄蕊 6,花药黄白色,长约为花丝的 2 倍;花柱短,柱头 3 裂,线状卷曲。蒴果近卵形,有棱角。种子暗褐色,卵形,长 1~1.5mm,具长约为种子 1/2 的种阜。花果期 3—5 月。

见于告岭,生于山谷林中。分布于安吉、杭州、临安、桐庐、普陀;我国南北各省、区也有分布;亚洲其他地区、欧洲、澳大利亚及北美洲也有。

本种与羽毛地杨梅的主要区别在于花的花序分枝上排列成小头状花序,非为单生。

## 2. 灯心草属 *Juncus* Linn.

多年生或稀一年生草本。茎直立,常簇生。叶基生或同时茎生,叶片扁平或圆柱状,线形或毛发状,有时退化呈刺芒状,或全部退化成鞘状鳞片;叶鞘开放;叶舌缺;叶耳存在或缺。花序顶生或假侧生,为单花或数朵簇生的小头状花序再排列成复聚伞花序,或单独的头状花序;总苞片叶状或苞片状,或似茎的延伸;先出叶存在或缺;花被片 6,颖状,2 轮;雄蕊 6 或 3;子房 3 室或不完全 3 室,每室具多数胚珠,柱头 3。蒴果 3 瓣裂。种子小,有时两端具白色附属物。

约 240 余种,主要分布于温带和寒带地区;我国约 77 种,各地都有,西南地区较多;浙江有 8 种,1 亚种,1 变种;天目山有 5 种。

本属叶鞘开放,叶片边缘无毛;蒴果 3 室,稀不完全 3 室,具多枚种子,可与前属区别。

### 分种检索表

1. 叶片退化呈刺芒状或缺;花序假侧生,总苞片似茎的延伸。
  2. 茎粗壮,直径 1.5~4mm;花被片线状披针形,外轮者稍长;蒴果长圆形,3 室 ..... 1. 灯心草 *J. effusus*
  2. 茎细弱,直径 0.8~1.5mm;花被片卵状披针形,内、外轮者等长;蒴果卵形,顶端盾,具 3 个不完全隔膜 ..... 2. 野灯心草 *J. setchuensis*
1. 叶片正常发育;花序顶生,总苞片叶状或苞片状。
  3. 茎扁平,两侧具宽翅;雄蕊 6 枚 ..... 3. 翅茎灯心草 *J. alatus*
  3. 茎稍扁,两侧具翅或无翅;雄蕊 3 枚。
    4. 茎圆柱形或稍扁;头状花序半球形近球形;花被片等长或内轮稍短;蒴果三棱状圆锥形 ..... 4. 江南灯心草 *J. leschenaultii*
    4. 茎微扁平,上部两侧略有狭翅;头状花序呈星芒状球形;花被片内轮比外轮长;蒴果三棱状长圆柱形 ..... 5. 星花灯心草 *J. diastrophanthus*

## 1. 灯心草 (图 4-207)

*Juncus effusus* Linn.

多年生草本。根状茎横走。茎直立,粗壮,丛生,高 40~100cm,直径 1.5~4mm,有多数纵棱,内部充满乳白色的髓。叶基生或近基生;叶片大多退化成刺芒状;叶鞘中部以下紫褐色至黑褐色;叶耳缺。复聚伞花序假侧生,通常较紧密;总苞片似茎的延伸,直立,长 5~20cm;

先出叶宽卵形,长约0.5mm,膜质;花被片线状披针形,外轮的长2~2.5mm,内轮的有时稍短,边缘膜质;雄蕊3,稀6,长约为花被片的2/3,花药稍短于花丝;子房3室,每室多胚珠。蒴果三棱状椭圆形,先端钝,微凹陷,成熟时稍长于花被片。种子黄褐色,椭圆形,长约0.5mm,无附属物。花果期3—4月,果期4—7月。

见于禅源寺、一里亭、三里亭、告岭,生于沟边及山坡路边潮湿处,亦常见栽培。分布于全省各地;全国各省、区也有分布;各大洲也有。

茎可供草席等编织原料;髓可供药用,有清热、镇静、利尿之效,也可作灯芯用。



图 4-207 灯心草



图 4-208 野灯心草

## 2. 野灯心草 (图 4-208)

*Juncus setchuensis* Buch.

多年生草本。根状茎横走,多缩短。茎簇生,圆柱形,高30~50cm,直径0.8~1.5mm,有少数细纵棱。叶多基生;叶片大多退化呈刺芒状;叶鞘中部以下紫褐色至黑褐色;叶耳缺。复聚伞花序假侧生;总苞片似茎的延伸,直立,长10~15cm;先出叶卵状三角形,长0.5~0.8mm,膜质;花被片6,卵状披针形,近等长,长2.5~3mm,边缘膜质;雄蕊3,长约为花被片的2/3,花药稍短于花丝;子房不完全3室。蒴果近球形,成熟时稍长于花被片,顶端钝。种子黄褐色,倒卵形,长约0.5mm,无附属物。花果期3—4月,果期4—7月。

见于千亩田,生于高山草甸中。分布于全省各地;我国长江流域及其以南各省、区也有分布;日本、朝鲜也有。

## 3. 翅茎灯心草 (图 4-209)

*Juncus alatus* Franch. et Sav.

多年生草本。根状茎短。茎多数簇生,直立,高 30~50cm,质软、扁平、并具窄翅。叶基生兼茎生;叶片扁平,长 10~15cm,宽 3~5mm,稍中空,多管型,有不连贯的横脉状横隔;叶鞘两侧扁,松弛抱茎,边缘膜质;叶耳缺。复聚伞花序顶生;花 4~7 朵在分枝上排列成小头状花序;总苞片叶状,短于花序;先出叶卵形,长约 1.5mm,先端急尖,膜质;花被片披针形,外轮的长 2.5~3mm,边缘狭膜质;雄蕊 6,长约为花被片的 2/3,花药短于花丝;子房 3 室。蒴果三棱状长卵形,长约 4.5mm,顶端钝,具短喙,成熟时上部带褐紫色。种子长卵形,长约 0.5mm,表面具纵纹,两端稍尖,无附属物。花期 5—6 月,果期 6—7 月。

见于九狮村,生于田边、沟边及路边潮湿处。分布于全省各地;华东、华中、华南各省、区及四川和陕西也有分布;日本也有。

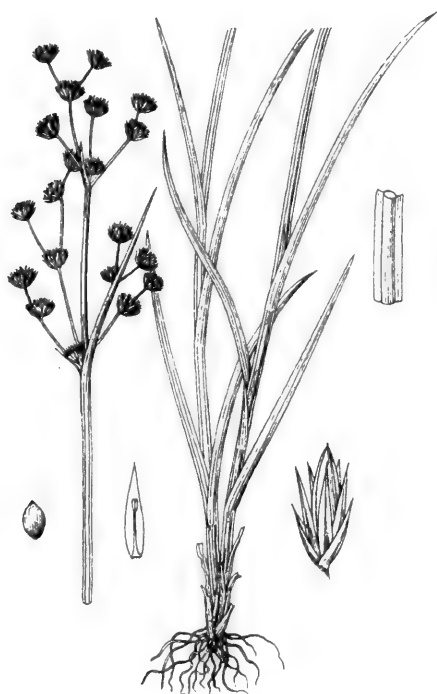


图 4-209 翅茎灯心草



图 4-210 江南灯心草

## 4. 江南灯心草 (图 4-210)

*Juncus leschenaultii* Gay

多年生草本。根状茎短。茎少数簇生,微压扁,高 30~70cm。叶基生兼茎生;叶片圆柱形,长 10~20cm,直径 1.5~3mm,中空,单管型,有贯连的竹节状横隔;叶鞘圆筒状,疏松抱茎;叶耳微小,膜质。复聚伞花序顶生;花 3~8 余朵在分枝上排列成小头状花序;总苞片线状披针形,短于花序;先出叶长卵形,长约 1.5mm,先端尖,膜质;花被片 6,披针形,近等长,长 3~3.5mm,边缘狭膜质;雄蕊 3,长约为花被片的 1/2,花药短于花丝;子房 3 室。蒴果三棱状长圆形。远长于花被片,顶端具短喙。种子长卵形,长约 0.8mm,两端稍尖,无附属物。花期 5—6 月,果期 6—9 月。

见于横塘,生于山坡路边。分布于全省各地;我国长江以南各省、区及陕西也有分布;日本和印度也有。

### 5. 星花灯心草 (图 4-211)

*Juncus diastrophanthus* Buch.

多年生草本。根状茎极短。茎簇生,微压扁,高 20~30cm,直径 1~2mm,有时上部两侧略具狭翅。叶基生兼茎生;叶片扁平,长 5~10 (~15)cm,宽 2~3mm,稍中空,多管型,有不贯连的横脉状横隔;叶耳小,近三角形,膜质。复聚伞花序顶生;花 7~15 余朵在分枝上排列成小头状花序;总苞片叶状,短于花序;先出叶卵形,长 1~1.5mm,先端尾尖,膜质;花被片 6,披针形,近等长,长约 4.5mm,边缘狭膜质;雄蕊 3,长约为花被片的 1/2,花药短于花丝;柱头 3 裂;子房 3 室。蒴果三棱状长圆形,长 4~5mm,顶端渐尖,具短喙。种子卵形,长约 0.7mm,两端稍尖,无附属物。花期 3—4 月,果期 4—6 月。

见于西关,生于沟边、山坡路边及山坡林下潮湿处。分布于全省各地;江苏、江西、湖北、湖南、广东、广西、云南及陕西也有分布;日本也有。



图 4-211 星花灯心草

## 一三九 百部科 Stemonaceae

多年生直立或攀援草本,全体光滑无毛。常具块根,稀为根状茎;须根肥大肉质或否,味苦。茎缠绕或直立。叶对生、轮生,稀互生;有明显的基出脉和平行致密的横脉;叶柄有或无。花单生或数朵排列成总状花序,两性,辐射对称;总花梗腋生,稀部分贴生于叶片中脉上;花被片 4,花瓣状,2 轮排列,雄蕊 4,生于花被片基部,较花被片略短,花丝粗短,分离或基部稍合生,花药线形,2 室,内向纵裂,药隔通常延伸于花药之上成一细长的附属物,或无附属物;子房上位,1 室,由 2 心皮合成,具 2 至多数胚珠,花柱不明显,柱头头状、小,不裂或 2~3 浅裂。果为蒴果。种子具丰富胚乳,种皮厚,表面有纵槽,一端有膜质附属物;胚细长,坚硬。

4 属,约 30 种,分布于亚洲东部和南部、大洋洲的北部及北美洲的东南部;我国有 2 属,9 种;浙江有 2 属,4 种;天目山有 2 属,2 种。

## 1. 金刚大属 *Croomia* Torr. ex Torr. et A. Gray

多年生草本。具横走的根状茎,细长;须根散生,平行,不肥大,味苦。茎直立,不分枝。叶互生,具柄,集中于茎上部;具明显的基出主脉,有斜出侧脉,细脉横向致密;叶柄短。花小,单生或数朵排列成总状花序;花被片4,分离,黄绿色,大小近相等;雄蕊4,花丝分离,花药黄色,椭圆状拱形,斜内向,药室平行,药室及药隔顶端均无附属物;子房上位,1室,胚珠4~6颗。蒴果卵形,2瓣开裂。

约3种,分布于东亚和美国东南部;我国有1种,分布于浙江和江西,天目山也有。

**金刚大 黄精叶钩吻** (图4-212,彩图4-3-4)

*Croomia japonica* Miq.

多年生直立草本。根状茎横走,直径4~8mm,节多而密,表面土黄色;须根散生,平行向下,直径2~3mm。茎直立,高15~40cm,不分枝,基部具鞘。叶互生,3~6枚,集中于茎上部,卵形或卵状矩圆形,长8~11cm,宽6~8cm,顶端近急尖,基部浅心形,略下延,边缘全缘,主脉7~9条,明显,小脉网状或近平行;叶柄长1~3cm。花小,单生于叶腋或2~4朵排列成总状花序;总花梗丝状,下垂,长10~30mm;花梗长8~15mm;苞片细小,丝状;花被片4,宽卵形至卵状长圆形,大小几相等,长4~5mm,宽2~3mm,先端反卷;雄蕊4;花丝粗短,花药黄色,椭圆状拱形,斜内向;子房卵形而扁,胚珠4~6颗。蒴果宽卵形,长约1cm。花期4~7月,果期7~9月。

见于一里亭、里曲湾、五里亭、老殿、仙人顶、西关、大镜坞等处,生于山谷沟边灌丛草地或林下阴湿处。分布于临安、天台、仙居、景宁、开化;江西、安徽也有分布;日本也有。

根状茎及根入药,有解蛇毒、清热散风之效。

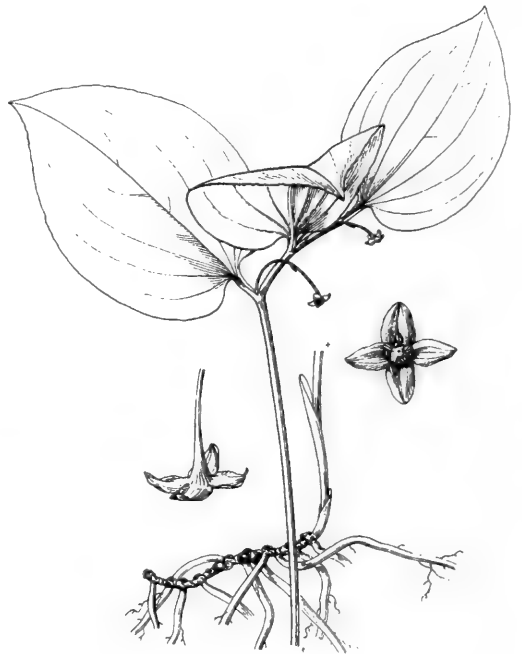


图4-212 金刚大

## 2. 百部属 *Stemona* Lour.

攀援、缠绕或直立多年生草本。根状茎粗短;须根簇生,块根肉质,纺锤形,味苦。茎多缠绕,少数直立,光滑无毛。叶轮生、对生或互生,均匀分布全茎;叶片有主脉5~13条,侧脉无,细脉横向平行致密;叶柄有或无。花两性,单生或数朵排列成总状花序;花被片4,淡黄绿色;雄蕊4,雄蕊花丝、花药几等长,花药紫红色,药隔延伸成一细长的附属物;子房上位,1室,有胚珠多枚。蒴果卵形至宽卵形,略扁,2瓣开裂;种子基底着生。



约 27 种, 分布于亚洲东部、印度、马来西亚、菲律宾至澳大利亚北部; 我国有 5 种, 分布于华东、华中、华南至西南; 浙江有 3 种; 天目山有 1 种。

本属与金刚大属的主要区别在于茎攀援; 叶对生或轮生; 花药药隔延伸为线形或线状披针形附属物。

#### 百部 蔓生百部 (图 4-213, 彩图 4-3-5)

*Stemona japonica* (Bl.) Miq.

多年生缠绕草本。块根成束; 肉质, 长纺锤形, 块根长 6~12cm, 直径 0.8~1cm, 表面黄白色, 断面玉白色, 干后坚韧, 断面淡棕色。茎长约 1m, 表面具细纵纹。叶 2~4 (~5) 枚轮生, 少数对生; 叶片卵形至卵状披针形, 长 3~9cm, 宽 1.5~5cm, 先端渐尖, 基部圆形或宽楔形, 边缘常微波状, 主脉 5~9 条, 基出或近基出, 两面隆起, 无侧脉, 细脉横向平行致密; 叶柄纤细, 长 1.5~2.5cm。花常单生于叶腋, 或数朵排列成总状花序; 总花梗大部分贴生在叶片中脉上; 花梗纤细, 长 1~2.5cm, 下部常贴生于主脉上; 花被片 4, 卵形至披针形, 长约 1.5cm, 先端渐尖, 花开放后反卷, 淡绿色; 雄蕊 4, 2 列, 紫色, 较花被片略短, 药隔顶端膨大并伸长, 形成于突出于花药之上的膜质、短棒状附属物, 花药顶端亦有一短钻状附属物; 子房卵形, 具浅纵槽 3 条。蒴果宽卵形, 稍扁, 长约 1~1.4cm, 宽 4~8mm, 熟时二瓣裂; 表面暗红棕色。种子 2~3, 椭圆形, 长约 5mm, 宽约 4mm, 紫褐色, 具槽纹, 一端簇生多数黄白色膜质物。花期 5~6 月, 果期 6~7 月。

见于武山村、禅源寺、朱陀岭、太子峰、西游村、西关等处, 生于山坡灌丛草地或林缘。分布于全省各地; 华东、华中、华南及西南各省、区也有分布; 日本曾引入栽培, 有逸为野生者。

块根入药, 有润肺止咳、抗癆杀虫之效。



图 4-213 百部

## 一四〇 百合科 Liliaceae

多年生草本, 大多具根状茎、块茎或鳞茎, 稀为半灌木、灌木或乔木状。叶基生或茎生, 后者多为互生, 少为对生或轮生, 稀退化成鳞片状, 通常具弧状平行脉, 稀具网状脉。花两性, 稀单性异株或杂性, 辐射对称, 稀稍两侧对称; 花被片 6, 稀 2、3 或多数, 通常排列成 2 轮, 离生或不同程度地合生; 雄蕊通常与花被片同数, 花丝离生或贴生于花被筒上, 花药基着、背着或丁字状着生, 药室 2, 纵裂, 少为汇合成 1 室而横裂; 心皮 3, 合生或不同程度地离生, 子房上位, 稀半

下位,3室,稀2或4~5室,中轴胎座,稀1室而侧膜胎座,每室具1至多数倒生胚珠。果为蒴果或浆果,稀为坚果。种子具丰富的胚乳,胚小。

约230属,3500种,广布全世界特别是温带及亚热带地区;我国有60属,约560种,分布遍及全国;浙江有40属,94种,12变种;天目山有26属,53种,5变种。

## 分属检索表

1. 植株具或长或短的根状茎,决不具鳞茎。
  2. 叶3~数枚,排成一轮,生于茎端;花单朵顶生,外轮花被片叶状,绿色。
    3. 叶3枚为一轮;花3基数,内轮花被片比外轮花被片稍狭…………… 1. 延龄草属 *Trillium*
    3. 叶常6枚或更多为一轮;花4基数或更多,内轮花被片远比外轮花被片为狭…………… 2. 重楼属 *Paris*
  2. 叶和花均非上述情况。
    4. 叶退化为鳞片状;枝条变为绿色叶状枝…………… 3. 天门冬属 *Asparagus*
    4. 叶不退化为鳞片状;枝条决不变为绿色叶状枝。
      5. 叶具网状支脉;花单性,雌雄异株;攀援灌木,稀草本…………… 4. 菝葜属 *Smilax*
      5. 叶具平行支脉,不具网状支脉;花两性;草本,稀灌木状。
        6. 果实在未成熟时已作不整齐开裂,露出幼嫩的种子,成熟种子为小核果状。
          7. 花直立,子房上位…………… 5. 山麦冬属 *Liriope*
          7. 花俯垂,子房半下位…………… 6. 沿阶草属 *Ophiopogon*
        6. 果实成熟前决不开裂,成熟种子也不为核果状。
          8. 果为蒴果。
            9. 花被片多少贴生子房,子房半下位…………… 7. 粉条儿菜属 *Aletris*
            9. 花被片与子房分离,子房上位。
              10. 茎生叶发达;外轮花被片基部具囊…………… 8. 油点草属 *Tricyrtis*
              10. 叶基生,茎生叶常退化;外轮花被片基部不具囊。
                11. 叶宽大,心状卵形至倒卵状长圆形…………… 9. 玉簪属 *Hosta*
                11. 叶狭长,线形至细线形…………… 10. 萱草属 *Hemerocallis*
  8. 果为浆果或浆果状。
    12. 茎木质化,灌木状…………… 11. 丝兰属 *Yucca*
    12. 草本植物。
      13. 茎生叶不发达,叶多基生或近基生。
        14. 花被片离生…………… 12. 白穗花属 *Speirantha*
        14. 花被片合生。
          15. 花被片仅基部合生;花柱明显…………… 13. 吉祥草属 *Reineckia*
          15. 花被片下部合生甚高;花柱不明显。
            16. 花被裂片明显;苞片常长于花…………… 14. 开口箭属 *Tupistra*
            16. 花被裂片不明显;苞片短于花…………… 15. 万年青属 *Rohdea*
      13. 茎生叶发达。
        17. 花或花序腋生…………… 16. 黄精属 *Polygonatum*
        17. 花或花序顶生于茎端或枝端。
          18. 茎常分枝;花被片基部多少具囊或具距…………… 17. 万寿竹属 *Disporum*
          18. 茎不分枝;花被片基部不具囊或具距…………… 18. 鹿药属 *Smilacina*
1. 植株具鳞茎,鳞茎膨大成球形,或不显著膨大。
  19. 花序为典型的伞形花序,未开放前为总苞所包,总苞一侧开裂或裂成2~数枚;植物极大多数有葱蒜味…

- ..... 19. 葱属 *Allium*
19. 花序不为典型的伞形花序;植物无葱蒜味。
20. 花药肾形,横缝分裂,汇合成1室;鳞茎圆柱状..... 20. 藜芦属 *Veratrum*
20. 花药椭圆形至长圆形,直缝开裂,2室;鳞茎圆球形或卵形。
21. 花药丁字状着生。
22. 叶片卵状心形,具网状脉..... 21. 大百合属 *Cardiocrinum*
22. 叶片椭圆形至线形,具平行脉..... 22. 百合属 *Lilium*
21. 花药基部着生。
23. 花较大,花被片长常超过2cm。
24. 花俯垂或下垂;花被片基部有腺穴,有小方格彩色斑纹..... 23. 贝母属 *Fritillaria*
24. 花仰立,花被片无腺穴,也无小方格彩色斑纹..... 24. 郁金香属 *Tulipa*
23. 花较小,花被片长不超过1.5cm。
25. 花被片长10~12mm,白色..... 25. 顶冰花属 *Gagea*
25. 花被片长2.5~3mm,粉红色..... 26. 绵枣儿属 *Scilla*

## 1. 延龄草属 *Trillium* Linn.

多年生草本。根状茎粗短。茎直立,不分枝,基部有褐色的膜质鞘。叶3枚轮生于茎顶;叶片菱形至卵形,具3主脉和网状细脉。花单生于茎顶;花梗似茎的延续;花被片6,离生,外轮3枚叶状,绿色,宿存,内轮3枚花瓣状,白色或紫红色,花后凋落;雄蕊基部稍合生,花丝下部稍扁平,花药长圆形,基着,2室,侧向纵裂,药隔在花药顶端微突出,子房上位,3室,每室具数颗胚珠,花柱顶端具3分枝。果为浆果。

约30种,分布于东亚及北美;我国有3种,分布于东北及西部各省、区,东至浙江、台湾;浙江有1种;天目山也有。

**延龄草** 华延龄草 (图4-214,彩图4-4-1)

*Trillium tschonoskii* Maxim.

多年生草本。茎丛生于粗短的根状茎上,高15~50cm,基部有1~2枚褐色的膜质鞘。叶3枚,无柄,轮生于茎顶;叶片菱状圆形,长6~15cm,宽5~15cm,先端急尖至短尾尖,基部宽楔形。花单生于茎顶;花梗长1~4cm;外轮花被片绿色,卵状披针形,长1.5~2.5cm,宽0.5~1cm,内轮花被片白色,较外轮的稍狭而长;雄蕊6,花丝长3~8mm,下部稍扁平,花药长圆形,长3~6mm,顶端有稍突出的药隔;子房圆锥状卵形,长7~9mm,宽5~7mm,花柱顶端具3分枝。浆果圆球形,直径1~1.8cm,成熟时黑紫色,有多数种子。花期4~6月,果期7~8月。

见于武山村、仙人顶、阳山坪等处,生于山坡林下阴湿处或沟边。分布于安吉、临安、淳

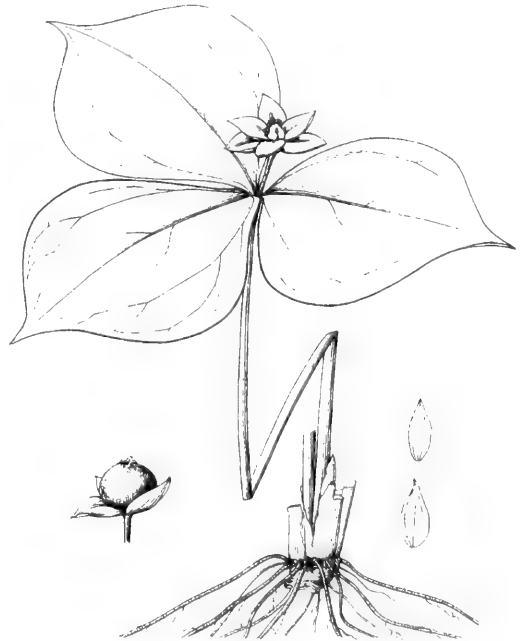


图4-214 延龄草

安;安徽、四川、云南、西藏、陕西和甘肃也有分布;日本、朝鲜、不丹及印度也有。

根状茎入药,有活血、镇痛之效。

## 2. 重楼属 Paris Linn.

多年生草本。根状茎圆柱形或稍扁,细长或粗壮,横生。茎直立,不分枝,基部具1~3枚膜质鞘。叶通常4至多枚,极少3枚,轮生于茎顶;叶片宽倒卵形、宽卵形、宽披针形或披针形,具3主脉和网状细脉。花单生于茎顶;花梗似茎的延续;花被片离生,每轮(3~)4~6(~10)枚,外轮花被片通常叶状,绿色,极少花瓣状,白色或沿脉具白色斑纹,开展,稀反折,内轮花被片线形,稀缺,雄蕊基部稍合生,花丝扁平,花药长圆形至宽线形,基着,2室,侧向纵裂,药隔有时在花药顶端突出,子房上位,4~10室,每室具数颗胚珠,顶端有时具盘状花柱茎,花柱不同程度合生,顶端具4~10分枝。果为蒴果或浆果状蒴果,光滑或具棱,室背开裂或不开裂。

约24种,分布于欧洲和亚洲的温带、亚热带地区;我国有19种,主要分布于西南部;浙江有1种,2变种;天目山均有。

### 分种检索表

1. 根状茎细长,圆柱形,近等粗,直径2~8mm;子房球形顶端无盘状花柱茎,花柱分枝细长;浆果状蒴果,不开裂 ..... 1. 北重楼 *P. verticillata*
1. 根状茎粗短,稍扁,不等粗,密生环节,直径8~30mm;子房具棱,球形顶端具盘状花柱茎,花柱分枝粗短;蒴果,开裂。
  2. 叶通常6~8枚轮生,叶片长圆形、倒卵状长圆形或倒卵状椭圆形,宽2.5~8cm,具长0.5~3cm的柄;内轮花被片通常远短于外轮花被片,稀近等长 ..... 2. 华重楼 *P. polyphylla* var. *chinensis*
  2. 叶通常8~14枚轮生,叶片线状披针形、披针形、倒披针形或倒卵状披针形,通常宽0.5~2.5cm,几无柄或具极短的柄;内轮花被片远长于外轮花被片 ..... 2a. 狭叶重楼 var. *stenophylla*

#### 1. 北重楼 (图4-215)

*Paris verticillata* M.-Bieb.

多年生草本。根状茎细长,圆柱形,近等粗,直径2~8mm。茎高20~60cm,基部有膜质鞘。叶6~8枚,具短柄或几无柄,轮生于茎顶;叶片披针形、长圆形、倒披针形或倒卵状披针形,长7~15cm,宽1.5~3.5cm,先端渐尖,基部楔形。花单生于茎顶;花梗长4.5~12cm,花被片每轮4~5枚,外轮花被片绿色,叶状,长2~3.5cm,宽1~3cm,内轮花被片条形,长1~2cm;雄蕊8,花丝长5~7mm,基部稍扁平,花药宽线形,长约10mm,药隔突出部分长6~8mm;子房光滑,近圆球形,4~5室,顶端一般不具盘状花柱基,花柱分枝4~5,细长而向外反卷。蒴果浆果状,直径约1cm,不开裂。花期5~6月,果期7~9月。

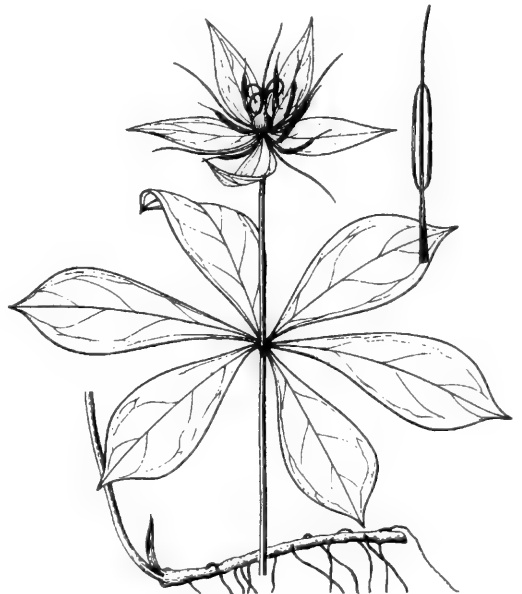


图4-215 北重楼

见于老殿、地藏殿、仙人顶、千亩田等处,生于海拔 1000~1500m 的山坡林下阴湿处或沟边草丛中。分布于安吉、临安、桐庐、临海;安徽、四川北部、河北、山西、陕西、甘肃、内蒙古和东北也有分布;日本、朝鲜及俄罗斯(西伯利亚)也有。

## 2. 华重楼 七叶一枝花 (图 4-216,彩图 4-4-3)

*Paris polyphylla* Smith. var. *chinensis* (Franch.) Hara

多年生草本。根状茎粗壮,稍扁,不等粗,密生环节,直径 8~30mm。茎高 30~150cm,基部有膜质鞘。叶通常 5~9 枚,轮生于茎顶;叶片长圆形、倒卵状长圆形或倒卵状披针形,长 7~20cm,宽 2.5~8cm,先端渐尖或短尾状,基部圆钝或楔形;叶柄长 0.5~3cm。花单生茎顶,花梗长 5~20cm,花被片每轮 4~7 枚,外轮花被片绿色,叶状,长 3~8cm,宽 1~3cm,内轮花被片狭条形,长为外轮花被片的 1/3,稀近等长或稍超过;雄蕊 8~10,花丝长 4~7mm,下部稍扁平,花药宽线形,长 6~15mm,药隔突出部分长 1~1.5mm;子房近圆形,具棱,4~7 室,顶端具盘状花柱基,花柱分枝 4~7,粗短而外弯。蒴果直径 1.5~2.5cm,暗紫色,室背开裂。种子具红色肉质的外种皮。花期 4~6 月,果期 7~10 月。

见于朱陀岭、七里亭、狮子口、老殿、仙人顶等处,生于山坡林下阴湿处或沟边草丛中。分布于全省各地;长江以南各省、区也有分布。

根状茎入药,称“七叶一枝花”,有清热解毒、消肿散结之效。

原种内轮花被片通常长于外轮花被片,花药较短,稍长或等长于花丝。分布于我国西南部至越南和尼泊尔。

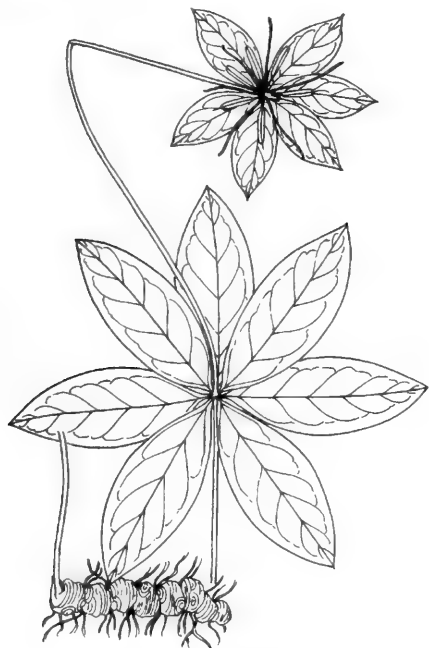


图 4-216 华重楼

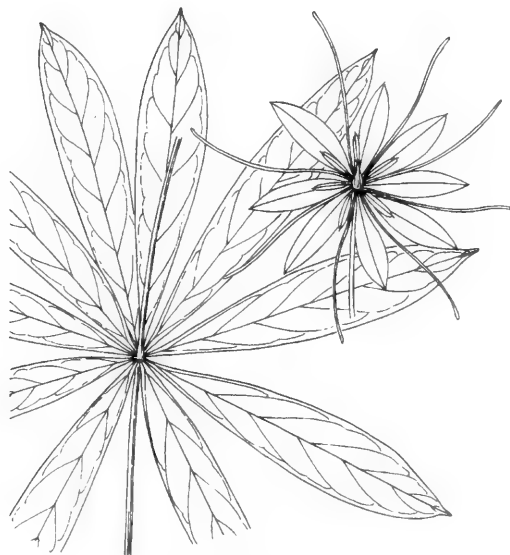


图 4-217 狭叶重楼

### 2a. 狭叶重楼 (图 4-217,彩图 4-4-6)

var. *stenophylla* Franch.

本变种与华重楼的区别在于叶通常(8~)10~14 枚轮生,叶片线状披针形、披针形、倒披

针形或倒卵状披针形,极狭长,通常宽 0.5~2.5cm,几无柄;内轮花被片远长于外轮花被片。花期 5—6 月,果期 7—10 月。

见于仙人锯板、横塘、仙人顶、西关、大镜坞等处,生于海拔 1300~1550m 的山坡林下阴湿处或沟边草丛中。分布于安吉、临安、淳安、开化、临海、遂昌、龙泉、庆元、缙云、泰顺;长江流域及其以南各省、区也有分布;不丹也有。

### 3. 天门冬属 *Asparagus* Linn.

多年生草本或半灌木。根状茎粗短,常具稍肉质或膨大成纺锤状的根。茎直立或攀援,多分枝,小枝特化成刚毛状、近圆柱状、宽线状或镰刀状的叶状枝,簇生,有时有透明乳突状软骨质的细齿。叶退化成鳞片状,位于叶状枝的基部,有时基部延伸成距或刺。花小,1~4 朵簇生于叶腋或多朵排列成腋生的总状花序或伞形花序,两性或单性,雌雄异株或杂性同株,在单性花中雄花具退化雌蕊,雌花具退化雄蕊,花梗具关节;花被片 6,离生,稀基部稍合生;雄蕊着生于花被片的基部或部分贴生于花被片上,花丝丝状,花药近圆形至长圆形,背着或近背着,2 室,内向纵裂;子房上位,3 室,每室具 2 至数颗胚珠,花柱明显,柱头 3 裂。浆果小,圆球形,基部有宿存的花被片。种子 1 至数粒。

约 300 种,除美洲外,全世界温带至热带地区都有分布;我国有 24 种,广布;浙江有 6 种;天目山有 2 种。

#### 1. 天门冬 (图 4-218)

*Asparagus cochinchinensis* (Lour.) Merr.

根稍肉质,在中部或近末端呈纺锤状膨大。茎攀援或铺散,长可达 2m,分枝具纵棱或狭翅,叶状枝常 3 枚簇生,扁平,长 10~40mm,宽 1~1.5mm,中脉龙骨状隆起。叶鳞片状,膜质,主茎上的叶基部具长 2.5~3.5mm 的硬刺状距,分枝上的叶基部距较短或不明显。花通常 2 朵腋生,淡绿色,单性,雌雄异株,花梗长 1~6mm;雄花花被片 6,长 2~3mm,雄蕊着生于花被片的基部,花药卵形,近背着;雌花与雄花近等大,具 6 枚退化雄蕊。浆果圆球形,直径 6~7mm,成熟时红色。种子 1 粒。花期 5—6 月,果期 8—9 月。

见于天目村、朱陀岭、一里亭、地藏殿、横塘、西游村、大镜坞等处,生于山坡林下或灌丛草地。分布于全省各地;华东、华中、华南、西南及河北、山西、陕西和甘肃南部也有分布;日本、朝鲜、老挝、越南也有。

块根入药,有润肺止咳、养阴生津、清热解毒之效。

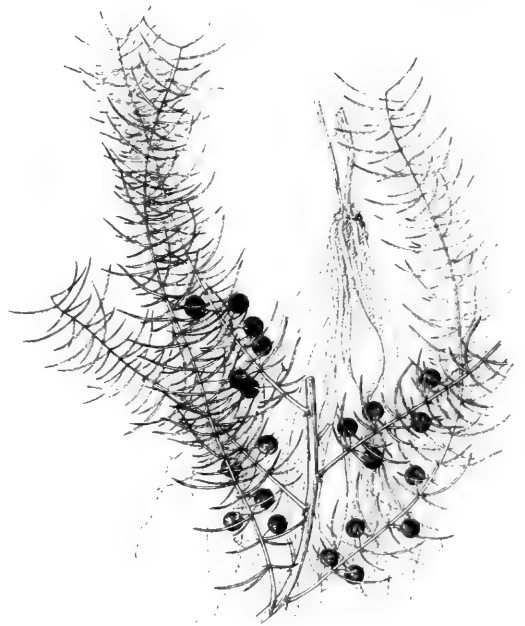


图 4-218 天门冬

2. 羊齿天门冬 (图 4-219, 彩图 4-3-6)

*Asparagus filicinus* Ham. ex D. Don

根状茎粗短, 具肉质纺锤状膨大的根。茎近直立, 高 50~70cm, 多分枝, 有纵棱; 叶状枝 5~8 枚簇生, 镰刀状, 扁平, 长 3~15mm, 宽 0.8~1.5mm, 中脉龙骨状隆起。鳞片状叶基部无刺状距。花小, 淡绿色, 有时稍带紫色, 单生或 2 朵簇生于叶腋, 单性, 雌雄异株; 花梗纤细, 长 12~20mm, 近中部具关节; 雄花花被片近椭圆形, 长约 2.5mm, 雄蕊着生于花被片的基部, 花药卵形, 近背着; 雌花与雄花近等大或略小。浆果圆球形, 直径 5~6mm, 成熟时近黑色。种子 2~3 粒。花期 5 月, 果期 7 月。

见于天目大峡谷, 生于海拔 800m 左右的乱石堆中。分布于临安; 湖北、湖南、四川、贵州、云南、河南、山西、陕西、甘肃也有分布; 缅甸、不丹、印度也有。

本种叶状枝 5~8 枚簇生, 宽度较窄, 主茎上的鳞片叶基部无刺状距, 可区别于前种。



图 4-219 羊齿天门冬

4. 菝葜属 *Smilax* Linn.

攀援或直立小灌木, 落叶或常绿, 稀为草本, 常具坚硬的根状茎。茎木质而实心, 稀草质而近中空, 常有刺、疣状突起或刚毛, 分枝基部常具 1 枚与叶柄相对的鳞片。叶互生, 2 列, 叶片革质、纸质或草质, 全缘, 具 3~7 弧形主脉和网状支脉; 叶柄两侧具 1 对卷须或无卷须, 卷须着生点下方常具翅状鞘, 近卷须着生点处至叶柄顶端的不同位置上具叶脱落点。花小, 单性, 雌雄异株, 通常排列成腋生的伞形花序或总状花序, 稀伞形花序重排成圆锥状或穗状; 总花梗基部有时具 1 枚与叶柄相对的鳞片; 花被片 6, 离生; 雄花具 6 枚雄蕊, 稀为 3 枚, 花药基着, 2 室, 内向纵裂; 雌花具 3~6 枚退化雄蕊, 稀无退化雄蕊, 子房上位, 3 室, 每室具 1~2 颗胚珠, 花柱较短, 柱头 3 裂。浆果通常圆球形。

约 250 种, 分布于热带、亚热带和温带地区; 我国有 79 种, 大多分布于长江以南; 浙江有 15 种, 2 变种; 天目山有 9 种。

分种检索表

- 1. 茎草质, 近中空, 干后凹陷而有沟槽, 无刺; 植株具发达的须根。
  - 2. 卷须不发达, 总花梗扁平, 花后变粗壮, 果期尤甚; 花药椭圆形, 短于 1mm, 雌花具 6 枚退化雄蕊; 叶片下面通常被粉尘状短柔毛 ..... 1. 白背牛尾菜 *S. nipponica*
  - 2. 卷须发达, 总花梗有数条纵棱, 纤细, 花后不变粗, 花药镰刀状弯曲, 长约 1.5mm; 雌花通常无退化雄蕊; 叶片下面无毛 ..... 2. 牛尾菜 *S. riparia*
- 1. 茎木质, 实心, 干后不凹陷, 稀小枝带草质, 有刺或无刺; 植株具坚硬的根状茎, 须根不发达, 稀发达。

- 3. 叶之脱落点位于卷须着生点处或翅状鞘与叶柄合生部分的顶端,故宿存于小枝上的叶柄在其上方不带一段残留部分。
  - 4. 翅状鞘线状披针形或披针形,狭于叶柄,卷须粗壮,发达,浆果直径6~15mm ..... 3. 菝葜 *S. china*
  - 4. 翅状鞘卵形至半圆形,稀长圆形,宽于叶柄,卷须通常纤细,不发达,稀无卷须;浆果直径不逾7mm.....
- ..... 4. 小果菝葜 *S. davidiana*
- 3. 叶之脱落点位于叶柄的顶端至卷须着生点的稍上方,故宿存于小枝上的叶柄在其上方带一段残留部分。
  - 5. 直立或披散状灌木;叶柄无卷须;伞形花序具1~3花,稀具更多花 ..... 5. 鞘柄菝葜 *S. stans*
  - 5. 攀援灌木;叶柄有卷须;伞形花序通常具多数花。
    - 6. 叶片长圆状披针形至披针形,革质或薄革质。
      - 7. 叶片具3条主脉,最外侧的主脉远离叶缘;总花梗通常明显短于叶柄 ..... 6. 土茯苓 *S. glabra*
      - 7. 叶片具5~7条主脉,最外侧的主脉与叶缘结合;总花梗明显长于叶柄 ..... 7. 缘脉菝葜 *S. nervo-marginata*
    - 6. 叶片卵状心形、卵形、椭圆形、长圆形或卵状披针形,草质至厚纸质。
      - 8. 叶片草质,卵形或卵状心形;总花梗短于叶柄,稍稍长于叶柄 ..... 8. 华东菝葜 *S. sieboldii*
      - 8. 叶片厚纸质或薄革质,椭圆形、长圆形至卵状披针形;总花梗明显长于叶柄 ..... 9. 黑果菝葜 *S. glauco-china*

1. 白背牛尾菜 (图 4-220)

*Smilax nipponica* Miq.

直立或稍攀援草本。根状茎不甚发达,具粗壮发达的须根。茎长20~100cm,近中空,有少量髓,干后凹瘪而有沟槽,无刺。叶草质,叶片卵形至长圆形,长4~20cm,宽2~14cm,先端渐尖,基部浅心形至近圆形,下面通常被粉尘状微柔毛,主脉上无毛;叶柄长1.5~4.5cm,具卷须,约占全长的1/3~1/2具翅状鞘,鞘线状披针形,全部与叶柄合生,脱落点位于叶柄顶端的稍下方。伞形花序具多数花;总花梗长3~9cm,稍扁平,花后变粗壮,果期尤粗壮,长可达15cm;花序托膨大,小苞片极小,早落;花黄绿色或绿白色;雄花花被片长约4mm,内外轮相似,雄蕊6,花药椭圆形,短于1mm;雌花与雄花大小相似,具6枚退化雄蕊。浆果直径6~7mm,成熟时黑色,具白粉。花期5~7月,果期8~10月。



图 4-220 白背牛尾菜

见于地藏殿、横塘、仙人顶、千亩田等处,生于山坡林下、灌丛、山地路边或沟边草丛中。分布于全省各地;安徽、江西、江苏、福建、台湾、湖南、湖北、广东、四川、贵州、山东、河南及辽宁南部也有分布;日本、朝鲜也有。



## 2. 牛尾菜 (图 4-221)

*Smilax riparia* A. DC.

攀援草本。根状茎不甚发达,具粗壮发达的须根。茎长1~2m,近中空,有少量髓,干后凹瘪而具沟槽,无刺。叶草质至薄纸质,卵形、长圆形或卵状披针形,长7~16cm,宽2.5~11cm,先端凸尖、骤尖或渐尖,基部浅心形至近圆形,两面无毛,具5~7主脉;叶柄长0.7~2cm,一般具卷须,约占全长的1/5~1/2具翅状鞘,鞘极短或线状披针形,全部与叶柄合生,脱落点位于叶柄顶端的稍下方。伞形花序具多数花;总花梗长3~10cm,纤细,有数条纵棱,有时棱上具细小的乳头状突起;花序托稍膨大,小苞片花期不脱落;花淡绿色或黄绿色;雄花花被片长约4mm,雄蕊6,花药条形,多少弯曲,长约1.5mm;雌花较雄花稍小,通常无退化雄蕊。浆果直径7~9mm,成熟时黑色。花期5—7月,果期8—10月。

区内各地常见,生于山坡林下、灌丛、山地路边或沟边草丛中。分布于全省各地;除西藏、宁夏、青海、新疆及内蒙古外,全国各省、区也有分布;日本、朝鲜、菲律宾也有。

根入药,有祛风、活血、散淤之效。



图 4-221 牛尾菜



图 4-222 菝葜

## 3. 菝葜 金刚刺 (图 4-222)

*Smilax china* Linn.

攀援灌木。根状茎粗壮,坚硬,直径2~3cm,表面通常灰白色,有刺。茎长1~5m,通常疏生刺。叶片厚纸质至薄革质,干后一般红褐色或近古铜色,近卵形或椭圆形,长3~10cm,宽1.5~8cm,萌发枝上的叶片长可达16cm,宽可达12cm,先端凸尖至骤尖,基部宽楔形或圆形,有时微心形,下面淡绿色,有时具粉霜,具3~5(~7)主脉;叶柄长5~25mm,具卷须,约占全长的1/2~4/5具翅状鞘,鞘线状披针形或披针形,几全部与叶柄合生,脱落点位于卷须着生点

处。伞形花序生于叶尚幼嫩的小枝上,具多花;总花梗长 10~30mm;花序托膨大,小苞片宿存;花黄绿色;雄花外轮花被片长 3.5~4.5mm,内轮花被片稍狭,雄蕊 6,花药近长圆形,稍弯曲;雌花与雄花大小相似,具 6 枚退化雄蕊。浆果球形,直径 6~15mm,成熟时红色,有时具白粉。花期 4—6 月,果期 6—10 月。

区内各地常见,生于山坡林下或灌丛中。分布于全省各地;除西北、东北地区和西藏外,黄河以南各省、区也有分布;日本、越南、缅甸、泰国及菲律宾也有。

根状茎入药,有清湿热、强筋骨、解毒之效,又可供酿酒。

#### 4. 小果菝葜 (图 4-223)

*Smilax davidiana* A. DC.

攀援灌木。具粗短的根状茎,表面通常黑褐色。茎带紫红色,长 1~2m,具刺。叶片厚纸质,通常椭圆形,长 3~7cm,宽 2~4.5 cm,萌发枝上的叶片长可达 14cm,宽可达 12cm,先端微凸至短渐尖,基部楔形至圆形,下面淡绿色,具 3~5 主脉;叶柄较短,长 5~7mm,具卷须,约占全长的 1/3~1/2 具翅状鞘,鞘卵形至半圆形,远宽于叶柄,离生部分明显,脱落点位于卷须着生点处。伞形花序生于具有嫩叶的分枝上,具几朵到 10 多朵花;总花梗长 5~15mm;花序托膨大,近球形,具宿存小苞片;花黄绿色;雄花外轮花被宽 3.5~4mm,内轮花被宽 2~3mm;雄蕊 6,花药近椭圆形,稍弯曲;雌花与雄花大小相似,具 3 枚退化雄蕊。浆果直径 5~7mm,成熟时暗红色。花期 4—5 月,果期 9—11 月。

见于告岭等处,生于山坡林下或灌丛中。分布于全省各地;江苏、安徽、江西、福建、广东、广西也有分布;越南、老挝、泰国也有。

根状茎入药,药用同菝葜。



图 4-223 小果菝葜

#### 5. 鞘柄菝葜 (图 4-224)

*Smilax stans* Maxim.

直立或披散状灌木。茎高 0.3~1m,分枝稍具棱,无刺。叶纸质,圆形、卵形或卵状披针形,长 1.5~6cm,宽 1.2~5cm,先端凸尖或急尖,基部圆形或楔形,下面苍白色,具 5 主脉;叶柄长 5~12mm,无卷须,约占全长的 2/3~4/5 具翅状鞘,鞘披针形,几全部与叶柄合生,脱落点位于叶柄的近顶端。伞形花序具 1~3 花,稀具更多花;总花梗纤细,长为叶柄的 3~5 倍;花序托不膨大,小苞片宿存;花黄绿色或稍带淡红色;雄花花被片长 2.5~3mm,雄蕊 6,花药近椭圆形;雌花较雄花稍小,具 6 枚退化雄蕊,有时退化雄蕊具花药。浆果球形,直径 6~10mm,成熟时黑色,具白粉。花期 5—6 月,果期 10 月。

见于东坞坪、老殿等处,生于海拔 1000m 以上的山坡林下或灌丛中。分布于临安、龙泉、泰顺;安徽、台湾、湖北、四川、河南、河北、山西、陕西及甘肃也有分布;日本也有。



图 4-224 鞘柄菝葜

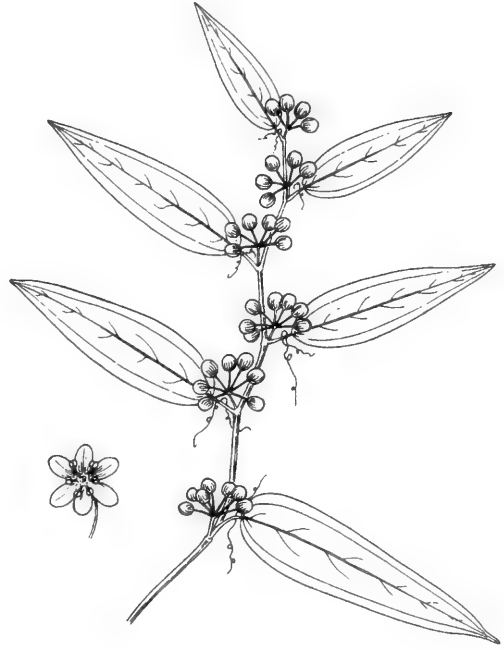


图 4-225 土茯苓

## 6. 土茯苓 光叶菝葜 (图 4-225)

*Smilax glabra* Roxb.

常绿攀援灌木。根状茎坚硬,块根状,有时近连珠状,直径 2~5cm,表面黑褐色,有刺状突起。茎长 1~4 m,无刺。叶薄革质,长圆状披针形至披针形,长 6~15cm,宽 1~4cm,先端骤尖至渐尖,基部圆形或楔形,下面有时苍白色,具 3 主脉;叶柄长 5~15mm,具卷须,约占全长的 1/4~2/3 具翅状鞘,鞘狭披针形,几全部与叶柄合生,脱落点位于叶柄的近顶端。伞形花序具多数花;总花梗通常明显短于叶柄,极少与叶柄近等长;花序托膨大,连同多数宿存的小苞片,多少呈莲座状;花绿白色,六棱状扁球形;雄花外轮花被片扁圆形,兜状,背面中央具纵槽,内轮花被片近圆形,较小,边缘有不规则的细齿,雄蕊 6,花丝极短,花药近圆球形;雌花与雄花大小相似,外轮花被片背面中央无明显纵槽,内轮花被片全缘,具 3 枚退化雄蕊。浆果球形,直径 6~8mm,成熟时紫黑色,具白粉。花期 7~8 月,果期 11 月至翌年 4 月。

见于白虎山、禅源寺、七里亭、老殿等处,生于山坡林下、林缘或灌丛中。分布于全省各地;长江流域及其以南各省、区也有分布;越南、泰国、印度也有。

根状茎入药,有清热解毒、除湿通络之效。

## 7. 缘脉菝葜 (图 4-226)

*Smilax nervo-marginata* Hayata

常绿攀援灌木。根状茎粗短。茎长 1~2m,分枝具小纵棱,有时具小疣状突起,无刺。叶革质,长圆状披针形至披针形,长 5~12cm,宽 1.5~4.5cm,先端渐尖,基部近圆形,两面绿色,

具5~7主脉,最外侧的主脉几与叶缘结合;叶柄长5~15mm,具卷须,约占全长的1/4~1/3具翅状鞘,鞘卵状披针形,几全部与叶柄合生,脱落点位于叶柄的近顶端。伞形花序具几朵至十余朵花;总花梗纤细,长为叶柄的2~4倍,稍扁平;花序托稍膨大,小苞片宿存;花紫色,干后带褐色;雄花花被片长2.5~3.5mm,内外轮花被相似,雄蕊6,花丝等长或长于花药,花药长圆形,稍弯曲;雌花与雄花大小相似,具6枚退化雄蕊。浆果直径7~10mm,成熟时黑色。花期5月,果期10月。

见于白虎山、禅源寺、七里亭、老殿等处,生于山坡林下或路边灌丛中。分布于临安、建德、桐庐、浦江、开化、江山、仙居、临海、遂昌、龙泉、缙云、泰顺;安徽、江西、湖南、贵州也有分布;琉球群岛也有。

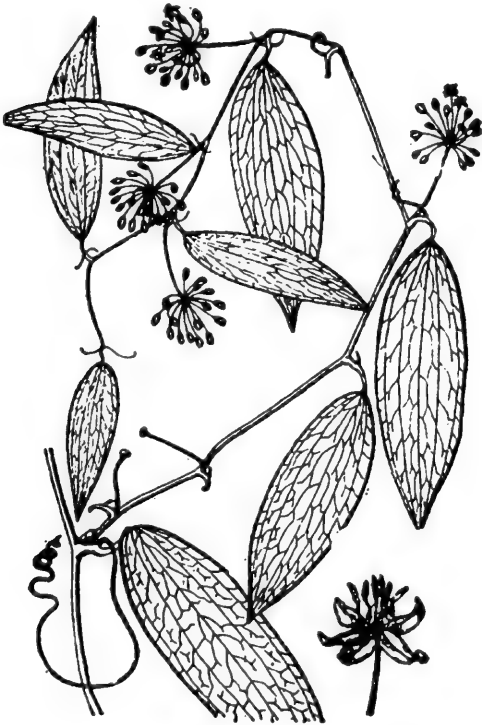


图 4-226 缘脉菝葜



图 4-227 华东菝葜

#### 8. 华东菝葜 粘鱼须 (图 4-227)

*Smilax sieboldii* Miq.

攀援灌木或半灌木。根状茎粗短,须根较发达而疏生短刺。茎长1~2m,基部常具密集的细长针刺,一年生小枝有时带草质,具细长短针状的刺或无刺。叶草质,卵形或卵状心形,长4~12cm,宽3~7cm,先端骤尖至渐尖,基部楔形或浅心形,具5~7主脉;叶柄长10~20mm,具卷须,约占全长的1/2~2/3具翅状鞘,鞘披针形,离生部分微小,脱落点位于卷须着生点的稍上方。伞形花序具数花,总花梗长为叶柄之半至稍短于叶柄,稀稍长于叶柄,稍扁平,花序托几不膨大,小苞片微小,早落;花黄绿色;雄花花被片长4~5mm,雄蕊6,花丝长于花药,花药近椭圆形;雌花较雄花略小,具6枚退化雄蕊。浆果近球形,直径6~10mm,成熟时蓝黑色。花期5~8月,果期8~10月。

见于倒挂莲花峰、半月池、老殿、地藏殿、横塘、仙人顶、牯牛塘等处,生于山坡林下、林缘或

灌丛中。分布于安吉、临安、淳安、建德、诸暨、天台、临海、遂昌、龙泉；江苏、安徽、福建、台湾、山东、辽宁也有分布；日本、朝鲜也有。

### 9. 黑果菝葜 (图 4-228)

*Smilax glauco-china* Warb.

攀援灌木。根状茎粗壮,坚硬,直径 2~3.5cm,表面通常棕褐色,有刺。茎长 0.5~4m,疏生短刺。叶厚纸质,通常椭圆形,长 5~13(~20)cm,宽 2~5(~14)cm,先端凸尖或骤尖,基部圆形或宽楔形,下面多少苍白色或具有粉霜,具 3~5(~7)主脉;叶柄长 8~15mm,具卷须,约占全长的 1/3~1/2 具翅状鞘,鞘卵状披针形至卵形,离生部分明显,脱落点位于卷须着生点的稍上方。伞形花序具几朵或十余朵花;总花梗长 1~3cm,长于叶柄;花序托稍膨大,小苞片宿存;花黄绿色;雄花花被片长 5~6mm,宽 2.5~3mm,雄蕊 6,长约为花被片的 2/3,花药长圆形,比花丝宽 2~3 倍;雌花与雄花大小相似,具 3 枚退化雄蕊。浆果球形,直径 7~8mm,成熟时黑色,常具白粉。花期 3—5 月,果期 9—11 月。

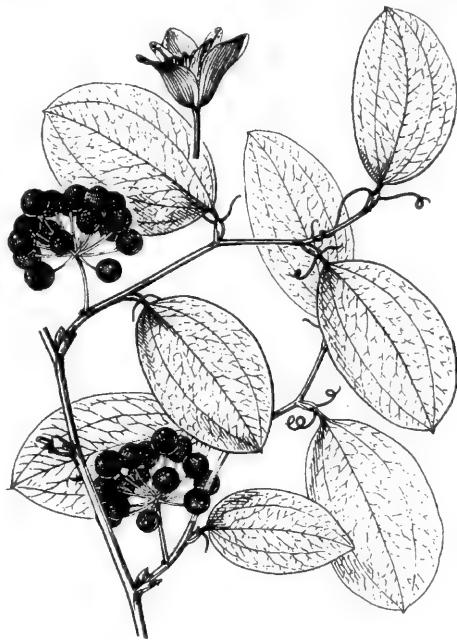


图 4-228 黑果菝葜

见于武山村、禅源寺、青龙山、一里亭、三里亭、告岭等处,生于山坡林下或灌丛中。分布于全省各地;江苏、安徽、江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、河南、山西、陕西、甘肃也有分布。

根状茎入药,药用同菝葜。

## 5. 山麦冬属 *Liriope* Lour.

多年生草本。根状茎粗短或不明显,有时具细长的地下走茎;根细长,有时近末端膨大呈纺锤状。叶基生,密集成丛,无柄;叶片线形至宽线形,禾叶状;叶鞘膜质或边缘膜质。花葶直立,从叶丛中抽出,通常近浑圆,其上不具无花的苞片;花较小,1 至数朵簇生于苞片内,排列成总状花序;苞片小,干膜质;花梗直立,具关节,小苞片很小,位于花梗的基部;花被片 6,离生,先端钝;雄蕊着生于花被片的基部,花丝等长或长于花药,花药椭圆形至长圆形,顶端钝,基着,2 室,上部内向纵裂;子房上位,3 室,每室具 2 颗胚珠,花柱三棱柱形,柱头微 3 裂。蒴果在未成熟时即不整齐开裂,露出肉质种子。种子 1 粒或几粒同时发育,圆球形或椭圆形,小核果状,成熟时变黑色或紫黑色。

有 8 种,分布于东亚;我国有 6 种,主要分布于秦岭以南各省、区及华北;浙江有 5 种;天目山有 3 种。

## 分种检索表

1. 植株具细长的地下走茎。  
 2. 叶片宽 5~10mm; 花被片长 4~5mm ..... 1. 山麦冬 *L. spicata*  
 2. 叶片宽 2~4mm; 花被片长 3.5~4mm ..... 2. 禾叶山麦冬 *L. graminifolia*  
 1. 植株无细长的地下走茎 ..... 3. 阔叶山麦冬 *L. muscari*

## 1. 山麦冬 (图 4-229)

*Liriope spicata* (Thunb.) Lour.

多年生草本。根状茎短,有细长的地下走茎;根近末端处常膨大成长圆形或纺锤形的肉质小块根,长 1~2cm。叶基生,无柄;叶片宽线形,长 20~55cm,宽 5~10mm,先端急尖或钝,具 5 条脉,叶缘具细锯齿;叶鞘边缘膜质。花葶近圆形,长 15~60cm;总状花序长 4~15cm;苞片卵状披针形,下部的稍长于花梗;花黄白色或稍带紫色,通常 2~5 朵簇生,花被片长圆形或长圆状披针形,长 4~5mm,先端圆钝;花梗长 2~4mm,关节位于其中上部或近顶端;雄蕊着生于花被片的基部,花丝明显,花药长圆形,长约 2mm,几与花丝等长,顶端钝;花柱长约 2mm,稍弯,柱头不明显。种子近圆球形,小核果状,直径约 5mm。花期 6—8 月,果期 9—10 月。

见于朱陀岭、告岭等处,生于山坡林下或路边草地。分布于全省各地,也常栽培于庭园作观赏;除西藏、青海、新疆、内蒙古和东北外,我国其他省、区均有分布和栽培;日本、越南也有。



图 4-229 山麦冬

## 2. 禾叶山麦冬 (图 4-230)

*Liriope graminifolia* (Linn.) Baker

多年生草本。根状茎短或稍长,有细长的地下走茎;根近末端处常膨大成长纺锤形较小的肉质小块根。叶基生,无柄;叶片线形,长 20~60cm,宽 2~4mm,先端通常渐尖,具 5 条脉,叶缘近先端处具细锯齿;叶鞘边缘膜质。花葶近圆形,通常稍短于叶簇;总状花序长 5~15cm;苞片卵状披针形,下部的稍长于花梗;花黄白色或稍带紫色,2~5 朵簇生,花被片近长圆形,长 3.5~4mm,先端圆钝;花梗长 2~4mm,关节位于其中上部或近顶端;雄蕊着生于花被片的基部,花丝明显,花药长圆形,长约 2mm,短于花丝,顶端钝;花柱长约 2mm,稍弯,柱头与花柱等宽。种子卵圆形或近圆球形,小核果状,直径约 5mm。花期 6—8 月,果期 9—10 月。

区内各地常见,生于山坡林下、灌丛中或路边草地。分布于全省各地;江苏、安徽、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、四川、贵州、河南、河北、山西、陕西和甘肃也有分布。

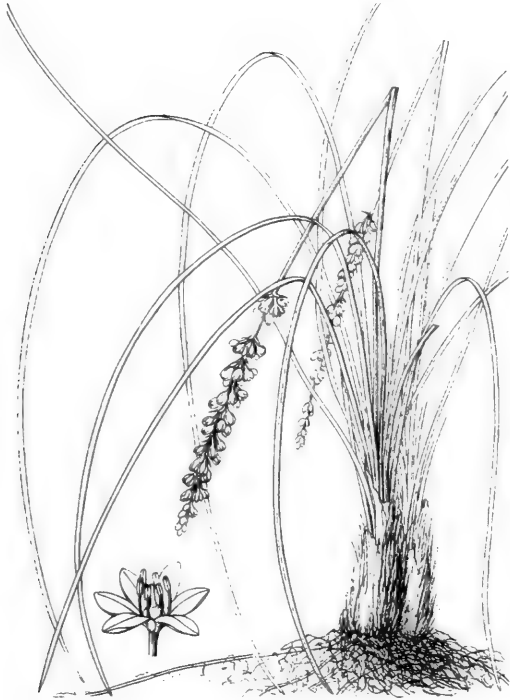


图 4-230 禾叶山麦冬

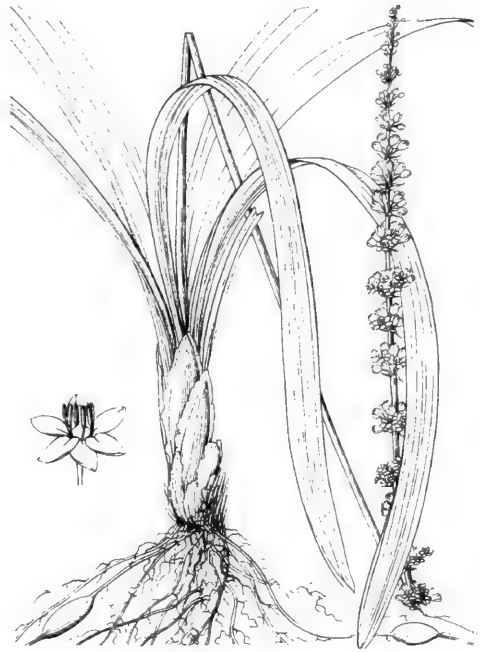


图 4-231 阔叶山麦冬

### 3. 阔叶山麦冬 (图 4-231)

*Liriope muscari* (Decne.) Bailey

多年生草本。根状茎粗短,木质,无地下走茎;根细长,有时局部膨大呈椭圆形或纺锤形的肉质小块根。叶基生,无柄,叶片宽线形,长12~65cm,宽8~20(~35)mm,先端急尖或钝,边缘仅上部微粗糙;叶鞘膜质,褐色。花葶短于乃至远长于叶簇;总状花序长2~40cm;苞片卵状披针形,短于花梗,先端尾尖;花紫色或紫红色,(3~)4~8朵簇生,花被片长圆形,长约3.5mm,先端钝;苞片小,近刚毛状,长3~4mm,有时不明显;花梗长4~5mm,关节位于其中部或中上部;雄蕊着生于花被片的基础部,花丝扁,花药长圆形,长1.5~2mm,几与花丝等长,顶端钝;花柱长约2mm,柱头3齿裂。种子球形,小核果状,直径5~7mm,成熟时为黑紫色。花期7~8月,果期9~10月。

区内各地常见,生于山坡林下阴湿处或沟边草地。分布于全省各地;华东、华中、华南及四川、贵州也有分布;日本也有。

## 6. 沿阶草属 *Ophiopogon* Ker-Gawl.

多年生草本。根状茎不明显或较长,木质,有时具细长的地下走茎;根细长或粗壮,有时具膨大呈长圆形、椭圆形或纺锤形的小块根。茎不明显或明显。叶基生或茎生,无柄或有柄;叶片线形、宽线形,禾叶状,或椭圆形至倒披针形;叶鞘膜质。花葶直立,从叶丛中抽出,或生于叶腋或茎顶端的叶丛中,通常扁平而两侧多少具狭翼,其上不具无花的苞片;花较小,多少俯垂,1至数朵簇生于苞片内,排列成总状花序;苞片小,干膜质;花梗常下弯,具关节;小苞片很小,位

于花梗的基部;花被片6,离生,先端尖,稀稍钝,雄蕊着生于花被片的基部,花丝不明显或长不及花药之半,花药圆锥形,顶端尖,基着,2室,上部内向纵裂;子房半下位,3室,每室具2颗胚珠,花柱三棱柱形、圆柱形或近圆锥形,柱头微3裂。蒴果在未成熟时即不整齐开裂,露出肉质种子。种子1粒或几粒同时发育,圆球形或椭圆形,小核果状,成熟时常变暗蓝色或蓝紫色。

约50余种,分布于亚洲东部和南部的亚热带和热带地区;我国有40余种,大多种类分布于华南、西南各省、区;浙江有3种;天目山有1种。

### 麦冬 麦门冬 (图4-232)

*Ophiopogon japonicus* (Linn. f.) Ker-Gawl.

多年生草本。根状茎粗短,木质,具细长地下走茎,根较粗壮,常膨大呈椭圆形或纺锤形的小块根,块根长1~1.5cm。茎不明显。叶基生,无柄;叶片线形,长10~50cm,宽1.5~4mm,边缘具细锯齿;叶鞘膜质,白色至褐色。花葶从叶丛中抽出,远短于叶簇,扁平而两侧具明显的狭翼;总状花序长2~7cm,稍下弯,具8~10朵花;苞片披针形,下部的长可达7~8mm;花紫色或淡紫色,(1~)2(~3)朵簇生于苞片内,花被片披针形,长约5mm,先端尖;花梗长3~6mm,常下弯,关节位于其中上部或近中部;雄蕊着生于花被片的基部,花丝不明显,花药圆锥形,长2.5~3mm,顶端尖;花柱基部稍宽,略呈长圆锥形,长3~5mm,高于雄蕊。种子圆球形,小核果状,直径7~8mm,成熟时暗蓝色。花期6~7月,果期7~8月。

见于天目村、白虎山、朱陀岭、东坞坪、香炉峰、半月池、老殿、横塘、千亩田等处,生于山坡林下阴湿处或沟边草地。分布于全省各地,慈

溪、萧山、杭州等地有大量栽培;江苏、安徽、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、河南、河北南部和陕西南部也有分布;日本、越南及印度也有。

块根入药,有清心润肺、养胃生津之效;园林上亦常用于绿化。



图4-232 麦冬

## 7. 粉条儿菜属 *Aletris* Linn.

多年生草本。根状茎粗短或不明显;根纤细或稍肉质,有时部分根毛膨大呈米粒状。叶通常基生,密集成丛,无柄,叶片宽线形至线状披针形。花葶直立,从叶丛中抽出,其上通常具数枚由下而上渐次变小的无花的苞片;花小,钟形或坛状卵形,单生于苞片腋内,排列成总状花序;小苞片微小,位于花梗的近基部至中上部;花被片6,下部合生,花被筒与子房贴生,裂片镊合状排列;雄蕊着生于花被裂片基部或花被筒上部,花丝短,花药卵形或近球形,基着,2室,半



内向纵裂；子房半下位，3室，每室有多数胚珠，花柱短或长，柱头微3裂。蒴果坛状球形、倒卵形或倒圆锥形，室背开裂。

约15种，分布于东亚和北美；我国有13种，1变种，大多分布于西南部；浙江有3种；天目山有1种。

### 粉条儿菜 (图 4-233)

*Aletris spicata* (Thunb.) Franch.

多年生草本。根状茎粗短，有时略呈块茎状；须根多数，具膨大呈米粒状的根毛，膨大部分白色。叶基生，密集成丛，无柄；叶片宽线形，长10~25cm，宽3~4mm，上部有时稍弯斜，中部以下有时对折，具3脉。花葶粗壮，高30~60cm，直径1.5~3mm，有棱，其上具数枚自下而上渐次变小的无花苞片；总状花序长6~30cm，有花15~50余朵，花序轴密被柔毛；苞片2枚，披针形，短于花；花小，稍密生，黄绿色，近钟形，花被片密被柔毛，中部以下合生，裂片披针形，长3~3.5mm，膜质，上部淡红色，具1绿色的中脉；花梗极短，密被柔毛；小苞片线形，稍长于花梗；雄蕊着生于花被裂片的基部，花丝短，花药椭圆形；花柱圆柱形，柱头微3裂，子房与花被筒贴生，卵形。蒴果倒卵形或倒圆锥形，长3~4mm，直径2.5~3mm，有棱角，密生柔毛。花期4—5月，果期6—7月。

见于禅源寺、朱陀岭、告岭等处，生于山地林缘或路边草地。分布于全省各地；江苏、安徽、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、河南、河北、山西、陕西南部和甘肃南部也有分布；日本也有。

根入药，有凉血、消肿、解毒之效。

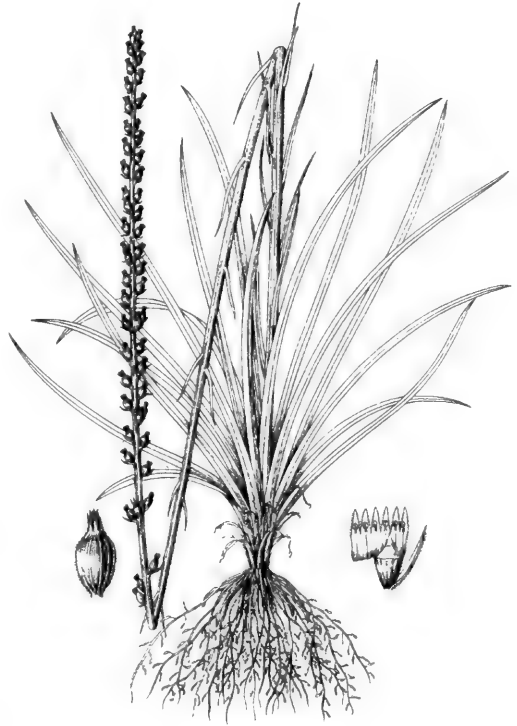


图 4-233 粉条儿菜

## 8. 油点草属 *Tricyrtis* Wall.

多年生草本。根状茎短或稍长，横生。茎单一，有时有分枝。叶互生；叶片卵形、椭圆形至长圆形，基部抱茎。花单生或数朵排列成顶生兼腋生的二歧聚伞花序；花被片6，离生，绿白色、白色、黄绿色或淡紫色，直立、斜展或折，通常早落，外轮3枚基部囊状或具短距；花丝扁平，下部多少靠合成筒，花药长圆形，背着，2室，外向纵裂；子房上位，3室，每室具多数胚珠，花柱圆柱形，柱头3裂，向外弯垂，每裂再二分枝，密生颗粒状腺毛。蒴果长圆形，具3棱，上部室间开裂。种子多数，小而扁，卵形或圆球形。

约15种，分布于东亚；我国有4种，分布于华东、西南、华中、华北及台湾；浙江有1种；天目山也有。

油点草 粗柄油点草 (图 4-234, 彩图 4-4-7)

*Tricyrtis macropoda* Miq.

多年生草本。根状茎短,下部节上簇生稍肉质的须根。茎高 40~100cm,上部疏生或密生短糙毛。叶片卵形至卵状长圆形,长 6~19cm,宽 4~10cm,先端急尖或渐尖,基部圆心形或微心形而抱茎,边缘具短糙毛,上面有时散生油迹状斑点,两面疏生短糙伏毛。二歧聚伞花序顶生或腋生于上部叶腋,长 12~25cm,花序轴至花梗均被淡褐色的短糙毛和短绵毛,花疏散;花被片绿白色或白色,内面散生紫红色斑点,长圆状披针形或倒卵状披针形,长约 1.5cm,开放后中部以上向下反折,外轮花被片基部向下延伸呈囊状;花梗长 1.2~2.5cm;雄蕊与花被片约等长,花丝下部靠合,中部以上向外弯曲,具紫色斑点;花柱圆柱形,柱头 3 裂,向外弯垂,每裂再二分枝,小裂片线形,密生颗粒状腺毛。蒴果直立,长圆形,长 2~3cm。种子扁卵形。花果期 8—9 月。

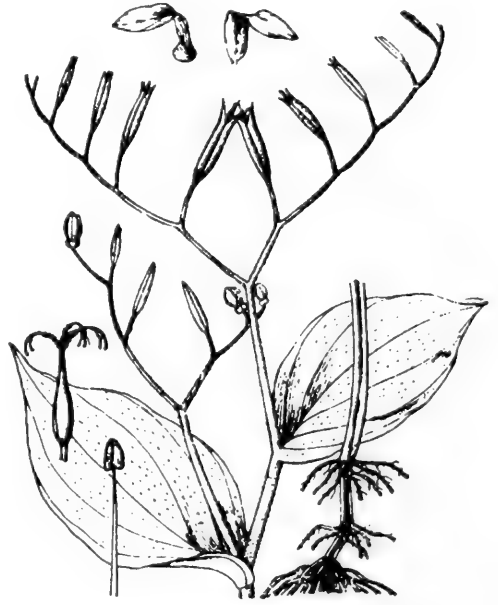


图 4-234 油点草

见于交口村、禅源寺、七里亭、香炉峰、老殿、千亩田等处,生于山坡林下。分布于全省各地;江苏南部、安徽、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西和贵州也有分布;日本也有。

全草及根入药,有润肺止咳、理气止痛、散结之效。

## 9. 玉簪属 *Hosta* Tratt.

多年生草本。根状茎不明显,具多数须根。叶基生,具长柄;叶片卵圆形至长圆状披针形,具弧形脉和纤细的横脉。花葶直立,高出叶簇,其上具少数无花的苞片;花大型,近漏斗状,常单生稀 2~3 朵簇生于苞片内,排列成总状花序;花被片 6,下半部合生成管状,上半部合生成钟状,裂片明显;雄蕊着生于花被筒的基部或下部,贴生于花被筒上,与花被近等长或稍伸出,花丝纤细,花药近椭圆形,背面有凹穴,丁字状着生,2 室,内向纵裂,子房上位,3 室,每室具多数胚珠,花柱细长,高出雄蕊之上,柱头小。蒴果近圆柱状,具 3 棱,室背开裂。种子黑色,有扁平的翅。

约 40 种,分布于东亚;我国有 3 种,南北均有分布;浙江有 3 种;天目山有 2 种。

### 1. 玉簪 (图 4-235)

*Hosta plantaginea* (Lam.) Aschers.

多年生草本。根状茎粗短,直径 1.5~3cm。叶基生,宽大;叶片卵状心形、卵圆形或卵形,长 15~25cm,宽 9~16cm,先端短渐尖,基部心形或圆形;叶柄长 20~40cm。花葶高 40~80cm,其上具 1~3 枚无花的苞片;总状花序具数朵至十余朵花;苞片膜质,白色,卵形或披针

形,长2.5~7cm,宽1~1.5cm;花白色,芳香,长10~14cm,单生或2~3朵簇生于苞片内,花被裂片长椭圆形,长3.5~4cm,宽约1.2cm;小苞片微小;花梗长约1cm;雄蕊下部与花被筒贴生,与花被近等长;子房长约1.2cm,花柱常伸出花被外。蒴果圆柱状,长约6cm,直径约1cm,具3棱。种子黑色。花果期8—10月。

见于幻住庵,生于山坡林下阴湿处。全省各地常见栽培;江苏、安徽、江西、福建、湖北、湖南、广东和四川也有分布。

全草入药,有小毒,有拔毒、生肌之效;又可供观赏。



图 4-235 玉簪



图 4-236 紫萼

## 2. 紫萼 (图 4-236)

*Hosta ventricosa* (Salisb.) Stearn

多年生草本。根状茎粗短,直径0.3~1cm。叶基生;叶片卵状心形、卵圆形或卵形,长6~17cm,宽3~14cm,先端骤尖,基部心形至圆形;叶柄长6~25cm。花葶高30~60cm,其上具1~2枚无花的苞片;总状花序具10~30朵花,苞片膜质,白色,长圆状披针形,长1~2cm,宽4~6mm;花淡紫色,无香味,长3.5~6cm,花被裂片长椭圆形,长1.5~1.8cm,宽约8mm,单生于苞片内;小苞片微小;花梗长7~10mm;雄蕊着生于花被筒的基部,稍伸出花被之外。蒴果圆柱状,长约3.5cm,直径约8mm,具3棱。种子黑色花果期8—10月。

见于太子庵、里曲湾、五里亭、半月池、大树王、老殿、地藏殿、里横塘、仙人顶、西关等处,生于山坡林下、林缘或草丛中。分布于全省各地;江苏南部、安徽、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南北部和陕西南部也有分布。

根状茎入药,功效同玉簪;也可供观赏。

本种与上种的区别在于花较小,淡紫色,雄蕊着生于花被筒的基部,果亦较小

## 10. 萱草属 *Hemerocallis* Linn.

多年生草本。根状茎极短,不明显,具多数稍肉质或纺锤状膨大的根。叶基生,两列;叶片宽线形或线状披针形,禾叶状。花葶直立,其上具少数无花的苞片;花大型,近漏斗状,排列成总状或近2歧蜗壳状的圆锥花序,稀仅存1花;苞片存在;花梗通常粗短;花被片6,下部合生成管状,裂片长于花被筒,内轮的常稍宽大;雄蕊着生于花被筒的上部,伸出筒口,花丝细长,花药长圆形,背着或近基着,2室,内向纵裂,子房上位,3室,每室具多数胚珠,花柱细长,柱头小。蒴果椭圆形或倒卵形,具钝3棱,室背开裂。种子黑色,有棱角。

约14种,分布于亚洲温带至亚热带地区;我国有11种,各地均有;浙江有2种;天目山均有。

### 1. 黄花菜 金针菜 (图4-237)

*Hemerocallis citrina* Baroni

多年生草本。根状茎极短,不明显;根多数,肉质,其中一部分顶端膨大呈纺锤状。叶基生,排成两列;叶片宽线形,长70~90cm,宽1.5~2.5cm,通常暗绿色,背面呈龙骨状突起。花葶粗壮,高60~150cm,圆锥花序近二歧蜗壳状,多花,有时可达30朵;苞片小,卵状披针形;花大型,淡黄色,有香气,近漏斗状,花被片下部合生成3~5cm的花被筒,外轮3裂片倒披针形,宽1~1.5cm,内轮3裂片长圆状椭圆形,宽1.5~3cm,盛开时略外弯;花梗长3~10mm;雄蕊着生于花被筒的上部,伸出筒口,花丝细长,花药长圆形,近基着;花柱伸出,上弯,柱头小。蒴果椭圆形,长2.5~3cm,具钝3棱。种子黑色,有棱角。花期7—9月;通常下午开放,次日上午凋谢。

天目山有栽培。建德、桐庐、绍兴、上虞、兰溪、东阳、磐安、永康、仙居、缙云等县有较大量的栽培,偶见野生;秦岭以南各省、区及山东、河北和山西也有分布。

根入药,有小毒,有利水、凉血之效;花经蒸、晒,加工成干菜,供食用。



图4-237 黄花菜

## 2. 萱草 (图 4-238)

*Hemerocallis fulva* (Linn.) Linn.

多年生草本。根状茎极短,不明显;根多数,肉质,其中一部分顶端膨大呈棍棒状或纺锤状。叶基生,排成2列;叶片宽线形至线状披针形,长40~80cm,宽1.5~3.5cm,通常鲜绿色,背面呈龙骨状突起。花葶粗壮,高60~100cm;圆锥序花近2歧蜗壳状,具花6~12朵或更多;苞片卵状披针形,长3~15mm;花大型,橘红色至橘黄色,无香气,近漏斗状,长7~12cm,花被片下部合生成长2~3cm的花被筒,外轮3裂片长圆状披针形,宽1.2~1.8cm,内轮3裂片长圆形,宽可达2.5cm,下部通常具“Λ”形褐红色的斑纹,边缘波状皱缩,盛开时向下反曲;花梗长约5mm;雄蕊着生于花被筒的上部,伸出筒口,花丝细长,花药长圆形,背着;花柱伸出,上弯,柱头小。蒴果长圆形,长2.5~3.5cm,具钝3棱。种子黑色,有棱角。花期6—8月;通常清晨开放,当日傍晚凋谢。

见于武山村、禅源寺、雨华亭、半月池、五亩田等处,生于山坡林下或沟边阴湿处。分布于全省各地,亦常见栽培;秦岭以南各省、区也有分布;日本及欧洲南部也有。

根有小毒,有清热利湿、凉血止血、解毒消肿之效;花亦可供食用,但其味远逊于上种。

本种与上种的主要区别在于叶片通常鲜绿色,较宽;花较小,橘红色至橘黄色,花被筒较短,内轮花被裂片通常具“Λ”形褐红色的斑纹。



图 4-238 萱草

11. 丝兰属 *Yucca* Linn.

常绿灌木状或小乔木状草本。茎明显或不明显,有时有分枝,木质化。叶近莲座状排列于茎或分枝的近顶端;叶片剑形,质厚而坚挺,先端具刺尖,边缘全缘、有细齿或丝裂,无明显的中脉。花大型,白色至淡黄色,近钟形,下垂,排列成大型的顶生圆锥花序;花葶上有多数无花的苞片,花被片6,基部稍合生;雄蕊着生于花被片的基部,远短于花被片,花丝粗厚,上部常外弯,花药小,箭头形,丁字状着生;子房上位,3室,每室具多数胚珠,花柱短或不明显,柱头3裂,裂片先端微凹。果实为不开裂或开裂的蒴果,或为浆果。种子近球形或卵形,扁平,通常黑色。

约30种,分布于美洲;我国引入栽培4种;浙江栽培有2种;天目山栽培1种。

## 凤尾兰 剑麻 波罗花 (图 4-239)

*Yucca gloriosa* Linn.

常绿灌木状草本。茎明显,有时有分枝,上有近环状的叶痕。叶近莲座状排列于茎或分枝的近顶端;叶片剑形,质厚而坚挺,长 40~80cm,宽 4~6cm,先端具刺尖,边缘幼时具少数疏离的细齿,老时全缘。花葶从叶丛中抽出,高可达 2m,其上有多数无花的苞片,圆锥花序大型,无毛;花大型,白色或稍带淡黄色,近钟形,下垂,花被片基部稍合生,卵状菱形,外轮花被片长 4~5cm,宽 2~2.5cm,先端常带紫红色,内轮花被片较外轮花被片稍长;花梗长 1.5~3cm,基部有苞片和小苞片各 1 枚;雄蕊着生于花被片的基部,花丝粗扁,被短毛,上部 1/3 外弯;子房近圆柱形,具钝 3 棱。花期 9—11 月。

原产北美洲东部和东南部。天目山有栽培。我省庭园常见栽培;我国长江以南各省、区常见栽培。

叶纤维韧性强,耐腐蚀,沿海各县市常大片栽培作制航海缆绳的原料;又可供观赏。



图 4-239 凤尾兰

12. 白穗花属 *Speirantha* Baker

多年生草本,植株基部包有膜质或撕裂成纤维状的鞘。根状茎较粗壮,斜生,节上生细长的地下走茎。叶基生,具柄,叶片倒披针形、披针形或长椭圆形。花葶侧生,短于叶簇;花多数,排列成总状花序;苞片近膜质,花梗直,顶端有关节;花被片 6,离生;雄蕊着生于花被片的基部,花丝丝状,花药椭圆形,丁字状着生,2 室,内向纵裂;子房上位,近圆球形,3 室,每室具 3~4 颗胚珠,花柱细长,柱头小。果为浆果。

仅 1 种,我国华东地区特有;浙江和天目山也有。

## 白穗花 (图 4-240)

*Speirantha gardenii* (Hook.) Baill.

多年生草本。根状茎圆柱形,斜生,直径 0.3~1.5cm,节上有少数细长的地下走茎。叶 4~8 枚,基生;叶片倒披针形、披针形或长椭圆形,长 10~20cm,宽 3~5cm,先端渐尖,下部渐狭成柄;叶柄长 5~8cm,柄基部扩大成膜质鞘,



图 4-240 白穗花

绿色,两面有光泽,后变撕裂成纤维状。花葶侧生,短于叶簇,总状花序长4~6cm,有花12~18朵;花白色,花被片披针形,长4~6mm,宽1.5~2.4mm,先端钝,具1脉;苞片白色或稍带红色,膜质;花梗挺直,长7~17mm,顶端有关节;雄蕊着生于花被片的基部,短于花被片;子房长约2mm,花柱也长2mm。浆果近圆球形,直径约5mm。花期5~6月,果期7月。

天目山有栽培。分布于临安(昌化)、淳安、开化;安徽和江西也有分布。

### 13. 吉祥草属 *Reineckia* Kunth

多年生草本。根状茎细长,横生于浅土中或露出地面呈匍匐状,每隔一定距离向上发出叶簇。叶片线状披针形或倒披针形,下部渐狭成柄。花葶侧生,从下部叶腋抽出,远短于叶簇,花较多,排列成穗状花序;小苞片膜质,淡褐色或带紫色;花被片6,中部以下合生成短管状,裂片在开花时反卷;雄蕊着生于花被筒的喉部,伸出花被筒外,花丝丝状,花药长圆形,背着,2室,内向纵裂;子房上位,3室,每室具2颗胚珠,花柱细长,柱头头状,微3裂。浆果圆球形。种子数粒,白色。

仅1种,分布于我国和日本;浙江和天目山也有。

#### 吉祥草 (图4-241)

#### *Reineckia carnea* (Andr.) Kunth

多年生草本。根状茎细长,直径2~3mm,横生在浅土中或露出地面呈匍匐状,逐年向前延长或向上发出叶簇。叶每簇3~8枚;叶片条形至倒披针形,长10~45cm,宽0.5~3.5cm,先端渐尖,下部渐狭成柄状。花葶侧生,从下部叶腋抽出,远短于叶簇,穗状花序长2~8cm,上部的花有时仅具雄蕊;花芳香,淡红色或淡紫色,稍肉质,花被片中部以下合生成短管状,裂片长圆形,长5~7mm,先端钝,开花时反卷;小苞片淡褐色或带紫色,膜质,卵状披针形,长5~7mm;雄蕊着生于花被筒的喉部,伸出花被筒外,花丝丝状,花药淡绿色,长圆形;子房长约3mm,花柱丝状。浆果圆球形,直径5~10mm,成熟时红色或紫红色。种子白色。花果期10~11月。

见于禅源寺、青龙山、朱陀岭等处,生于山坡林下阴湿处或水沟边。分布于杭州、临安、淳安、桐庐、普陀、天台、龙泉、泰顺;江苏、安徽、江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、河南和陕西南部也有分布;日本也有。

根状茎及全草入药,有清肺止咳、强筋补肾之效。



图4-241 吉祥草

## 14. 开口箭属 *Tupistra* Ker-Gawl.

多年生常绿草本。根状茎粗壮,直生或横生。叶数枚,基生或近基生,稀生于延长的茎上;叶片狭椭圆形至线状披针形或宽线形,有时下部渐狭成柄状,基部扩展,抱茎。花葶侧生,远短于叶簇,直立或外弯,花多数,稍肉质,钟状或圆筒状,排列成密集的穗状花序,苞片通常长于花,全缘或边缘分裂呈流苏状;花被片6,中部至中上部以下合生,喉部有时具向内扩展的环状体,裂片开展,先端尖,雄蕊着生于花被筒的上部至喉部,花丝明显或不明显,有时下部扩大,花药卵形,背着,2室,内向纵裂,子房上位,3室,每室具2~4颗胚珠,花柱圆柱状或不明显,柱头膨大,微3裂或有时呈蘑菇状。浆果圆球形,成熟时紫红色、红色或黄褐色。

约20种,分布于亚洲,从尼泊尔、不丹、锡金、缅甸、越南至我国;我国约19种,主要分布于长江以南各省、区;浙江有1种,天目山也有。

### 开口箭 (图4-242)

#### *Tupistra chinensis* Baker

多年生草本。根状茎绿色至黄绿色,圆柱形,直径1~1.5cm。叶基生,4~8枚,叶片近革质,倒披针形或线状披针形,长15~35cm,宽1.5~5.5cm,先端渐尖,下部渐狭成柄状,基部扩展,抱茎。花葶侧生,远短于叶簇,直立,穗状花序长2.5~5cm,花密集;苞片绿色,卵状披针形至披针形,全缘;花黄色或黄绿色,稍肉质,钟状,花被片中部以下合生,花被筒长2~2.5mm,裂片卵形,长3~3.5mm,宽约2mm,先端渐尖;雄蕊着生于花被筒的喉部,花丝基部扩大,彼此或多或少合生,分离部分长1~2mm,内弯,花药卵形;子房近球形,花柱不明显,柱头微3裂。浆果圆球形,直径8~10mm,成熟时紫红色。花期5~6月,果期10~11月。

见于里曲湾、七里亭、仙人顶、西关、阳山等处,生于山坡林下阴湿处或沟边。分布于安吉、杭州、临安、淳安、开化、龙泉、庆元、景宁、泰顺;江苏、安徽、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、云南、河南和陕西南部也有分布。



图4-242 开口箭

## 15. 万年青属 *Rohdea* Roth

多年生常绿草本。根状茎粗壮,有时有分枝。叶数枚,基生;叶片长圆形、披针形或何披针形,下部稍狭,基部稍扩展,抱茎。花葶侧生,远短于叶簇,直立或稍弯曲,花多数,肉质,球状钟形,排列成密集的穗状花序;苞片短于花,全缘;花被片6,中上部以下合生,裂片很小,不十分



明显,内弯,先端圆钝;雄蕊着生于花被筒的上部至喉部,花丝不明显,花药卵形,背着,2室,内向纵裂;子房上位,3室,每室具2颗胚珠,花柱不明显,柱头膨大,微3裂。浆果圆球形,通常仅具1粒发育的种子。

仅1种,分布于我国和日本;浙江和天目山也有。

**万年青** (图 4-243)

*Rohdea japonica* (Thunb.) Roth.

多年生草本。根状茎粗壮,直径1.5~2.5 cm。叶基生,3~6枚;叶片厚纸质,长圆形、披针形或倒披针形,长15~50cm,宽2.5~7cm,先端急尖,下部稍狭,基部稍扩展,抱茎。花葶侧生,远短于叶簇;穗状花序长3~5cm,宽1.2~2cm,具几十朵密集的花;苞片膜质,卵形或倒卵形,短于花,长2.5~6mm,宽2~4mm;花淡黄色,肉质,球状钟形,花被片长4~5mm,宽6mm,中上部以下合生,裂片很小,不十分明显,内弯,先端圆钝;雄蕊着生于花被筒的上部至喉部,花丝不明显,花药卵形;花柱不明显,柱头膨大,微3裂。浆果圆球形,直径约8mm,成熟时红色。花期6—7月,果期8—10月。



图 4-243 万年青

见于里曲湾、忠烈祠、香炉峰、七里亭、仙人顶等处,生于山坡林下阴湿处或灌丛草地,栽培偶见野生。全省各地有栽培,偶见野生;江苏、江西、湖北、湖南、广西、四川、贵州和山东也有分布;日本也有。

根状茎入药,称“白河车”,有清热解毒、强心利尿之效。

## 16. 黄精属 *Polygonatum* Mill.

多年生草本。根状茎圆柱状、结节状、连珠状或姜块状。茎直立或弯拱,不分枝,幼时下部各节具膜质鞘。叶互生、对生或轮生,无柄至具短柄;叶片卵形至线状披针形,先端直或卷曲。花近圆筒形或坛状,排列成腋生的伞形花序、伞房花序或总状花序;苞片缺或微小而早落,稀叶状;花梗顶端具关节;花被片6,大部分合生,花被筒基部与子房贴生,有时基部收缩成短柄状,裂片先端外面通常具乳突状毛;雄蕊着生于花被筒的中部至中上部,内藏,花丝丝状或侧扁,花药长圆形至宽线形,背着,2室,内向纵裂;子房上位,3室,每室具2~6颗胚珠,花柱丝状,不伸出或稍稍伸出花被之外,柱头小。浆果近圆球形。

约40种,分布于北温带地区;我国有31种;浙江有5种;天目山有4种。

### 分种检索表

- 1. 叶轮生,叶片线状披针形至披针形,先端卷曲 ..... 1. 黄精 *P. sibiricum*
- 1. 叶互生,叶片椭圆形至长圆状披针形,先端平直。

2. 根状茎扁圆柱状;苞片缺;花被筒基部不收缩成短柄状 ..... 2. 玉竹 *P. odoratum*  
 2. 根状茎结节状或连珠状膨大;苞片线形,位于花梗中下部至近基部;花被筒基部收缩成短柄状。  
 3. 叶片两面无毛;总花梗长 0.7~2cm;花丝上部稍膨大乃至具囊状突起 ... 3. 多花黄精 *P. cyrtonema*  
 3. 叶片下面脉上有短毛,总花梗长 2.5~13cm,花丝上部不膨大 ..... 4. 长梗黄精 *P. filipes*

### 1. 黄精 鸡头黄精 (图 4-244)

*Polygonatum sibiricum* Delar. ex Redoute

多年生草本。根状茎结节状,一端粗,一端渐细,间隔 4~10cm,直径 1~2cm。茎近直立,高 50~90cm。叶 4~6 枚轮生;叶片线状披针形至披针形,长 8~15cm,宽 1~3cm,先端渐尖,拳卷或弯曲成钩,下部渐狭,两面无毛,边缘具细小的乳头状突起。伞形花序通常具 2~4 花,俯垂;总花梗扁平,长 8~10mm;苞片膜质,线状披针形,具 1 脉,长 3~5mm;花被白色至淡黄色,合生成管状,长 5~10mm,裂片 6,狭卵形,长 2~4mm;花梗长 2~4mm;雄蕊着生于花被筒的中上部,花丝短,藏于花药之后,花药长圆形,长 2~3mm;子房长约 3mm,花柱长为子房的 1.5~2 倍。浆果直径 7~10mm,成熟时黑色。种子 4~7 粒。花期 5—6 月,果期 8—9 月。

见于一里亭等处,生于山坡林下阴湿处。分布于安吉、临安;江苏、安徽、江西、山东、河南、河北、山西、内蒙古、陕西、甘肃、宁夏和东北也有分布;朝鲜、蒙古及俄罗斯西伯利亚东部也有。

根状茎入药,有补脾润肺、益气生津之效。

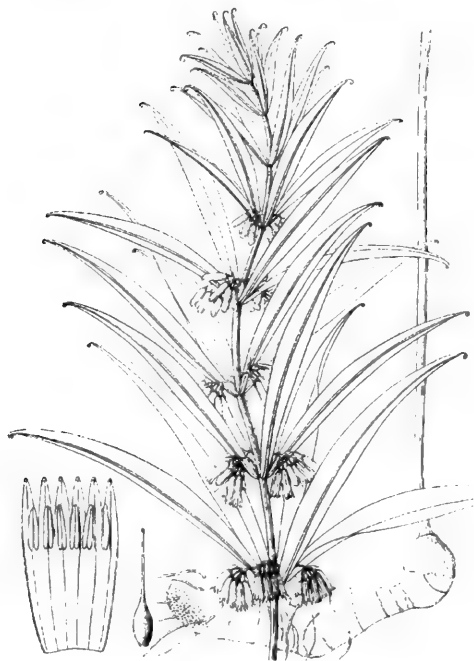


图 4-244 黄精



图 4-245 玉竹

### 2. 玉竹 (图 4-245, 彩图 4-4-2)

*Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce

多年生草本。根状茎扁圆柱形,直径 5~14mm。茎直立或稍弯拱,高 20~50cm,上部稍具 3 棱。叶互生;叶片椭圆形或长圆状椭圆形,长 5~12cm,宽 2~4cm,先端急尖或钝,平直,基部楔形或圆钝,下面带灰白色,无毛。伞形花序腋生,通常具 1~2 花,稀 3 花;总花梗长 1~

1.5cm;苞片缺;花被白色,合生成管状,长1.5~2cm,花被筒基部不收缩成短柄状,裂片近圆形,长约3mm;花梗长10~20mm;雄蕊着生于花被筒的中部,花丝丝状,具乳头状突起,花药长圆形,长约4mm;子房长3~4mm,花柱长10~14mm。浆果直径7~10mm,成熟时紫黑色。种子7~9粒。花期5~6月,果期8~9月。

见于朱陀岭、一里亭等处,生于山坡草丛或林下阴湿处。分布于杭州、临安、定海、普陀、龙泉,新昌、东阳、仙居和临海有栽培;华东、华中、华北和东北也有分布;欧亚大陆的温带地区也有。

根状茎入药,有滋阴润燥、养胃生津之效。

### 3. 多花黄精 囊丝黄精 (图4-246,彩图4-4-4)

*Polygonatum cyrtoneura* Hua

多年生草本。根状茎连珠状或结节状,直径10~25mm。茎弯拱,高50~100cm。叶互生;叶片椭圆形至长圆状披针形,长10~20cm,宽3~8cm,先端急尖至渐尖,平直,基部圆钝,两面无毛。伞形花序腋生,通常具(1~)2~7(~14)花,下弯;总花梗长7~15mm;苞片线形,早落;花被绿白色,合生成管状,长15~25mm,花被筒基部收缩成短柄状,裂片宽卵形,长约3mm;花梗长7~15mm;雄蕊着生于花被筒的中部,花丝稍侧扁,被短绵毛,花药长圆形,长3.5~4mm;子房长3~6mm,花柱长12~15mm。浆果直径约1cm,成熟时黑色。种子3~14粒。花期5~6月,果期8~10月。

见于禅源寺、留椿屋、青龙山、里曲湾、三里亭、幻住庵、横塘、仙人顶等处,生于山坡林下阴湿处或沟边。分布于全省各地;江苏、安徽、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、河南也有分布。

根状茎入药,药用同黄精。

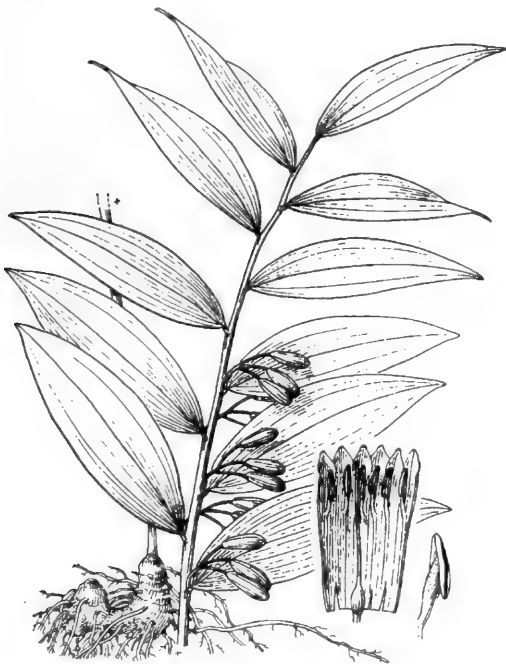


图4-246 多花黄精

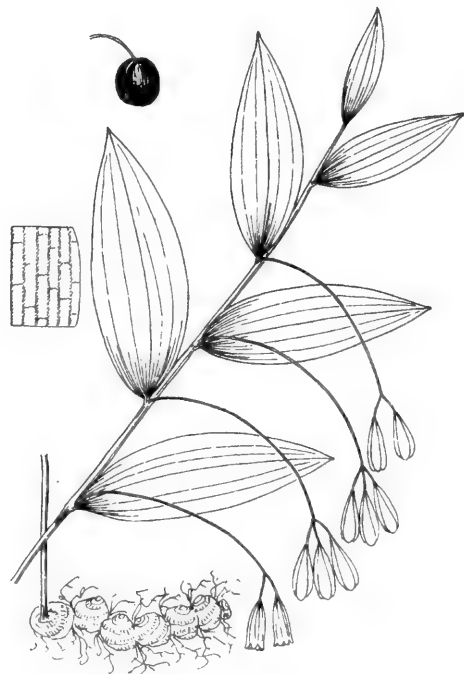


图4-247 长梗黄精

## 4. 长梗黄精 (图 4-247)

*Polygonatum filipes* Merr.

多年生草本。根状茎结节状,膨大部分的间隔长 1~7cm,直径 5~20mm。茎弯拱,高 30~70cm。叶互生;叶片椭圆形至长圆形,长 6~15cm,宽 2~7cm,先端急尖,平直,基部圆钝,上面无毛,下面脉上有短毛。花序腋生,通常具 2~7 花,下垂;总花梗细丝状,长 3~13cm;苞片线形,位于花梗的中下部至近基部,早落;花被绿白色,合生成管状,长 15~20mm,花被筒基部收缩成短柄状,裂片卵状三角形,长约 4mm;花梗长 5~25mm;雄蕊着生于花被筒中部,花丝被短绵毛,花药长圆形,长 2.5~3mm,子房长约 4mm,花柱长 10~14mm。浆果直径约 8mm,成熟时黑色。种子 2~5 粒。花期 5—6 月,果期 8—10 月。

见于留椿屋、一里亭、老殿、仙人顶等处,生于海拔 350~1500m 的山坡林下、灌丛草地或防火线山坡草地。分布于全省各地;江苏、安徽、江西、福建、湖南和广东北部也有分布。

根状茎入药,药用亦同黄精。

17. 万寿竹属 *Disporum* Salisb.

多年生草本。根状茎短或长,有时结节状,横生。茎直立,上部通常有分枝,下部有膜质鞘。叶互生,具短柄或无柄;叶片薄纸质至厚纸质,卵形至披针形。花狭钟形或近筒状,1 至数朵排列成伞形花序,着生于茎和分枝的顶端,或着生于与叶对生的具叶短枝的顶端,以致貌似腋生;苞片缺;花被片 6,离生,基部囊状或距状;雄蕊着生于花被片的基部,花丝扁平,花药长圆形,基着,2 室,半外向纵裂;子房上位,3 室,每室具 2~6 颗胚珠,花柱细长,柱头 3 裂。浆果近圆球形,成熟时黑色。种子 2~3(~6)粒,近圆球形,表面具点状皱纹。

有 25 种,分布于亚洲和美洲温带地区;我国有 13 种,全国均有;浙江有 1 种,天目山也有。

## 宝铎草 (图 4-248)

*Disporum sessile* D. Don

多年生草本。根状茎肉质,横走,长 3~10cm,直径约 5mm。茎直立,高 30~80cm,上部具叉状斜上分枝,下部各节有膜质鞘。叶片薄纸质至纸质,卵形、椭圆形、长圆形至披针形,长 4~15cm,宽 1.5~5cm,先端急尖至渐尖,基部圆形或宽楔形,下面色较浅,脉上和边缘有极细小的乳头状突起。伞形花序具 1~3(~5)朵,着生于茎和分枝的顶端;花钟状,黄色或黄绿色,多少俯垂,花被片近直出,倒卵状披针形,长 1.5~3cm,内面有短柔毛,边缘有极细小的乳头状突起,基部具长 1~2mm 的短距;花梗长 1~2cm;雄蕊着生于花被片的基部,花丝长约 15mm,花药长 4~6mm,内藏;花柱长约 15mm,柱头 3 裂,外弯。浆果椭圆形或球形,直径约 1cm,成熟时黑色。种子 3 粒,淡棕色,直



图 4-248 宝铎草

径约 5mm。花期 4—5 月,果期 7—10 月。

区内各地常见,生于山坡林下或灌丛中。分布于全省各地;华东、华中、华南、西南、河北和陕西也有分布;日本及朝鲜也有。

根状茎及根入药,有清肺止咳、健脾和胃之效。

## 18. 鹿药属 *Smilacina* Desf.

多年生草本。根状茎细长或粗短,有时近块状或结节状,直生或横生。茎直立,下部有膜质鞘。叶互生,无柄或有柄;叶片纸质,通常近椭圆形或长圆形。花小,两性或单性异株,排列成顶生的圆锥花序或总状花序;苞片微小;花被片 6,离生或作不同程度的合生,稀合生成高脚碟状;雄蕊不同程度地与花被片或花被筒贴生,花丝丝状或极短,花药圆球形或椭圆形,基着,2 室,内向纵裂;子房上位,3 室,每室具 1—2 颗胚珠,花柱长或短,柱头不同程度的 3 裂或几不裂。浆果圆球形。种子 1 至数粒。

约 25 种,分布于亚洲、中北美洲和欧洲;我国有 14 种,2 变种,分布于西南、西北至东北部;浙江有 1 种,天目山也有。

### 鹿药 (图 4-249)

*Smilacina japonica* A. Gray

多年生草本。根状茎圆柱状,横生,有时呈结节状或连珠状,直径 5—15mm。茎高 30—60cm,中部以上被粗伏毛,下部各节有膜质鞘。叶互生;4—9 枚,有短柄,叶片卵状椭圆形至长圆形,长 6—15cm,宽 3—7cm,先端急尖或短渐尖,基部圆钝,两面疏生粗毛,下面尤甚,边缘具短睫毛。圆锥花序顶生,具 10—20 朵花,长 3—7cm,被粗毛;总花梗长 3—8cm;花单性,白色,花被片离生或仅在基部稍合生,长圆形或长圆状倒卵形,长约 3mm;花梗长 1—3mm;雄蕊 6,长 2—2.5mm,花丝丝状,基部贴生于花被片上,花药椭圆形;花柱与子房近等长,柱头几不裂。浆果直径 5—6mm,成熟时黄色至红色。种子 1—2 粒。花期 5—6 月,果期 8—9 月。

见于香炉峰、老殿、横塘、仙人顶、西关等处,生于山坡林下阴湿处。分布于安吉、临安、淳安、开化、临海、遂昌、龙泉;江苏、安徽、江西、台湾、湖北、湖南、四川、山东、河南、河北、山西、陕西、甘肃东部、辽宁、吉林、黑龙江东南部也有分布;日本、朝鲜及俄罗斯(远东地区)也有。

根状茎入药,有祛风、止痛、活血之效。



图 4-249 鹿药

## 19. 葱属 *Allium* Linn.

多年生草本,大多具葱蒜气味。鳞茎圆柱形至圆球形或扁球形,外有膜质、革质或纤维质的鳞茎皮。叶基生或兼茎生;叶片线形至卵圆形,扁平、半圆柱状或圆柱状,实心或中空,基部直接与闭合的叶鞘相连,或具柄。花葶从鳞茎基部长出,裸露或基部为叶鞘所包裹;花数朵至数十朵排列成顶生的伞形花序,开放前整个花序为非绿色的闭合的总苞所包裹,小苞片存在或缺;花被片6,离生或基部合生;雄蕊着生于花被片基部,花丝基部扩大而全缘或每侧各具1齿,扩大部分的基部通常彼此合生并与花被片贴生,花药椭圆形,背着,2室,内向纵裂;子房上位,3室,每室具1至数颗胚珠,腹缝线基部常具蜜腺,花柱钻形,柱头小,全缘或微3裂。蒴果具3棱,室背开裂。种子黑色,多棱形或近圆球形。

约500种,分布于北温带地区;我国有99种,11变种,其中数种为著名的蔬菜,各地广为栽培;浙江有9种;天目山有8种。

### 分种检索表

1. 叶片倒卵状椭圆形或椭圆形,具柄..... 1. 茗葱 *A. victorialis*
1. 叶片非上述形状,无柄。
  2. 叶片挺直,管状圆柱形,中空。
    3. 鳞茎大,扁球形或近圆球形;花丝稍长于花被片,内轮花丝基部扩大部分每侧各具1齿..... 2. 洋葱 *A. cepa*
    3. 鳞茎小,圆柱形或卵状圆柱形;花丝长为花被片的1.5~2倍,内轮花丝基部扩大部分全缘..... 3. 葱 *A. fistulosum*
  2. 叶片柔软,线形、宽线形,扁平或半圆柱状、三棱状或五棱状,实心或中空。
    4. 花白色或稍带淡红色;花丝短于花被片。
      5. 鳞茎大,圆球形或扁球形,叶片宽可达2.5cm;内轮花丝基部扩大部分每侧各具1齿,齿端具长于花被片的丝状长尾..... 4. 蒜 *A. sativum*
      5. 鳞茎小,近圆柱形;叶片宽或直径不逾8mm;内轮花丝基部扩大部分全缘..... 5. 韭 *A. tuberosum*
    4. 花淡红色至暗紫色,稀近白色,花丝长于花被片;叶片半圆柱状、三棱状或五棱状线形,中空或基部中空。
      6. 鳞茎近圆球形;花序内通常有珠芽。花被片长圆状卵形至长圆状披针形,先端稍尖;花丝稍长于花被片..... 6. 薤白 *A. macrostemon*
      6. 鳞茎卵形至狭卵形;花序内无珠芽,花被片椭圆形至卵状椭圆形,先端圆钝;花丝长为花被片的1.5倍。
        7. 花葶侧生,半圆柱状,实心;花梗长15~20mm;内轮花丝基部扩大部分每侧各具1齿..... 7. 藠头 *A. chinense*
        7. 花葶通常中生,圆柱状,中空;花梗长8~15mm;内轮花丝基部扩大部分无齿..... 8. 球序韭 *A. thunbergii*

#### 1. 茗葱 (图4-250)

*Allium victorialis* Linn.

多年生草本。鳞茎单生或2~3聚生,近圆柱状;鳞茎外皮灰褐色至黑褐色,纤维质网状。叶2~3枚,倒卵状椭圆形或椭圆形,长8~20cm,宽3~10cm,基部楔形,沿叶柄稍下延;叶柄

长为叶片的  $1/5 \sim 1/2$ 。花茎圆柱状,高 25~80 cm,下部  $1/4 \sim 1/2$  为叶鞘所包裹;伞形花序圆球形,具多数密集的花,总苞 2 裂,宿存;花通常白色或带绿色,花被片基部合生,外轮的舟状,长 4~5mm,宽 1.5~2mm,先端圆钝,内轮的较外轮的略长而宽;花梗长为花被片的 2~4 倍,小苞片缺;花丝较花被片稍长至长为其 2 倍;子房基部收狭成短柄,柄长约 1mm,每室具 1 颗胚珠。花果期 6—8 月。

见于西关、大镜坞等处,生于海拔 1000~1300m 的山坡林下或沟边阴湿处。分布于临安(西天目山)、临海(括苍山);湖北、四川、河南、河北、山西、内蒙古、陕西、甘肃和东北各省也有分布;北温带地区广布。

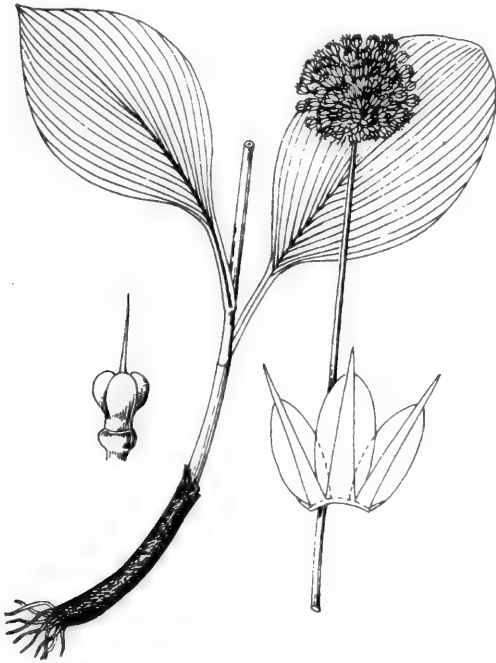


图 4-250 苍葱

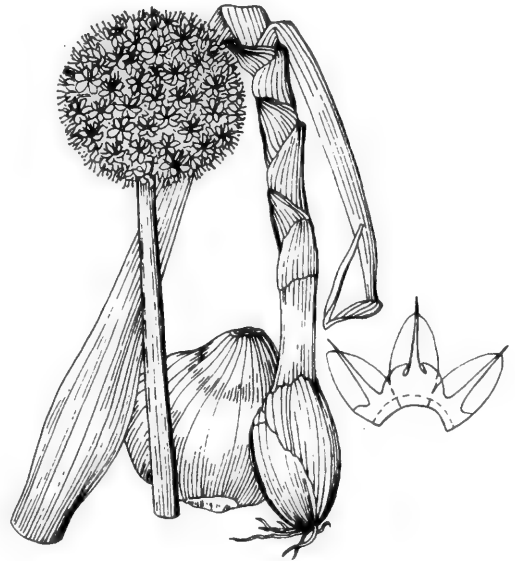


图 4-251 洋葱

## 2. 洋葱 (图 4-251)

*Allium cepa* Linn.

多年生草本。植株常单生。鳞茎大,粗 5~13cm,扁球形至球形;鳞茎外皮通常紫红色,稀黄褐色至黄白色,纸质或薄革质。叶多数,无柄;叶片挺直,管状圆柱形,中空。花茎粗壮,圆柱形,中空,高可达 1m,通常中部以下膨大,下部为叶鞘所包裹;伞形花序圆球形,具多数密集的花;总苞膜质,2~3 裂;花绿白色,花被片基部合生,长圆状卵形,长 4~5mm,宽约 2mm;花梗长约 2.5cm;小苞片膜质;花丝稍长于花被片,下部约  $1/5$  合生并与花被片贴生,锥形,内轮花丝基部极扩大,扩大部分每侧各具 1 齿;子房近圆球形,每室具 2 颗胚珠,腹缝线基部具有窄的凹陷蜜腺。花期 6—7 月。

原产亚洲西部。天目山有栽培。世界各地广泛栽培。

鳞茎可作蔬菜食用。

## 3. 葱 (图 4-252)

*Allium fistulosum* Linn.

多年生草本。植株常簇生。鳞茎近圆柱形至卵状圆柱形,粗 0.5~1.5cm,;鳞茎外皮白色,稀带红褐色,膜质至薄革质。叶多枚,无柄;叶片挺直,管状圆柱形,中空。花葶圆柱形,中空,高 30~50cm,中部最粗,下部为叶鞘所包裹;伞形花序圆球形,具多而较密集的花;总苞膜质,2裂;花白色,花被片基部合生,狭卵形,长 6~8.5mm,先端渐尖,具反折的尖头,外轮的较短;花梗纤细,小苞片缺;花丝长为内花被片的 1.5~2 倍,锥形,内轮花丝基部无齿;子房倒卵形,每室具 2 颗胚珠,腹缝线基部具不明显的凹陷蜜腺。花果期 5—7 月。

原产俄罗斯西伯利亚。天目山有栽培。世界各地广泛栽培。

全株供食用或调味用;鳞茎(葱白)及种子(葱子)入药,葱白有解表散寒、消肿止痛之效,葱子有补肾明目之效。



图 4-252 葱

## 4. 蒜 大蒜 (图 4-253)

*Allium sativum* Linn.

多年生草本。鳞茎圆球形或扁球形,常由多个肉质瓣状的小鳞茎紧密排列而成;鳞茎外皮白色至微带紫色,膜质,不破裂成纤维状。叶多枚,无柄;叶片扁平,实心,宽线形,宽可达 2.5 cm。花葶圆柱状,实心,高可达 80cm,中部以下为叶鞘所包裹;伞形花序圆球形,密具珠芽,间有数花;总苞绿色,草质,先端具长 7~20cm 的尾状长喙,早落;花通常淡红色,花被片 6,基部合生,外轮的披针形至卵状披针形,长 3~4mm,内轮的较外轮的短;花梗纤细;小苞片大,膜质,卵形,具短尖头;花丝比花被片短,外轮的三角状锥形,内轮花丝基部扩大,扩大部分每侧各具 1 齿,齿端具长于花被片的丝状长尾;子房圆球形,花柱不伸出花被,每室具 2 颗胚珠。花期 7 月。

原产亚洲西部或欧洲。天目山有栽培。世界各地广泛栽培。

幼苗(蒜苗)、鳞茎(蒜头)、花葶(蒜薹)均可作蔬菜或调味用;鳞茎入药,有杀虫、解毒、消肿之效。



图 4-253 蒜



## 5. 韭 韭菜 (图 4-254)

*Allium tuberosum* Rottl. ex Spreng.

多年生草本。鳞茎簇生,近圆柱形;鳞茎外皮黄白色、暗黄色或黄褐色,革质或破裂成纤维质网状。叶多枚,无柄;叶片扁平,实心,宽线形,宽1.5~8mm。花葶近圆柱状,常具2纵棱,实心,高25~60cm,下部为叶鞘所包裹;伞形花序半球形或近球形,具多而稀疏的花;总苞膜质,单侧开裂,或2~3裂,宿存;花白色,花被片基部合生,外轮的长圆状卵形至长圆状披针形,长4~7mm,宽2~3.5mm,内轮的较外轮的稍宽;花梗长约3cm,有纵棱;小苞片膜质;花丝长为花被片的2/3~4/5,分离部分三角状锥形;子房倒圆锥状球形,表面有细疣状突起,每室具2颗胚珠。花、果期8—10月。

原产亚洲东南部。天目山有栽培。世界各地广泛栽培。

叶、花葶(韭薹)均可作蔬菜;种子入药,有温肾壮阳、强腰固精之效。

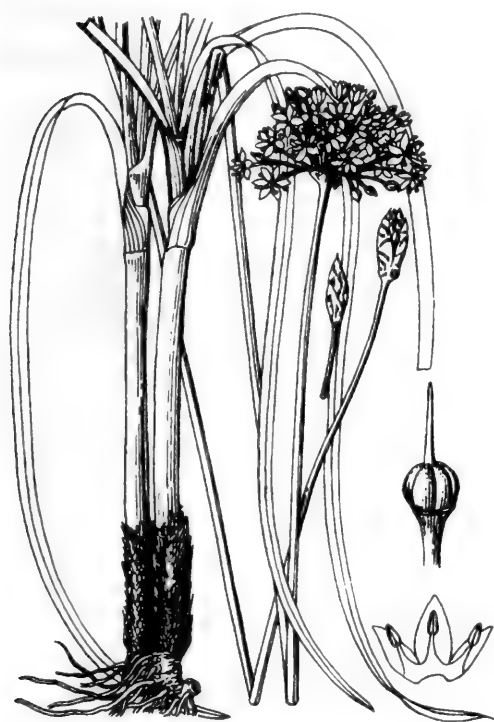


图 4-254 韭

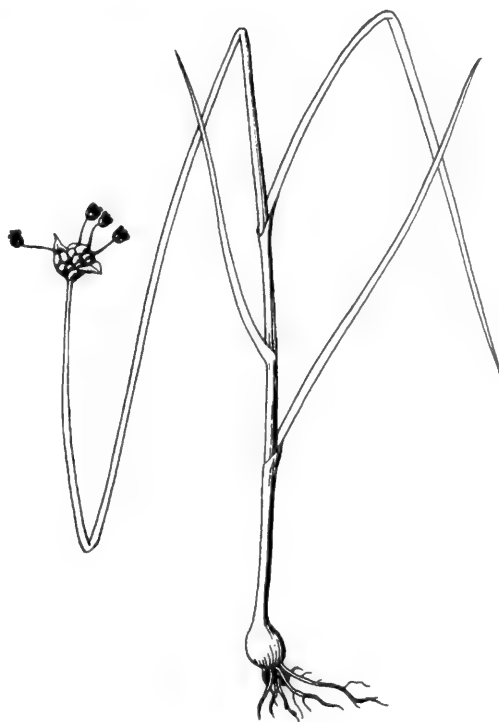


图 4-255 薤白

## 6. 薤白 (图 4-255)

*Allium macrostemon* Bunge

多年生草本。鳞茎近圆球形,直径1~2cm;鳞茎外皮外层的带黑色,膜质或纸质,易脱落,不破裂成纤维状。叶3~5枚,无柄;叶片半圆柱状或三棱状线形,直径1~2mm,中空,上面具沟槽。花葶圆柱状,实心,高30~90cm,下部为叶鞘所包裹;伞形花序半球形至球形,密聚暗紫色的珠芽,间有数花,或全为花;总苞膜质,先端渐尖至尾尖,2裂,宿存;花被宽钟状,淡紫色至粉红色,稀白色花被片基部合生,长圆状卵形至长圆状披针形,长3~5mm,宽1~1.5mm,先端稍尖,内轮的常较狭;花梗长7~12mm;小苞片膜质,披针形,2裂;花丝比花被片长1/4到1/3,分离部分的基部外轮的为狭三角形,内轮的为宽三角形,均向上收缩成锥形;花柱伸出花被外,子房近圆球形,每室具2颗胚珠,腹缝线基部具有帘的凹陷蜜腺。花期5—6月。

见于天目山管理局、太子庵、禅源寺、朱陀岭、三里亭、告岭等处,生于荒野、路边草地或山坡草丛中。分布于全省各地;除青海、新疆外的全国各省、区也有分布;日本、朝鲜及俄罗斯也有。

鳞茎入药,有温中通阳、理气宽胸之效。

### 7. 藁头 芥头 (图 4-256)

*Allium chinense* G. Don

多年生草本。鳞茎狭卵形,常数枚聚生,直径1~2cm,鳞茎外皮白色或带红色,膜质,不破裂成纤维状。叶2~5枚,基生,无柄;叶片三棱状或五棱状线形,常具3~5细纵棱,直径1~3mm,中空。花葶侧生,半圆柱状,实心,高20~40cm,基部为叶鞘和鳞茎皮所包裹;伞形花序近半球形,具多数松散的花;总苞膜质,2裂,宿存;花淡紫色至暗紫色,花被片基部合生,椭圆形,长4~6mm,宽3~4mm,先端圆钝,内轮的较外轮的稍长;花梗长15~20mm;小苞片膜质;花丝长7~9mm,分离部分外轮的锥形,内轮的基部扩大,扩大部分每侧各具1齿;子房宽倒卵形,每室具2颗胚珠,腹缝线基部具3个有帘的凹陷蜜腺。花、果期10—11月。

见于莲花峰等处,生于山坡路边草地。全省各地有栽培,偶见野生;我国长江流域及其以南各省、区也有分布;日本、越南、老挝、柬埔寨、美国均有栽培。

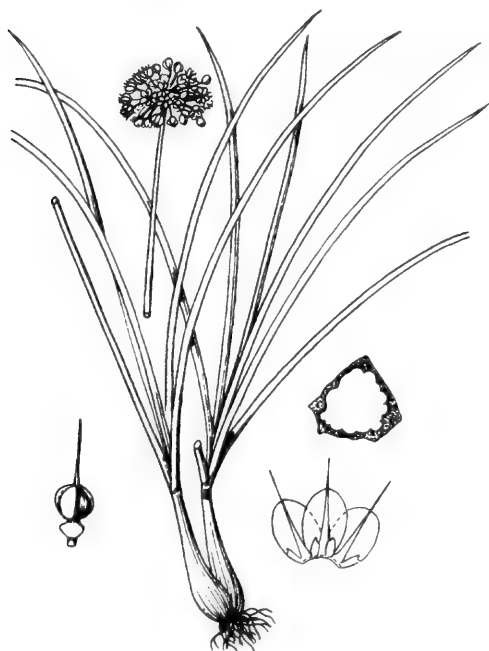


图 4-256 藁头

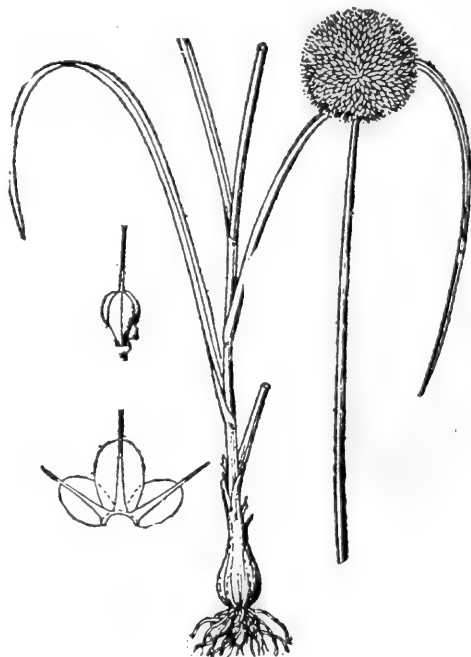


图 4-257 球序韭

### 8. 球序韭 (图 4-257)

*Allium thunbergii* G. Don

多年生草本。鳞茎卵形至狭卵形,常单生,直径1~2.5cm;鳞茎外皮灰白色至灰褐色,纸质。叶数枚,无柄;叶片三棱状条形,中空或基部中空,背面具1纵棱,呈龙骨状隆起,直径2~4mm。花葶通常中生,圆柱状,中空,高20~60cm,下部为叶鞘和鳞茎皮所包裹;伞形花序球形或半圆形,具多数密集或松散的花,总苞膜质,单侧开裂或2裂;花紫红色,花被片基部合生。

椭圆形至卵状椭圆形,长4~6mm,宽2~3.5mm,先端圆钝,内轮的较外轮的稍长,花丝长为花被片的1.5倍,分离部分锥形,基部两侧无齿;花梗长8~15mm;小苞片膜质;花柱伸出花被外,子房倒卵形,每室具2颗胚珠,腹缝线基部具有帘的凹陷蜜腺。花果期10~11月。

见于千亩田等处,生于海拔1100~1550m的山坡草地或溪边。分布于安吉、临安;江苏、台湾、湖北、山东、河南、河北、山西、陕西、辽宁、吉林和黑龙江也有分布;日本、朝鲜、蒙古及俄罗斯(远东地区)也有。

## 20. 藜芦属 *Veratrum* Linn.

多年生草本。鳞茎近圆柱状;鳞茎皮撕裂呈纤维状或网状,具多数稍肉质、表面有横皱纹的须根。茎直立,圆柱形。叶互生;叶片宽椭圆形至线状披针形,向上渐变小,过渡为苞片状,基部常抱茎,直接与叶鞘相连或收狭呈柄状。花小,排列成顶生圆锥花序,雄花和两性花同株,稀全为两性花;花被片6,离生,内轮花被片较长而狭;雄蕊着生于花被片基部,花丝丝状,花药近肾形,背着,汇合成1室而横裂;心皮大部分合生,子房上位,3室,每室具多数胚珠,花柱分离,多少外弯,柱头位于花柱顶端与内侧。蒴果椭圆形或卵形,微具钝3棱,室间开裂。种子扁平,周围具膜质的翅。

约40种,分布于北温带;我国有13种,1变种,北方地区较多;浙江有3种,天目山均有。

### 分种检索表

1. 包裹茎基部的叶鞘仅残存纤维状的纵脉,无横脉;叶片下面密被褐色或淡灰色的短柔毛;花较大,花被片长11~17mm,边缘有明显的啮蚀状牙齿 ..... 1. 毛叶藜芦 *V. grandiflorum*
1. 包裹茎基部的叶鞘残存网状的纵脉和横脉;叶片两面无毛;花较小,花被片长5~9mm,近全缘。
  2. 茎下部的叶片通常近披针形或长圆状披针形;花通常黑紫色或堇紫色 ..... 2. 黑紫藜芦 *V. japonicum*
  2. 茎下部的叶片通常宽椭圆形或长圆形;花淡黄绿色、绿白色或淡褐色 ..... 3. 牯岭藜芦 *V. schindleri*

#### 1. 毛叶藜芦 (图4-258)

*Veratrum grandiflorum* (Maxim.) Loes. f.

多年生草本。鳞茎不明显膨大,包裹茎基部的叶鞘仅残存纤维状的纵脉,无横脉。茎高50~100cm。茎下部的叶片宽椭圆形,长10~26cm,宽3.5~16cm,先端钝或急尖,基部抱茎,上面无毛,下面密被褐色或淡灰色的短柔毛。圆锥花序长20~50cm,基部分枝长可达14cm,主轴至花梗均密被卷曲的短柔毛;主轴与分枝下部的花为两性,其余均为雄性;花被片6,绿白色,长圆形或椭圆形,长11~17mm,宽约6mm,先端钝,边缘有明显的啮蚀状牙齿,外轮花被片背面密被短柔毛;花梗长2~5mm,小苞片长于花梗;雄蕊6,花药肾形,背着;子房密被短柔毛,花柱3,由各心皮顶端生出,3室。蒴



图4-258 毛叶藜芦

果椭圆形,长 1.5~2.5cm,宽 1~1.5cm;种子具翅。花、果期 7—8 月。

见于仙人顶,生于海拔 1200~1500 m 的山顶灌丛草地。分布于临安;江西、台湾、湖北、湖南、四川和云南也有分布。

## 2. 黑紫藜芦 (图 4-259)

*Veratrum japonicum* (Baker) Loes. f.

多年生草本。鳞茎近圆柱状;包裹茎基部的叶鞘残存网状的纵脉和横脉。茎高 30~100cm。叶多数,近基生;叶片通常带状或长圆状披针形,长 15~30(60)cm,宽 1.5~5cm,先端锐尖,基部下延为柄,抱茎,两面无毛。圆锥花序长 15~20cm,基部分枝长 5~8cm,主轴至花梗均密被白色短绵毛;雄花和两性花同株或全为两性花;花被片反折,通常黑紫色或堇紫色,矩圆状披针形,长 5~9mm,宽 1.5~3mm,近全缘,外轮花被片背面被白色短绵毛;花梗长 5~12mm,小苞片短于近等于花梗背面密生白色绵毛;雄蕊纤细,长 2~3mm;子房无毛。蒴果椭圆形,长 1~2cm,宽 0.7~1cm。花果期 7—9 月。

见于半月池、横塘,生于山坡灌丛或草地。分布于临安、余姚、鄞县、武义、龙泉、文成;安徽、江西、福建、台湾、湖北、广东、广西、贵州和云南也有分布;日本也有。



图 4-259 黑紫藜芦



图 4-260 牯岭藜芦

## 3. 牯岭藜芦 天目藜芦 (图 4-260)

*Veratrum schindleri* Loes. f.

多年生草本。鳞茎近圆柱状或卵状圆柱形;包裹茎基部的叶鞘残存网状的纵脉和横脉。茎高 80~120cm。茎下部的叶片通常宽椭圆形或长圆形,长 20~30cm,宽 5~10cm,先端渐尖,基部渐狭为柄,两面无毛。圆锥花序长 40~80cm,基部分枝长可达 13cm,主轴至花梗密被

白色短绵毛；花被片伸展或反折，淡黄绿色、绿白色或淡褐色，雄花和两性花同株或全为两性花；花梗长5~8mm；小苞片短于或上部者近等长于花梗，椭圆形至长圆状披针形，长6~8mm，宽2~3mm，先端钝，全缘，外轮花被片背面被白色短绵毛；雄蕊长约为花被片的1/2到2/3；子房卵状矩圆形，无毛。蒴果椭圆形或卵状椭圆形，长1.5~2cm，宽0.7~1cm。花果期7~9月。

见于三里亭、香炉峰、狮子口、半月池、老殿、横塘等处，生于山坡林下阴湿处。分布于全省各地；江苏、安徽、江西、福建、湖北、湖南、广东和广西也有分布。

根入药，称“七厘丹”，有活血祛淤、解毒杀虫、截疟、止痛之效。

## 21. 大百合属 *Cardiocrinum* (Endl.) Linn.

多年生草本。基生叶的叶柄基部膨大形成鳞茎，但在花序长出后随即凋萎，生出数个卵形的小鳞茎；鳞茎皮纤维质。茎高大。叶基生兼茎生，具柄；茎生叶互生，叶片通常心形或卵状心形，向上渐变小，具网状脉。花大型，近白色，狭喇叭形，3~16朵排列成顶生的总状花序；花被片6，离生，多少靠合；雄蕊着生于花被片基部，花丝扁平，花药长椭圆形，丁字状背着，2室，内向纵裂；子房上位，3室，每室具多数胚珠，花柱约与子房等长，柱头膨大，微3裂。蒴果长圆形或近圆球形，具钝6棱和多数细横纹，顶端有小尖突，室背开裂。种子扁平，周围有膜质翅。

有3种，分布于我国和日本；我国有2种，分布于秦岭以南各省、区；浙江有1种，天目山也有。

### 荞麦叶大百合 (图4-261)

*Cardiocrinum cathayanum* (Wils.) Stearn

多年生高大草本。小鳞茎长约2.5cm，直径1.2~1.5cm。茎高50~150cm，直径1~2cm，无毛。叶片卵状心形，长4~22cm，宽2.5~16cm，先端急尖，基部近心形；叶柄长2~20cm，上面具沟槽。总状花序有花1~5朵；苞片膜质，矩圆形，长4~7cm，宽1~2cm；花乳白色，呈狭喇叭状，内具紫色条纹，花被片6，倒披针形，长约13cm，宽1.5~2cm；花梗粗短，长约1cm；花丝长7~8cm，花药长2~3cm；子房圆柱形，长3~3.5cm；花柱长6~6.5cm，柱头头状，微3裂。蒴果近圆球形或椭圆形，长4~6cm，直径3~3.5cm，顶端有长约5mm的喙。花期6~7月，果期8~10月。

见于横坞、禅源寺、太子峰、香炉峰、七里亭、大树王、老殿、阳山坪等处，生于山坡林下阴湿处或沟边草丛中。分布于德清、临安、淳安、余姚、宁波、鄞县、定海、天台、临海、遂昌、龙泉、景宁、缙云、文成、泰顺；江苏、安徽、江西、湖北和湖南也有分布。

鳞茎入药，有清热止咳、解毒消肿之效。



图4-261 荞麦叶大百合

## 22. 百合属 *Lilium* Linn.

多年生草本。鳞茎卵形或圆球形,具多数肉质、卵形或披针形的鳞片。茎直立,不分枝。叶通常互生,稀轮生;叶片披针形至椭圆形,稀宽线形,全缘或边缘有小乳头状突起。花大型,喇叭形或钟形,单生茎顶或数朵排列成总状花序或近伞房状花序;苞片叶状,较小;花被片6,离生,内轮花被片基部有蜜腺,有时蜜腺两侧有乳头状、鸡冠状或流苏状突起;雄蕊着生于花被片的基部,花丝钻形,花药长圆形,背着或丁字状着生,2室,内向纵裂;子房上位,3室,每室具多数胚珠,花柱细长,柱头膨大,微3裂。蒴果具钝3棱,室背开裂。种子扁平,周围有翅。

约80种,分布于北温带地区;我国有36种,18变种,全国均有分布,以西南和中部较多;浙江有4种,2变种;天目山有2种,1变种。

### 分种检索表

- 1. 花喇叭形,花被片近顶端外弯,雄蕊向中心镊合 ..... 1. 野百合 *L. brownii*
- 1. 花非喇叭形,花被片向外反卷,雄蕊向四面张开。
  - 2. 花橘红色,花被片两边具乳头状突起;叶无柄,茎上部叶腋具珠芽 ..... 2. 卷丹 *L. lancifolium*
  - 2. 花白色,花被片密腺两边具流苏状突起;叶具短柄,叶腋不具珠芽 ..... 3. 药百合 *L. speciosum* var. *gloriosoides*

#### 1. 野百合 (图 4-262)

*Lilium brownii* F. E. Brown ex Miellez

多年生草本。鳞茎近圆球形,直径2~5cm,鳞片披针形,长1.8~4cm,宽8~14mm,白色。茎高70~200cm,带紫色条条纹,有排列成纵行的小乳头状突起。叶互生;叶片倒卵形至线状披针形,长7~15cm,宽0.6~2.7cm,向上稍变小,基部渐狭成柄状,边缘有小乳头状突起。花单生或数朵排列成顶生近伞房状花序,乳白色,喇叭形,稍下垂,花被片倒卵状披针形,长13~18cm,宽3~4cm,背面稍带紫色,内面无斑点,上部张开或先端外弯但不反卷,蜜腺两侧有小乳头状突起;花梗长3~10cm,中部有1枚小苞片;花丝长10~13cm,中部以下密被柔毛,花药长约1.5cm,背着;花柱长10~12cm。蒴果长圆形,长4.5~6cm。花期5~6月,果期7~9月。

见于火焰山、朱陀岭、七里亭、半月池、仙人顶等处,生于山坡林缘、路边、溪旁。分布于全省各地;安徽、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、河南、陕西和甘肃也有分布。

鳞茎入药,有润肺止咳,宁心安神之效,又可供食用。



图 4-262 野百合

## 2. 卷丹 (图 4-263, 彩图 4-5-1)

*Lilium lancifolium* Thunb.

多年生草本。鳞茎扁球形,直径4~8cm,鳞片宽卵形,长约2cm,宽约2.5cm,白色。茎高80~150cm,带紫色,被白色绵毛。叶互生,无柄,上部叶腋常有珠芽;叶片矩圆状披针形至披针形,长5~20cm,宽0.5~2cm,向上渐变小呈苞片状,边缘有小乳头状突起。总状花序有花3~10朵;花橘红色,下垂,花被片6,披针形,长6~12cm,宽1~2cm,内面散生紫黑色斑点,中部以上反卷,蜜腺有白色短毛,两侧具乳头状突起;花梗长4~9cm,具白色绵毛;雄蕊上端向外张开,花丝长5~7cm,无毛,花药长约1.5cm,丁字状着生;花柱长4.5~6.5cm。蒴果狭长卵形,长3~4cm。花期7~8月,果期9~10月。

见于香炉峰、半月池、老殿等处,生于山坡灌丛草地。分布于全省各地,长兴、湖州有大量栽培;江苏、安徽、江两、湖北、湖南、广西、四川、西藏、山东、河北、河南、陕西、甘肃、青海和吉林也有分布;日本及朝鲜也有。

鳞茎入药,药用同野百合,亦可供食用。

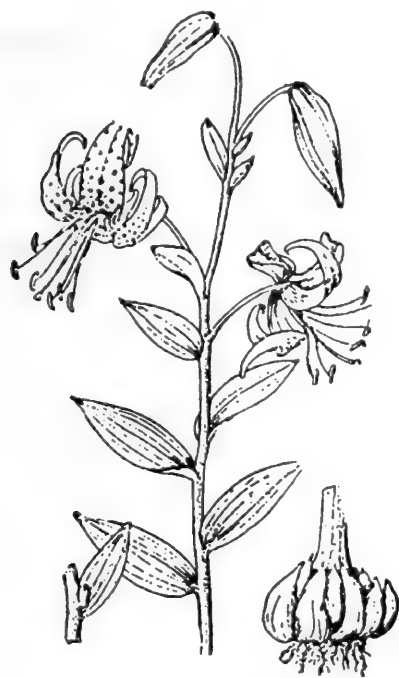


图 4-263 卷丹



图 4-264 药百合

## 3. 药百合 鹿子百合 (图 4-264, 彩图 4-5-4)

*Lilium speciosum* Thunb. var. *gloriosoides* Baker

多年生草本。鳞茎扁球形,直径5~6cm,鳞片宽披针形,长约2cm,宽约1.2cm,黄褐色。茎高20~200cm,无毛。叶互生,具长约5mm之短柄;叶片宽披针形至卵状披针形,长2.5~12cm,宽1.7~1cm,向上渐变小呈苞片状,基部圆钝,边缘有小乳头状突起,上面横脉明显浮凸。花1~5朵排列成顶生总状花序;花白色,下垂,花被片6,宽披针形,长6~10cm,宽1~

2cm,内面下部散生紫红色斑点,中部以上反卷,边缘波状,蜜腺两侧有红色流苏状突起;花梗长可达10cm,中上部具1枚小苞片;雄蕊上端向外张开,花丝绿色,长5.5~6cm,无毛,花药长1.5~1.8cm,丁字状着生;花柱长约3cm。蒴果近球形,直径约3cm。花期7~8月,果期9~10月。

见于西关等处,生于溪沟边。分布于临安、淳安、建德、桐庐、开化、江山、金华、天台、临海、缙云;安徽、江西、湖南和广西也有分布。

鳞茎入药,药用同野百合。

原种蒴果长圆形或卵状长圆形,产日本。

### 23. 贝母属 *Fritillaria* Linn.

多年生草本。鳞茎由2至多枚贝壳状粉质的鳞片组成,无鳞茎皮。茎直立,不分枝。叶互生、对生或轮生;叶片线形至卵形。花单生茎顶或数朵排列成总状花序或近伞形花序,钟状,下垂;苞片叶状;花被片6,常靠合,内面基部有蜜腺窝;雄蕊着生于花被片的基部,花丝细长,花药长圆形,近基着或背着,2室,内向纵裂;子房上位,3室,每室具多数胚珠,花柱细长,柱头3裂或不裂。蒴果具6棱,棱上常有翅,室背开裂。种子扁平,边缘有狭翅。

约60种,分布于北温带;我国有20种,2变种;浙江有2种,2变种;天目山有2种,1变种。

#### 分种检索表

- 1. 叶状苞片先端不卷曲;花较大,花被片长4~5.5cm;叶片宽超过1.5cm.
  - 2. 花被片内面具淡紫色脉纹和斑点 ..... 1. 天目贝母 *F. monantha*
  - 2. 花被片内面不具淡紫色脉纹和斑点 ..... 1a. 铜陵黄花贝母 var. *tonglingensis*
- 1. 叶状苞片先端卷曲;花较小,花被片长2.5~2.8cm;叶片宽不超过1.5cm ..... 2. 浙贝母 *F. thunbergii*

#### 1. 天目贝母 (图 4-265)

*Fritillaria monantha* Migo

多年生草本。鳞茎扁球形,通常由2枚肥厚的鳞片组成,直径2~2.5cm。茎高45~60cm。叶通常对生,有时兼有互生或3枚轮生;叶片长圆状披针形至披针形,长10~12cm,宽1.5~2.8(~4.5)cm,先端不卷曲。花单生茎顶或2~3朵排列成短总状花序或近伞形花序,叶状苞片顶生的2枚对生或3~5枚轮生,其余的均2枚簇生;花被片黄色,内面有淡紫色脉纹和斑点,长圆状椭圆形,长4~5.5cm,宽约1.5cm;花梗长约3.5cm;雄蕊长约为花被片的1/2,花药基着,花丝无小乳突;柱头裂片长3.5~5mm。蒴果长宽各约3cm,棱上的翅宽6~8mm。花期4月,果期5~6月。

见于香炉峰、横塘、西关等处,生于海拔700~1200m的山坡林下或沟边阴湿处。分布于安吉、临安;河南东南部也有分布。模式标本采自西天目山。



图 1-265 天目贝母



## 1a. 铜陵黄花贝母

var. *tonlingensis* S. C. Chen et S. F. Yin

与原种的区别在于花被片内面无淡紫色的脉纹和斑点。

产地和生境同原种。分布于安吉、临安；安徽(铜陵)也有分布。

## 2. 浙贝母 浙贝 (图 4-266)

*Fritillaria thunbergii* Miq.

多年生草本。鳞茎通常扁球形，直径 2~6cm，通常由 2 枚肥厚的鳞片组成。茎高 30~80cm。下部的叶互生或近对生，中部的常 3~5 枚轮生，上部的近对生至互生；叶片线状披针形、披针形或倒披针形，长 6~15cm，宽 0.5~1.5cm，下部的较宽，先端钝尖，向上渐变狭，先端卷曲。总状花序有花 3~9，叶状苞片顶生的常 3~4 枚轮生，侧生的常 2 枚簇生；花梗长 1~2cm，下弯；花被片淡黄绿色，内面有紫色脉纹和斑点，倒卵形或椭圆形，长 2.5~2.8cm，宽约 1cm；雄蕊长约为花被片的 1/2，花药近基着；柱头 3 裂，裂片长 1.5~2mm。蒴果长 2~2.2cm，宽约 2.5cm，棱上的翅宽 6~8mm。花期 3~4 月，果期 4~5 月。

天目山有栽培。长兴、安吉、德清、杭州、临安、余姚、鄞州、奉化、象山、定海、普陀，东阳、磐安有栽培，其中以鄞州为最多；江苏南部、湖南、湖北和四川也有栽培；日本也有。

鳞茎入药，有止咳化痰、清热散结之效。



图 4-266 浙贝母

24. 郁金香属 *Tulipa* Linn.

多年生草本。鳞茎圆球形或卵形；鳞茎皮薄革质或纸质，内面被毛，稀无毛。茎通常不分枝。叶基生兼茎生，或基生叶花期枯萎；叶片线状披针形至长卵形。花单生茎顶；花被片 6，离生；雄蕊等长或 3 长 3 短，着生于花被片的基部，花丝常中部或基部扩大，花药长圆形，基着，2 室，内向纵裂；子房上位，3 室，每室具多数胚珠，花柱明显或不明显，柱头 3 裂。蒴果具钝 3 棱，室背开裂。种子三角形，扁平。

约 150 余种，分布于地中海地区至东亚、欧洲及北非；我国有 14 种，分布于华东、华中及东北；浙江有 3 种；天目山有 2 种。

## 1. 老鸦瓣 山慈姑 (图 4-267)

*Tulipa edulis* (Miq.) Baker

多年生草本。鳞茎卵形，直径 1.5~2cm，皮纸质，黑褐色，内面密被黄褐色长柔毛。茎高 10~25cm，有时有分枝。茎下部的 1 对叶片条形，长 15~25cm，宽通常 4~9mm；茎上部的叶

对生,稀3枚轮生,苞片状,线形或宽线形,长2~3cm。花被片白色,外面有紫红色纵条纹,矩圆状披针形,长1.8~2.5cm,宽4~7mm;雄蕊3长3短,花丝长6~8mm;子房长椭圆形,长6~7mm,顶端渐狭成长约4mm的花柱。蒴果近球形,直径约1.2cm,具长喙。花期3—4月,果期4—5月。

区内各处常见,生于山坡草地及路边草丛中。分布于德清、余杭、杭州、临安、诸暨、余姚、普陀、武义;江苏、安徽、江西、湖北、湖南、山东、陕西和辽宁也有分布;日本及朝鲜也有。

鳞茎入药,有清热解毒、化痰、散结之效,又可提取淀粉。

## 2. 宽叶老鸦瓣 二叶郁金香

*Tulipa erythronioides* Baker

多年生草本。鳞茎卵形,皮纸质,黑褐色,内面密被黄褐色长柔毛。茎高10~25cm,常不分枝。茎下部的1对叶片条形,比花稍长,长圆形或长圆状倒披针形,长7~15cm,不等宽,宽的宽15~25mm,窄的宽9~15mm;茎上部的叶3枚轮生,苞片状,线形或宽线形,长2~3cm。花被片白色,外面有紫红色纵条纹,矩圆状披针形,长2~2.5cm,宽5~9mm;雄蕊3长3短,花丝长6~8mm;子房长椭圆形,长6~7mm,顶端渐狭成长约4mm的花柱。蒴果近球形,直径约1.2cm,具长喙。花期4月,果期5月。

见于龙凤尖至仙人顶的防火线,生于山坡草地。分布于天台、临海、磐安;安徽也有分布。天目山新记录种。

本种与老鸦瓣的区别在于茎下部的1对叶片较宽短,长圆形或长圆状倒披针形,不等宽;茎上部的苞片状叶通常3枚轮生。

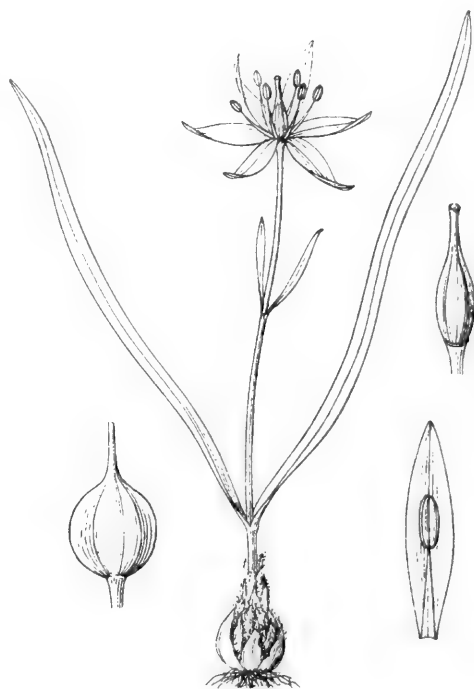


图 4-267 老鸦瓣

## 25. 顶冰花属 *Gagea* Salisb.

多年生草本。鳞茎通常卵球形,较小;鳞茎皮纸质或膜质,先端不延伸或延伸成筒状而抱茎,基部常具数个小鳞茎。茎通常不分枝。叶基生兼茎生;叶片线形至宽线形。花数朵排列成顶生的伞房状或伞形状的聚伞花序,稀单生;苞片1枚,叶状,大多与最上部的茎生叶近对生;花梗中部或近基部通常有1枚线形的小苞片,花被片6,离生,果期宿存,增大,变厚;雄蕊等长或3长3短,着生于花被片基部,花丝下部扁平,花药卵形至长圆形,基着,2室,内向纵裂;子房上位,3室,每室具多数胚珠,花柱通常较长,柱头小,头状或3裂。蒴果倒卵形至长圆形,通常有3棱,室背开裂。种子扁平,有时有棱角。

约70种,主要分布于欧洲、地中海区域和亚洲温带地区;我国有19种,分布于西北部至东北部;浙江和天目山有1种。

## 三花顶冰花 (图 4-268)

*Gagea triflora* (Ledeb.) Roem. et Schult.

多年生草本。鳞茎圆球形或卵球形,直径约 6 mm,皮膜质,黄褐色,先端不延伸,内侧基部有几个极小的小鳞茎。茎高 15~30cm。基生叶 1 枚,叶片线形,长 10~25cm,宽 1~1.5mm;茎生叶 1~3 枚,最下部的 1 枚较大,线状披针形,长 3.5~7cm,宽 4~6mm。伞房状聚伞花序顶生,有花 2~4 朵,叶状苞片线状披针形;花被片白色,倒披针形,长 10~12mm,宽约 2mm;雄蕊长约为花被片的 1/2,花药长圆形;子房倒卵形,花柱与子房近等长,柱头头状。蒴果倒卵形,长为宿存花被片的 1/3。花期 5 月,果期 7 月。

见于仙人顶,生于海拔 1500m 左右的山顶灌丛草地。分布于临安;河北、山西、辽宁、吉林和黑龙江也有分布;日本、朝鲜及俄罗斯也有。

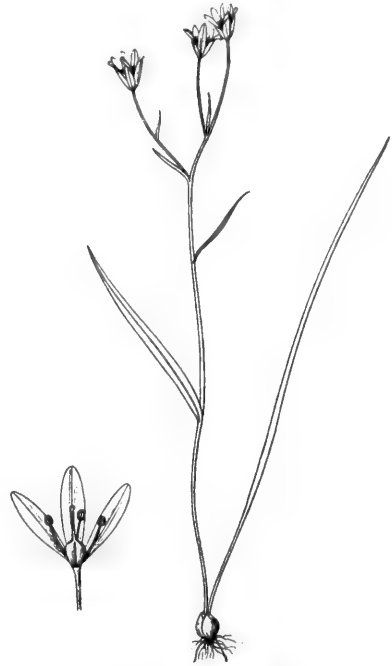


图 4-268 三花顶冰花

26. 绵枣儿属 *Scilla* Linn.

多年生草本。鳞茎卵形或近圆球形,外有数层膜质的鳞茎皮。叶基生;叶片宽线形至卵形。花葶直立,其上不具无花的苞片;花小或中等大,数十朵排列成总状花序;小苞片小,花梗有关节;花被片 6,离生或基部稍合生,雄蕊着生于花被片的基础或中部,花丝通常基部扩大,花药卵形至长圆形,背着,2 室,内向纵裂;子房上位,3 室,每室具 1~10 颗胚珠,花柱丝状,柱头很小。蒴果近圆球形或倒卵形,具 3 棱,室背开裂。种子少数,稀多数,黑色。

约 90 种,分布东半球温带地区;我国有 1 种,1 变种,全国广布;浙江和天目山有 1 种。

## 绵枣儿 (图 4-269,彩图 4-4-5)

*Scilla scilloides* (Lindl.) Druce

多年生草本。鳞茎卵圆形或卵状椭圆形,直径 1~2cm,皮黑褐色或褐色。叶通常 2 枚;叶片线形或倒披针形,长 4~15cm,宽 5~10mm,先端急尖,基部渐狭。花葶通常 1 枚,常于叶枯萎后生出,高 15~60cm。总状花序长 3~12cm,苞片膜质,线形;花被片紫红色、淡红色至白色,倒卵状披针形或长圆形,长 2.5~3mm,宽约 1mm;花梗长 2~6mm,顶端具关节;雄蕊着生于花被片基部,花

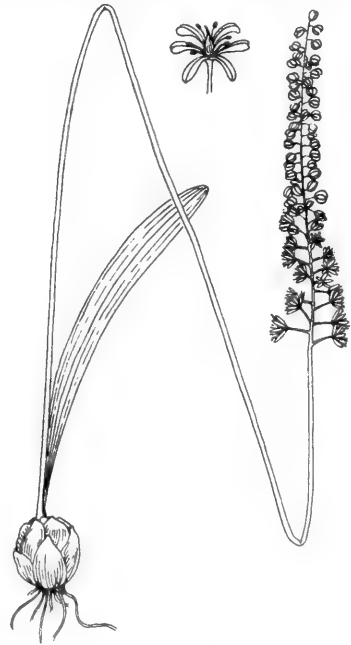


图 4-269 绵枣儿

丝边缘和背面常多少具小乳头状突起,花药椭圆形;子房卵圆形,长1.7~2.8mm,基部变狭成短柄,表面多少具小乳头状突起,花柱长1~1.8mm。蒴果倒卵形,长3~6mm。种子1~3粒,黑色,长圆状狭倒卵形,长2.5~5mm。花果期9—10月。

见于朱陀岭、石门、告岭等处,生于山坡草地、林缘及路旁。分布于全省各地;江苏、江西、台湾、湖北、湖南、广东北部、四川西部、云南北部、华北和东北也有分布;日本、朝鲜及俄罗斯也有。

鳞茎及全草入药,有活血消肿、解毒、止痛之效。

## 一四一 石蒜科 Amaryllidaceae

多年生草本,有鳞茎,球茎或极少为根状茎,稀半灌木、灌木乃至乔木状。叶多数基生,少为茎生,叶片线形、宽线形、带状至披针形,全缘或有刺齿,有平行脉。花茎无叶或仅在花茎的下部有叶;花两性,辐射对称或左右对称,单生或数朵排列成顶生伞形花序、总状花序、穗状花序或圆锥花序,花或花序下常有佛焰苞状总苞,总苞片1至数枚,膜质;花被片6,2轮排列,合生,稀离生;常有副花冠或无;雄蕊6,稀更多,着生在花被管上或花被片的近基部,与花被裂片或花被片对生,花丝分离或基部扩大合成一假副花冠,或花丝间有离生的鳞片,花药2室,内向,基着或丁字着生,纵裂,子房下位,3室,中轴胎座,少有侧膜胎座,每室具多数或少数胚珠,花柱细长,柱头头状或3裂。果为蒴果或肉质而不开裂,稀为浆果。种子含胚乳,通常多数。

约100属,1200种,分布于热带、亚热带及温带;我国约有11属,34种,广布于南北各省、区;浙江有10属28种,2变种;天目山有3属,4种。

### 分属检索表

1. 植株具圆柱状或块状的根状茎;花茎上有向上渐小呈苞片状的叶,花或花序下无佛焰苞状总苞;浆果 ……  
…………… 1. 仙茅属 *Curculigo*
1. 植株具鳞茎;花茎上无叶,花或花序下具膜质佛焰苞状总苞;蒴果。
  2. 植株开花时有叶 …………… 2. 葱莲属 *Zephyranthes*
  2. 植株开花时无叶 …………… 3. 石蒜属 *Lycoris*

### 1. 仙茅属 *Curculigo* Gaertn.

多年生草本。有块状根状茎,或为覆以膜质或纤维质鞘的球茎。叶常基生,不带肉质,也不肥厚,常有明显的纵脉和毛;叶片通常披针形,具折叠状的叶脉,有柄或无柄。花两性或稀杂性,辐射对称;花茎短或长,从叶腋抽出;花通常黄色或白色,单生或排列成总状花序或穗状花序,有时花序强烈缩短呈头状或伞房状;苞片披针形,宿存;花被片下部合生或离生;花被管不存在或极短,或有时花被管延伸很长呈喙状,6裂;花被裂片或花被片长圆形或披针形;雄蕊通常6,花丝短,花药2室,花药基部2裂或不裂,近基着或近背着;子房下位,每室有2至多数胚珠,花柱纤细,柱头3裂。浆果有喙或无喙。种子小,表面常具纵凸纹,种脐凸出。

约20种,分布于亚洲热带地区及非洲;我国有7种,分布于西南至东南部;浙江有1种,天目山也有。

## 仙茅 山棕榈 (图 4-270)

*Curculigo orchioides* Gaertn.

多年生草本。根状茎近圆柱形,肉质,粗厚,向下直伸,长可达 10cm。叶片线状、线状披针形或披针形,大小变化甚大,长 10~45(~90)cm,宽 5~25mm,先端长渐尖,基部渐狭成短柄或近无柄,两面通常散生疏柔毛或无毛。花茎甚短,长 6~7cm,大部分隐藏于鞘状叶柄基部内;苞片披针形,具缘毛,长约 2.5~5cm,花梗长约 2mm;花黄色;花被管纤细,长 2~2.5cm,有长柔毛,花被裂片长圆状披针形,长 8~12mm,宽 2.5~3mm,外轮的背面散生长柔毛;雄蕊长约为花被裂片的 1/2,花药长圆形,1.5~2.5mm,基部 2 裂。浆果近纺锤形,长约 1.2~1.5cm,宽约 6mm,顶端有长喙。种子近球形,表面有波状沟纹。花果期 4—9 月。

天目山有记载,但标本未见。生于山地及丘陵路旁、沟边或山坡草丛中。分布于全省各地;江苏、江西、福建、台湾、湖南、广西、四川、贵州、云南也有分布;日本及东南亚各国也有。

根状茎入药,有温肾壮阳、散热除湿、消肿止痛之效。



图 4-270 仙茅

2. 葱莲属 *Zephyranthes* Herb.

多年生矮小草本。具皮鳞茎,卵球形。叶基生,数枚,常与花茎同时抽出;叶片线形。花茎中空;花单生于花茎顶端,漏斗状,直立或略向下弯;佛焰苞状总苞片下部管状,顶端 2 裂;花被片下部合生成一长花被管或有时成一短花被管,上部裂片 6,各片近等长;花被管几无或明显,近喉部常有小鳞片,花被裂片近等长;雄蕊 6,着生于花被管喉部或管内,3 长 3 短,花药背着;子房每室胚珠多数,柱头 3 裂或凹陷。蒴果近球形,室背 3 瓣开裂。种子黑色,多少扁平。

约 40 种,分布于西半球温带地区;我国引种栽培 2 种;浙江均有;天目山有 1 种。

## 葱莲 玉帘 葱兰 (图 4-271)

*Zephyranthes candida* (Lindl.) Herb.

多年生草本。鳞茎卵形,直径达 2.5cm,有明显的颈部,颈长 2.5~5cm。叶片狭线形,较



图 4-271 葱莲

圆,肥厚,亮绿色,长20~30cm,宽2~4mm。花白色,外面常略带淡红色;花梗长约1cm,包藏于佛焰苞状总苞片内;花被管几无,花被片6,花被裂片先端钝或具短尖头,长约3~5cm,宽约1cm,近喉部常有很小的鳞片;雄蕊6,长约为花被的1/2,直立或稍下倾,着生于花被管内。花柱细长,柱头3裂不明显。蒴果近球形,直径约为1.2cm,3瓣开裂;种子黑色,扁平。花期秋季。

原产南美。天目山有栽培。全省各地庭园常见栽培观赏;我国各地常引种栽培。

鳞茎或全草入药,有平肝熄风之效;可供观赏。

### 3. 石蒜属 *Lycoris* Herb.

多年生草本。具地下鳞茎;鳞茎近圆球形或卵形,鳞茎皮褐色或黑褐色。叶于花前或花后抽出;带状。花茎单一,直立,实心;总苞片2枚,膜质,顶生一伞形花序,有花4~8朵;花白色、乳白、奶黄、金黄、粉红至鲜红色,花被漏斗状,花被片下部合生成管状,上部6裂,花被裂片倒披针形或长椭圆形,边缘皱缩或不皱缩;副花冠由花丝间离生的鳞片组成;雄蕊着生于花被管喉部,花丝丝状,花丝间有6枚极微小的齿状鳞片,花药丁字形着生;花柱细长,柱头头状,极小,子房下位,3室,每室有胚珠数颗。蒴果通常具三棱,室背开裂。种子近球形,黑色。

约20多种,主要分布于东亚;我国有15种,分布于西南至东南部;浙江有9种;天目山有2种。

#### 1. 石蒜 蟑螂花 (图4-272,彩图4-5-2)

*Lycoris radiata* (L'Her.) Herb.

多年生草本。鳞茎宽椭圆形或近圆球形,直径1~3.5cm,鳞茎皮紫褐色。叶秋季抽出,至次年夏季枯死,叶片狭带状,长约15cm,宽约0.5cm,先端钝,深绿色,中间有粉绿色带。花茎高约30cm;伞形花序有4~7花;总苞片2枚,干膜质,棕褐色,披针形;花鲜红色;花被管绿色,长5~6mm,裂片狭倒披针形,长约3cm,宽约0.5cm,强度皱缩并向外卷曲,花被筒绿色;雄蕊显著伸出花被外,约比花被长1倍左右。花期8—10月,果期10—11月。

见于朱陀岭、一里亭、大树王等处,生于阴湿山坡、沟边石缝处、林缘及山地路边。分布于全省各地;江苏、安徽、江西、福建、湖北、广东、广西、四川、贵州、云南、山东、河南、陕西也有分布;日本也有。

鳞茎入药,有解毒消肿、催吐、杀虫之效。

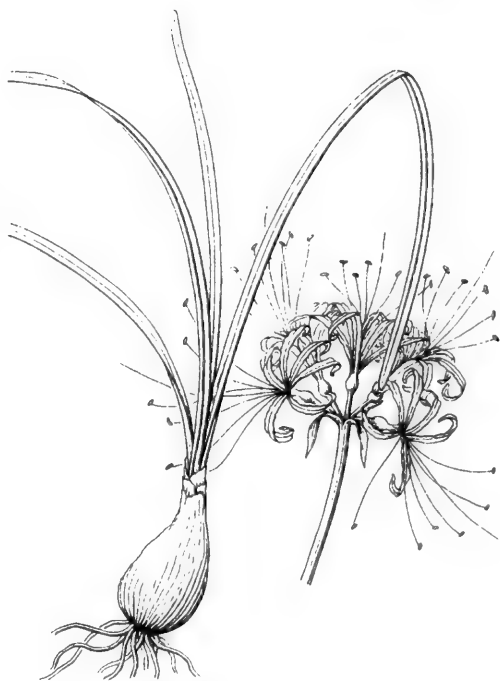


图4-272 石蒜

## 2. 中国石蒜 (图 4-273)

*Lycoris chinensis* Traub

多年生草本。鳞茎卵球形,直径约 4cm。春季出叶;叶片带状,长约 35cm,宽约 2cm,先端圆钝,绿色,中间淡色带明显。花茎高约 60cm;总苞片 2 枚,倒披针形,长约 2.5cm,宽约 0.8cm;伞形花序有花 5~6 朵;花黄色;花被裂片背面具淡黄色中肋,长约 6cm,宽约 1cm,强度反卷和皱缩,花被管长约 1.7~2.5cm;雄蕊与花被近等长或略伸出花被外,花丝黄色;花柱上端玫瑰红色。花期 7—8 月,果期 9—10 月。

见于莲花峰、雨华亭、朱陀岭、里曲弯、老殿、地藏殿、大镜坞等处,生于山坡林下阴湿处或岩石上。分布于全省各地;江苏、河南也有分布。

鳞茎入药,药用同石蒜。

本种与上种的区别在于春季出叶;花橙黄色。



图 4-273 中国石蒜

## 一四二 薯蓣科 Dioscoreaceae

一年生至多年生缠绕草本,少数为木质藤本,稀为矮小草本。有块状或根状的地下茎,发达,形态多样。茎左旋或右旋,细长,有时具毛、刺或翅。叶互生或中部以上对生(有些种茎最下部和幼株顶端常 3~5 枚轮生),单叶或掌状复叶,全缘或分裂;叶片基出掌状脉 3~9,侧脉及细脉网状;叶柄明显,基部着生,稀盾状着生,常扭转,有时基部具关节;有些种叶腋具珠芽(零余子)。花单性或两性,雌雄异株,稀同株,单生、簇生或排列成穗状、总状或圆锥花序;雄花花被片 6,2 轮,有时基部结合,具雄蕊 6 枚,或其中 3 枚发育、3 枚退化,花丝着生于花被基部或花托上,退化子房有或无;雌花具退化雄蕊 3~6 或无,子房下位,3 室,中轴胎座,每室常有胚珠 2 颗,稀多数,花柱粗短,柱头 3 裂。蒴果、浆果或翅果,蒴果为三棱形,每棱翅状,成熟后顶端开裂;种子有膜质翅或无,胚细小,胚乳丰富。

约 9 属,650 种,广布于全球热带和温带地区;我国有 1 属,约 50 种,主要分布于西南部和东南部;浙江 17 种,2 变种;天目山有 7 种,2 变种。

薯蓣属 *Dioscorea* Linn.

一年生至多年生缠绕草本,少数为木质藤本。须根细长,质韧,富弹性,皮部易脱落。地下茎横走者为根状茎,或直生者为块茎,分枝或不分枝。茎具细纵槽。叶为单叶或掌状复叶,多

互生,茎中部以上常对生,叶片多为纸质,单叶的叶片常为心形至三角形,稀长卵形至卵状披针形,不裂,少数掌状分裂,主脉7~11条,稀3条,侧脉及细脉网状,复叶的小叶片披针形至倒卵形,主脉1~3条,侧脉及细脉亦为网状;叶柄基部着生,稀盾状着生,常扭转,长常为叶片长之半至近等长,稀很短。花单性,雌雄异株,稀异株兼同株;花序腋生;花被片6枚,雄花有3~6枚发育雄蕊;雌花退化雄蕊有或无,雌花的花柱3裂,子房下位,3室。果序下弯或否,果梗反曲或否,蒴果三棱状扁球形、球形至长圆形、倒卵形,果皮革质,成熟时顶端开裂。种子着生于中轴胎座的中部或一端;种子有膜质翅,宽椭圆形至长三角形。

约600种,分布于全世界热带和亚热带地区;我国约49种,主要分布于西南和东南地区;浙江有17种,2变种;天目山有7种,2变种。

### 分种检索表

1. 地下茎为根状茎,水平生长。
  2. 种子着生在蒴果中轴的每室基部,种翅向顶端延伸。
    3. 地下茎坚硬,栓皮层易剥离,断面黄色,无黏丝;叶片边缘浅裂,稀全缘;雄花无柄…………… 1. 穿龙薯蕷 *D. nipponica*
    3. 地下茎软,栓皮紧贴,断面有黏丝;叶片通常全缘;雄花有柄…………… 2. 山萆薢 *D. tokoro*
  2. 种子着生在蒴果中轴的每室中间,种翅薄膜质,围在种子的四周。
    4. 雄花有柄…………… 3. 绵萆薢 *D. spongiosa*
    4. 雄花无柄。
      5. 叶片互生,但基部叶有时3~4枚轮生,干后不变黑色,两面无毛;成熟花药药隔不分叉…………… 4. 纤细薯蕷 *D. gracillima*
      5. 叶片互生,干后上面变黑色,下面灰白色,下面沿脉及叶缘疏生黄白色硬毛;成熟花药药隔分叉…………… 5. 粉萆薢 *D. collettii* var. *hypoglauc*
1. 地下茎为块茎,圆形、卵形或圆柱形(如为圆柱形,则垂直生长)。
  6. 块茎卵圆形;叶腋生有紫褐色珠芽,其表面有疣状突起;叶片互生;种子着生在蒴果中轴的顶部,种翅向基部延伸…………… 6. 黄独 *D. bulbifera*
  6. 块茎圆柱形,或不规则球形;叶腋无珠芽,稀有珠芽;叶片互生,或中部以上有对生;种子着生在蒴果中部,种翅周生。
    7. 叶缘常3浅裂至3深裂;叶片为卵状三角形至宽卵形或戟形…………… 7. 薯蕷 *D. oppositifolia*
    7. 叶缘无明显3裂。
      8. 茎、叶柄,叶片下面脉上和总花梗均无毛…………… 8. 日本薯蕷 *D. japonica*
      8. 茎、叶柄,叶片下面脉上和总花梗有毛…………… 8a. 毛叶日本薯蕷 var. *pilifera*

#### 1. 穿龙薯蕷 龙草薢 (图4-274)

##### *Dioscorea nipponica* Makino

多年生缠绕草质藤本。须根直径0.4~0.6mm。根状茎横生,圆柱形,直径1~2cm,弯曲,有长短两类分枝,常反复错结成网系,表面污棕色,外皮常显著层状松动甚至自动剥落致露出桔黄色的内层,鲜时质坚韧,断面黄色,干后坚硬,断面白色至淡黄色。茎左旋,长4~5m,具细纵槽,有微毛。单叶互生,最下部或幼株顶端者常3~4枚轮生,叶柄长10~20cm;叶片纸质,掌状心形,变化较大,茎基部的长10~15cm,宽9~13cm,边缘作不等大的三角状浅裂、中裂或深裂,先端渐尖,基部心形,稀平截,5~7浅至中裂,少数7~9深裂,中间裂片最大,卵形,茎上部者形渐小,分裂渐浅,茎顶端者不裂,长卵状心形,边缘浅波状乃至全缘;叶表面黄绿色,



有光泽,无毛或散生短柔毛,背面脉上被毛,基部尤显著,下面脉上较多,主脉9条;叶柄长为叶片的1/2~9/10。花单性,雌雄异株;小苞片披针形,较花被略短;雄花序穗状或再排列成圆锥花序,下部花常2~4朵簇生,顶端通常单花;雄蕊6枚,全育;雌花序穗状,单生;雌花单生,具退化雄蕊;小花近无柄。果序下垂,果梗反曲,果面向上;蒴果三棱状倒卵形,直径11~16mm,高16~23mm,顶端微凹,基部宽楔形,表面暗黄棕色。种子2枚,有时仅1枚发育,着生于果轴基部,扁椭圆形,四周有不等宽的薄膜状翅;种翅三角状倒卵形,淡棕色,种子居其狭端。花期5~7月,果期7~9月。

见于半月池、外横塘、里横塘、仙人顶等处,常生于海拔1000~1500m的阴湿山谷沟边或林下。分布于浙北、浙中各地,以安吉、临安、淳安较多;安徽、江西北部、四川西北部、山东、河南、河北、山西、陕西中部及北部、宁夏、甘肃、青海、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江也有分布;日本、朝鲜、俄罗斯(远东地区)也有。

根状茎入药,称“龙草薹”,有祛风湿、舒筋、止痛之效。

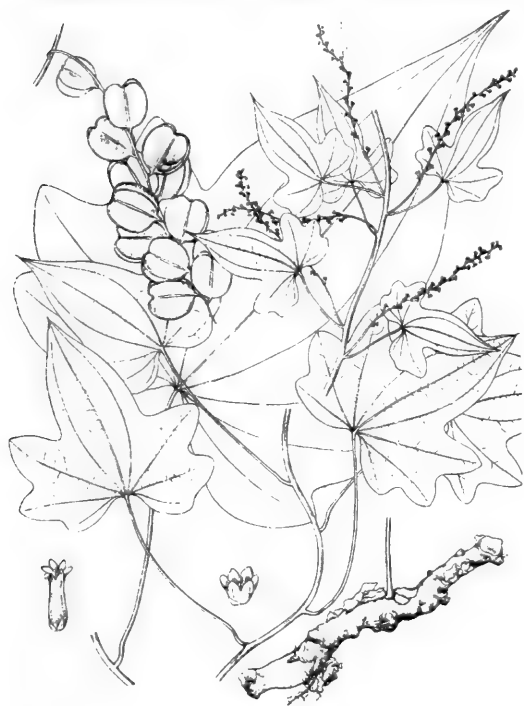


图 4-274 穿龙薯蓣

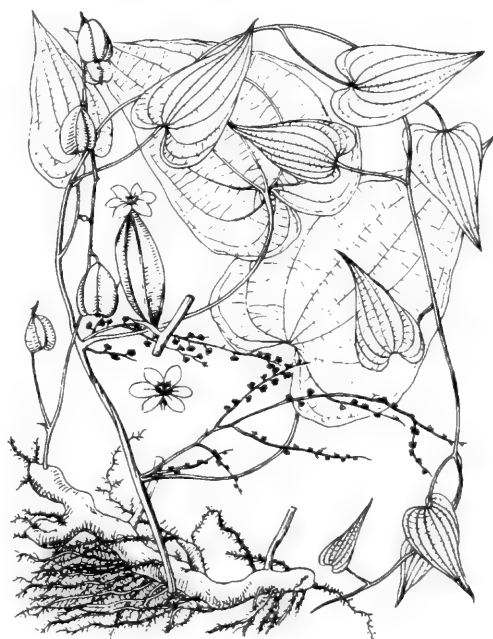


图 4-275 山萆薢

## 2. 山萆薢 (图 4-275)

*Dioscorea tokoro* Makino

多年生缠绕草质藤本。根状茎横生,近圆柱形,有不规则分枝,向地一面多生须根,须根直径约0.3mm,节不明显,表面浅桔黄色,全体密布白点状的根基,鲜时质嫩脆,断面淡黄色至棕黄色,具黏丝,干后硬脆,断面灰黄色。茎左旋,光滑,细弱,有纵沟,无毛。单叶互生,但在茎最下部或幼株顶端者常3~4枚轮生;叶片厚纸质至稍肉质,茎下部者卵状心形至圆心形,长8~15cm,宽5~14cm,茎上部者渐成三角状心形,先端渐尖,基部心形,全缘或微波缘,上面光滑,略具光泽,下面脉上常密生疣状小凸起,主脉9条,叶柄长为叶片的1/2~4/5。花单性,雌雄异株;雄花序总状或再排列成圆锥花序,基部常2~4朵集成伞房状,中部以上通常为单生;雌

花具短梗,有苞片和小苞片各1,2~3朵簇生或单生,雄蕊6枚,全育;雌花序穗状,稀再排列成圆锥花序,单生;雌花单生。果序下垂,果梗不反曲,果面向下;蒴果三棱状宽倒卵形,直径11~13mm,高14~17mm,顶端微凹,基部宽楔形,果皮薄革质,灰棕色。种子着生于果轴基部,扁卵形;种翅三角状倒卵形,桔黄色,种子居其狭端。花期6—8月,果期8—10月。

天目山有记载,但标本未见。分布于全省内陆各地,以临安、建德较多;江苏南部、安徽南部、江西南部、福建、湖北、湖南、四川、贵州、河南南部也有分布;日本也有。

根状茎入药,药用同穿龙薯蓣。

### 3. 绵萆薢 (图 4-276)

*Dioscorea spongiosa* J. Q. Xi, M. Mizuno et W. L. Zhao

多年生缠绕粗壮草本。地下茎横走,为根状茎,圆柱形,粗壮,直径3~6cm或更粗,常不规则弯曲,多分枝,质地疏松,表面枯黄色至黑棕色,粗糙,散生众多短圆锥状凸起的根基,鲜时质硬脆,断面乳白色至淡黄色,断面灰白色。茎左旋,长5~6m,具细纵槽,疏生细毛。单叶互生,表面绿色,背面灰白色,基出脉9;叶有两种类型,一种从茎基部至顶端全为三角状或卵状心形,全缘或边缘微波状;另一种茎基部的叶为掌状裂叶,5~9深裂、中裂或浅裂,裂片顶端渐尖,茎中部以上的叶为三角状或卵状心形,全缘;叶柄长为叶片的1/2~2/3。花单性,雌雄异株;花序单生,少数双生;总花梗细弱,略具短毛;苞片卵形,花梗短;小苞片小;雄花序穗状,有时具分枝而成圆锥花序,腋生,长5~20cm;花新鲜时橙黄色,有短梗,单生或2朵簇生,雄蕊6枚,全育;雌花序与雄花序相似,长5~30cm;雌花单生,退化雄蕊有时呈花丝状。果序下垂,果梗长3~5mm,反曲,果面向上;蒴果三棱扁倒卵形至扁球形,每棱翅状,直17~27mm,高15~21mm,顶端微凹,基部平截,表面淡棕色至污棕色。种子生于果轴中部,扁圆形,直径约4mm;种子通常2枚,着生于每室中轴中部,成熟后四周有薄膜状翅;种翅宽椭圆形,浅紫红色,种子居其中央。花期6—8月,果期8—10月。

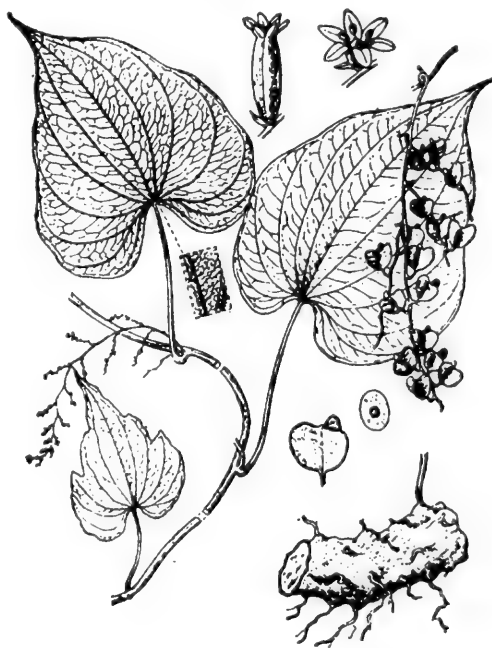


图 4-276 绵萆薢

天目山有记载,但标本未见。分布于建德、开化、常山、仙居、黄岩、温岭、乐清、文成、平阳、苍南;江西、福建、湖北西南部、湖南、广东北部、广西东北部也有分布。

根状茎入药,有祛风湿、利湿浊之效。

### 4. 纤细薯蓣 白萆薢 (图 4-277)

*Dioscorea gracillima* Miq.

多年生缠绕草质藤本。须根直径约0.4mm;根状茎横生,多竹节状分枝,全形呈竹鞭状,直径1~2cm,表面枯黄色,粗糙,散生略呈疣状凸起的根基,鲜时及干后质均坚硬,断面粉白

色。茎左旋，具细纵槽，无毛。叶为单叶，互生，有时基部3~4片轮生；叶片薄革质，宽卵状心形，长6~20cm，宽2.5~14cm，至顶端叶片常为长卵形，顶端渐尖，基部心形、宽心形或近截形，全缘或微波状，有时具有明显啮蚀状，干后不变黑，两面光滑无毛，背面常有白粉，主脉9条；叶柄与叶片近等长。花单性，雌雄异株；苞片卵形；小苞片披针形；花被蝶形顶端6裂片长圆形，开花时平展；雄花序穗状，有时再排列成圆锥花序；雄花单生叶腋，常作不规则分枝，少有2~3朵簇生；雄花无柄，雄蕊6枚，3枚能育；雌花序穗状，单生。果序下垂，果梗反曲，果面向上；蒴果三棱状球形略扁，直径15~21mm，高14~20mm，顶端截形或微凹，中央微突起，每棱翅状，大小不一，长2~2.8cm，宽1~1.3cm，基部钝圆，表面黄棕色。种子每室2胚珠，着生于果轴中部，扁椭圆形；四周有薄膜状翅，种翅宽椭圆形，上部略宽，淡棕色，种子居其中央。花期5~7月，果期6~9月。

见于里曲弯、七里亭、倒挂莲花峰、老殿、地藏殿等处，生于海拔500~1000m的山坡灌丛中或阴湿沟边林下。分布于大明山区以外的全省各地，以临安、建德、淳安、开化最多；安徽南部、江西、福建北部、湖北东南部、湖南东部也有分布；日本也有。

根状茎入药，药用同粉草蓣，还可作为制造甾体激素类药物的原料。

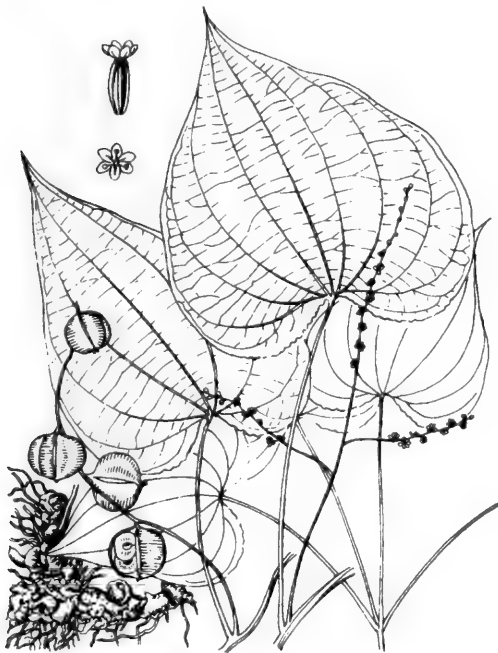


图 4-277 纤细薯蓣

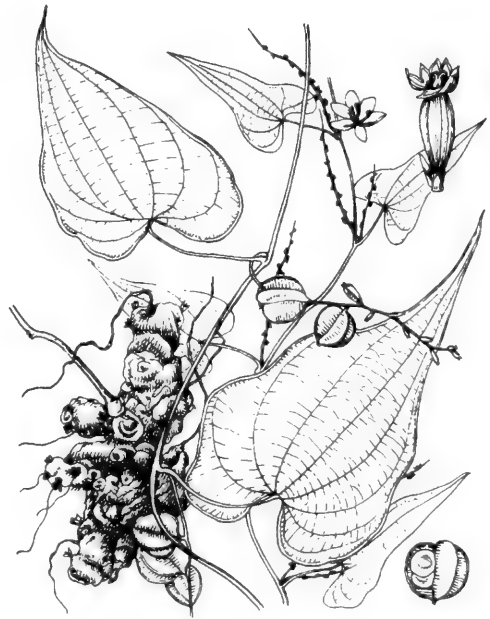


图 4-278 粉草蓣

### 5. 粉草蓣 粉背薯蓣 黄草蓣 (图 4-278)

*Dioscorea collettii* Hook. f. var. *hypoglauca* (Palibin) Pei et C. T. Ting

多年生缠绕草本。根状茎横走，竹节状，生有弯曲须根，直径1.5~3cm，多结节，分枝粗短，趾状，全形呈姜块状，表面灰棕色至枯黄棕色，粗糙，散生众多略呈疣状凸起的根基，鲜时质脆，断面鲜黄色，干后坚硬，断面粉性，淡黄色至粉白色，边缘一圈色常较深。茎左旋，无毛或有时密生黄色短毛，长可达5m，具细纵槽。叶为单叶，互生；叶片三角状心形或卵状披针形，肉质，长7~19cm，宽4~15cm，先端渐尖，基部心形至平截，边缘微波状至全缘，有时具半透明膜

质镶边,鲜时上面深绿色,有光泽,常具大块白斑,下面灰绿色,多少被白粉,折痕变黑色,干后,上面呈黑棕色,下面呈茶棕色,主脉9条,两面脉上疏生短硬毛;叶柄长为叶片的1/3~3/5。花单性,雌雄异株;苞片卵状披针形;小苞片卵形,短于花被裂片;雄花序单生或2~3个簇生于叶腋,有时花轴延长,分枝,呈圆锥状穗状花序;雄花无柄;雄蕊6枚,3枚能育,着生于花被管上;雌花序为下垂的穗状花序,花全部单生。果序下垂,果梗反曲,果面向上;蒴果大小变化较大,直径14~29mm,高13~28mm,成熟后向上反曲、下垂,三棱形,有3翅,翅长超过宽,顶端与基部常常等款,顶端微凹,基部钝圆,表面紫棕色而被白粉。种子生于果轴中部,扁椭圆形;种子周围有薄膜状的翅,长圆形,棕色,常2个叠于中轴上,种子居其中央。花期5—7月,果期7—9月。

见于七里亭、大树王、半月池、里横塘、仙人顶等处,生于海拔700~1500m的山谷沟边、林下。分布于全省各地,以临安、淳安、余姚、龙泉最多;安徽南部、江西、福建、台湾北部、湖北、湖南、广东北部、广西东北部也有分布。

根状茎入药,有利湿浊、祛风湿之效,还可作为制造甾体激素类药物的原料。

## 6. 黄独 黄药子 (图4-279)

*Dioscorea bulbifera* Linn.

多年生缠绕草质藤本。根状茎直生,细长圆柱形,少分枝,有明显的节和节间,单生或2~3个簇生,粗壮,多呈陀螺形,直径3~7cm,表面棕黑色,密生须根,质坚硬,断面鲜时白色至淡黄色,干后黄色至黄棕色。茎左旋,具细纵槽,光滑无毛,浅绿色稍带红紫色。单叶互生;叶片宽卵状心形至圆心形,长5~16cm,宽2~14cm,先端尾尖,基部心形,全缘或微波状,两面无毛,主脉7条,侧脉明显,细脉网状;叶柄细长,为叶片的1/3~9/10;叶腋内有紫棕色、球形或卵圆形珠芽,大小不一,表面有圆形斑点。花小,单性,雌雄异株;雄花序穗状,下垂,常数个丛生叶腋,有时分枝成圆锥状;雄花单生,密集,基部有卵形苞片2枚;雄蕊6枚,全育,着生于花被基部,花丝与花药近等长;雌花序与雄花序相似,常2至数个簇生,长20~50cm;雌花单生,具退化雄蕊6枚,雄蕊长为花被片1/4。果序直生,蒴果反折下垂,三棱状长圆形,直径8~15mm,高12~20mm,两端浑圆,成熟时草黄色,表面枯黄色而散生紫色斑点。种子着生于果梗顶端,扁卵形,深棕色;种翅三角状倒卵形,棕色,种子居其狭端。花期7—9月,果期8—10月。



图4-279 黄独

区内常见,常生于海拔100~1200m的山坡沟边。分布于全省各地,以长兴、遂昌最多;江苏南部、安徽南部、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、海南、广西、四川、贵州、云南、西藏东南部、河南南部、陕西南部、甘肃东南部也有分布;日本、朝鲜、印度和中南半岛、非洲、大洋洲也有。

块茎入药,称“黄药子”,有小毒,有凉血止血、化痰散结、清热消肿之效。

## 7. 薯蓣 山药 怀山药 (图 4-280)

*Dioscorea oppositifolia* Linn.

多年生缠绕草本。块茎长圆柱形,垂直生长,单生或2~3个簇生,圆柱形,略扁,末端较粗壮,长8~15cm,直径1~1.5cm,不分枝,表面灰黄色至灰棕色,鲜时质嫩脆,断面乳白色,富黏液,干后坚硬,断面粉白色,粉性。茎常带紫红色,右旋,无毛,具细纵纹。叶为单叶,对生,有时三叶轮生,但茎下部者常互生;叶片纸质,叶形变异大,卵状三角形至宽卵形或戟形,长3~9cm,宽2~7cm,长为宽的1.1~1.7倍,先端渐尖,基部深心形,少数近平截,边缘常3浅至中裂,中间裂片卵形至长卵形,侧裂片方耳形至圆耳形,但幼苗时叶片多为卵状心形,不裂,两面无毛,主脉7条;叶柄长3~4cm,两端常紫红色;叶腋内常有珠芽,球形至椭圆形,表面青紫色,略光滑。花单性,雌雄异株;雄花序穗状,2~5个簇生,长2~8cm,近直立;雄花无柄;雄花具雄蕊6枚,全育;雌花序穗状,下垂,单生或2~3个簇生;雌花具苞片2枚。果序下弯,蒴果不反折,三棱状球形,直径16~24mm,高13~22mm,表面枯黄色。种子着生于果轴中部,扁卵形;种翅长圆形,种子居其中央。花期6—9月,果期7—10月。

见于禅源寺等处,生于山坡林缘。分布于全省各地,以浙北为多;华东、中南、西南、华北、东北以及陕西南部、甘肃南部也有,其中河南有大量栽培;日本、朝鲜也有。

块茎入药,称“山药”,有健脾胃、益肺肾、涩精止泻之效。



图 4-280 薯蓣

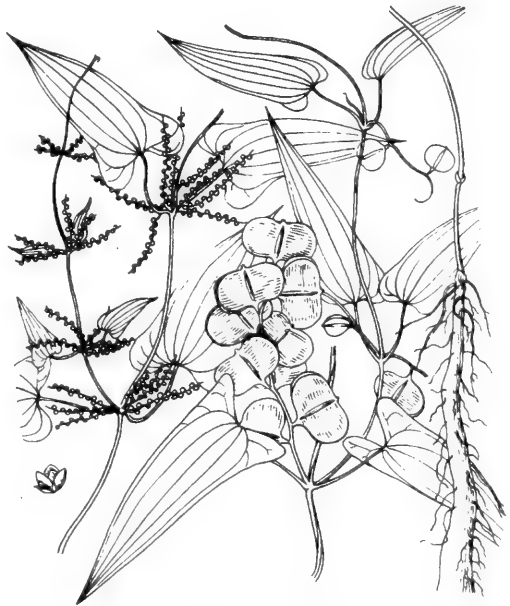


图 4-281 日本薯蓣

## 8. 日本薯蓣 尖叶薯蓣 (图 4-281,彩图 4-5-5)

*Dioscorea japonica* Thunb.

多年生缠绕草质藤本。块茎圆柱形,垂直生长,单生或2~3个簇生,圆柱形,略扁,末端较粗壮,长达1m多,直径1~1.5cm,不分枝,外皮棕黄色、稀生须根,鲜时质嫩脆,断面乳白色,富黏液,干后坚硬,断面粉白色,粉性。茎右旋,具细纵槽,无毛。单叶在茎下部互生,中部以上对生;叶片纸质,变异大,常为三角状披针形、长椭圆状狭三角形至长卵形,有时茎上部为线状

披针形至披针形,下部为宽心形,长3~19cm,宽2~9cm,长为宽的2~3.5倍,顶端渐尖至锐尖,基部心形至箭形或戟形,有时截形或圆形,全缘,两面无毛,主脉7条;叶柄长1.5~6cm;叶腋内有形状和大小不同的珠芽,表面紫绿色,略光滑。花单性,雌雄异株;雄花序穗状,长2~8cm,近直立,1至数个腋生;雄花无柄,具雄蕊6枚,全育,花药矩圆形,药隔厚,花药内向;雌花序穗状,长6~20cm,单生或2~3个簇生;雌花具退化雄蕊6枚。果序下弯,蒴果不反折,三棱状扁球形或三棱状圆形,直径14~31mm,高10~21mm,表面枯黄色。种子着生于果轴中部,广卵形,四周有膜质翅。花期6—9月,果期7—10月。

见于半月池、地藏殿、外横塘、仙人顶、告岭等处,生于海拔200~1500m的山坡林缘或草丛中。分布于全省各地,以浙南为多;江苏、安徽、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州也有分布;日本、朝鲜也有。

块茎入药,药用同山药。

#### 8a. 毛藤日本薯蓣 毛藤尖叶薯蓣

var. *pilifera* C. T. Ting et M. C. Chang

与原种区别在于本变种的茎、叶柄、叶片下面脉上和总花梗均被鳞片状毛,老时易脱落;花期8—9月。

天目山有记载,标本未见。分布于杭州、临安;江苏南部、安徽南部、江西、福建、湖北、湖南、广西东北部、贵州东部也有分布。

## 一四三 鸢尾科 Iridaceae

多年生、稀为一年生草本。植株通常具根状茎、块茎或鳞茎,少数种类有分枝或不分枝的地上茎。叶常基生,少为互生;叶片条形、剑形或丝状,基部呈鞘状,常沿中脉对折成2列而互相套叠,具平行脉。花两性,色泽鲜艳美丽,辐射对称,少为两侧对称,单生、数朵簇生或多花排列成总状、穗状、聚伞及圆锥花序,花或花序下有1至多个草质或膜质的苞片,簇生、对生、互生或单一;花被片6,基部常合生成丝状或喇叭形的花被管,裂片2轮排列,内轮裂片与外轮裂片同形,等大或不等大;雄蕊3,着生于花被管上乃至花被裂片的基部,花药多外向开裂;子房下位,3室,中轴胎座,胚珠多数,花柱1,上部多有3分枝,分枝圆柱形或花瓣状,稀不明显而呈3浅裂状,顶端或内侧有柱头,柱头3~6。蒴果室背开裂。种子多数,常有附属物或小翅。

约60属,800余种,分布于热带、亚热带及温带地区;我国有11属,约75种,主要分布于西北和北部;浙江有6属,13种,4变种,2变型;天目山有2属,6种,1变种,1变型。

### 1. 射干属 *Belamcanda* Adans.

多年生直立草本。地下部分具根状茎,根状茎为不规则块状。茎直立,实心。叶剑形、扁平,互生,嵌叠状2列。二歧状伞房花序顶生;苞片小,膜质,短于花梗;花整齐,橙红色;花被片基部结合,形成极短的花被管,上部裂片6,2轮排列,外轮的略宽大;雄蕊3,着生于外轮花被裂片基部,子房倒卵形,下位,3室,中轴胎座,胚珠多数;花柱圆柱形,分枝不明显而浅裂状。

蒴果倒卵形,黄绿色成熟时3瓣开裂;种子多数,球形,黑紫色,有光泽,着生在果实的中轴上。  
约2种,分布于东亚;我国有1种,广布全国;浙江和天目山也有。

**射干** (图4-282,彩图4-5-3)

*Belamcanda chinensis* (Linn.) DC.

多年生草本。根状茎粗壮,鲜黄色,成不规则的结节状。茎直立,高0.5~1.5m。叶互生,嵌叠状排列,剑形,长20~60cm,宽1~4cm,基部鞘状抱茎,先端渐尖,无中脉。花序顶生,叉状分枝,每个分枝的顶端有数朵花聚生;花梗较细,长约1.5cm;花梗及花序的分枝处均包有膜质的苞片,苞片披针形或卵圆形,先端钝,长约1cm;花橙红色,散生暗红色或紫褐色斑点,直径4~5cm;花被裂片6,2轮排列,外轮花被裂片倒卵形或长椭圆形,长约2.5cm,宽约1cm,先端钝圆或微凹,基部楔形,内轮花被裂片较外轮的稍短而狭;雄蕊长1.8~2cm,着生于外轮花被裂片的基部,花药线形,长1cm,向外开裂;花丝近圆柱形,基部稍扁而宽;花柱顶端稍扁,顶端三裂,裂片边缘略向外卷,有短细毛;子房下位,倒卵形,3室,中轴胎座,胚珠多数。蒴果倒卵形或长椭圆形,长2.5~3cm,直径1.5~2.5cm,顶端常宿存凋萎花被。种子圆球形,黑色,有光泽。花期6—8月,果期7—9月。

见于禅源寺、外曲湾、东坞坪、七里亭等处,生于海拔300~800m的林缘、岩石旁及溪边草丛中。分布于杭州、淳安、桐庐、余姚、宁波、普陀、天台、龙泉、庆元、缙云、丽水;我国各省、区都有分布;日本、朝鲜、俄罗斯、越南、印度也有。

根状茎入药,有清热解毒、散结消炎、消肿止痛、止咳化痰之效。



图4-282 射干

## 2. 鸢尾属 *Iris* Linn.

多年生草本。地下部分具长条形或块状根块茎,根状茎横走或斜伸,纤细或肥厚。叶多为基生,相互套叠,排成两列;叶片剑形、线形或丝状,叶脉平行,中脉明显或无,先端渐尖,基部鞘状。大多数的种类只有花茎而无明显的地上茎,花茎自叶丛中抽出,伸出地面,稀短缩不伸出,花茎顶端分枝或不分枝;花单朵顶生或为花序生于分枝的顶端,花及花序基部有数枚苞片,膜质或草质;花较大而美丽,蓝紫色、紫色、红紫色、黄色或白色;花被片下部合生成明显的花被管,花被管丝状、喇叭状或甚短,外轮花被裂片常大于内轮的,上部反折下垂,无附属物或具有鸡冠状及须毛状的附属物,内轮花被裂片3,直立或外倾斜;雄蕊3,着生于外轮花被裂片的基部,花药向外开裂,花丝与花柱基部离生,雌蕊的花柱单一;花柱上部有3分枝,分枝花瓣状,每分枝顶端再2裂,裂片呈半圆形、三角形或狭披针形。蒴果椭圆形,圆球形或卵圆形,顶端有喙

或无,蒴果室背开裂。种子梨形,扁平半圆形或不规则多面体形,有或无附属物。

约 300 种,分布于北温带;我国约 64 种,东北及西南种类较多;浙江有 8 种,4 变种,2 变型;天目山有 5 种,1 变种,1 变型。

本属根状茎圆柱形,地上茎不明显,花非橙红色,花柱分枝扁平而呈花瓣状,种子不为球形,这些均区别于射干属。

### 分种检索表

1. 叶片剑形,宽 1.5~4cm.
  2. 花茎有数个细长的分枝;花黄色,外花被中脉无附属物(栽培) ..... 1. 黄菖蒲 *I. pseudacorus*
  2. 花茎不分枝或分枝;花非黄色,直径 6~8cm,外花被中脉上有附属物(野生)。
    3. 花大,直径达 6~12cm;花茎不分枝 ..... 2. 鸢尾 *I. tectorum*
    3. 花较小,直径 4~6cm;花茎分枝。
      4. 花被片上部淡蓝紫色,下部淡黄色 ..... 3. 蝴蝶花 *I. japonica*
      4. 花被片白色 ..... 3a. 白蝴蝶花 *f. pallescens*
1. 叶片线形,宽在 1.2cm 以内。
  5. 外花被片的中脉上无附属物 ..... 4. 玉蝉花 *I. ensata*
  5. 外花被片的中脉上有附属物。
    6. 根状茎细长,丝状,结处膨大;叶片宽 1~7mm;果梗不弯曲 ..... 5. 粗壮小鸢尾 *I. proantha* var. *valida*
    6. 根状茎不为丝状,无膨大的节;叶片宽 6~12mm;果梗弯曲成 90° ..... 6. 小花鸢尾 *I. speculatrix*

#### 1. 黄菖蒲 黄鸢尾

*Iris pseudacorus* Linn.

多年生草本。植株基部围有少量老叶残留的纤维。根状茎粗壮,斜伸,直径可达 2.5cm,节明显,黄褐色;须根黄白色,有皱缩的横纹。基生叶灰绿色,宽剑形,长 40~60cm,宽 1.5~3cm,顶端渐尖,基部鞘状,色淡,中脉明显。花茎粗壮,高 60~70cm,直径 4~6mm,具明显的纵棱,上部有分枝,茎生叶的叶片较基生叶短而窄;苞片 3~4 枚,膜质,绿色,披针形,长 6.5~8.5cm,宽 1.5~2cm,先端渐尖;花梗长 5~5.5cm;花黄色,直径 10~11cm,花被管长约 1.5cm,外轮花被裂片卵圆形或倒卵形,长约 7cm,宽 4.5~5cm,爪部狭楔形,中央下陷呈钩状,有黑褐色的条纹,内轮花被裂片较小,直立,倒披针形,长 2.7cm,宽约 5mm;雄蕊长约 3cm,花丝黄白色,花药紫黑色;子房绿色,三棱状柱形,长约 2.5cm,直径约 5mm,花柱分枝淡黄色,长约 4.5cm,宽约 1.2cm,顶端裂片半圆形,边缘具疏齿。花期 5 月,果期 6—8 月。

原产欧洲。黄坞里等处有栽培。杭州、临安等地也有栽培;我国各地常见栽培。

#### 2. 鸢尾 蓝蝴蝶 (图 4-283)

*Iris tectorum* Maxim.

多年生草本。植株基部围有老叶残留的膜质叶鞘及纤维;根状茎粗壮,坚硬,浅黄色,二歧分枝,斜伸;须根较细短。叶基生,黄绿色,稍弯曲,中部略宽,剑形,长 15~50cm,宽 1.5~3.5cm,具数条不明显的纵脉。花茎光滑,高 20~40cm,几与基生叶等长,顶端常有 1~2 个短侧枝,中、下部具茎生叶 1~2 枚,苞片 2~3 枚,草质,边缘膜质,色淡,披针形或卵圆形,长 5~7.5cm,宽 2~2.5cm,先端渐尖或长渐尖,内含花 1~2 朵;花梗极短;花蓝紫色,较大,直径约



10cm,花被管长约3cm,外轮花被裂片倒卵形,长5~6cm,宽约4cm,顶端微凹,爪部狭楔形,中脉上有1行白色带紫纹不规则的鸡冠状附属物,内轮花被裂片稍小,椭圆形,长4.5~5cm,宽约3cm,花盛开时向外平展,爪部突然变细;雄蕊长约2.5cm,花药鲜黄色,花丝细长,白色;子房纺锤状圆柱形,长1.8~2cm,花柱分枝扁平,淡蓝色,长约3.5cm,顶端裂片2,近四方形,具疏齿。蒴果长圆形至椭圆形,长4.5~6cm,直径2~2.5cm,具6条明显的肋,成熟时自上而下3瓣裂。种子黑褐色,梨形,无附属物。花期4~5月,果期6~8月。

见于禅源寺、朱陀岭等处,生于海拔330~450m的草丛中。全省各地常见栽培;江苏、安徽、江西、福建、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃均有野生或栽培;日本、缅甸也有。



图 4-283 鸢尾



图 4-284 蝴蝶花

### 3. 蝴蝶花 日本鸢尾 (图 4-284)

*Iris japonica* Thunb.

多年生草本。根状茎有直立扁圆形及纤细横走的两种。基生叶的叶片暗绿色,有光泽,近地面处带紫红色,剑形,长25~60cm,宽1.5~3.5cm,中脉不明显。花茎直立,高于叶片,顶生稀疏总状聚伞花序,分枝5~12个,呈总状排列,与苞片等长或略超出,苞片叶状,3~5枚,宽披针形或卵圆形,长0.8~1.5cm,先端钝,其中包含有2~4朵花;花梗长于苞片,长1.5~2.5cm;花淡蓝色或淡紫色,直径4.5~5.5cm;花被管明显,长1.1~1.5cm,外轮花被裂片倒卵形或椭圆形,长2.5~3cm,宽1.4~2cm,先端微凹,基部楔形,边缘波状,有细齿裂,中脉上有黄色的鸡冠状附属物,内轮花被裂片椭圆形或狭倒卵形,长约2.8~3cm,宽1.5~2.1cm,爪部楔形,顶端微凹,边缘有细齿裂,花盛开时向外展开;雄蕊长0.8~1.2cm,花药白色,长椭圆形;子房纺锤形,长0.7~1cm,花柱分枝较内轮花被裂片略短,中肋处淡蓝色,先端穗状丝裂,呈花瓣

状,反折而盖于花药上。蒴果倒卵圆柱形,长2.5~3cm,直径1.2~1.5cm,具6条明显的肋,无喙,成熟时自顶端开裂至中部。种子黑褐色,为不规则的多面体,无附属物。花期3—4月,果期5—6月。

见于禅源寺、朱陀岭等处,生于海拔330~450m的林缘阴湿处或路边、水沟边阴湿地带。分布于全省各地;江苏、安徽、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、陕西、甘肃也有分布;日本也有。

全草及根状茎入药,全草有清热解毒、消肿止痛之效,根状茎有泻下通便之效。

### 3a. 白蝴蝶花

*f. pallescens* P. L. Chiu et Y. T. Zhao

与原种的区别在于叶片、苞片均为黄绿色;花白色;外轮花被裂片中肋上有淡黄色斑纹和黄褐色条状斑纹;花柱分枝的中肋上略带淡蓝色。

见于禅源寺等处,生境同原种。分布于临安、龙泉。

### 4. 玉蝉花 紫花鸢尾 东北鸢尾 (图4-285,彩图4-6-2)

*Iris ensata* Thunb.

多年生草本。植株不形成密丛状,基部围有叶鞘残留的纤维。根状茎粗壮,不为木质,斜伸,外包有棕褐色叶鞘残留的纤维;须根绳索状,灰白色,长而坚硬,有皱缩横纹。基生叶的叶片线形,长30~80cm,宽0.5~1.2cm,顶端渐尖或长渐尖,基部鞘状,两面中脉明显。花茎圆柱形,实心,高0.4~1m,有茎生叶1~3枚,苞片3枚,近革质,披针形,长4.5~7.5cm,宽0.8~1.2cm,先端急尖,渐尖或钝,平行脉突出明显,内有花2朵;花梗长1.5~3.5cm;花深紫色,直径9~10cm;花被管呈漏斗形,长1.5~2cm,外轮花被裂片倒卵形,长7~8.5cm,宽3~3.5cm,爪部细长,中央下陷呈沟状,中脉上有黄色斑纹,内花被裂片小,直立,披针形或宽线形,长约5cm,宽5~6mm;雄蕊长约3.5cm,花药紫色,较花丝长;子房圆柱形,长1.5~2cm,直径约3mm,花柱分枝扁平,长约5cm,宽0.7~1cm,紫色,略呈拱形弯曲,顶端裂片三角形,边缘具疏齿。蒴果长椭圆形,长4.5~5.5



图4-285 玉蝉花

cm,宽1.5~1.8cm,具6条明显的肋,顶端具喙,成熟时自上而下裂至1/3处。种子棕褐色,扁平,半圆形,边缘呈翅状。花期6~7,果期8—9月。

见于西关、千亩田等处,生于海拔500~1300m的沼泽地或河岸的水湿地。分布于临安(昌化);山东、辽宁、吉林、黑龙江也有分布;日本、朝鲜、俄罗斯也有。

## 5. 粗壮小鸢尾

*Iris proantha* Diels var. *valida* (Chien) Y. T. Zhao—*I. pseudorossii* Chien var. *valida* Chien

植株高 20~28cm。基部围有 3~5 枚鞘状叶及少见老叶残留的纤维。根状茎细长，二歧分枝，横走，节稍膨大，须根细弱。基生叶的叶片线形或狭线形，花期时长 27cm，宽 7mm，果期时叶片长可达 55cm，宽约 8mm，具纵脉 1~2 条。花茎高 20~28cm，中下部具 1~2 枚鞘状茎生叶；苞片叶状，2 枚，狭披针形，长 3.5~5.5cm，宽约 6mm，先端渐尖，宿存，内有花 1 朵；花梗长 1~2cm；花淡蓝紫色，直径 5~6cm，花被管长 3~6cm，外轮花被裂片倒卵状匙形，长约 2.5cm，宽 9mm，上有马蹄形的斑纹，中脉上有黄色鸡冠状附属物，内轮花被裂片直立，倒披针形，长 2~2.2cm，宽约 7mm；雄蕊长约 7mm；花药白色，子房圆柱形，长 4~5mm，花柱分枝淡蓝色，长约 1.6cm，宽约 4mm，顶端裂片长三角形，外缘有不明显的疏齿。蒴果圆球形，直径 1.2~1.5cm，顶端有短喙；果梗长 1~1.3cm。花期 4 月，果期 5~7 月。

见于天目山管理局、禅源寺、东坞坪、七里亭、狮子口、仙人顶等处，生于海拔 300~1500 m 的林下、荒地或路旁。分布于本省北部、西部及东部各地。模式标本采自天目山。

## 6. 小花鸢尾 华鸢尾 (图 4-286, 彩图 4-6-6)

*Iris speculatrix* Hance

多年生草本。植株基部围有棕褐色老叶纤维及披针形的鞘状叶。根状茎的直径小于 1cm，不为细长丝状，无膨大的节，二歧分枝，斜伸，棕褐色；根较粗壮，分枝少。叶略弯曲，暗绿色，有光泽，剑形或条形，长 15~30cm，宽 0.6~1.2cm，具纵脉 3~5 条，顶端渐尖，基部鞘状。花茎光滑，不分枝或有 1~2 个侧枝，高 20~25cm，具茎生叶 1~2 枚；苞片 2~3 枚，草质，狭披针形，长 5.5~7.5cm，先端长渐尖，内有花 1~2 朵；花梗长 3~5.5cm；花蓝紫色或淡蓝色，直径 5.5~6cm；花被管粗短，长约 5mm，外轮花被裂片匙形，长约 3.5cm，宽约 9mm，有深紫色环形斑纹，中脉上具黄色鸡冠状附属物，附属物表面平坦，似毡绒状，内轮花被裂片狭倒披针形，长约 3.7cm，宽约 9mm，直立；雄蕊长约 1.2cm，花药白色，长于花丝；子房纺锤形，长



图 4-286 小花鸢尾

1.6~2cm，直径约 5mm，花柱分枝扁平，长约 7mm，与花被裂片同色，顶端裂片狭三角形。蒴果椭圆形，长 5~5.5cm，直径约 2cm，顶端具细长而尖的喙，果梗在花凋谢后弯曲成 90°角，使果实呈水平状态。种子多面体，棕褐色，有小翅。花期 5 月，果期 7~8 月。

见于天目村、管理局、禅源寺、朱陀岭、五里亭、七里亭、大树王等处，生于海拔 300~1100m 的潮湿路边、山谷，岩隙及林下。分布于建德、桐庐、开化、天台、遂昌、龙泉、泰顺、平阳；安徽、江西、福建、湖北、湖南、贵州、陕西也有分布。

## 一四四 芭蕉科 Musaceae

多年生高大粗壮草本,有时基部带木质常有由叶鞘层层重叠而成的树干状假茎,单一或丛生。叶螺旋状排列或两行排列;叶大型,全缘,长椭圆形或刀剑形,具粗壮的中脉及多数平行的横脉。花单性或两性,两侧对称,排列成顶生或腋生的聚伞花序,生于一大型而鲜艳颜色的苞片(佛焰苞)中,稀花单生或数朵组成的聚伞花序直接自根状茎生出。花被片6,2轮,分离或有合生花被片和离生花被片之分;雄蕊6,其中一枚退化为假雄蕊;子房下位,3室,每室具多数胚珠,中轴胎座或胚珠单个基生,花柱1,柱头3~6裂。果为浆果或蒴果,开裂或不开裂。种子具或无假种皮,胚直,有丰富的胚乳。

约8属,140种,分布于热带、亚热带地区;我国有7属(其中3属为引入属),19种,分布于西南部至台湾;浙江有2属,4种,均为栽培。天目山有1属,1种。

### 芭蕉属 *Musa* Linn.

多年生高大草本,基部有时半木质化,具根状茎。假茎粗壮,全由叶鞘紧密层层重叠而成,基部不膨大或稍有膨大。叶大型,螺旋状排列,叶片长圆形,叶柄伸长,在下部增大成一抱茎的叶鞘。穗状花序顶生,由叶鞘内伸出直立、下垂或半下垂;苞片扁平或具槽,螺旋状排列,芽时旋转或多少覆瓦状排列,通常脱落;每1苞片内有花1或2列,下部苞片内的花为雌花,偶有两性花,上部苞片内的花为雄花,有时在栽培类型中各苞片内的花均为不孕花;花被片有合生和离生之分,合生花被片管状,位于近轴面,先端具5(3+2)齿,两侧齿先端具钩、角或其他附属物,或无附属物,离生花被片与合生花被片对生,较大;雄蕊6,其中一枚退化成假雄蕊;子房下位,3室,胚珠多数。浆果肉质,不裂,有少数或有多数种子,或在栽培类型中无种子;种子近球形,双凸镜形或形状不规则,在胚乳上方有1外胚乳室。

约40种,主要分布于东半球热带地区;我国有10种,分布于西南部至台湾;浙江栽培3种;天目山栽培1种。

#### 芭蕉 (图 4-287)

*Musa basjoo* Sieb. et Zucc.

多年生草本。茎直立,高可达4m。有根状茎和假茎。叶片长圆形,长达3m,宽可达40cm,先端钝圆,基部圆或稍呈肾状,中脉明显,粗大,侧脉多数,平行,表面鲜绿色,有光泽;



图 4-287 芭蕉

叶柄粗壮,长约30cm;叶鞘长,相互包裹。花序生于上部叶腋间,下垂;花轴粗壮,大苞片佛焰状,红褐色或紫色;雄花生于花序的上部,雌花生于花序的下部,雌花在每一苞片内有10余朵,排列成2列;合生花被片长4~4.5cm,先端具5(3+2)齿,离生花被片与合生花被片几等长,顶端具小尖头。浆果三棱状长圆形,长5~7cm,近无柄,有时有4~5条棱,内具多数种子;种子黑色,具疣突及不规则棱角,宽5~8mm,不可食。花期8—9月,果期次年5—6月。

原产琉球群岛。忠烈祠附近有栽培。全省各地庭园及农舍旁有零星栽培;我国秦岭至淮河以南见有露地栽培。

为常见的庭园绿化植物、供观赏。

## 一四五 姜科 Zingiberaceae

多年生稀一年生草本,通常具芳香、横走或块状的根状茎,有时根末端膨大呈块状。茎直立,高大或矮小,稀无,基部通常具鞘。叶基生或茎生,两行排列,稀螺旋状排列;叶片较大,具多数自中脉斜出的平行脉;叶柄有或无;叶鞘开放或闭合,具明显的叶舌。花两性,稀杂性同株,通常两侧对称,单生或排列成穗状花序、总状花序或圆锥花序,生于茎顶,或生于由根状茎或叶鞘内发出的总花梗上;苞片和小苞片存在或缺;萼片通常3,合生成圆筒状,一侧开裂,顶端通常齿裂;花瓣3,下部合生成管状,通常位于后方的1枚裂片较大;退化雄蕊2或4,花瓣状,下部合生,其中外轮的2枚侧生退化雄蕊有时呈齿状或缺,内轮的2枚通常合生成显著而美丽的唇瓣,稀缺;发育雄蕊1,位于内轮的后方,花丝具槽,基部与侧生退化雄蕊合生,花药2室,药隔顶端有时具附属物;子房下位,顶端常有2枚蜜腺或隔膜腺,3室,每室通常具多数倒生或弯生胚珠,中轴胎座,或1室,侧膜胎座,稀基生胎座;花柱丝状,通常经花丝槽从药室间穿出。果为蒴果,室背开裂或不规则开裂,或浆果状。种子圆球形或有棱角,有假种皮,胚乳丰富。

约49属,1500多种,分布于全世界热带和亚热带地区,主要分布于热带亚洲;我国有19属,150余种,主要分布于西南至东部;浙江有5属,6种,1栽培变种;天目山有1属,2种。

### 姜属 Zingiber Boehm.

多年生草本。根状茎块状,平生,分枝,具芳香和辛辣味。地上茎直立。叶二列,叶片披针形或椭圆形,无柄,基部具鞘。穗状花序直立,呈球果状,后叶而出,通常生于根状茎发出的总花梗上,或无总花梗,花序贴近地面,稀花序顶生于具叶的茎上;总花梗鳞片鞘状;被绿色或其他颜色覆瓦状排列的苞片,宿存;花通常单生于苞片内;小苞片佛焰苞状;花萼管状,具3齿,通常一侧开裂;花冠筒长于苞片,裂片披针形,后方的1枚常较大;侧生退化雄蕊较小,与唇瓣相连合,形成具3裂片的唇瓣,稀无侧裂片,唇瓣外翻,全缘,微凹或短2裂,皱波状;发育雄蕊的花丝极短,花药2室,基部无距,药隔附属体延伸成长喙状,并包裹着花柱;子房3室,中轴胎座,胚珠多数,2列。蒴果壁薄,3瓣裂或不整齐开裂;种子黑色,有假种皮。

约80种,主要分布于亚洲热带、亚热带地区;我国约14种,分布于西南至东南;浙江有2种,天目山均有。

## 1. 姜 (图 4-288)

*Zingiber officinale* Rosc.

多年生草本。植株高 0.5~1m;根状茎肉质块状,肥厚,淡黄色,扁平,有短指状分枝,具芳香及辛辣味。茎直立,由根状茎结节或分枝顶端生出。叶片披针形或线状披针形,长 15~30cm,宽 1.5~2(~2.5)cm,先端渐尖,基部狭窄,无毛;无柄,有长鞘;叶舌膜质,不裂,长 2~4mm。穗状花序长 4~5cm,宽 2.5cm;总花梗直立,粗壮,长达 25cm;苞片卵形,长约 2.5cm,先端有小尖头,淡绿色或边缘淡黄色;花萼管长约 1cm;花冠黄绿色,长 2~2.5cm,裂片披针形,长不及 2cm;唇瓣中央裂片长圆状倒卵形,短于花冠裂片,具紫色条纹及淡黄色斑点,侧裂片卵形,长约 6mm;雄蕊暗紫色,花药长约 9mm;药隔附属体包裹住花柱,长约 7mm。蒴果长圆形。花果期夏秋季。

原产太平洋群岛。天目山有栽培。全省各地均有栽培;亚洲热带地区及我国东南部至西南部各省、区广为栽培。

根状茎供药用,干姜主治心腹冷痛、吐泻等;生姜主治感冒风寒、呕吐、痰饮等;又可作烹调配料或供食用。

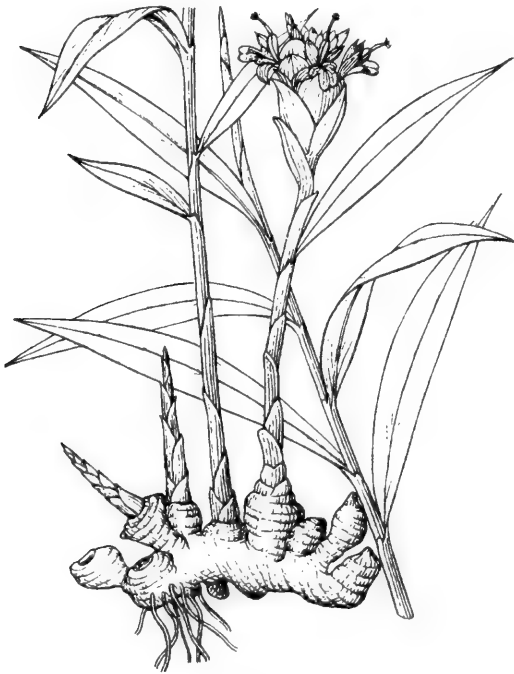


图 4-288 姜



图 4-289 囊荷

## 2. 囊荷 (图 4-289)

*Zingiber mioga* (Thunb.) Rosc.

多年生草本。植株高 0.6~1m。根状茎不明显,根末端膨大呈块状,淡黄色,具辛辣味。叶片披针形或披针状椭圆形,长 16~35cm,宽 3~5(~6)cm,先端尾尖,基部收缩成短柄状,叶两面均无毛或在背面中脉附近被散生柔毛,叶柄短或近于无;叶舌膜质,2 裂,长圆形。穗状花序长 5~7cm,单独由根状茎发出;总花梗无或短,通常不超过 10cm;苞片椭圆形,带红色,具紫色脉纹;花萼长(2~)2.5~3cm;花冠管较萼管略长,裂片披针形,后方一片稍宽,长达 3cm,宽

7mm,淡黄色;侧生退化雄蕊较小;唇瓣卵形,3裂,中部黄色,边缘白色,基部两侧各具1小裂片;花药和药隔附属体各长1cm。蒴果倒卵形,熟时3瓣裂,内果皮鲜红色。种子椭圆形,黑色,被白色假种皮。花期7—8月,果期9—11月。

见于天目村、禅源寺、五里亭、狮子口、大树王、老殿等处,生于海拔260~1100m的低山竹林下、阴湿山地或水沟边。分布于淳安、建德、余姚、鄞州、永康,开化、龙泉、景宁、丽水、乐清、文成;江苏、安徽、江西、湖南、广东、广西、贵州也有分布;日本也有。

根状茎入药,有温中理气、活血止痛、化痰、解毒之效。

本种与姜的区别在于根末端膨大呈块状,苞片带红色,具紫色脉纹。

## 一四六 美人蕉科 Cannaceae

多年生草本,具块状的根状茎。茎直立,粗壮。叶茎生;叶片通常宽椭圆形至长圆形,先端具丝状的短尾,具多数自中脉斜出的平行脉,具叶柄和叶鞘,无叶舌。花两性,大而美丽,不对称,排列成顶生的穗状花序、总状花序或狭圆锥花序;总苞片佛焰苞状;苞片存在,每一苞片内通常含2花,其中上部的花具2枚小苞片,下部的花无小苞片,或每一苞片内仅含1花而下部的花退化消失;萼片3,分离,宿存;花瓣3,下部合生成管状,裂片通常披针形;退化雄蕊3~4,花瓣状,下部与花冠筒合生,外轮3枚较大,内轮的1枚较狭,外反,称为唇瓣;发育雄蕊1,花丝增大呈花瓣状,旋卷,一侧边缘有1枚仅具1室的花药;子房下位,3室,每室具多数胚珠,中轴胎座,花柱棍棒状,扁平,下部与发育雄蕊合生,柱头线形,位于花柱顶端的边缘。果为蒴果,密生小疣状突起或软刺,3瓣裂。种子球形。

1属,约55种,主要分布于美洲的热带、亚热带地区。我国常见引种栽培的约7种,浙江均有栽培;天目山常见栽培2种。

### 美人蕉属 *Canna* Linn.

属特征和分布与科同。

#### 1. 美人蕉 (图4-290)

*Canna indica* Linn.

植株无毛,高可达1.5m,茎、叶绿色。叶片矩圆形或卵状长圆形,长10~40cm,宽达10cm,先端尖,基部阔楔形至圆形。花序为疏花的总状花序,略超出叶片之上;总苞片绿色,长10~15cm;苞片绿白色,宽卵形,长1~2cm;花单生或孪生于苞片内;小苞片稍长于子房;萼片披针形,长1~1.5cm;花冠管稍短于花萼,长不及1cm,裂片稍带红色,披针形,长3~4cm;退化雄蕊红色,外轮退化雄蕊3或2,鲜红色,其中侧生的2枚倒披针形,长4~9cm,宽6~15mm,后方的1枚若存在则特别小,唇瓣倒披针形,长2~4cm,较狭,先端钝或微凹,一半和发育雄蕊的花丝连合;发育雄蕊半倒披针形,花药长6~10mm;子房绿色,卵球形,密生小疣状突起,花柱稍高出发育雄蕊。蒴果卵状长圆形,绿色,具软刺,长1~2cm。花期夏秋季。

原产印度。天目山有栽培。全省各地庭园极为常见;我国南北各地均有栽培。



图 4-290 美人蕉

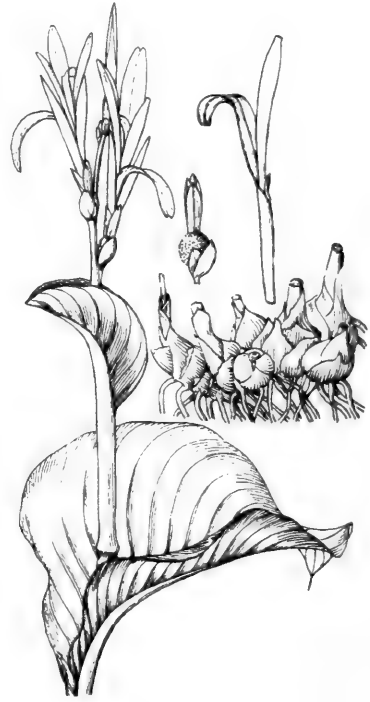


图 4-291 蕉芋

## 2. 蕉芋 蕉藕 (图 4-291)

*Canna edulis* Ker-Gawl.

多年生草本。植株暗紫红色，根状茎发达，呈块状，富含淀粉。茎粗壮，高达 3m。叶片椭圆状卵形或长圆形，长 30~70cm，宽 10~25cm，先端急尖，基部宽楔形，叶面绿色，边缘或背面紫色。总状花序单生或 2 朵聚生；总苞片染紫红色，长 10~12cm；苞片带紫红色，倒卵状椭圆形，长 1~1.2cm；花通常单生于苞片内；小苞片卵形，短于子房；萼片披针形，长约 1.5cm，淡绿而染紫；花冠筒稍短于花萼，裂片披针形，杏黄而顶端染紫，长约 4cm，直立；退化雄蕊红色，基部杏黄色，外轮退化雄蕊 2(~3)，倒披针形，长 5cm 左右，宽约 1cm，先端微凹，唇瓣与外轮退化雄蕊同形，稍小，先端 2 浅裂；发育雄蕊披针形，长 4cm，杏黄而染红；花药长约 5mm；药室长约 1cm；子房绿色或稍带紫色，圆球形，密生小疣状突起，花柱杏黄色，高出发育雄蕊。花期 9—10 月。

原产西印度群岛和南美洲。朱陀岭附近有栽培。我省南部有栽培；我国南部及西南有栽培。

与前种的区别在于本种茎、叶边缘呈紫色，而无蜡质白粉；花全部单生于苞片内。

块茎可煮食；也可提取淀粉。



# 一四七 兰科 Orchidaceae

地生、附生或腐生草本。叶基生或茎生，基部具关节或不具关节。花葶或花序顶生或侧生；花两性，常排成总状或圆锥花序，少为缩短的头状花序或减退为单花；花被片6，2轮；萼片离生或不同程度的合生；中央1枚花瓣的形态常有较大的特化，称唇瓣；唇瓣由于花(花梗和子房)作180°扭转或90°弯曲，常处于下方；子房下位；除子房外雌雄蕊器官完全融合成柱状体(称蕊柱)；柱头与花药之间有1个舌状器官(称蕊喙)；蕊柱基部有时向前下方延伸成足状(称蕊柱足)，2枚侧萼片基部常着生于蕊柱足上，形成囊状结构(称萼囊)。果实通常为蒴果，具极多种子。

约700属，20000种，产热带地区和亚热带地区，少数种类也见于温带地区；我国有171属，1247种以及许多亚种、变种和变型，主要分布于西南部及台湾；浙江有49属，96种，1变种；天目山有27属，39种。

## 分属检索表

1. 叶脉扇形；能育雄蕊2枚；唇瓣囊状 ..... 1. 杓兰属 *Cypripedium*
1. 叶脉非扇形；能育雄蕊1枚；唇瓣不为囊状。
  2. 地生植物或附生植物，具不同形状的绿色叶片。
    3. 附生植物。
      4. 植株具假鳞茎。
        5. 假鳞茎顶端生2枚叶；花葶着生于叶的内侧，具花1~4朵，花白色 ..... 2. 毛兰属 *Eria*
        5. 假鳞茎顶端生1枚叶；花紫红色，粉红色，黄色。
          6. 假鳞茎密集；花葶粗壮，花1朵，大型，紫红色或粉红色 ..... 3. 独蒜兰属 *Pleione*
          6. 假鳞茎彼此疏离；花葶纤细，总状花序或伞形序，具花2朵以上，小型，花黄色 ..... 4. 石豆兰属 *Bulbophyllum*
      4. 植株无假鳞茎。
        7. 茎细长；叶二列互生，彼此疏离
          8. 距囊状，具1条纵隔膜；花粉块4枚 ..... 5. 隔距兰属 *Cleisostoma*
          8. 距盆状或帽状，内无纵隔膜或附属物；花粉块2枚 ..... 6. 盆距兰属 *Gastrochilus*
        7. 茎极短，被叶鞘所包；叶近丛生 ..... 7. 象鼻兰属 *Nothodoritis*
    3. 地生植物。
      9. 花葶具翅 ..... 8. 羊耳蒜属 *Liparis*
      9. 花葶无翅。
        10. 植株具明显可见的假鳞茎。
          11. 假鳞茎扁球形或扁斜卵形，具萼芽状的环带；叶3枚以上 ..... 9. 白芨属 *Bletilla*
          11. 假鳞茎不为上述情况；叶片3枚以下。
            12. 叶1枚，叶片宽卵状椭圆形至宽椭圆形，长略大于宽；花序仅为一朵花，花大而艳丽 ..... 10. 独花兰属 *Changnienia*
            12. 叶1~2枚，叶片线形，长椭圆形至长圆形，长为宽的3倍以上；总状花序具多数花。
              13. 叶通常1枚，叶片长椭圆形；总状花序的花偏向同一侧 ..... 11. 杜鹃兰属 *Cremastra*

13. 叶通常 2 枚, 叶片线形; 总状花序的花不偏向同一侧 ..... 12. 山兰属 *Oreorchis*
10. 植株无明显的假鳞茎, 而具长或短的直立茎。
14. 花在花序轴上呈螺旋状着生 ..... 13. 绶草属 *Spiranthes*
14. 花在花序轴上非上述形状着生。
15. 植株具肉质块茎, 或具肉质、肥厚、指状、平展的根状茎。
16. 植株具肉质块茎。
17. 叶 1 枚或 1~2 枚; 花紫红色或粉红色。
18. 叶 2 枚, 极少 1 枚; 萼片与花瓣靠合成兜状 ..... 14. 兜被兰属 *Neottianthe*
18. 叶 1 枚; 萼片分离 ..... 15. 无柱兰属 *Amitostigma*
17. 叶 3 至多枚; 花淡绿色或白色。
19. 花小, 萼片离生; 距短, 囊状或球状 ..... 16. 阔蕊兰属 *Peristylus*
19. 花较大, 中萼片与花瓣靠合成兜状; 距细长, 少为囊状或球状 ..... 17. 玉凤兰属 *Habenaria*
16. 植株具肉质肥厚的根状茎。
20. 唇瓣舌状线形, 肥厚, 不分裂 ..... 18. 舌唇兰属 *Platanthera*
20. 唇瓣基部 3 裂 ..... 19. 蜻蜓兰属 *Tulotis*
15. 植株无上述形状的块茎或根状茎, 只有或多或少稍肉质的纤维根。
21. 植株的根圆柱形, 细长; 假鳞茎粗短, 隐藏于叶丛中; 无根状茎, 茎极短。
22. 叶片革质, 长带形或剑形 ..... 20. 兰属 *Cymbidium*
22. 叶片宽而薄, 卵状椭圆形、长椭圆形或椭圆形 ..... 21. 虾脊兰属 *Calanthe*
21. 植株的根不为圆柱形; 无假鳞茎; 具或长或短的根状茎; 茎长而明显。
23. 根状茎短, 具或多或少肉质根。
24. 花序上的苞片较小, 短于花梗和子房; 花直立, 几乎与花序轴平行 ..... 22. 头蕊兰属 *Cephalanthera*
24. 花序上的苞片大, 叶状, 长于花梗和子房; 花平展或下垂, 几乎与花序轴垂直 ..... 23. 火烧兰属 *Epipactis*
23. 根状茎细长, 匍匐, 具节, 节上生根。
25. 萼片在中部以下合生成筒状; 柱头 2 个; 唇瓣成丫形 ..... 24. 旗唇兰属 *Vexillabium*
25. 萼片离生; 柱头 1 个; 唇瓣不为丫形 ..... 25. 斑叶兰属 *Goodyera*
2. 腐生植物; 叶退化呈鳞片状或鞘状, 无绿色。
26. 植株具块茎, 块茎肉质, 肥厚, 横生, 椭圆形或卵圆形, 具环纹; 萼片与花瓣合生呈筒状 ..... 26. 天麻属 *Gastrodia*
26. 植株具根状茎; 萼片与花瓣靠合, 不形成筒状 ..... 27. 肉果兰属 *Cyrtosia*

## 1. 杓兰属 *Cypripedium* Linn.

地生植物, 具细长横走的根状茎和许多较粗厚的纤维根。茎直立, 基部常有数枚鞘。叶互生、近对生或对生; 叶片通常扇形, 具折扇状脉、放射状脉。总状花序顶生, 通常单花或少数 2~3 花; 花苞片通常叶状, 明显小于叶; 中萼片直立或俯倾于唇瓣之上; 2 枚侧萼片通常合生而成合萼片, 仅先端分离; 花瓣平展、下垂或围抱唇瓣; 唇瓣为深囊状, 一般有宽阔的囊口, 囊内常有毛; 蕊柱短, 具 2 枚侧生的能育雄蕊; 退化雄蕊通常扁平; 柱状肥厚, 表面有乳突。果实为蒴果。

约 50 种,主要分布于东亚、北美、欧洲等温带地区和亚热带山地,向南可达喜马拉雅地区和中美洲的危地马拉;我国有 32 种,广布于东北至西南山地和台湾高山;浙江有 1 种,天目山也产。

### 扇脉杓兰 (图 4-292,彩图 4-7-3)

*Cypripedium japonicum* Thunb. — *C. catayenum* S. S. Chien

植株高 35~55cm。茎被褐色长柔毛。叶通常 2 枚,近对生,位于植株近中部;叶片扇形,长 10~16cm,宽 10~21cm,上半部边缘波状,基部近楔形,具直达边缘的扇形辐射状脉,两面在近基部处均被长柔毛,边缘具细缘毛。花序具 1 花;花序柄被褐色长柔毛;花苞片菱形或卵状披针形,长 2.5~5cm,宽 1~2cm,边缘具细缘毛;花梗连同子房长 2~3cm,密被长柔毛;萼片、花瓣和唇瓣淡黄绿色;中萼片狭椭圆形,长 4.5~5.5cm,宽 1.5~2cm;合萼片与中萼片形状相似,大小相等,先端 2 浅裂;花瓣斜披针形,长 4~5cm,宽 1~1.2cm,先端渐尖,内表面基部具长柔毛;唇瓣囊状,长 4~5cm,宽 3~3.5cm。蒴果近纺锤形,疏被柔毛。花期 4—5 月,果期 6—10 月。

见于里曲湾、香炉峰、半月池、幻住庵、老殿、仙人顶、大镜坞,生于海拔 900~1500m 的林下、灌丛中、林缘、溪谷旁。分布于安吉、临安、淳安;江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、贵州、河南、河北、陕西、甘肃也有分布;日本也有。

植株花大美丽可供观赏;根状茎有活血调经、祛风镇痛的功效,可药用。

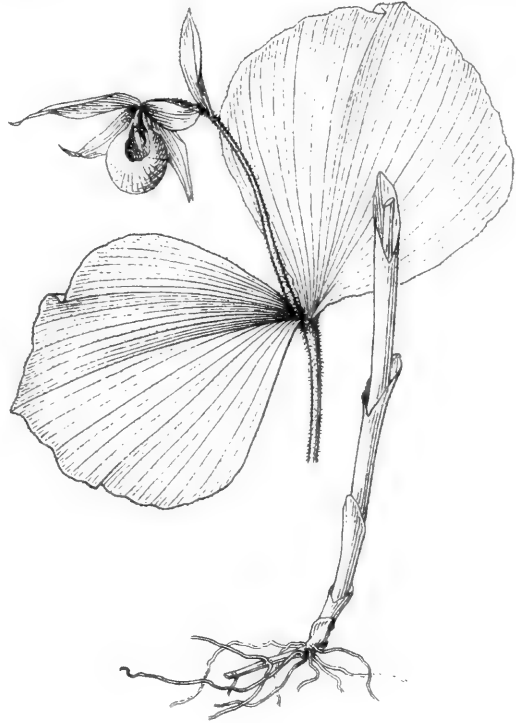


图 4-292 扇脉杓兰

## 2. 毛兰属 *Eria* Lindl.

附生植物,具根状茎。茎膨大成种种形状的假鳞茎,具 1 至多节,基部被鞘。叶 1 至数枚,生于假鳞茎顶端或近顶端的节上。花序侧生或顶生,常排成总状,较少减退为单花,通常被毛;花通常较小;萼片离生;侧萼片多少与蕊柱足合生成萼囊;花瓣与中萼片相似或较小;唇瓣无距,深 3 裂,上面通常有纵脊或胼胝体;蕊柱短或长,具长短不同的蕊柱足;蒴果圆柱形。

约 370 余种,分布于亚洲热带至大洋洲;我国有 43 种,产南部各省、区;浙江有 1 种;天目山也有。

## 高山毛兰 连珠毛兰 (图 4-293)

*Eria reptans* (Franch. et Sav.) Makino

假鳞茎密集,长卵形,长 1~1.5cm,粗 3~4mm,具 1~2 枚膜质叶鞘。叶 2 枚,生于假鳞茎顶端,长椭圆形或线形,长 4~10cm,宽 0.5~1.6cm,先端渐尖,基部收狭,具 4~5 条主脉。花葶 1 个,生于叶的内侧,长 5cm,纤细,有毛,具 1~4 朵花;花苞片卵形,长约 3mm,宽近 2mm,先端锐尖;子房连同花梗长约 8mm,被毛;花白色;中萼片窄椭圆形,长约 8mm,宽约 3mm,先端钝;侧萼片卵形,偏斜,长约 6mm,基部宽约 5mm,先端锐尖,基部与蕊柱足合生成萼囊;花瓣椭圆状披针形,近等长于中萼片,先端圆钝;唇瓣基部收狭成爪状;侧裂片三角形,先端锐尖;中裂片近正方形,肉质,长宽约 3mm,先端近平截,中间稍有凹缺。花期 6 月,果期 8 月。

见于五里亭、倒挂莲花峰、四面峰,附生于海拔 700~1100m 的林下岩壁上。分布于临安、遂昌;安徽、福建、贵州、台湾也有分布;日本也有。

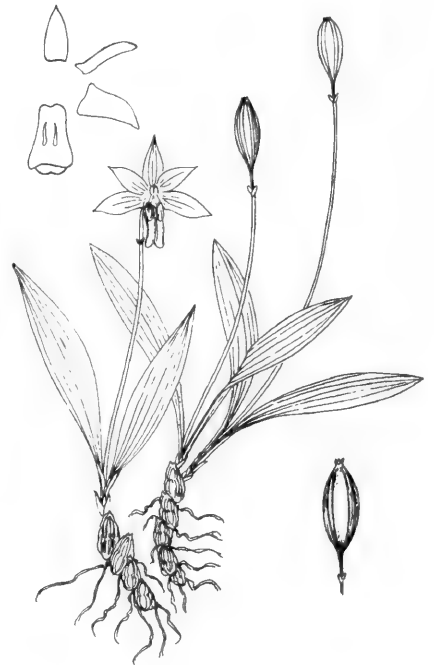


图 4-293 高山毛兰

3. 独蒜兰属 *Pleione* D. Don

附生、半附生植物。假鳞茎常较密集,卵形、圆锥形、梨形至陀螺形,叶脱落后顶端通常有浅杯状的环。叶 1~2 枚,生于假鳞茎顶端,有短柄,一般在冬季凋落。花葶从老鳞茎基部发出,直立;花序具 1~2 花;花苞片常有色彩,较大,宿存;花大,艳丽;萼片离生,相似;花瓣一般与萼片等长;唇瓣明显大于萼片,不裂或不明显 3 裂,上部边缘啮蚀状或撕裂状,上面具 2 条至数条纵褶片或沿脉具流苏状毛;蕊柱细长,两侧具狭翅;翅在顶端扩大。蒴果纺锤状,具 3 条纵棱,成熟时沿纵棱开裂。

约 19 种,主产于我国秦岭山脉以南,西至喜马拉雅地区,南至缅甸、老挝和泰国的亚热带地区和热带凉爽地区;我国有 16 种,主产于西南、华中和华东,也见于广东和广西的北部和台湾山地;浙江有 1 种;天目山也有。

## 台湾独蒜兰 (图 4-294,彩图 4-8-6)

*Pleione formosana* Hayata — *P. bulbocodioides* auct. non (Franch.) Rolfe

假鳞茎压扁状卵形,长 1.3~4cm,直径 1.7~3.7 cm,顶端具 1 枚叶。叶椭圆形或倒披针形,纸质,长



图 4-294 台湾独蒜兰

10~30cm,宽3~7cm,基部渐狭成柄;叶柄长3~4cm。花葶长7~16cm,基部有2~3枚膜质的圆筒状鞘,通常具1花,偶见2花;花苞片线状披针形至狭椭圆形,长2.2~4cm,宽达7mm;花梗连同子房长1.5~2.7cm;花白色至粉红色,唇瓣上面具有黄色、红色或褐色斑;中萼片狭椭圆状倒披针形,长4.2~5.7cm,宽9~15mm;侧萼片与中萼片相似,多少偏斜;花瓣线状倒披针形,长4.2~6cm,宽10~15mm;唇瓣宽卵状椭圆形至近圆形,长4~5.5cm,宽3~4.6cm,不明显3裂,先端微缺,上部边缘撕裂状,上面具2~5条褶片;蒴果长4cm,黑褐色。花期3~4月。果期7月。

见于香炉峰、狮子口、大树王、倒挂莲花峰、老殿,生于海拔600~1500m的林下或林缘腐殖质丰富的土壤和岩石上。分布于安吉、余杭、杭州、临安、淳安、江山、磐安、武义、天台、临海、遂昌、龙泉、庆元、云和、缙云、丽水、文成、瑞安、泰顺;江西、福建、台湾也有分布。

植株花大,可供观赏;具清热解毒、消肿散结的功效,供药用。

#### 4. 石豆兰属 *Bulbophyllum* Thou.

附生植物。根状茎匍匐,具假鳞茎。叶通常1枚,生于假鳞茎顶端;叶片革质,先端稍凹。花葶侧生于假鳞茎基部或从根状茎的节上抽出,比叶长或短,具单花或多朵至许多花组成为总状花序或近伞状;花小至中等大;萼片近相等或侧萼片远比中萼片长;侧萼片离生或下侧边缘彼此黏合,基部贴生于蕊柱足两侧而形成萼囊;花瓣比萼片小,全缘或边缘具齿、毛等附属物;唇瓣肉质,比花瓣小;蕊柱短,具翅,基部延伸为足。

约1000种,分布于亚洲、美洲、非洲等热带和亚热带地区,大洋洲也有;我国有98种,主要产于长江流域及其以南各省、区;浙江有4种;天目山有2种。

##### 1. 广东石豆兰 (图4-295)

*Bulbophyllum kwangtungense* Schltr.

假鳞茎疏生,直立,圆柱状,长1~2.5cm,中部粗2~5mm,顶生1枚叶。叶片长圆形,长约2.5(~4.7)cm,中部宽5~14mm,基部具短柄。花葶1个,从假鳞茎基部长出,直立,纤细,远高出叶外;总状花序缩短呈伞形状,具2~4(~7)朵花;花序轴疏生3~5枚鞘;花苞片狭披针形;花淡黄色;萼片离生,狭披针形,长8~10mm,先端长渐尖,中部以上边缘内卷,具3脉;侧萼片比中萼片稍长,基部1/5~2/5贴生于蕊柱足上;花瓣狭卵状披针形,长4~5mm,先端长渐尖,具1脉,全缘;唇瓣肉质,狭披针形,长约1.5mm,先端钝,中部以下具凹槽,上面具2~3条小的龙骨脊,在唇瓣中部以上汇合成1条粗厚的脊。花期5~8月,果期9~10月。

见于横塘,附生于海拔800m左右的山坡

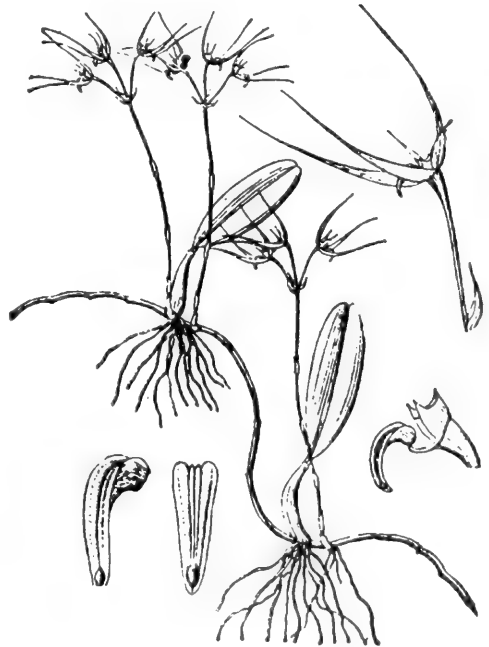


图4-295 广东石豆兰

林下岩石上。分布于临安、龙泉、临海、泰顺、遂昌、天台、建德、温州、嵊州、文成、平阳、开化、武义、缙云、瑞安、永嘉、乐清；江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、贵州、云南、香港也有分布。

全草可供药用，能滋阴降火、清热消肿的功效。

## 2. 浙杭卷瓣兰 四棱卷瓣兰 (图4-296)

*Bulbophyllum quadrangulum* Z. H. Tsi

假鳞茎彼此相距约1cm，卵球形，长5~8mm，中部粗4~6mm，具4个棱角，顶生1枚叶。叶片革质，长圆形，长2~3cm，中部宽6~8mm，先端稍凹入，基部收狭为短柄。花葶出自根状茎末端的假鳞茎基部，直立，不高出叶外，长约2cm；总状花序缩短呈伞形状，具3~4朵花；花序柄具3~4枚互相套叠的鞘；花苞片披针形，长3mm，先端急尖；花梗连同子房长约7mm，纤细；花金黄色；中萼片卵形，密生棒状腺毛，侧萼片狭披针形，长1.9~2.5cm，宽2.2mm，先端尾状；花瓣卵形，长3.2mm，中部宽2mm，先端钝，具3脉，边缘密生棒状腺毛；唇瓣肉质，舌状，长3mm，从中部稍向外下弯，基部具凹槽，先端钝，无毛。花期5月。

见于钟楼石、倒挂莲花峰、西关，附生于海拔约400~1100m的山谷阔叶林下的岩石上。分布于临安、遂昌、泰顺；福建也有分布。

本种与广东石豆兰区别在于：本种假鳞茎卵球形，长不及1cm，花金黄色；而后者假鳞茎圆柱形，长1cm以上，花淡黄色。

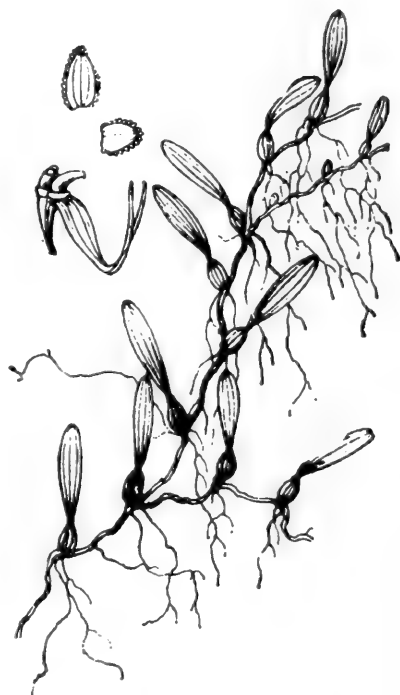


图4-296 浙杭卷瓣兰

## 5. 隔距兰属 *Cleisostoma* Bl.

附生植物。茎长或短，质地硬，直立或下垂，少有匍匐，分枝或不分枝，具多节。叶少数至多数，质地厚，二列，扁平，半圆柱形或细圆柱形，先端锐尖或钝，基部具关节和抱茎的叶鞘。总状花序或圆锥花序侧生，具多数花；花苞片远比花梗和子房短；花小，多少肉质，开放，萼片离生，侧萼片常歪斜；花瓣通常比萼片小；唇瓣贴生于蕊柱基部或蕊柱足上，基部具囊状的距，3裂，唇盘上通常具纵褶片或脊突；距内具纵隔膜，在内面背壁上方具1枚形状多样的胼胝体；蕊柱粗短，具短的蕊柱足或无；蕊喙小；花粉团蜡质，4个。

约100种，分布于热带亚洲至大洋洲；我国有17种和1变种，主要产于南方诸省区；浙江有2种；天目山有1种。

### 蜈蚣兰 (图4-297)

*Cleisostoma scolopendrifolium* (Makino) Garay—*Sarcanthus scolopendrifolius* Makino

植物体匍匐。茎细长，粗约1.5mm，具分枝。叶革质，二列互生，彼此疏离，两侧多少对折为半圆柱形，长5~8mm，粗约1.5mm，先端钝，基部具长约5mm的叶鞘。花葶侧生，常比叶

短；花序柄纤细，长2~4mm，基部被1枚膜质鞘，花序具1~2朵花；苞片卵形，长约0.5mm，先端稍钝；花梗连同子房长约3mm；中萼片卵状长圆形，长3mm，宽1.5mm，先端钝，具3条脉；侧萼片斜卵状长圆形，与中萼片等长而稍宽，具3条脉；花瓣长圆形，具1条脉；唇瓣白色带黄色斑点，3裂；侧裂片直立，近三角形，上端钝，稍向前弯；中裂片舌状三角形，长约3mm，基部中央具1条通向距内的褶脊；距近球形，长约0.8mm，末端凹入。果实长倒卵形，长6~7mm。花期6~7月。

见于西关，附生于岩石上或林中树干上。分布于临安、桐庐、鄞县、普陀、朱家尖、东阳、开化、天台、临海、温岭、乐清、洞头、瑞安；江苏、江西、安徽、福建、湖南、四川、山东、河北也有分布；日本、朝鲜也有。

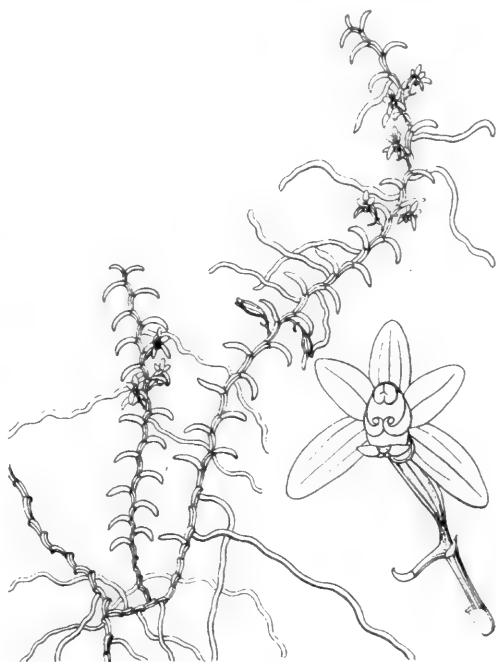


图 4-297 蜈蚣兰

## 6. 盆距兰属 *Gastrochilus* D. Don

附生植物，具细长的茎。茎具多数节，节上长出长而弯曲的根。叶多数，叶片稍肉质或革质，通常二列互生，扁平，先端3裂，基部具关节和抱茎的鞘。花序侧生，比叶短，花序柄和花序轴粗壮或纤细；总状花序或常常由于花序轴缩短而呈伞形花序，具少数至多数花；花多少肉质；萼片和花瓣近相似，多少伸展成扇状；唇瓣分为前唇和后唇（囊距），前唇垂直于后唇而向前伸展；后唇牢固地贴生于蕊柱两侧，与蕊柱近于平行，盔状、半球形或近圆锥形；蕊柱粗短，无蕊柱足；蕊喙短，2裂。

约47种，分布于亚洲热带和亚热带地区；我国有28种，产长江以南各省区，尤其台湾和西南为多；浙江有1种；天目山也有。

### 中华盆距兰 (图 4-298)

*Gastrochilus sinensis* Z. H. Tsi

茎匍匐状，长10~20cm，粗约2mm。叶绿色带紫红色斑点，二列互生，彼此疏离，叶片椭圆形或长圆形，长1~2cm，宽5~7mm，先端锐尖且稍3裂，基部具极短的柄。总状花序缩短呈伞形状，具2~3朵花；花序柄长约1cm，上端扩大，下部被2~3枚杯状鞘；花苞片卵状三角形；花梗连同子房长约7mm；子房黄绿色带紫红色斑点，具条纹；花小，开展，黄绿色带紫红色



图 4-298 中华盆距兰

斑点;中萼片椭圆形,长4~5mm,宽约2.5mm,先端钝,具3脉;侧萼片斜长圆形,与中萼片等大,先端钝,具1脉;花瓣倒卵形,比萼片小,先端近圆形,具3脉;前唇肾形,长2.5mm,宽4~5mm,先端凹缺,边缘和上面密被短毛;后唇近圆锥形,多少两侧压扁,长3.5~4mm,宽约3mm,末端圆钝且稍向前弯。花期10月。

见于西关,附生于海拔300~400m的常绿阔叶林下的树干和岩石上。分布于临安、建德、开化、磐安;贵州、云南也有分布。

## 7. 象鼻兰属 *Nothodoritis* Z. H. Tsi

附生植物。茎很短,被叶鞘所包。叶二列,近丛生,基部与叶鞘相连接处具1个关节。花序侧生于茎的基部,斜出或下垂,不分枝;总状花序具多数花;花苞片小;中萼片卵状椭圆形,围抱蕊柱;侧萼片斜倒卵形,基部具爪;花瓣倒卵形,基部收狭成爪;唇瓣3裂;侧裂片狭长,中裂片狭舟形,与侧裂片成直角,基部具囊;囊小,近半球形,在囊口处具1枚直立的附属物;蕊柱短,前面近基部处具1枚钻状的附属物;柱头位于蕊柱基部;蕊喙狭长。

仅1种;浙江特有;天目山也有分布。

**象鼻兰** (图4-299,彩图4-8-1)

*Nothodoritis zhejiangensis* Z. H. Tsi

植株悬垂。茎长约3mm,具多数气根。叶1~3枚,叶片扁平,倒卵形,长2~6.8cm,宽1.2~2.1cm,先端钝,一侧稍钩转。花葶单生于茎的基部,长8~13cm,具8~19朵花;花苞片黄绿色,狭披针形,长2~3mm,先端渐尖;花白色;花梗连同子房长约1cm;萼片和花瓣内面具紫色横纹;中萼片长6mm,宽3mm,先端钝,基部稍收狭;侧萼片长宽均约6mm;花瓣长5mm,宽2.5mm,先端钝;唇瓣3裂,侧裂片长约7mm,上部分离,其余部分合生而下延呈凹槽;中裂片长8mm,宽1.2mm,先端尖,稍下弯,略凹缺,基部具囊;蕊柱长约5mm,粗1.2mm,近基部具1枚长约1.2mm的附属物;蕊喙狭长,似象鼻,几乎平伸,先端钩转而稍2裂。蒴果椭圆形,长8mm,粗约4mm。花期6月,果期7~8月。



图4-299 象鼻兰

见于禅源寺、朱陀岭、七里亭、南庄,附生于海拔350~900m阔叶林的树干上。分布于临安、宁波。模式标本采自天目山。



## 8. 羊耳蒜属 *Liparis* L. C. Rich.

地生植物,通常具假鳞茎或有时具多节的肉质茎。假鳞茎密集或疏离,外面常被膜质鞘。叶1至数枚,基生或茎生,或生于假鳞茎顶端或近顶端的节上,草质、纸质、至厚纸质,多脉,基部多少具柄。花葶顶生;总状花序疏生或密生多花;花苞片小,宿存;萼片相似,离生或极少两枚侧萼片合生;花瓣通常比萼片狭,线形至丝状;唇瓣不裂或偶见3裂,有时在中部或下部缢缩,上部或上端常反折,基部或中部常有胼胝体,无距;蕊柱一般较长,无蕊柱足。蒴果倒卵形、球形至其他形状。

约250种,广布于全球热带与亚热带地区,少数种类也见于北温带;我国有52种,分布于西南、东南至东北部;浙江有5种;天目山有1种。

### 长唇羊耳蒜 (图4-300,彩图4-7-1)

*Liparis pauliana* Hand.-Mazz. — *L. cucullata* S. S. Chien

假鳞茎卵形或卵状长圆形,长1~2.5cm,径8~15mm,外被多枚白色的膜质鞘。叶通常2枚,叶片卵形至椭圆形,膜质,长2.7~9cm,宽1.5~5cm,先端急尖或短渐尖,边缘皱波状,基部收狭成鞘状柄,无关节;鞘状柄长0.5~4cm,多少围抱花葶。花葶长7~28cm;花序梗扁圆柱形,两侧有狭翅;花序疏生数朵花;花苞片卵形或卵状披针形,长1.5~3mm;花梗连同子房长1~1.8cm;花淡紫色,但萼片常为淡黄绿色;萼片线状披针形,长1~1.8cm,宽2~2.5mm,先端渐尖,具3脉;侧萼片稍歪斜;花瓣近丝状,长1~1.8cm,宽约0.3mm,具1脉;唇瓣倒卵状椭圆形,长1.5~2cm,宽1~1.2cm,先端钝,近基部常有2条纵褶片;蒴果倒卵形,长1.7cm,宽7~8mm,上部有6条翅。花期4~5月,果期10~11月。

见于五里亭、七里亭、老殿,生于海拔600~1200m的林下阴湿处和岩石上。分布于临安、淳安、建德、开化、江山、天台、临海、龙泉、缙云、磐安、文成、泰顺;安徽、江西、湖北、湖南、广东、广西、贵州也有分布;日本、朝鲜也有。



图4-300 长唇羊耳蒜

## 9. 白芨属 *Bletilla* Rchb. f.

地生植物。茎基部具膨大的假鳞茎；假鳞茎的侧旁常具2枚突起，彼此以同一方向的突起与毗邻的假鳞茎相连成一串，假鳞茎上具荸荠似的环带，肉质，富黏性，生数条细长根。叶(2~)3~6枚，互生，狭长圆状披针形至线状披针形，叶片与叶柄之间有关节。总状花序顶生，常具数朵花，通常不分枝或极罕分枝；花苞片在开花时常凋落；花紫红色、粉红色、黄色或白色；萼片与花瓣相似，近等长，离生；唇瓣中部以上常明显3裂；侧裂片多少抱蕊柱，唇瓣上从基部至近先端具5条纵脊状褶片，基部无距；蕊柱细长，无蕊柱足，两侧具翅；柱头1个。蒴果长圆状纺锤形。

约6种，分布于亚洲的缅甸北部经我国至日本；我国有4种，分布于西南部至东南部；浙江有1种；天目山也有。

白芨 (图4-301, 彩图4-8-2)

*Bletilla striata* (Thunb. ex A. Murray) Rchb. f.

植株高18~60cm。假鳞茎扁球形，彼此连接；茎粗壮，直立。叶4~6枚，叶片狭长圆形或披针形，长8~29cm，宽1.5~4cm，先端渐尖，基部收狭成抱茎的鞘。花序具3~10朵花；花序轴或多或少呈“之”字状曲折；花苞片长圆状披针形，长2~2.5cm；花大，紫红色或粉红色；萼片狭长圆形，长25~30mm，宽6~8mm，先端急尖；花瓣较萼片稍宽；唇瓣较萼片和花瓣稍短，倒卵状椭圆形，长23~28mm，白色带紫红色，具紫色脉纹，3裂，中裂片倒卵形，上面有5条脊状褶片，褶片波状；蕊柱长18~20mm，具狭翅，稍弓曲。花期4~5月，果期7~9月。

见于禅源寺、红庙、朱陀岭、阳和峰，生于海拔300~1000m的阔叶林与针叶林下、路边草丛或岩缝中。分布于杭州和丽水地区及德清、嵊州、定海、兰溪、武义、开化、瑞安、泰顺；江苏、安徽、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、陕西、甘肃也有分布；日本、朝鲜也有。

假鳞茎为中药，具有补肺止血、生肌的功效；花大艳丽，可供观赏。



图4-301 白芨

## 10. 独花兰属 *Changnienia* S. S. Chien

地生植物，具地下假鳞茎。假鳞茎球茎状，密接，有节。叶1枚，生于假鳞茎顶端，椭圆形至宽卵形，基部骤然收狭，具长柄。花葶自假鳞茎顶端发出；花单朵，较大，生于花葶顶端；萼片与花瓣离生，展开；萼片相似；花瓣较萼片宽而短；唇瓣较大，3裂，基部有距；距较粗大，向末端渐狭；蕊柱近直立，两侧有翅。

单种属，仅见于我国亚热带地区；浙江有分布；天目山也有。

**独花兰** 长年兰 (图 4-302)

*Changnienia amoena* S. S. Chien

假鳞茎近椭圆形或宽卵球形，长1.5~2.5cm，宽1~2cm，肉质，被膜质鞘。叶片宽卵状椭圆形至宽椭圆形，长6.5~11.5cm，宽5~8.2cm，先端急尖或短渐尖，基部圆形或近截形，背面紫红色；叶柄长3.5~8cm。花葶长10~17cm，紫色，具2枚膜质抱茎鞘；花苞片小，凋落；花梗连同子房长7~9mm；花大，白色而带淡红色或淡紫色晕；萼片长圆状披针形，长2.7~3.3cm，宽7~9mm，先端钝，有5~7脉；侧萼片稍歪斜；花瓣狭倒卵状披针形，略歪斜，长2.5~3cm，宽1.2~1.4cm，先端钝，具7脉；唇瓣略短于花瓣，有紫红色斑点，3裂，基部有距；侧裂片斜卵状三角形，较大，宽1~1.3cm；中裂片宽倒卵形，先端和上部边缘具不规则波状缺刻；唇瓣上面具5枚褶片状附属物；距角状，稍弯曲，长2~2.3cm，末端钝。花期4月。

见于老殿、大镜坞、广竹窠，生于海拔600~1000m的疏林下腐殖质丰富的土壤上、竹林下。

分布于临安、余杭、奉化。江苏、安徽、江西、湖北、四川、陕西也有分布。

全草入药，具有清热、解毒、凉水的功效；花大美丽，供观赏。



图 4-302 独花兰

## 11. 杜鹃兰属 *Cremastra* Lindl.

地生植物，地下具根状茎与假鳞茎。假鳞茎基部密生多数纤维根。叶1~2枚，生于假鳞茎顶端，基部收狭成较长的叶柄。花葶从假鳞茎上部节上发出，直立或稍外弯，较长，中下部具2~3枚筒状鞘；总状花序具多朵花；花苞片较小，宿存；花中等大；萼片与花瓣离生，近相似，展开或多少靠合；唇瓣3裂，基部有爪且浅囊状；侧裂片常较狭而呈线形或狭长圆形；中裂片基部有1枚肉质突起；蕊柱较长，上端略扩大，无蕊柱足。

仅2种，分布于印度北部、尼泊尔、锡金、不丹、泰国、越南、日本和我国秦岭以南地区；我国有2种，主要分布于长江流域以南各省、区；浙江有1种；天目山也有。

**杜鹃兰** (图 4-303)*Cremastra appendiculata* (D. Don) Makino

假鳞茎卵球形,密接,有关节,长 1.5~3cm,径 1~3cm。叶通常 1 枚,生于假鳞茎顶端,叶片狭椭圆形,长 18~34cm,宽 5~8cm,先端渐尖;叶柄长 7~17cm。花葶近直立,长 27~70cm;花序长(5~)10~25cm,具 5~22 朵花;花苞片披针形至卵状披针形,长(3~)5~12mm;花梗连同子房长(3~)5~9mm;花常偏向一侧,多少下垂,有香气,狭钟形,淡紫褐色;萼片倒披针形,长 2~3cm,上部宽 3.5~5mm,先端急尖或渐尖;侧萼片略歪斜;花瓣倒披针形,长 1.8~2.6cm,上部宽 3~3.5mm,先端渐尖;唇瓣与花瓣近等长,线形,上部 3 裂;侧裂片近线形,长 4~5mm,宽约 1mm;中裂片卵形至狭长圆形,长 6~8mm,宽 3~5mm,基部在两枚侧裂片之间具 1 枚肉质突起。蒴果近椭圆形,下垂。花期 5—6 月,果期 9—12 月。

见于禅源寺、三里亭、五里亭、里七湾、狮子口、大树王、老殿附近,生于海拔 500~1000m 的林下阴湿地或沟边湿地。分布于临安、安吉;江苏、江西、湖南、湖北、广东、四川、贵州、云南、西藏、山西、陕西、甘肃也有分布。日本、越南、泰国、不丹、锡金、印度、尼泊尔也有。

假鳞茎作中药山慈姑入药,具祛淤消肿、清热解毒的功效。

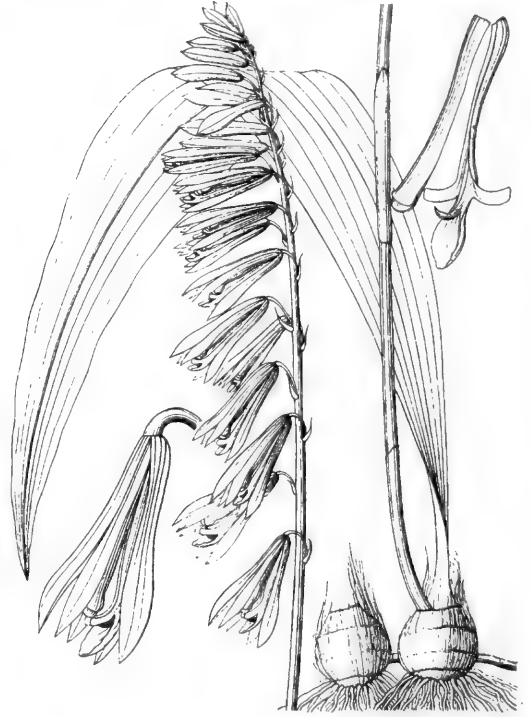


图 4-303 杜鹃兰

**12. 山兰属 *Oreorchis* Lindl.**

地生植物;根状茎上生有球茎状的假鳞茎;假鳞茎具节,基部疏生纤维根。叶 1~2 枚,生于假鳞茎顶端,叶片线形至狭长圆状披针形,具柄,基部常有 1~2 枚膜质鞘。花葶从假鳞茎侧节上发出,直立;总状花序不分枝,具花 10~20 朵;花苞片膜质,宿存;花小至中等大;萼片与花瓣离生,相似或花瓣略狭小,展开;两枚侧萼片基部有时多少延伸成浅囊状;唇瓣 3 裂、不裂或仅中部两侧有凹缺(钝 3 裂),基部有爪,无距,上面常有纵褶片或中央有具凹槽的胼胝体;蕊柱略向前弓曲,基部有时膨大并略凸出。

约 16 种,分布于喜马拉雅地区至日本和西伯利亚;我国有 11 种,分布于全国大部分省、区;浙江有 1 种;天目山也有。

**长叶山兰** (图 4-304,彩图 4-7-5)*Oreorchis fargesii* Finet—*O. intermedia* S. S. Chien

假鳞茎椭圆形至近球形,长 1~2.5cm,径 1~2cm。叶 2 枚,偶 1 枚,长 20~28cm,宽 0.8~1.8cm,纸质,先端渐尖。花葶长 20~30cm,中下部有 2~3 枚筒状鞘;花序长 2~6cm,具较

密集的花；花苞片卵状披针形，长3~5mm；花梗连同子房长7~12mm；花10余朵或更多，通常白色并有紫纹；萼片长圆状披针形，长9~11mm，宽2.5~3.5mm；侧萼片歪斜并略宽于中萼片；花瓣狭卵形至卵状披针形，长9~10mm，宽3~3.5mm；唇瓣轮廓为长圆状倒卵形，长7.5~9mm，近基部处3裂，基部有长约1mm的爪；侧裂片线形，长2~3mm，宽约0.7mm，先端钝，边缘多少具细缘毛；中裂片近椭圆状倒卵形，上半部边缘多少皱波状，先端有不规则缺刻，下半部边缘多少具细缘毛。蒴果狭椭圆形，长约2cm，宽约8mm。花期5—6月，果期9—10月。

见于大树王、老殿附近、仙人顶，生于海拔900~1500m的林下、灌丛中或沟谷旁。分布于临安、安吉、遂昌；安徽、福建、台湾、湖北、湖南、四川、陕西、甘肃也有分布。



图 4-304 长叶山兰

### 13. 绶草属 *Spiranthes* L. C. Rich.

地生植物。根数条，指状，肉质，簇生。叶基生，叶片线形、椭圆形或宽卵形，基部下延成柄状鞘。总状花序顶生，具多数密生的小花，似穗状，常多少呈螺旋状扭转；花小，不完全展开；萼片离生，近相似；中萼片直立，常与花瓣靠合呈兜状；侧萼片基部常下延，有时呈囊状；唇瓣基部凹陷，常有2枚胼胝体，有时具短爪，多少围抱蕊柱，不裂或3裂，边缘常皱波状；蕊柱圆柱形或棒状，柱头2个，位于蕊喙的下方两侧。

约50种，主要分布于北美洲，少数种类见于南美洲、欧洲、亚洲、非洲和澳大利亚；我国有1种，广布；浙江与天目山也产。

绶草 盘龙参 (图 4-305, 彩图 4-7-4)

*Spiranthes sinensis* (Pers.) Ames

植株高13~30cm。茎较短，近基部生2~5枚叶。叶片形状变异较大，线形、狭长圆形、卵状披针形、倒披针形，长3~10cm，宽5~10mm，先端急尖或渐尖，基部收狭具柄状抱茎的鞘。花茎长10~25cm，上部被腺状柔毛至无毛；花序具多



图 4-305 绶草

数密生的花,呈螺旋状扭转;花苞片卵状披针形,先端长渐尖,下部的长于子房;子房被腺状柔毛,连花梗长4~5mm;花小,紫红色、粉红色、白色;萼片的下部靠合,中萼片狭长圆形,舟状,长4mm,宽1.5mm,与花瓣靠合呈兜状;侧萼片偏斜,披针形,长5mm,宽约2mm;花瓣斜菱状长圆形,先端钝,与中萼片等长;唇瓣宽长圆形,凹陷,长4mm,宽2.5mm,先端极钝,前半部上面具长硬毛且边缘具强烈皱波状锯齿。花期5—7月,果期7—9月。

见于一里亭、红庙、朱陀岭、西关,生于海拔400~700m的山坡林下、灌丛下、草地。分布于全省各地;全国各省山区均有分布;日本、朝鲜、俄罗斯、蒙古、越南、泰国、缅甸、菲律宾、不丹、印度、马来西亚、阿富汗及澳大利亚也有。

本种植物分布甚广,其植物的大小、叶形、花的颜色和花茎上部被毛的有无等常因其分布地区的不同有较大变化。

民间以带根全草入药,具清热解毒、利湿消肿的功效。

## 14. 兜被兰属 *Neottianthe* Schltr.

地生植物。块茎圆球形或椭圆形,肉质,颈部生几条细长根。叶1或2枚,基生或茎生。总状花序顶生,常具几朵至多朵花;花苞片直立伸展;花通常小,紫红色、粉红色或近白色,常偏向一侧;萼片近等大,彼此在3/4以上紧密靠合成兜;花瓣线形、线状披针形或长圆形,常较萼片稍短而狭;唇瓣从基部向下反折,常3裂,上面具极密的细乳突,中裂片线形、线状舌形、长方形、披针形或卵形,侧裂片常较中裂片短而窄,基部具距;蕊柱短,直立;蕊喙小,隆起,三角形;柱头2个,隆起,位于蕊喙之下。蒴果直立,无喙。

约12种,主要分布于亚洲亚热带至北温带山地,个别种分布至欧洲;我国有12种,四川和云南是其现代分布中心;浙江有1种,天目山也有。

二叶兜被兰 兜被兰 (图4-306,彩图4-7-2)

*Neottianthe cucullata* (Linn.) Schltr.

植株高4~24cm。块茎长1~2cm。茎直立,基部具1~2枚圆筒状鞘,其上具2枚近对生的叶,在叶之上具1~4枚不育苞片。叶片卵形、卵状披针形或椭圆形,长4~6cm,宽1.3~3.5cm,先端急尖或渐尖,基部骤狭成抱茎的短鞘。花序具几朵至10余朵花;花苞片披针形,先端渐尖,最下面的长于子房;子房圆柱状纺锤形,长5~6mm;花紫红色或粉红色;萼片彼此紧密靠合成兜,具1脉,先端急尖,中萼片略小于侧萼片;花瓣披针状线形,具1脉,长约5mm,与萼片贴生;唇瓣长7~9mm,基部楔形,中部3裂,侧裂片线形,先端急尖,具1脉,中裂片较侧裂片长而稍宽,向先端渐狭,先端钝,具3脉;距细圆锥形,长4~5mm。花期8—9月。

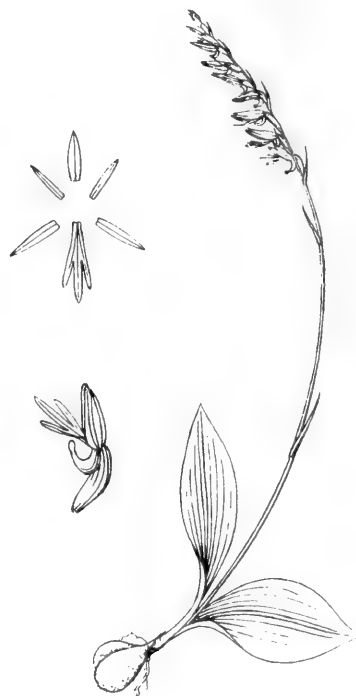


图4-306 二叶兜被兰

见于倒挂莲花峰、老殿、横塘、仙人顶、大镜坞,生于海拔 900~1500m 的山坡林下岩石上。分布于临安、遂昌、龙泉;河南、内蒙古、东北、安徽、江西、福建、湖南、湖北、四川、云南、西藏、河北、山西、陕西、甘肃、青海也有分布;日本、朝鲜、俄罗斯西伯利亚地区至中亚、蒙古、尼泊尔及西欧也有。

## 15. 无柱兰属 *Amitostigma* Schltr.

地生植物。块茎圆球形或卵圆形,肉质,不裂,颈部生几条细长根。叶通常 1 枚,基生或茎生,卵圆形、椭圆形、长圆形或披针形。总状花序顶生,常具多数花,少为 1~2 朵花;花苞片通常为披针形,直立伸展;子房圆柱形至纺锤形,有时被细乳头状突起;花较小,部分种类稍大,淡紫色、粉红色或白色;萼片离生,长圆形、椭圆形或卵形,具 1 脉;花瓣直立,较宽;唇瓣通常较萼片和花瓣长而宽,基部具距,前部 3 裂或 4 裂;蕊柱极短;蕊喙较小;柱头 2 个,离生,隆起,多为棒状;蒴果近直立。

约 23 种,主要分布于东亚及其周围地区;我国有 22 种,四川、云南和西藏是本属现代分布中心;浙江有 3 种;天目山有 1 种。

### 无柱兰 细萼无柱兰 (图 4-307)

*Amitostigma gracile* (Bl.) Schltr.

植株高 7~30cm。块茎卵形或长圆状椭圆形。茎纤细,基部具 1~2 枚筒状鞘,近基部具 1 枚大叶,在大叶之上具 1~2 枚苞片状小叶。叶片狭长圆形、椭圆状长圆形或卵状披针形,长 5~12cm,宽 1~3.5cm。花序具 5~20 朵花,偏向一侧;花苞片卵状披针形或卵形;子房圆柱形,无毛,连花梗长 7~10mm;花粉红色或紫红色;中萼片直立,卵形,长 2.5~3mm,宽 1.5~2mm,舟状;侧萼片斜卵形或基部渐狭呈倒卵形,长 3mm,宽约 2mm;花瓣斜椭圆形或卵形,长 2.5~3mm,宽约 2mm;唇瓣轮廓为倒卵形,长 3.5~5mm,具 5~7 的细脉,基部楔形,中部之上 3 裂,侧裂片镰状线形、长圆形或三角形,先端截形,中裂片倒卵状楔形,先端截形或圆形;距纤细,圆筒状,下垂,长 2~3mm。花期 6~7 月。果期 9~10 月。

见于老殿、横塘、仙人顶、西关,生于海拔 400~1500m 的山坡沟谷边或林下阴湿处的岩石上。分布于全省山区;江苏、安徽、福建、台湾、湖北、湖南、广西、四川、贵州、山东、河南、河北、陕西、辽宁也有分布;日本、朝鲜也有。



图 4-307 无柱兰

## 16. 阔蕊兰属 *Peristylus* Bl.

地生植物。块茎肉质,颈部生几条细长的根。茎直立,具1至多枚叶。叶散生或集生于茎中部或基部,基部具2~3枚圆筒状鞘。总状花序顶生,常具多数花;花苞片直立;子房无毛或被毛;花小,绿色至白色,直立,子房与花序轴紧靠;萼片离生,中萼片直立,侧萼片伸展张开;花瓣稍肉质,与中萼片相靠呈兜状,常较萼片稍宽;唇瓣3浅裂或3齿裂,基部具距;距短,囊状或圆球形,罕为圆筒状;蕊柱很短;蕊喙小;柱头2个。蒴果长圆形,常直立。

约60种,分布于亚洲热带和亚热带地区至太平洋的一些岛屿;我国有21种,主要分布于长江流域及其以南诸省、区,尤以西南地区为多;浙江有3种;天目山有1种。

### 阔蕊兰 绿化阔蕊兰 (图4-308)

*Peristylus goodyeroides* (D. Don) Lindl.

植株高30~90cm。块茎长圆形或长圆状倒卵形。茎细长,无毛,近基部具2~3枚筒状鞘,在叶之上常具1至数枚苞片状小叶。叶4~6枚,集生于茎中部;叶片椭圆形或卵状披针形,长3.5~17cm,宽2.5~6.5cm,基部收狭成抱茎的鞘。花序具20~40余朵密生的花;花苞片披针形,与子房等长;子房细长,圆柱状,无毛,连花梗长8~10mm;花绿色、淡绿色至白色;中萼片卵状披针形、卵形至阔卵形,长4~5.5mm,宽2.5~3mm,具1脉;侧萼片斜长圆形,长4~5.5mm,宽2~2.8mm,具1脉;花瓣斜宽卵形,长4mm,宽3~4mm,基部凹陷,先端钝,具2~3脉;唇瓣倒卵状长圆形,长4~5mm,宽3.5~4mm,3浅裂,裂片三角形,中裂片较侧裂片稍宽;距长约2mm。花期6~8月。

见于禅源寺附近,生于海拔200~600m的田边、山坡阔叶林下、灌丛下、山坡草地或山脚路旁。浙江仅分布于天目山;江西、台湾、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南也有分布;越南、泰国、老挝、缅甸、柬埔寨、菲律宾、不丹、印度尼西亚、马来西亚、印度尼西亚、尼泊尔和新几内亚岛也有。



图4-308 阔蕊兰

## 17. 玉凤花属 *Habenaria* Willd.

地生植物。块茎肉质,颈部生几条细长的根。茎直立,基部常具2~4枚筒状鞘,鞘以上具1至多枚叶,向上有时还有数枚苞片状小叶。叶散生或集生于茎的中部、下部或基部,稍肥厚,基部收狭成抱茎的鞘。总状花序顶生,具少数或多数花;花苞片直立,伸展;子房无毛或被毛;花小、中等大或大;萼片离生;中萼片常与花瓣靠合呈兜状,侧萼片伸展或反折;花瓣不裂或分裂;唇瓣一般3裂,基部通常有长或短的距,有时为囊状;蕊柱短;柱头2个,位于蕊柱前方基



部;蕊喙有臂,通常厚而大。

约 600 种,分布于热带、亚热带至温带地区;我国现知有 55 种,除新疆外,南北各省均有,主要分布于长江流域及其以南各省,以西南部,特别是横断山脉地区为多;浙江有 8 种;天目山有 4 种。

### 分种检索表

1. 叶片线形,宽 1cm 以下;唇瓣 3 裂,裂片呈十字形 ..... 1. 线叶十字兰 *H. linearifolia*
1. 叶片长圆形至长椭圆形,宽 1cm 以上;唇瓣裂片不呈十字形。
  2. 叶散生于茎上;唇瓣侧裂片近菱形或近半圆形,中裂片线状披针形或舌状披针形 ..... 2. 鹅毛玉凤花 *H. dentata*
  2. 叶集生于茎的中部或中部以下;唇瓣侧裂片与中裂片相似,线形或丝状。
    3. 花萼无毛;花瓣从基部 2 深裂 ..... 3. 裂瓣玉凤花 *H. petelotii*
    3. 花萼具长柔毛;花瓣不裂 ..... 4. 毛萼玉凤花 *H. ciliolaris*

#### 1. 线叶十字兰 线叶玉凤花 (图 4-309)

*Habenaria linearifolia* Maxim. — *H. sagittifera* auct. non Rchb. f.

植株高 25~88cm,全体无毛。块茎卵形或球形。茎具多枚疏生的叶。中下部的叶片线形,长 9~20cm,宽 3~7mm,基部成抱茎的鞘。花序具 8~20 余朵花;花苞片披针形至卵状披针形,下部的长达 1.5cm,宽 2~5mm;子房连同花梗长 1.8~2cm;花白色或淡绿色;中萼片舟形、卵形或宽卵形,长 5.5~6mm,宽 3.5~4mm,具 5 脉,与花瓣靠合呈兜状;侧萼片反折,斜卵形,长 6~7mm,宽 4~5mm,具 4~5 脉;花瓣 2 裂,上裂片长 5~5.5mm,宽 3~3.5mm;下裂片小,先端 2 浅裂;唇瓣长达 15mm,近中部 3 深裂;裂片线形,近等长;中裂片直,全缘;侧裂片与中裂片呈十字排列,先端具流苏;距下垂,长 2.5~3.5cm,向末端逐渐增粗呈细棒状。花期 7~9 月,果期 10 月。



图 4-309 线叶十字兰

见于千亩田,生于海拔 1250m 的沼泽草丛。分布于临安、安吉、宁波、上虞、开化、衢县、磐安、天台、龙泉、庆元、缙云、丽水、云和、乐清、永嘉;江苏、安徽、江西、福建、湖南、山东、河南、河北、内蒙古、东北也有分布;日本、朝鲜、俄罗斯远东地区也有。

#### 2. 鹅毛玉凤花 白凤兰 齿玉凤兰 (图 4-310)

*Habenaria dentata* (Sw.) Schltr.

植株高 35~87cm。块茎长椭圆状卵形至长圆形,长 2~5cm,径 1~3cm。茎粗壮,具 3~5 枚疏生的叶。叶片圆形至长椭圆形,长 5~15cm,宽 1.5~4cm,基部抱茎,干时边缘常具狭的

白色镶边。花序具多朵花,长5~12cm;花苞片披针形,长2~3cm,先端渐尖;子房连同花梗长2~3cm,先端具喙;花白色;萼片与花瓣边缘具缘毛;中萼片宽卵形,长10~13mm,宽7~8mm,具5脉,与花瓣靠合呈兜状;侧萼片斜卵形,长14~16mm,具5脉;花瓣镰状披针形,长8~9mm,基部宽2~2.5mm,具2脉;唇瓣宽倒卵形,长15~18mm,宽12~16mm,3裂;侧裂片近菱形,前部边缘具锯齿;中裂片线状披针形,先端钝,具3脉;距细圆筒状,下垂,长达4cm。花期8—10月。

见于后山门、朱陀岭、一里亭,生于海拔300~800m的山坡林下或沟边。分布于余杭、临安、天台、临海、丽水地区、文成、泰顺、永嘉;安徽、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏也有分布;日本、越南、老挝、柬埔寨、锡金、印度、尼泊尔也有。

民间以块茎入药,用以治疗腰痛、疝气。



图 4-310 鹅毛玉凤花

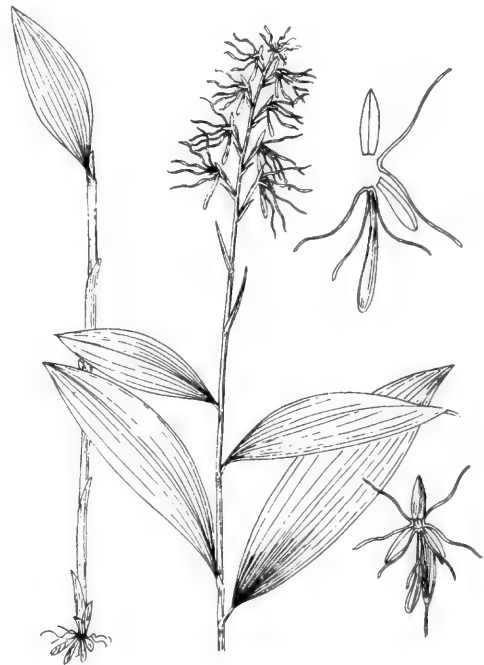


图 4-311 裂瓣玉凤花

### 3. 裂瓣玉凤花 毛瓣玉凤花 (图 4-311)

*Habenaria petelotii* Gagnep. — *H. pseudodenticulata* Hand. -Mazz.

植株高35~60cm。块茎长圆形,长3~4cm,直径1~2cm。茎粗壮,中部集生5~6枚叶。叶片椭圆形或椭圆状披针形,长3~15cm,宽2~4cm,先端渐尖,基部成抱茎的鞘。花序具3~12朵疏生的花,长4~12cm;花苞片狭披针形,长达15mm,宽3~4mm,先端渐尖;子房连同花梗长1.5~3cm;花淡绿色或白色,中等大;中萼片卵形,凹陷呈兜状,长10~12mm,宽约6mm,先端渐尖,具3脉;侧萼片长圆状卵形,长11~13mm,宽约6mm,先端渐尖,具3脉;花瓣从基部2深裂,裂片线形,近等宽,叉开,边缘具缘毛,上裂片直立,与中萼片并行,长14~16mm;下裂片与唇瓣的侧裂片并行,长达20mm;唇瓣基部之上3深裂,裂片线形,近等长,长15~20mm,边缘具缘毛;距圆筒状棒形,下垂,长1.3~2.5cm,中部以下向末端增粗。花期7—9月。

见于一里亭、三里亭,生于海拔300~500m的柳杉林下。分布于临安、缙云、开化;安徽、

江西、福建、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南也有分布；越南也有。

#### 4. 毛萼玉凤花 (图 4-312)

*Habenaria ciliolaris* Kraenzl.

植株高 25~60cm。块茎长椭圆形或长圆形，直径 1.5~2.5cm。茎粗，近中部具 5~6 枚叶。叶片椭圆状披针形、倒卵状匙形或长椭圆形，长 5~16cm，宽 2~5cm。花序具 6~15 朵花，长 9~23cm；花萼具棱，棱上具长柔毛；花苞片卵形，长 13~15mm，边缘具缘毛；子房具棱，棱上有细齿，连花梗长 23~25mm，先端具喙；花白色或绿白色，中等大；中萼片宽卵形，长 6~9mm，宽 5.5~8mm，近顶部边缘具睫毛，具 5 脉，背面具 3 条片状细齿或近全缘的龙骨状突起，与花瓣靠合呈兜状；侧萼片反折，强烈偏斜，长 6.5~10mm，宽 4~7mm，具 3~4 脉；花瓣斜披针形，不裂，长 6~7mm，基部宽 2~3mm，具 1 脉；唇瓣较萼片长，基部 3 深裂，裂片丝状，中裂片长 16~18mm，侧裂片长 20~22mm，下弯；距圆筒状棒形，长 21~27mm，下垂。花期 7—9 月。

见于红庙、朱陀岭、里曲湾，生于海拔 300~500m 的柳杉林下或沟边林下阴湿处。分布于临安、丽水、泰顺；江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、海南、香港、广西、四川、贵州、甘肃也有分布。



图 4-312 毛萼玉凤花

## 18. 舌唇兰属 *Platanthera* L. C. Rich.

地生植物。具肉质肥厚的根状茎或块茎。茎直立，具 1 至数枚叶。叶互生，稀近对生，叶片椭圆形、卵状椭圆形或线状披针形。总状花序顶生，具少数至多数花；花苞片草质，直立伸展，通常为披针形；花大小不一，常为白色或黄绿色；中萼片短而宽，凹陷，常与花瓣靠合成兜状；侧萼片伸展或反折，较中萼片长；花瓣常较萼片狭；唇瓣常为线形或舌状，肉质，不裂，向前伸展，基部两侧无耳，下方具甚长的距，少数距较短；蕊柱粗短；蕊喙常大或小，基部具扩大而又开的臂；柱头 1 个，凹陷；退化雄蕊 2 个。蒴果直立。

约 150 种，主要分布于北温带，向南可达中南美洲和热带非洲以及热带亚洲；我国有 41 种，3 亚种，南北均产，尤以西南山地为多；浙江有 6 种；天目山有 3 种。

### 分种检索表

1. 叶片(3~)4~6 枚；花白色；唇瓣线形；距长 3~6cm ..... 1. 舌唇兰 *P. japonica*
1. 叶片 1~2(~3) 枚；花黄绿色；唇瓣舌状；距长 3cm 以下。
  2. 根状茎指状；茎细长；距细长，长 2~3cm，向后斜生 ..... 2. 尾瓣舌唇兰 *P. mandarinorum*
  2. 根状茎椭圆形；茎粗壮；距细筒状，长 1~1.5cm，下垂 ..... 3. 小舌唇兰 *P. minor*

## 1. 舌唇兰 (图 4-313)

*Platanthera japonica* (Thunb. ex A. Marray) Lindl.

植株高 35~70cm。根状茎指状,肉质,近平展。茎粗壮,无毛,具 4~6 枚叶。叶自下向上渐小,下部叶片椭圆形或长椭圆形,长 10~18cm,宽 3~7cm,基部成抱茎的鞘,上部叶片小,披针形,先端渐尖。花序长 10~18cm,具 10~28 朵花;花苞片狭披针形,长 2~4cm,宽 3~5mm;子房无毛,连同花梗长 2~2.5cm;花大,白色;中萼片舟状,长 7~8mm,宽 5~6mm,先端钝或急尖,具 3 脉;侧萼片反折,斜卵形,长 8~9mm,宽 4~5mm,先端急尖,具 3 脉;花瓣线形,长 6~7mm,宽约 1.5mm,先端钝,具 1 脉,与中萼片靠合呈兜状;唇瓣线形,长 1.3~2cm,不分裂,先端钝;距下垂,细圆筒状,长 3~6cm。花期 5—7 月。

见于香炉峰、老殿、地藏殿、横塘、仙人顶,生于海拔 800~1500m 的山坡林下或草地。分布于安吉、临安、余姚、岱山、缙云、庆元、龙泉、瑞安、泰顺;陕西、甘肃、江苏、安徽、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南、河南、陕西、甘肃也有分布;日本、朝鲜也有。



图 4-313 舌唇兰



图 4-314 尾瓣舌唇兰

## 2. 尾瓣舌唇兰 (图 4-314)

*Platanthera mandarinorum* Rchb. f.

植株高 18~45cm。根状茎指状,肉质,粗 5~6mm。茎细长,下部具 1(~2)枚大叶。大叶片椭圆形、长圆形,长 5~10cm,宽 1.5~2.5cm,先端急尖,基部成抱茎的鞘。花序长 6~22cm,具 7~20 余朵疏生的花;花苞片披针形,长 10~16mm,最下部的与子房等长或较长;子房无毛,连同花梗长 10~14mm;花黄绿色;中萼片宽卵形至心形,凹陷,长 4~4.5mm,宽 3~1mm,先端钝,基部具 3 脉;侧萼片反折,偏斜,长圆状披针形至宽披针形,长 6.5~7mm,宽 2

~3mm,先端钝,具3脉;花瓣长5~6mm,宽2.8~3.2mm,上半部骤然收狭成线形,尾状,增厚,不与中萼片靠合,基部具3脉;唇瓣下垂,舌状,长7~8mm,宽约1mm,先端钝;距细圆筒状,长2~3cm,向后斜伸。花期4—6月,果期7月。

见于地藏殿、老殿,生于海拔800~1100m的山坡林下或草地。分布于杭州、淳安、长兴、嵊州、定海、普陀、松阳、龙泉、丽水、永嘉、洞头、瑞安、泰顺;山东、江苏、安徽、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、山东、河南也有分布;日本、朝鲜也有。

### 3. 小舌唇兰 (图 4-315)

*Platanthera minor* (Miq.) Rchb. f.

植株高20~60cm。根状茎椭圆形,粗1~1.5cm。茎粗壮,下部具1~2枚较大的叶,基部具1~2枚筒状鞘。叶互生,最下面1枚最大,叶片椭圆形、卵状椭圆形,长6~15cm,宽1.5~5cm,先端急尖或圆钝。花序长10~18cm,具多数疏生的花;花苞片卵状披针形,长8~20mm,下部的较子房长;子房无毛,连同花梗长10~15mm;花黄绿色;中萼片宽卵形,舟状,长4~5mm,宽3.5~4mm,先端钝或急尖,具3脉;侧萼片反折,稍斜椭圆形,长5~6mm,宽2~3mm,先端钝,具3脉;花瓣直立,斜卵形,长4~5mm,宽约2~2.5mm,先端钝,基出2脉,与中萼片靠合呈兜状;唇瓣舌状,下垂,长5~7mm,宽2~2.5mm,先端钝;距细圆筒状,下垂,长12~18mm。花期5—7月。

见于太子庵、香炉峰、四面峰、老殿、大横路、横塘、西关、平溪,生于海拔400~1200m的山坡林下、沟边、阴湿悬崖边、草地。分布于安吉、余杭、杭州、临安、淳安、开化、新昌、磐安、宁波、奉化、岱山、普陀、天台、临海、丽水、遂昌、龙泉、庆元、缙云、洞头、乐清、瑞安、永嘉;江苏、安徽、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、香港、海南、广西、四川、贵州、云南、河南也有分布;日本、朝鲜也有。



图 4-315 小舌唇兰

## 19. 蜻蜓兰属 *Tulotis* Rafin.

地生植物。根状茎指状,肉质,伸长,颈部具几条细长根。茎直立,具2~3枚大叶。叶互生。总状花序顶生,具多数花;花小,常黄绿色,似蜻蜓状;萼片离生,中萼片常短而宽,侧萼片稍狭而长;花瓣较萼片狭,多少肉质;唇瓣较萼片和花瓣长,基部两侧各具1枚小的侧裂片,基部具距,中裂片舌状披针形;蕊柱短,直立;蕊喙大,基部叉开,其末端具蚌壳状黏囊;柱头1个,隆起而肥厚,位于蕊喙之下;退化雄蕊2个,位于蕊喙基部的两侧;蒴果直立。

约 5 种, 分布于东亚至北美; 我国有 3 种, 1 种产台湾, 2 种产大陆, 分布于东北、华北、华中和西南的部分省区及台湾; 浙江有 1 种; 天目山也产。

### 小花蜻蜓兰 (图 4-316)

*Tulotis ussuriensis* (Reg. et Maack) Hara

植株高 20~55cm。根状茎细长。茎较纤细, 基部具 1~2 枚筒状鞘, 鞘之上具 2~3 枚较大的叶, 中上部具 1 至几枚苞片状叶。叶片匙形, 长 6~10cm, 宽 1.5~2.5cm, 先端钝或急尖, 基部收狭成抱茎的鞘。花序具 10~20 余朵花, 长 6~10cm; 花苞片狭披针形; 子房连同花梗长 8~9mm; 花较小, 淡黄绿色; 中萼片直立, 舟状, 长 2.5~3mm, 宽 2~2.5mm, 先端钝, 具 3 脉; 侧萼片偏斜, 狭椭圆形, 较中萼片略长, 先端钝, 具 3 脉; 花瓣直立, 狭长圆状披针形, 与中萼片靠合, 先端钝, 具 1 脉; 唇瓣舌状披针形, 肉质, 长约 4mm, 基部两侧各具 1 枚小侧裂片, 中裂片舌状披针形, 宽约 1mm, 前后等宽或向先端稍狭, 先端钝; 距细圆筒状, 下垂, 与子房近等长。花期 7—9 月。果期 9—10 月。

见于七里亭、大树王、老殿、仙人顶, 生于海拔 700~1500m 的山坡林下、林缘或沟边路旁。分布于杭州、临安、鄞县、天台、开化、松阳、龙泉、庆元、云和、缙云、丽水、泰顺; 江苏、安徽、江西、福建、湖北、湖南、广西、四川、河南、河北、陕西、吉林也有分布; 日本、朝鲜、俄罗斯远东地区也有。

全草入药, 具有祛风通络止痛、清热解毒的功效。

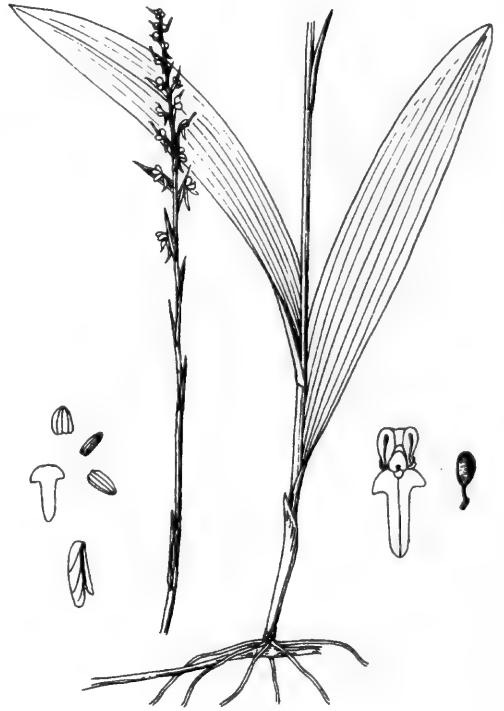


图 4-316 小花蜻蜓兰

## 20. 兰属 *Cymbidium* Sw.

地生植物, 通常具假鳞茎; 假鳞茎卵球形、椭圆形或梭形, 通常包藏于叶基部的鞘之内。叶数枚, 通常生于假鳞茎基部或下部节上, 二列, 带状, 基部一般有宽阔的鞘围抱假鳞茎, 有关节。花葶侧生或发自假鳞茎基部, 直立或下垂; 总状花序具数花或减退为单花; 花苞片在花期不凋落; 花较大或中等大; 萼片与花瓣离生, 多少相似; 唇瓣 3 裂, 基部有时与蕊柱合生达 3~6mm; 侧裂片直立, 常多少围抱蕊柱, 中裂片一般外弯; 唇瓣上有 2 条纵褶片; 蕊柱较长, 两侧有翅, 腹面凹陷或有时具短毛。

约 48 种, 分布于亚洲热带与亚热带地区, 向南到达新几内亚岛和澳大利亚; 我国有 29 种, 广布于秦岭山脉以南地区; 浙江有 8 种 1 变种; 天目山有 2 种。

## 1. 蕙兰 九节兰 (图 4-317)

*Cymbidium faberi* Rolfe

假鳞茎不明显。叶 5~8 枚,长 25~80cm,宽(4~)7~12mm,基部常对折而呈 V 形,边缘常有粗锯齿。花葶从假鳞茎基部外侧叶腋中抽出,近直立,长 35~50cm,被多枚鞘;花序具 5~11 朵花或更多;花苞片线状披针形;花梗连同子房长 2~2.6cm;花常为浅黄绿色,有紫红色斑,具香气;萼片近披针状长圆形或狭倒卵形,长 2.5~3.5cm,宽 6~8mm;花瓣与萼片相似,常略短而宽;唇瓣长圆状卵形,长 2~2.5cm,宽 1~1.1cm,3 深裂;侧裂片直立,具小乳突或细毛;中裂片较长,强烈外弯,有明显的乳突,边缘常皱波状;唇盘上有 2 条弧形纵褶片。蒴果狭椭圆形,长 5~5.5cm,宽约 2cm。花期 3—5 月,果期 6—9 月。

见于阳和峰、小横路、西茅蓬,生于海拔 400~1100m 的林下阴湿透光处。分布于临安、淳安、德清、天台、遂昌、龙泉、缙云、磐安、浦江、开化、乐清、瑞安、泰顺;安徽、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏、河南、陕西、甘肃也有分布;印度、尼泊尔也有。



图 4-317 蕙兰

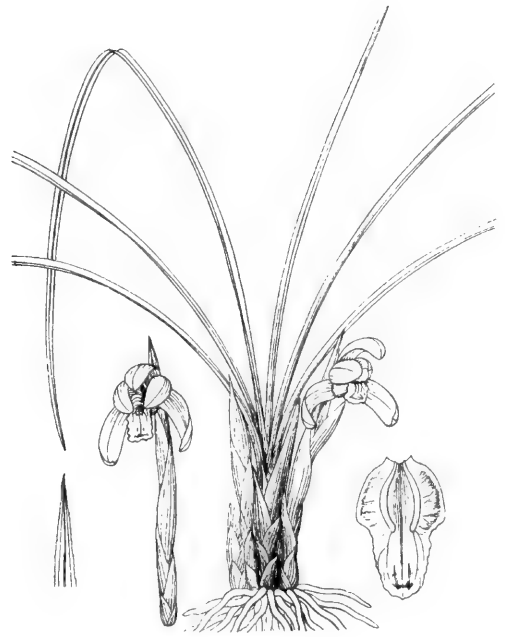


图 4-318 春兰

## 2. 春兰 草兰 (图 4-318,彩图 4-6-5)

*Cymbidium goeringii* (Rchb. f.) Rchb. f.

假鳞茎较小,卵球形,长 1~2.5cm,径 1~1.5cm。叶 4~7 枚,长 20~40cm,宽 5~9mm,边缘无齿或具细齿。花葶从假鳞茎基部外侧叶腋中抽出,直立,长 3~15cm,明显短于叶;花序具 1 朵花,极罕 2 朵;花苞片长 4~5cm,多少围抱子房;花梗连同子房长 2~4cm;花色泽变化较大,通常为绿色或淡黄色而有紫褐色脉纹,有香气;萼片近圆形至长圆状倒卵形,长 2.5~4cm,宽 8~12mm;花瓣倒卵状椭圆形至长圆状卵形,长 1.7~3cm,与萼片近等宽;唇瓣近卵形,长 1.4~2.8cm,不明显 3 裂;侧裂片直立,具小乳突;中裂片较大,强烈外弯,上面有乳突,边缘略呈波状;唇盘上有 2 条弧形纵褶片。蒴果狭椭圆形,长 6~8cm,宽约 2~3cm。花期 2—4 月。

见于后山门、火焰山、朱陀岭,生于海拔 300~900m 的多石山坡、林缘、林中透光处。分布于杭州、临安、淳安、建德、宁波、遂昌、龙泉、乐清、温州、文成、平阳、永嘉、金华、武义、磐安、开化、桃花岛;江苏、江西、福建、台湾、湖南、湖北、广东、广西、四川、贵州、云南、河南、陕西、甘肃也有分布;日本、朝鲜也有。

本种与蕙兰的区别在于:本种叶脉不透明,单花或少有 2 朵花,花苞片比子房连同花梗长,春季开花;而后者叶脉通常透明,花序具花 2 朵以上,花苞片比子房连同花梗短或等长,夏初开花。

### 21. 虾脊兰属 *Calanthe* R. Br.

地生植物。根圆柱形,细长而密被淡灰色长绒毛。假鳞茎通常粗短;圆锥状。叶少数,常较大,幼时席卷,全缘或波状,基部收狭为长柄或无柄,柄下为鞘,在叶柄与鞘相连接处有一个关节或无,无毛或有毛。花葶出自当年生由低出叶和叶鞘所形成的假茎上端的叶丛中,直立,不分枝,下部具鞘或鳞片状苞片,通常密被毛,少数无毛;总状花序具少数至多数花;花苞片宿存或早落;花通常展开,小至中等大;萼片近相似,离生;花瓣比萼片小;唇瓣常比萼片宽而短,基部与部分或全部蕊柱翅合生而形成长度不等的管,分裂或不分裂,有距或无距;唇瓣具附属物或无附属物;蕊柱通常粗短,两侧具翅;柱头侧生。

约有 150 种,分布于亚洲热带和亚热带地区、新几内亚岛、澳大利亚、热带非洲以及中美洲;我国有 49 种,主要产于长江流域及其以南各省区;浙江有 5 种;天目山有 3 种。

#### 分种检索表

- 1. 假茎长 2~3cm;叶两面无毛;花后萼片和花瓣均反折 ..... 1. 反瓣虾脊兰 *C. reflexa*
- 1. 假茎长 6~10cm;叶背面被短毛;花后萼片和花瓣不反折。
  - 2. 花小,萼片长 6mm;唇瓣无距 ..... 2. 无距虾脊兰 *C. tsoongiana*
  - 2. 花大,萼片长 1cm 以上;唇瓣具距 ..... 3. 虾脊兰 *C. discolor*

#### 1. 反瓣虾脊兰 (图 4-319)

*Calanthe reflexa* (Kuntze) Maxim.

植株高 20~25cm。假鳞茎粗短,或有时不明显,假茎长 2~3cm,具 1~2 枚鞘和 4~5 枚叶。叶片椭圆形,长 15~20cm,宽 3~6.5cm,先端锐尖,基部收狭为长 2~4cm 的柄,两面无毛。花葶 1~2 个,远高出叶之外,被短毛;花序长 5~20cm,疏生许多小花;花苞片狭披针形,长 1.8~2.4cm,先端渐尖,无毛;花梗纤细,连同子房长约 2cm,无毛;花粉红色,开放后萼片和花瓣反折;中萼片卵状披针形,长 15~20mm,宽约 5mm,先端尾尖,具 5 脉,背面被毛;侧萼片与中萼片相似;花瓣线形,短于或等长于萼片,宽 1~3mm,先端渐尖,具 1~3 条脉,无毛;唇瓣 3 裂,无距;侧裂片长圆状镰刀形,全缘,先端钝;中裂片近椭圆形或倒



图 4-319 反瓣虾脊兰



卵状楔形,先端锐尖,前端边缘具不整齐的齿。花期5—7月,果期8月。

见于五里亭、七里亭、香炉峰、狮子口、老殿,生于海拔500~1200m的阔叶林下、山谷溪边。分布于临安、淳安、安吉、宁波、泰顺、文成;安徽、江西、台湾、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南也有分布;日本、朝鲜也有。

## 2. 无距虾脊兰 (图4-320)

*Calanthe tsoongiana* T. Tang et F. T. Wang

植株高约33cm,假茎长约9cm,具3~4枚鞘和2~3枚叶。叶近基生,叶片倒卵状披针形或长圆形,长27~37cm,宽3~6cm,先端渐尖,基部收狭,背面被短毛;叶柄长8~19cm。花葶出自当年生的叶丛中,长33~35cm,密被毛;花序长14~16cm,疏生许多小花;花苞片宿存,膜质,卵状披针形,长3~4mm,先端急尖,无毛;花梗连同子房长10~15mm,被短毛;花淡紫色;萼片相似,长圆形,长6~7mm,宽3~4mm,先端锐尖或稍钝,具5~6条脉;花瓣近匙形,长5~6mm,宽约1.7mm,先端锐尖或稍钝,具3脉,无毛;唇瓣基部上方3深裂;裂片等长;侧裂片近长圆形,长约2mm,先端圆形;中裂片长圆形,宽约1mm,先端稍扩大,截形并微凹,在凹缺中央具细尖;唇瓣无距。花期4—5月。

见于朱陀岭、三里亭、香炉峰、老殿,生于海拔300~1200m的阔叶林下、路边阴湿石上。分布于临安天目山;江西、福建、贵州也有分布。

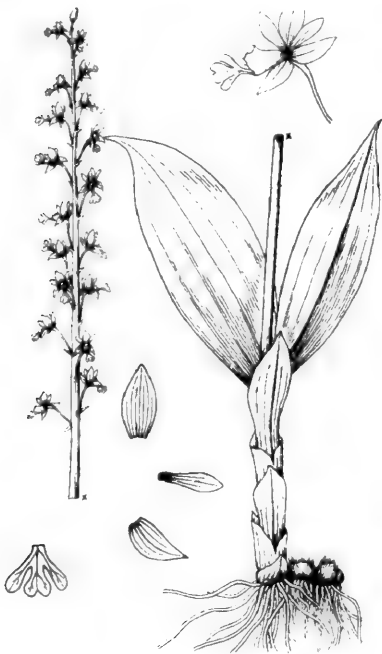


图4-320 无距虾脊兰

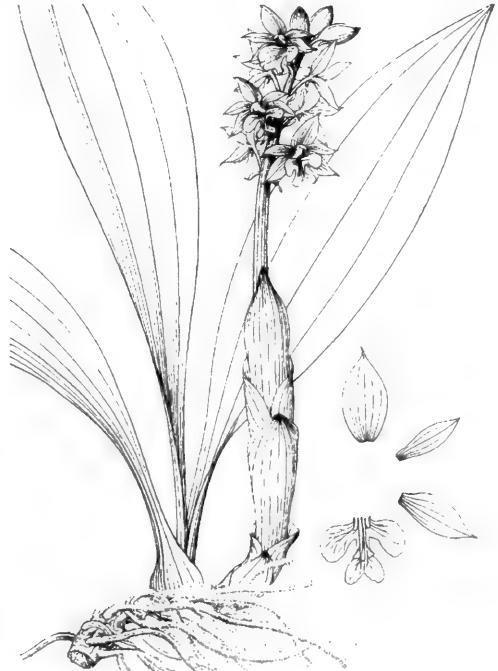


图4-321 虾脊兰

## 3. 虾脊兰 (图4-321)

*Calanthe discolor* Lindl.

植株高30~40cm,假茎长6~10cm,具3~4枚鞘和2~3枚叶。叶片倒卵状长圆形,长达25cm,宽1~9cm,先端急尖,基部收狭为长4~9cm的柄,背面密被短毛。花葶长18~30cm,

密被短毛;花序长6~8cm,疏生10余朵花;花苞片宿存,膜质;花梗连同子房长6~13mm,密被短毛;萼片和花瓣褐紫色;中萼片椭圆形,长11~13mm,中部宽6~7mm,先端急尖,具5脉;侧萼片与中萼片相似;花瓣长圆形或倒披针形,与萼片等长,中部宽3.5~5mm,先端稍钝,具3脉,无毛;唇瓣白色,轮廓为扇形,约等长于萼片,3深裂;侧裂片镰状倒卵形,比中裂片大;中裂片倒卵状楔形,先端深凹缺,前端边缘常具不整齐的齿;唇盘上具3条膜质褶片;距圆筒形,长5~10mm,外面疏被短毛。花期5—6月,果期7—9月。

见于太子庵、大树王、老殿,生于海拔700~1200m的阔叶林下。分布于安吉、临安、宁波、余姚、临海、天台、三门、普陀、丽水、遂昌、松阳、龙泉、缙云、泰顺;江苏、福建、湖北、广东、贵州、也有分布;日本也有。

## 22. 头蕊兰属 *Cephalanthera* L. C. Rich

地生植物,通常具缩短的根状茎和成簇的肉质纤维根。茎直立,不分枝,通常中部以上具数枚叶,下部有若干近舟状或圆筒状的鞘。叶互生,折扇状,基部抱茎。总状花序顶生,通常具数朵花;苞片通常较小,有时最下面1~2枚近叶状;花两侧对称,近直立或斜展,常不完全开放;萼片离生,相似;花瓣常略短于萼片,有时与萼片多少靠合成筒状;唇瓣近直立,3裂,基部有短距;侧裂片较小,常多少围抱蕊柱;中裂片较大,上面有3~5条褶片;蕊柱直立,近半圆柱形;退化雄蕊2枚,白色而有银色斑点;柱头凹陷,位于蕊柱前方近顶端处;蕊喙短小,不明显。

约16种,主要分布于欧洲至东亚,北美也有,个别种类向南可分布到北非、锡金、缅甸和老挝;我国有9种,主产于热带地区;浙江有2种;天目山均产。

### 1. 银兰 (图4-322,彩图4-6-3)

*Cephalanthera erecta* (Thunb. ex A. Murray)  
Bl.

植株高10~30cm。茎纤细,下部有2~4枚鞘,中部以上具2~4枚叶。叶片椭圆形至卵状披针形,长2~8cm,宽0.7~2.3cm,先端急尖或渐尖,基部收狭抱茎。花序长2~8cm,具3~10朵花;花序轴有棱;花苞片狭三角形至披针形,长1~3mm,但最下面1枚常为叶状,有时长可达花序的一半或与花序等长;花白色;萼片长圆状椭圆形,长8~10mm,宽2.5~3.5mm,先端急尖或钝,具5脉;花瓣与萼片相似,但稍短;唇瓣长5~6mm,3裂,基部有距;侧裂片卵状三角形或披针形;中裂片近心形或宽卵形,长约3mm,宽4~5mm,上面有3条纵褶片;距圆锥形,长约3mm,末端稍锐尖。蒴果狭椭圆形或宽圆筒形,长约1.5cm,宽3.5~4mm。花期4—6月,果期8—9月。



图4-322 银兰

见于管理局、后山门、五里亭、香炉峰、狮子口、千亩田，生于海拔 300~1250m 的阔叶林下、竹林边缘、沼泽草丛、灌丛中或沟边。分布于杭州、安吉、临安、天台、磐安、遂昌；安徽、江西、台湾、湖北、广东、广西、四川、贵州、陕西、甘肃也有分布；日本、朝鲜也有。

## 2. 金兰 (图 4-323, 彩图 4-6-1)

*Cephalanthera falcate* (Thunb. ex A. Murray) Bl.

植株高 20~50cm。茎下部有 3~5 枚长 1~5cm 的鞘。叶 4~7 枚；叶片椭圆形、椭圆状披针形或卵状披针形，长 5~11cm，宽 1.5~3.5cm，先端急尖或钝，基部收狭抱茎。花序长 3~8cm，通常有 5~10 朵花；花苞片长 1~2mm，最下面 1 枚非叶状，长度不超过子房；花黄色，直立，稍展开；萼片菱状椭圆形，长 1.2~1.5cm，宽 3.5~4.5mm，先端急尖或钝，具 5 脉；花瓣与萼片相似，但较短；唇瓣长 8~9mm，3 裂，基部有距；侧裂片三角形；中裂片近扁圆形，长约 5mm，宽 8~9mm，上面有 5~7 条纵褶片；距圆锥形，长约 3mm，先端钝。蒴果狭椭圆形，长 2~2.5cm，宽 5~6mm。花期 4~6 月，果期 8~9 月。

见于后山门、香炉峰、地藏殿、老殿、横塘、平溪，生于海拔 400~1100m 的阔叶林下、灌丛中、草地上或沟谷旁。分布于安吉、杭州、临安、宁波、龙泉、遂昌、缙云、开化、磐安；江苏、安徽、江西、湖北、广东、广西、四川、贵州也有分布；日本、朝鲜也有。

本种与银兰的区别在于：本种花黄色，较大，萼片菱状椭圆形，长 1cm 以上；而后者花白色，较小，萼片长圆状椭圆形，长约 0.8mm。

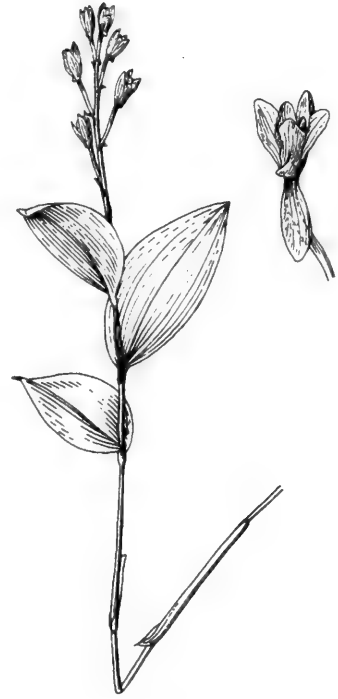


图 4-323 金兰

## 23. 火烧兰属 *Epipactis* Zinn

地生植物，通常具根状茎。茎直立，近基部具 2~3 枚鳞状鞘，其上具 3~7 枚叶。叶互生；叶片从下向上由具抱茎叶鞘逐渐过渡为无叶鞘，上部叶片逐渐变小而成花苞片。总状花序顶生，花斜展或下垂，多少偏向一侧；花被片离生或稍靠合；花瓣与萼片相似，但较萼片短；唇瓣着生于蕊柱基部，通常分为 2 部分，下唇舟状或杯状，较少囊状，具或不具附属物；上唇平展，加厚或不加厚，形状各异；上下唇之间缢缩或由一个窄的关节相连；蕊柱短；蕊喙常较大，光滑；有时无蕊喙；雄蕊无柄。蒴果倒卵形至椭圆形，下垂或斜展。

约 20 种，主要产于欧洲和亚洲的温带及高山地区，北美也有；我国有 8 种，除南部炎热地区外均有分布；浙江有 1 种；天目山也产。

## 尖叶火烧兰 (图 4-324)

*Epipactis thunbergii* A. Gray

植株高 20~30cm。茎无毛,基部具 2~4 枚鳞片状鞘。叶 6~8 枚,互生;叶片卵状披针形,先端渐尖或尾尖,长 5~10cm,宽 1.2~3cm,基部抱茎。花序长 3~5cm,具 3~10 朵花;花苞片叶状,椭圆形,较花长,向上逐渐变短;子房连同花梗长 1.5cm,无毛;中萼片卵状椭圆形,长约 11mm,宽约 4mm,先端急尖;侧萼片与中萼片相似,稍短;花瓣宽卵形,稍歪斜,长 7~10mm,宽近 5mm,先端急尖;唇瓣长 10mm,上下唇以一极短关节相连;下唇楔形,长 3mm,两侧各具一枚直立的、长约 4mm、高约 2mm 的耳状裂片;上唇匙形,长约 6mm,基部宽约 2mm,先端近圆形,宽约 3mm,边缘稍波状,在近基部有 4~5 条鸡冠状突起。蒴果长椭圆形,长约 2cm。花期 6—7 月。

见于半月池,生于海拔 1000m 的林下。分布于临安、安吉、天台、临海、缙云;我国仅浙江有分布;日本也有。



图 4-324 尖叶火烧兰

24. 旗唇兰属 *Vexillabium* F. Maekawa

地生植物。根状茎匍匐,肉质,具节,节上生根。茎直立,无毛,具 3~6 枚叶。叶互生,叶片卵状圆形、卵形至宽披针形;叶柄短,基部具抱茎的鞘。总状花序具少数花,被毛,花萼中部以下具 1~2 枚绿色或带紫红色的鞘状苞片;花苞片膜质,疏被柔毛或边缘具睫毛;花小,纯白色或萼片背面带紫红色;唇瓣和花瓣白色,萼片中部以下或多或少合生,背面疏被柔毛;花瓣与中萼片等长且与中萼片紧贴呈兜状;唇瓣较萼片长,呈 T 字形或 Y 字形,伸出于萼片之外,基部扩大成具 2 浅裂的囊状距,中部爪细长,边缘全缘或在其前部具小齿,前部扩大,三角状长方形;距短。

约 4 种,分布于日本、菲律宾北部的邻近岛屿、朝鲜半岛南部的济洲岛至我国;我国 1 种,分布于台湾和大陆南部的一些省份;浙江有分布,天目山也有。

## 旗唇兰 (图 4-325,彩图 4-6-4)

*Vexillabium yakushimense* (Yamamoto) F. Maekawa

植株高 8~13cm。根状茎细长。茎具 4~5 枚

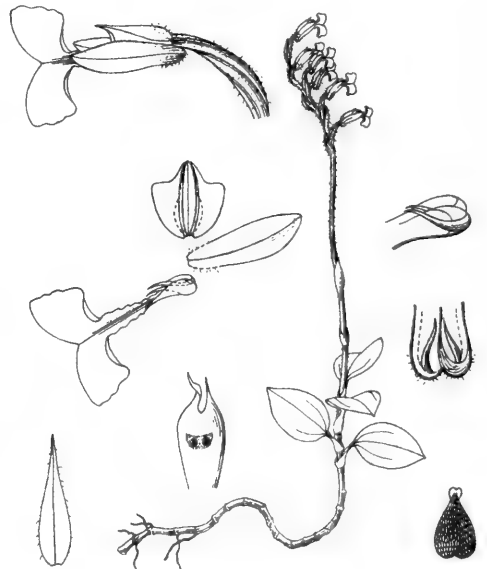


图 4-325 旗唇兰

叶。叶片卵形,长8~20mm,宽6~11mm,先端急尖,基部圆形,具3条脉;叶柄长5~7mm,基部扩大成抱茎的鞘。花葶具白色柔毛;花序具3~7朵花,长2~3.5cm,被疏柔毛;花苞片粉红色,宽披针形,长5~6mm,先端渐尖,边缘具睫毛,背面疏生柔毛;子房连同花梗长7~8mm,被疏柔毛;萼片粉红色;中萼片长圆状卵形,凹陷,长3.5~4mm,先端钝,具1脉;侧萼片斜镰状长圆形,长5~6mm,宽2mm,先端钝,具1脉,基部合生成1个2浅裂的囊;花瓣白色,具紫红色斑块,近顶部突然收狭成凸尖头,基部变狭窄;唇瓣白色,呈T字形,长8mm,从花被中伸出,基部具长1.5mm的囊状距,前部扩大呈倒三角形的片,片的前部2浅裂,中部成爪,爪上部两边各具1~4枚小齿。花期8~9月。

见于半月池,生于海拔1050m的阴湿林下。分布于临安、遂昌;安徽、台湾、湖南、四川、陕西也有分布;日本、菲律宾北部岛屿也有。

## 25. 斑叶兰属 *Goodyera* R. Br.

地生植物。根状茎匍匐,具节,节上生根。茎直立,短或长;叶互生,稍肉质,具柄,上面常具杂色的斑纹。总状花序顶生,具少数至多数花;花常偏向一侧或不偏向一侧;萼片离生,近相似,背面常被毛,中萼片直立,凹陷,与花瓣黏合呈兜状;侧萼片直立或张开;花瓣较萼片薄,膜质;唇瓣围绕蕊柱基部,不裂,无爪,基部凹陷呈囊状,前部渐狭,囊内常有毛;蕊柱短,无附属物;蕊喙直立,2裂;柱头1个,较大。蒴果直立,无喙。

约40种,主要分布北温带,向南可达墨西哥、东南亚、澳大利亚和大洋洲岛屿,非洲的马达加斯加也有;我国有29种,全国均有,以西南部和南部为多;浙江有5种;天目山有3种。

### 分种检索表

1. 叶片上面天鹅绒状,沿中脉具1条白色带,叶片下面紫红色 ..... 1. 绒叶斑叶兰 *G. velutina*
1. 叶片上面不为天鹅绒状,而具白色网状脉纹或斑纹,叶片下面淡绿色。
  2. 叶片上面具白色均匀细脉连接成的网状脉纹;花序通常具2朵花,罕3~6朵花;花较大,长管状,萼片长2cm以上 ..... 2. 大花斑叶兰 *G. biflora*
  2. 叶片上面具白色不规则的点状斑纹;花序具数朵至20余朵花;花较小,不具长管,萼片长1cm以下 ..... 3. 斑叶兰 *G. schlechtendaliana*

#### 1. 绒叶斑叶兰 白肋斑叶兰 (图4-326)

*Goodyera velutina* Maxim. — *G. morrisonicola* Hayata

植株高8~16cm。茎暗红褐色,具3~5枚叶。叶片卵形至椭圆形,长2~5cm,宽1~2.5cm,先端急尖,基部圆形,上面深绿色或暗紫色,天鹅绒状,沿中脉具1条白色带,背面紫红色;叶柄长1~1.5cm。花葶长4~8cm,被柔毛,具2~3枚鞘状苞片;花序通常具6~15朵花,偏向一侧;花苞片披针形,红褐色,长1~1.2cm,宽3~3.5mm,先端渐尖;子房被柔毛,连同花梗长8~11mm;萼片微张开,背面被柔毛,淡红褐色或白色,中萼片长圆形,长7~12mm,宽2.2~4mm,先端钝,具1脉,与花瓣黏合呈兜状;侧萼片斜卵状椭圆形,长8~12mm,宽3.5~5mm,先端钝,具1~3脉;花瓣斜长圆状菱形,无毛,长7~12mm,宽3.5~4.5mm,先端钝,上半部具1个红褐斑,具1脉;唇瓣长6.5~9mm,基部呈囊状,内面有腺毛,前部舌状,先端向下弯。花期7~10月。

见于里曲湾、狮子口、大树王,生于海拔700~1100m的林下阴湿地。分布于临安、遂昌、龙泉、泰顺;福建、台湾、湖北、湖南、广东、海南、广西、四川、云南也有分布;日本、朝鲜也有。



图 4-326 绒叶斑叶兰



图 4-327 大花斑叶兰

## 2. 大花斑叶兰 长花斑叶兰 大斑叶兰 (图 4-327)

*Goodyera biflora* (Lindl.) Hook. f.

植株高5~15cm。茎绿色,具4~5枚叶。叶片卵形或椭圆形,长2~4cm,宽1~2.5cm,上面绿色,具白色均匀细脉连接成的网状脉纹,背面淡绿色;叶柄长1~2.5cm,基部扩大成抱茎的鞘。花葶很短,被短柔毛;花序通常具2朵花,罕3~6朵花;花苞片披针形,长1.5~2.5cm,宽6~7mm,先端渐尖,背面被短柔毛;子房连同花梗长5~8mm,被短柔毛;花大,长管状,白色或带粉红色,萼片线状披针形,近等长,背面被短柔毛,长2.5cm,宽3~4mm,先端稍钝;花瓣白色,无毛,稍斜菱状线形,与萼片等大,先端急尖;唇瓣白色,线状披针形,长1.8~2cm,基部呈囊状,内面具多数腺毛,前部伸长,舌状,先端急尖且向下卷曲。花期6~7月,果期10月。

见于火焰山、三里亭、钟楼石、五世同堂、老殿,生于海拔300~1100m的林下阴湿地。分布于长兴、安吉、临安、开化、庆元、遂昌、泰顺;江苏、安徽、台湾、湖北、湖南、广东、四川、贵州、云南、西藏、河南、陕西、甘肃也有分布;日本、朝鲜、印度、尼泊尔也有。

## 3. 斑叶兰 白花斑叶兰 偏花斑叶兰 (图 4-328,彩图 4-8-4、5)

*Goodyera schlechtendaliana* Rehb. f.

植株高15~35cm。茎绿色,具4~6枚叶。叶片卵形或卵状披针形,长3~8cm,宽0.8~2.5cm,上面绿色,具白色不规则的点状斑纹,先端急尖,基部圆形或宽楔形;叶柄长4~10mm,基部扩大成抱茎的鞘。花葶长10~28cm,被长柔毛,具3~5枚鞘状苞片;花序具数朵至20余朵花,偏

向一侧;花苞片披针形,长约12mm,宽4mm,背面被短柔毛;子房连同花梗长8~10mm,被长柔毛;花白色或带粉红色,半张开;萼片背面被柔毛,具1脉,中萼片狭椭圆状披针形,长7~10mm,宽3~3.5mm,舟状,先端急尖,与花瓣黏合呈兜状;侧萼片卵状披针形,与中萼片等大;花瓣菱状倒披针形,无毛,长7~10mm,宽2.5~3mm,先端钝或稍尖,具1脉;唇瓣卵形,长6~8.5mm,基部呈囊状,宽3~4mm,内面具多数腺毛,前部舌状,略向下弯。花期8~10月。

见于一里亭、五里亭、香炉峰、七里亭、狮子口、大树王、四面峰、老殿,生于海拔400~1200m的山坡或沟谷阔叶林下。分布于全省山区;江苏、安徽、台湾、湖北、湖南、广东、海南、广西、四川、贵州、云南、西藏、河南、山西、陕西、甘肃也有分布;日本、朝鲜、越南、泰国、不丹、锡金、印度、印度尼西亚、尼泊尔也有。

民间入药,治疗咳嗽、毒蛇咬伤。

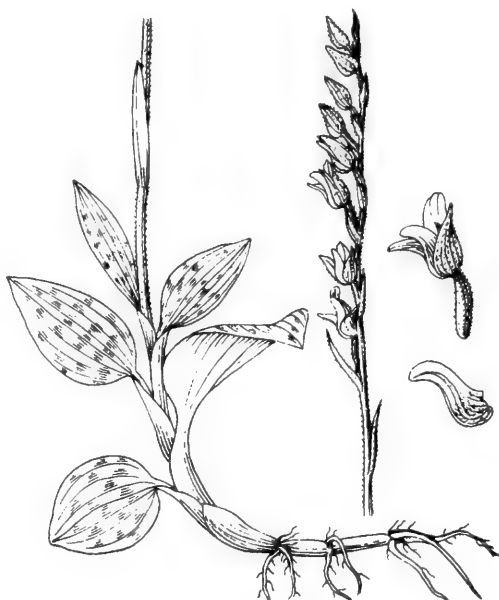


图 4-328 斑叶兰

## 26. 天麻属 *Gastrodia* R. Br.

腐生植物。根状茎块茎状、圆柱状或有时多少呈珊瑚状,通常平卧,稍肉质,具节。茎直立,常为黄褐色,无绿叶,一般在花后延长,中部以下具数节,节上被筒状或鳞片状鞘。总状花序顶生,具数花至多花,较少减退为单花;花近壶形、钟状或宽圆筒状;萼片与花瓣合生成筒,仅上端分离;花被筒基部有时膨大成囊状,偶见两枚侧萼片之间开裂;唇瓣贴生于蕊柱足末端,通常较小,藏于花被筒内,不裂或3裂;蕊柱长,具狭翅,基部有短的蕊柱足。

约20种,分布于东亚、东南亚至大洋洲;我国有13种,分布于东北、华中至西南和台湾等;浙江有1种;天目山也有。

天麻 赤箭 (图 4-329)

*Gastrodia elata* Bl.

植株高30~100cm,有时可达200cm;根状茎肥厚,椭圆形,肉质,长8~12cm,径3~5cm,有时更大,具较密的节,节上被许多三角状宽卵形的鞘。茎无绿叶,下部被数枚膜质鞘。花序长5~30cm,通常具30~50朵花;花苞片长圆



图 4-329 天麻

状披针形,长1~1.5cm,膜质;花梗连同子房长7~12mm;花橙黄、淡黄、蓝绿或黄白色;萼片和花瓣合生成的花被筒,长约1cm,直径5~7mm,近斜卵状圆筒形,顶端具5枚裂片;外轮裂片(萼片离生部分)卵状三角形,先端钝;内轮裂片(花瓣离生部分)近长圆形,较小;唇瓣长圆状卵圆形,长6~7mm,宽3~4mm,3裂,基部有一对肉质胼胝体,上部离生,上面具乳突,边缘有不规则短流苏。蒴果倒卵状椭圆形,长1.4~1.8cm,宽8~9mm。花期5—7月。果期10月。

见于四面峰、半月池、老殿、地藏殿、仙人顶,生于海拔900~1500m的疏林下、林窗、林缘、灌丛边缘。分布于临安、天台、遂昌、龙泉、庆元;吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、江苏、安徽、江西、台湾、湖北、湖南、四川、贵州、云南、西藏、河南、河北、内蒙古、陕西、甘肃、吉林、辽宁也有分布;日本、朝鲜、俄罗斯、不丹、印度、尼泊尔也有。

块茎为重要的常用中药,具有平肝息风的功效。

## 27. 肉果兰属 *Cyrtosia* Bl.

腐生植物。根状茎较粗厚,生有肉质根或由肉质根膨大而成的块根。茎直立,常数个发自同一根状茎上,肉质,黄褐色至红褐色,无绿叶,节上具鳞片。总状花序或圆锥花序顶生或侧生,具数花或多花;萼片背面常多少被毛;花瓣无毛;唇瓣直立,不裂,无距,基部多少与蕊柱合生,两侧近于围抱蕊柱;蕊柱上部扩大,无蕊柱足;果实肉质,不开裂。种子具厚的外种皮,无翅或周围有狭翅。

5种,分布于东南亚和东亚,西至斯里兰卡和印度;我国有3种,分布于华南、西南及台湾;浙江1种;天目山也有。

**血红肉果兰** 红果山珊瑚 (图4-330,彩图4-8-3)

*Cyrtosia septentrionalis* (Rchb. f.) Garay——

*Galeola septentrionalis* Rchb. f.

较高大植物。根状茎粗壮,近横走,粗1~2cm,疏被卵形鳞片。茎红褐色,高30~170cm,下部近无毛,上部被锈色短绒毛。圆锥花序长10~26cm;花序轴被锈色短绒毛;花序基部的不育苞片卵状披针形,长1.5~2.5cm;花苞片卵形,长2~3mm,背面被锈色毛;花梗连同子房长1.5~2cm,密被锈色短绒毛;花黄色,多少带红褐色;萼片椭圆状卵形,长达2cm,背面密被锈色短绒毛;花瓣与萼片相似,略狭,无毛;唇瓣近宽卵形,短于萼片,边缘有不规则齿缺,内面沿脉有毛状乳突或偶见鸡冠状褶片。果实肉质,血红色,近长圆形,长7~13cm,宽1.5~2.5cm。种子周围有狭翅,连翅宽不到1mm。花期5—7月,果期9月。

见于老殿、横塘、宝剑石,生于海拔1000~1200m的林下。分布于临安、遂昌、景宁;安徽、湖南、河南也有分布;日本也有。



图4-330 血红肉果兰



## 附录一

## 天目山珍稀植物与古树名木

## 一、珍稀植物

天目山植物中,列入1999年国务院批准公布的《国家重点保护野生植物名录(第一批)》的国家重点保护野生植物有17种,其中一级保护的3种,二级保护的14种。此外,被列入1991年国家环保局与中科院植物所合著的《中国植物红皮书》的珍稀濒危植物有17种(不计与上重复的种);《浙江植物志》总论卷和《浙江珍稀濒危植物》两书建议列入国家保护或省级保护的有35种。

## (一)列入国家重点保护野生植物名录(第一批)的珍稀植物

## 一级保护植物

1. 银杏 *Ginkgo biloba*: 银杏科。中生代子遗植物,海拔300~1200m有野生银杏存在,为世界银杏原产地之一,共约300株,其中胸径1m以上古老大树12株。

2. 南方红豆杉 *Taxus wallichiana* var. *mairei*: 红豆杉科。低海拔处有零星野生。

3. 天目铁木 *Ostrya rehderiana*: 桦木科。为天目山特有种,有“地球独生子”之称。分布于海拔260m处,因毁林种植经济作物,野生大树仅存5株。

## 二级保护植物

1. 金钱松 *Pseudolarix amabilis*: 松科。海拔300~1150m有天然分布,有胸径1m以上的古老大树13株,最高一株达58m,列世界同类树种之冠,人称“冲天树”。

2. 榧树 *Torreya grandis*: 红豆杉科。海拔800m以下分布广泛,数量较多,有胸径1m以上大树4株。

3. 榉树 *Zelkova schneideriana*: 榆科。海拔800m以下林中常见,有胸径1m以上大树2株。

4. 金荞麦 *Fagopyrum dibotrys*: 蓼科。禅源寺周围有数小片分布,数量不多。

5. 连香树 *Cercidiphyllum japonicum*: 连香树科。单种属,为古老子遗植物。三里亭、地藏殿、轿子石、仙人顶北坡有分布,数量稀少。

6. 鹅掌楸 *Liriodendron chinense*: 木兰科。天目大峡谷海拔600m左右有野生分布。

7. 凹叶厚朴 *Magnolia officinalis* ssp. *biloba*: 木兰科。横坞、西坞、老殿后、横塘等处有分布,数量稀少,因遭采药剥皮破坏,现存植株多为树桩萌生。

8. 樟树 *Cinnamomum camphora*: 樟科。禅源寺前后低海拔有古老大树。

9. 浙江楠 *Phoebe chekiangensis*: 樟科。禅源寺前后及青龙、白虎山上有小片分布,种群数量和面积在不断扩大。

10. 黄山梅 *Kirengeshoma palmata*: 虎耳草科。仙人顶有分布。

11. 野大豆 *Glycine soja*: 豆科。禅源寺周围路边荒地上有分布。

12. 花榈木 *Ormosia henryi*: 豆科。天目山林中有零星野生。

13. 羊角槭 *Acer yangjuechi*: 槭树科。天目山特有种。海拔900m的曲湾里有野生分布。

结果大树仅 1 株。

14. 香果树 *Emmopterys henryi*; 茜草科。老殿、曲湾、西关等地有零星分布。

## (二) 列入《中国植物红皮书》的珍稀植物

1. 青檀 *Pteroceltis tatarinowii*; 榆科。我国特产, 大有村和老庵有小片分布。

2. 领春木 *Euptelea pleiosperma*; 领春木科。仙人顶有分布, 数量较多, 因采伐烧炭, 多由树桩萌生。

3. 短萼黄连 *Coptis chinensis* var. *brevisepala*; 毛茛科。新茅蓬和千亩田有分布。

4. 天目木兰 *Magnolia amoena*; 木兰科。外曲湾、三里亭、五里亭有分布, 数量不多。

5. 黄山木兰 *Magnolia cylindrica*; 木兰科。七里亭、老殿、里横塘有分布。

6. 小花木兰 *Magnolia sieboldii*; 木兰科。天目山老殿有分布, 数量稀少。

7. 天目木姜子 *Litsea auriculata*; 樟科。开山老殿、太子峰、外曲湾有古老大树。

8. 杜仲 *Eucommia ulmoides*; 杜仲科。属单种科、属植物。曲湾和五里亭有野生。

9. 黄山花楸 *Sorbus amabilis*; 蔷薇科。仙人顶北坡有分布。

10. 银鹊树 *Tapiscia sinensis*; 省沽油科。东坞坪、外曲湾有古老大树。

11. 紫茎 *Stewartia sinensis*; 山茶科。七里亭、太子峰等地均有分布。

12. 明党参 *Changium smyrnioides*; 伞形科。属单种属。交口村和火焰山有分布。

13. 短穗竹 *Brachystachyum densiflorus*; 禾本科。老殿前后附近都有分布。

14. 金刚大 *Croomia japonica*; 百部科。五里亭以上至仙人顶下均有分布。

15. 延龄草 *Trilium tschonoskii*; 百合科。仙人顶北坡有分布。

16. 独花兰 *Changnienia amoena*; 兰科。属单种属。西关和开山老殿有分布。

17. 天麻 *Gastrodia elata*; 兰科。老殿后、大横路、横塘有分布。

## (三) 列入《浙江植物志》(总论卷)和《浙江珍稀濒危植物》的珍稀植物

《浙江植物志》总论卷中提出建议列入国家或省级保护的有 13 种: 青钱柳 *Cyclocarya paliurus*、支柱蓼 *Polygonum suffultum*、孩儿参 *Pseudostellaria heterophylla*、华东驴蹄草 *Caltha palustris* var. *orientalisinense*、二色五味子 *Schisandra repanda*、白花土元胡 *Corydalis humosa*、牛鼻栓 *Fortunearia sinensis*、鸡麻 *Rhodotypos scandens*、山拐枣 *Poliiothyrsis sinensis*、蓝果树 *Nyssa sinensis*、日本假繁缕 *Theligonum japonicum*、大叶三七 *Panax japonicus*、天目贝母 *Fritillaria monantha*。

张若蕙主编的《浙江珍稀濒危植物》中建议列入保护的有 26 种: 青钱柳、华西枫杨 *Pterocarya insignis*、黄山栎 *Quercus stewardii*、天目朴 *Celtis chekiangensis*、獐耳细辛 *Hepatica nobilis* var. *asiatica*、草芍药 *Paeonia obovata*、猫儿屎 *Decaisnea insignis*、乳源木莲 *Manglietia yuyuanensis*、二色五味子、香桂 *Cinnamomum subavenium*、白耳菜 *Parnassia foliosa*、牛鼻栓、钝叶蔷薇 *Rosa sertata*、秃叶黄皮树 *Phellodendron chinensis* var. *glabriusculum*、顶花板凳果 *Pachysandra terminalis*、安徽槭 *Acer anhweiense*、天目槭 *Acer sinopurpurascens*、天目瑞香 *Daphne grueningiana*、日本假牛繁缕 *Theligonum japonicum*、刺楸 *Kalopanax septemlobus*、大叶三七、天目贝母、七叶一枝花 *Paris polyphylla* var. *chinensis*、白穗花 *Speirantha gardenii*、延龄草 *Trilium tschonoskii*、扇脉杓兰 *Cypripedium japonicum*。

上述珍稀濒危植物以及以柳杉林为主的特色森林植被是天目山自然保护区的重要保护对象。

## 二、古树名木

古树名木是古地质、古气候等环境变化及人类历史活动的见证者,是中华民族悠久历史文化的象征。它所蕴藏的珍贵物种基因在整个生物圈中起着重要的作用,与人类社会的持续发展息息相关。天目山自然保护区的古树名木历史上进行过多次调查。1984年,浙江省林业厅组织编写的《浙江省自然保护区》中,首次记录了银杏古树 244 株,柳杉 *Cryptomeria japonica* var. *sinensis* 古树 512 株,金钱松古树 96 株;1993年,徐荣章等记录胸径 50cm 以上柳杉古树 1319 株;1995—1996年,根据浙江省林业厅“关于组织编写《浙江树木奇观》一书的通知”,天目山自然保护区组织开展了以“树木奇观”为主的古树名木调查,调查结果编入 2001 年出版的《浙江古树名木》中;为了全面掌握天目山自然保护区的古树名木的综合资源状况,掌握它们的动态发展趋势,为生物多样性保护提供科学管理和合理利用的依据,1996—1998年,天目山自然保护区组织开展了一次古树名木资源的调查,主要调查范围为禅源寺至开山老殿一带,记录胸径 50cm 以上的古树名木 2327 株;根据 2002 年浙江省开展古树名木普查的要求,2002—2003年,天目山自然保护区组织开展了全区域的古树名木普查,记录胸径 50cm 以上的古树名木 5511 株,另记录死亡直立古树 118 株。

野外调查和原始数据记录根据《浙江省古树名木普查建档技术操作细则》规范和统一表格进行。树高:采用测高器测定,每株测定两次,以米为单位,两次误差小于 1m;胸围:用皮尺围量,乔木测胸围,灌木、藤本测地围,乔木以树干上坡地面 1.3m 处持平量测,刻度读至整厘米数,树干有分叉者,按不同公式计算其理论胸围,按单株统计;古树年龄:参考天目山人类活动和佛教发展历史及以往采伐和钻孔古树年龄资料进行估算;冠幅:用皮尺实测,分东西和南北两个方向树冠垂直投影宽度,取两者平均值,记至整米数;生长势:划分旺盛、一般、较差、濒死、死亡 5 个等级。

2002—2003 年天目山自然保护区 4284 hm<sup>2</sup> 范围内古树名木普查的结果显示,天目山自然保护区现存古树名木 5511 株,隶属 43 科 73 属 100 种。43 科古树名木中,1000 株以上的仅杉科 Taxodiaceae 和松科 Pinaceae 2 科,占总科数的 4.6%,但它们的数量共有 3379 株,占古树名木总株数的 61.3%,是优势科;100 株以上的大科有金缕梅科 Hamamelidaceae 384 株、壳斗科 Fagaceae 379 株、红豆杉科 Taxaceae 290 株、银杏科 Ginkgoaceae 262 株、樟科 Lauraceae 190 株和胡桃科 Juglandaceae 150 株 6 科,占古树名木总株数的 30.2%;其余 35 科占总科数的 81.4%,但古树名木数量仅占 8.5%,其中有 13 科古树名木仅 1 株。73 属古树名木中,1000 株以上的仅柳杉属 *Cryptomeria* 1 属,占总属数的 1.4%,有 2032 株,占总株数的 36.9%,是优势属;100 株以上的大属有松属 *Pinus* 912 株、枫香属 *Liquidambar* 384 株、金钱松属 *Pseudolarix* 307 株、榧树属 *Torreya* 290 株、银杏属 *Ginkgo* 262 株、栎属 *Quercus* 186 株、青钱柳属 *Cyclocarya* 150 株、杉木属 *Cunninghamia* 128 株、檫木属 *Sassafras* 112 株等 9 属 2742 株,占总株数的 49.5%;其余 63 属占总属数的 86.3%,但株数仅占 13.4%。在 100 种古树名木中,1000 株以上的只有柳杉 1 种,达 2032 株,占总数的 36.9%;100 株以上的有黄山松 *Pinus taiwanensis* 844 株、金钱松 307 株、榧树 *Torreya grandis* 290 株、银杏 262 株、枫香 *Liquidambar formosana* 253 株、青钱柳 *Cyclocarya paliurus* 150 株、麻栎 *Quercus acutissima* 141 株、缺萼枫香 *Liquidambar acalycina* 131 株、杉木 *Cunninghamia lanceolata* 128 株、檫木 *Sassafras tzumu* 112 株等 10 种,共占总株数的 47.5%;而马尾松 *Pinus massoniana* 等 89 个种群仅占总株数的 15.6%。在 43 科古树名木种类组成中,壳斗科包含的种类最多,有 16 种;槭树

科 Aceraceae、樟科、榆科 Ulmaceae、豆科 Fabaceae 在 5 种以上;除蔷薇科 Rosaceae 4 种、松科 3 种外,其余 36 科均为 1~2 种。

天目山古树名木年龄以 100~299 年的三级古树为主,300~499 年的二级古树有一定数量,500 年以上的一级古树比较稀少,分布于柳杉、银杏、金钱松、榧树、麻栎等少数古老树种中。树龄最大的为被称为“五世同堂”的古银杏树,估测为 1500 年。

天目山古树名木树高以 11~40m 内的为主,10m 以下和 40m 以上的很少,其中 40m 以上的有 131 株,超过 50m 的有 4 株。最高一株为金钱松,株高达 58m,居世界金钱松之冠,有“冲天树”之称。

天目山古树名木以胸径 50~100cm 的为主,胸径 100~199cm 的有 554 株,胸径 200cm 以上的有 12 株。此次测定折算的最大胸径有 262cm,为一株基部分叉的双主干柳杉,单主干柳杉的最大胸径为 226cm,材积达 80 余立方米,被誉为“新大树王”。

天目山古树名木树冠以平均 1~10m 的小树冠为主,这显示了古树名木在森林中的生长特点,11~20m 的有 1762 株,超过 21m 的仅有 6 株。说明天目山整个森林十分茂密,植被的覆盖率较高,古树名木的生存竞争激烈。

天目山古树名木生长势旺盛的有 894 株,占 16.2%;长势一般的最多,有 3362 株,占 61.0%;长势较差的有 1097 株,占 19.9%;濒临死亡的有 158 株,占 2.9%。另外调查统计了 149 株死亡后仍然直立的古树名木。

5511 株古树名木,隶属于 43 科 74 属 100 种,占浙江省古树名木科数(73 科)的 58.9%,属数(196 属)的 37.8%,种数(459 种)的 21.8%,占全省古树名木总株数(213900 株)的 2.6%。说明天目山自然保护区面积虽小(仅占浙江省陆地面积 10180000  $\text{hm}^2$  的 0.042%),但古树名木资源异常丰富,在分布上具有多样性、集中性的特点。100 种古树名木中,金钱松、银杏、榧树、杉木、青钱柳、蓝果树等都是第三纪孑遗树种,具有珍贵优良的物种基因。被列入《国家重点保护野生植物名录(第一批)》及《中国植物红皮书》(第一册)的珍稀古树种类有紫茎、浙江楠、樟树、银鹊树、银杏、羊角槭、香果树、天目铁木、天目木姜子、连香树、榉树、金钱松、黄山木兰、榧树等 14 种,占浙江省珍稀保护古树总种数(31 种)的 32.3%,共有 1012 株,占总株数的 18.4%,在天目山古树名木中占一定地位。这些古树既是国家重点保护的生物基因种,又是历史悠久的古树名木,十分难得,是保护中的重点对象。然而像天目铁木、羊角槭、天目朴等为天目山特有的珍贵基因物种,古树数量特别稀少,其野生种源分别只有 5 株、1 株和 10 株,有着极其重要的科研价值。天目山正是这些珍稀物种仅有的天然保育基地。

天目山的古树具有“高、大、古、稀、多、美、茂”的特色。树体高大苍劲,优雅多姿,一树一景,特色明显;古树满山遍野,一望无垠,四季纷呈,气象万千,其生态景观极具观赏价值。

古树历经了大自然的沧桑巨变,记载了千百年来气候、地理等的自然演变过程,其间蕴含着丰富的历史、地理、气候、美学等知识。天目山象征的古柳杉林从海拔 300m 到 1200m 的开山老殿游路两旁都有分布,作为行道树、林阴树、风景树栽植,使“大树华盖”自古以来不仅闻名九州,也走出国门,享誉世界。“活化石”野银杏,是中国古老植物区系的代表,每年都吸引了国内外大批的名人雅士、专家学者前来探古访幽,创造出丰富的古树文化。

天目山自然保护区现存古树名木资源有 5511 株,隶属 43 科 73 属 100 种,比 2001 年记录增加 19 科 37 属 58 种 3191 株。

天目山古树名木统计表

| 树种名称  | 数量(株) | 最大胸径(cm) | 最高高度(m) |
|---|-------|----------|---------|
| 柳杉 <i>Cryptomeria japonica</i> var. <i>sinensis</i>           | 2032  | 226      | 50      |
| 黄山松 <i>Pinus taiwanensis</i>                                  | 844   | 94       | 34      |
| 金钱松 <i>Pseudolarix amabilis</i>                               | 307   | 116      | 58      |
| 榧树 <i>Terreya grandis</i>                                     | 290   | 113      | 32      |
| 银杏 <i>Ginkgo biloba</i>                                       | 262   | 164      | 42      |
| 枫香 <i>Liquidambar formosana</i>                               | 253   | 126      | 40      |
| 青钱柳 <i>Cyclocarya paliurus</i>                                | 150   | 89       | 34      |
| 麻栎 <i>Quercus acutissima</i>                                  | 141   | 157      | 41      |
| 缺萼枫香 <i>Liquidambar acalycina</i>                             | 131   | 124      | 36      |
| 杉木 <i>Cunninghamia lanceolata</i>                             | 128   | 102      | 34      |
| 檫木 <i>Sassafras tzumu</i>                                     | 112   | 89       | 30      |
| 响叶杨 <i>Populus adenopoda</i>                                  | 90    | 85       | 36      |
| 马尾松 <i>Pinus massoniana</i>                                   | 68    | 83       | 31      |
| 板栗 <i>Castanea mollissima</i>                                 | 59    | 102      | 34      |
| 蓝果树 <i>Nyssa sinensis</i>                                     | 58    | 96       | 35      |
| 天目木姜子 <i>Litsea auriculata</i>                                | 56    | 88       | 28      |
| 细叶青冈 <i>Cyclobalanopsis mysinaefolia</i>                      | 46    | 103      | 39      |
| 小叶青冈 <i>Cyclobalanopsis gracilis</i>                          | 40    | 84       | 28      |
| 香果树 <i>Emmenopterys henryi</i>                                | 31    | 80       | 31      |
| 榉树 <i>Zelkova schneideriana</i>                               | 28    | 108      | 34      |
| 刺楸 <i>Kalopanax septemlobus</i>                               | 21    | 107      | 28      |
| * 白栎 <i>Quercus fabri</i>                                     | 21    | 84       | 28      |
| 玉兰 <i>Magnolia denudata</i>                                   | 17    | 69       | 25      |
| * 槲木 <i>Padus buergeriana</i>                                 | 17    | 100      | 30      |
| * 光叶榉 <i>Zelkova serrata</i>                                  | 17    | 88       | 28      |
| * 短柄枹 <i>Quercus aliena</i> var. <i>brevipetiolata</i>        | 16    | 72       | 27      |
| * 雷公鹅耳枥 <i>Carpinus viminea</i>                               | 15    | 70       | 26      |
| 糙叶树 <i>Aphananthe aspera</i>                                  | 15    | 89       | 28      |
| * 栓皮栎 <i>Quercus variabilis</i>                               | 11    | 75       | 32      |
| * 秋子梨 <i>Pyrus ussuriensis</i>                                | 11    | 76       | 12      |
| 苦槠 <i>Castanopsis sclerophylla</i>                            | 11    | 94       | 35      |
| * 天目朴 <i>Celtis chekiangensis</i>                             | 10    | 93       | 24      |
| * 黄山木兰 <i>Magnolia cylindrica</i>                             | 10    | 74       | 22      |
| * 短尾柯 <i>Lithocarpus brevicaudatus</i>                        | 10    | 61       | 28      |
| 樟树 <i>Cinnamomum camphora</i>                                 | 8     | 112      | 25      |
| * 天目紫茎 <i>Stewartia gemmata</i>                               | 7     | 45       | 12      |
| * 锐齿槲栎 <i>Quercus aliena</i> var. <i>acuteserrata</i>         | 7     | 85       | 22      |
| 全缘叶栎 <i>Koelreuteria bipinnata</i> var. <i>integrifoliola</i> | 7     | 89       | 29      |
| 茅栗 <i>Castanea seguinii</i>                                   | 7     | 62       | 18      |
| 化香树 <i>Platycarya strobilacea</i>                             | 7     | 82       | 27      |
| * 紫藤 <i>Wisteria sinensis</i>                                 | 6     | 29       | 22      |
| * 紫弹树 <i>Celtis biondii</i>                                   | 6     | 69       | 28      |
| 天目铁木 <i>Ostrya rehderiana</i>                                 | 6     | 79       | 23      |

续表

| 树种名称  | 数量(株) | 最大胸径(cm) | 最高高度(m) |
|---|-------|----------|---------|
| 红果榆 <i>Ulmus szechuanica</i>                                | 6     | 110      | 24      |
| * 圆 柏 <i>Sabina chinensis</i>                               | 5     | 68       | 24      |
| 三角槭 <i>Acer buergerianum</i>                                | 5     | 68       | 30      |
| * 浙江樟 <i>Cinnamomum chekiangense</i>                        | 4     | 57       | 26      |
| 浙江楠 <i>Phoebe chekiangensis</i>                             | 4     | 65       | 27      |
| 小叶白辛树 <i>Pterostyrax corymbosus</i>                         | 4     | 75       | 25      |
| * 香桂 <i>Cinnamomum subavenium</i>                           | 4     | 42       | 18      |
| * 甜槠 <i>Castanopsis eyrei</i>                               | 4     | 64       | 14      |
| * 木荷 <i>Schima superba</i>                                  | 4     | 46       | 16      |
| * 接骨木 <i>Sambucus williamsii</i>                            | 4     | 32       | 6       |
| 黄 檀 <i>Dalbergia hupeana</i>                                | 4     | 57       | 22      |
| 短毛槲 <i>Tilia brevifoliata</i>                               | 4     | 83       | 32      |
| * 皂 荚 <i>Gleditsia sinensis</i>                             | 3     | 73       | 22      |
| * 秃糯米槲 <i>Tilia henryana</i> var. <i>subglabra</i>          | 3     | 79       | 25      |
| * 色木槭 <i>Acer mono</i>                                      | 3     | 59       | 28      |
| * 毛鸡爪槭 <i>Acer pubipalmatum</i>                             | 3     | 45       | 16      |
| * 巨紫荆 <i>Cercis gigantea</i>                                | 3     | 54       | 30      |
| 黄连木 <i>Pistacia chinensis</i>                               | 3     | 76       | 21      |
| * 华桑 <i>Morus cathayana</i>                                 | 3     | 86       | 20      |
| 柏木 <i>Cupressus funebris</i>                                | 3     | 80       | 31      |
| * 水青冈 <i>Fagus longipetiolata</i>                           | 2     | 44       | 18      |
| * 赤杨叶 <i>Alniphyllum fortunei</i>                           | 2     | 60       | 24      |
| 木犀 <i>Osmanthus fragrans</i>                                | 2     | 33       | 14      |
| * 临安槭 <i>Acer linganense</i>                                | 2     | 52       | 16      |
| * 褐叶青冈 <i>Cyclobalanopsis stewardiana</i>                   | 2     | 52       | 18      |
| * 腋毛勾儿茶 <i>Berchemia barbigera</i>                          | 2     | 17       | 20      |
| * 大叶冬青 <i>Ilex latifolia</i>                                | 2     | 38       | 15      |
| * 椴木 <i>Aralia elata</i>                                    | 2     | 69       | 14      |
| * 臭椿 <i>Ailanthus altissima</i>                             | 2     | 46       | 30      |
| * 紫楠 <i>Phoebe shearerii</i>                                | 1     | 33       | 14      |
| * 浙江柿 <i>Diospyros glaucifolia</i>                          | 1     | 38       | 22      |
| * 云锦杜鹃 <i>Rhododendron fortunei</i>                         | 1     | 43       | 6       |
| * 瘦椒树 <i>Tapiscia sinensis</i>                              | 1     | 57       | 26      |
| * 银叶柳 <i>Salix chienii</i>                                  | 1     | 46       | 6       |
| * 野蔷薇 <i>Rosa multiflora</i>                                | 1     | 10       | 10      |
| 羊角槭 <i>Acer yangjuechi</i>                                  | 1     | 63       | 21      |
| * 秀丽槭 <i>Acer elegantulum</i>                               | 1     | 72       | 24      |
| * 小叶栎 <i>Quercus chenii</i>                                 | 1     | 66       | 18      |
| * 四照花 <i>Dendrobenthamia japonica</i> var. <i>chinensis</i> | 1     | 43       | 6       |
| * 三尖杉 <i>Cephalotaxus fortunei</i>                          | 1     | 23       | 6       |
| 朴 树 <i>Celtis sinensis</i>                                  | 1     | 48       | 16      |
| * 暖 木 <i>Meliosma veitchiorum</i>                           | 1     | 44       | 12      |
| * 毛果槭 <i>Acer nikoense</i>                                  | 1     | 19       | 18      |

续表

| 树种名称  | 数量(株) | 最大胸径(cm) | 最高高度(m) |
|---|-------|----------|---------|
| * 光叶马鞍树 <i>Macckia tenuifolia</i>                     | 1     | 53       | 20      |
| * 连香树 <i>Cercidiphyllum japonicum</i>                 | 1     | 60       | 14      |
| * 老鼠矢 <i>Symplocos stellaris</i>                      | 1     | 21       | 21      |
| * 阔叶槭 <i>Acer amplum</i>                              | 1     | 52       | 15      |
| 交让木 <i>Daphniphyllum macropodum</i>                   | 1     | 50       | 8       |
| * 湖北山楂 <i>Crataegus hupehensis</i>                    | 1     | 43       | 8       |
| * 菰腺忍冬 <i>Lonicera hypoglauca</i>                     | 1     | 14       | 10      |
| * 野 葛 <i>Pueraria lobata</i>                          | 1     | 17       | 20      |
| * 扶芳藤 <i>Euonymus fortunei</i>                        | 1     | 16       | 2       |
| * 椿叶花椒 <i>Zanthoxylum ailanthoides</i>                | 1     | 40       | 20      |
| * 云山青冈 <i>Cyclobalanopsis sessilifolia</i>            | 1     | 68       | 17      |
| 短叶罗汉松 <i>Podocarpus macrophyllus</i> var. <i>maki</i> | 1     | 44       | 6       |
| * 大果山胡椒 <i>Lindera praecox</i>                        | 1     | 37       | 12      |
| * 刺葡萄 <i>Vitis davidii</i>                            | 1     | 10       | 14      |
| 合 计   | 5511  |          |         |

注：\* 表示 2002—2003 年调查新增种。

## 附录二

## 采自天目山的植物模式标本

天目山是我国东部的名山之一,属华东植物区系,这一山地植物区系十分复杂,因此吸引了许多国内外植物学家或研究者来这里进行调查采集,从中发现了许多新植物。确定天目山植物第一个模式标本的是德国学者 H. Winkl. (Hans Winkler),他根据 H. W. Limpricht 采集的标本于 1922 年定名为新种倒卵叶瑞香(天目瑞香) *Daphne grueningiana*。我国近代植物学奠基人钱崇澍、胡先骕、陈焕镛三位教授也对天目山的植物进行了深入的研究,如钱崇澍发表的浙江蝎子草 *Girardinia chingiana*,他与著名树木学家郑万钧共同发表的天目木姜子 *Litsea auriculata*,胡先骕发表的天目草 *Tienmuia triandra* (新属新种,现已归并入黄筒花 *Phacellanthus tubiflorus*),陈焕镛发表的天目铁木 *Ostrya rehderiana* 等。直到现在,依然有从天目山采集的标本而发表新种者。

本附录收录了模式标本采自天目山的植物共 71 种,1 亚种,15 变种,3 变型,包括采自东天目山的无翅大叶胡枝子(变种)、光洁堇花、勺形羊耳蒜和中型山兰。由于这些分类群发表时指定的模式标本不止 1 份(按照现有的命名法规规定,从 1958 年 1 月 1 日起,发表新分类群时指定 2 份及以上的合模式标本为不合格发表),因此模式标本采自天目山的共 103 份,共有 40 余位采集人,其中采集最多的是郑万钧(13 份,含 8 种,2 变种),其次为:贺贤育(12 份,9 种,3 变种)、钟观光(12 份,5 种,4 变种,1 变型)、御江久夫(H. Migo)(9 份,9 种)、钱崇澍(6 份,5 种,1 变种)。在这些分类群中,有 26 个已经为后来相关研究者归并,有 9 个已经被组合或作了等级的改变。

各个模式标本按照中文名、拉丁学名、文献出处、采集人与采集号、模式类型与保存单位依次排列。所有已经被归并、组合或等级改变的植物拉丁学名均用斜体以示区分,其现在使用的名称置于模式标本保存处的后面,用“[ ]”括起。保存单位标本馆代号均以纽约植物园 1990 年编订的 Index Herbariorum(8th ed.)《世界植物标本馆索引》(第八版)和傅立国 1993 年主编的《中国植物标本馆索引》中所拟定的,详见文后附注,个别单位名称略有变动,也在其中作了说明。

采自天目山的植物模式标本名录如下:

## 蹄盖蕨科 Athyriaceae

- (1) 松谷蹄盖蕨 *Athyrium amabile* Ching in Acta Bot. Boreal.-Occid. Sin. (西北植物学报) 6(1): 16. 1986. P. C. Tsoong (钟补求) 3952 (holotype, PE). [组合为 *A. vidalii* (Franch. et Sav.) Nakai var. *amabile* (Ching) Z. R. Wang in Fl. Reip. Pop. Sin. (中国植物志) 3(2): 199. 1999.]

## 铁角蕨科 Aspleniaceae

- (2) 天目铁角蕨 *Asplenium tianmushanense* Ching in Acta Phytotax. Sin. (植物分类学报) 23(1): 9. pl. 3: 3. 1985. V. J. King (金维坚) 17 (holotype, PE).



## 鳞毛蕨科 Dryopteridaceae

- (3) 假长尾复叶耳蕨 *Arachniodes pseudosimplicior* Ching in Bull. Bot. Res. (植物研究) 6 (3): 47. 1986. P. S. Chiu (裘佩熹) 5253 (holotype, PE).
- (4) 密叶鳞毛蕨 *Dryopteris conferta* Ching et Chiu in Bot. Res. (植物学集刊) 2: 17. pl. 7: 1. 1987. P. S. Chiu (裘佩熹) 5282 (holotype, HSNU). [= 阔鳞毛蕨 *D. championii* (Benth.) C. Chr. ex Ching]
- (5) 老殿鳞毛蕨 *D. laodianensis* Ching et Chiu in Bot. Res. (植物学集刊) 2: 8. pl. 3: 4. 1987. P. S. Chiu (裘佩熹) 5322 (holotype, HSNU). [= 高鳞毛蕨 *D. simasakii* (H. Ito) Kurata]
- (6) 新黑足鳞毛蕨 *D. neofuscipes* Ching et Chiu in Bot. Res. (植物学集刊) 2: P. S. Chiu (裘佩熹) 5323 (holotype, HSNU). [= 黑足鳞毛蕨 *D. fuscipes* C. Chr.]
- (7) 浙西鳞毛蕨 *D. occidentali-zhejiangensis* Ching et Chiu in Bot. Res. (植物学集刊) 2: 17. 1987. P. S. Chiu (裘佩熹) 429 (holotype, HSNU). [= 阔鳞毛蕨 *D. championii* (Benth.) C. Chr. ex Ching]
- (8) 宽鳞耳蕨 *Polystichum latilepis* Ching et H. S. Kung in Acta Bot. Boreal.-Occid. Sin. (西北植物学报) 9(4): 273. fig. 2: 3-4. 1989. T. N. Liou (刘慎谔) 217 (holotype, PE).

## 金粟兰科 Chloranthaceae

- (9) 天目金粟兰 *Chloranthus tienmushanensis* K. F. Wu in Acta Phytotax. Sin. (植物分类学报) 18(2): 221. fig. 2. 1980. K. F. Wu et al. (吴国芳等) 292 (holotype, HSNU). (有人将此种归并于及己 *C. serratus* (Thunb.) Roem. et Schult.)

## 杨柳科 Salicaceae

- (10) 银叶柳 *Salix chienii* Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9(1): 59. fig. 4. 1933. W. C. Cheng (郑万钧) 2255 (syntype, NAS).

## 桦木科 Betulaceae

- (11) 胡氏鹅耳枥 *Carpinus huana* Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9(1): 68. fig. 6. 1933. W. C. Cheng (郑万钧) 5161 (holotype, NAS). [= 湖北鹅耳枥 *C. hupeana* Hu]
- (12) 天目铁木 *Ostrya rehderiana* Chun in J. Arn. Arb. 8: 19. 1927. R. C. Ching (秦仁昌) 3385 (holotype, NF).

## 榆科 Ulmaceae

- (13) 天目朴 *Celtis chekiangensis* Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9(3): 245. fig. 24. 1934. W. C. Cheng (郑万钧) 2196 (holotype, NAS).

## 荨麻科 Urticaceae

- (14) 浙江蝎子草 *Girardinia chingiana* Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9(3): 259.

fig. 25. 1934. R. C. Ching (秦仁昌) 4698 (syntype, NAS), H. T. Chang (张宏达) 121 (syntype, NAS).

#### 藜科 Chenopodiaceae

- (15) 细穗藜 *Chenopodium gracilispicum* Kung in Acta Phytotax. Sin. (植物分类学报) 16 (1): 120. 1978. T. N. Liou (刘慎谔) 322 (holotype, PE).

#### 商陆科 Phytolacaceae

- (16) 浙江商陆 *Phytolacca zhejiangensis* W. T. Fan in J. Zhejiang For. Coll. (浙江林学院学报) 4(2): 72. fig. 1. 1987. W. T. Fan (范文涛) 8612 (holotype, HZU). [= 日本商陆 *P. japonica* Makino]

#### 小檗科 Berberidaceae

- (17) 郑氏鬼臼 *Podophyllum chengii* Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 10(2): 108. fig. 16. 1936. W. C. Cheng (郑万钧) 2413 (syntype, NAS). [= 六角莲 *Dysosma pleiantha* (Hance) Woods.]

#### 木兰科 Magnoliaceae

- (18) 天目木兰 *Magnolia amoena* Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 9(3): 280. fig. 28. 1934. W. C. Cheng (郑万钧) 4444A (syntype, NAS), S. Chen (陈诗) 2692 (syntype, NAS).
- (19) 二色五味子 *Schisandra bicolor* Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 8(2): 137. fig. 5. 1932. W. C. Cheng (郑万钧) 3656 (holotype, NAS). [= *S. repanda* (Sieb. et Zucc.) Radlk.]

#### 樟科 Lauraceae

- (20) 天目木姜子 *Litsea auriculata* Chien et Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 6 (7): 59. fig. 1. 1931. S. S. Chien (钱崇澍) 601 (syntype, NAS), W. C. Cheng (郑万钧) 2348, 2349 (syntypes, NAS).

#### 罂粟科 Papaveraceae

- (21) 白花土元胡 *Corydalis humosa* Migo in J. Shanghai Sci. Inst. 3(4): 146. 1939. H. Migo s. n. (holotype, TI).

#### 十字花科 Cruciferae

- (22) 浙江碎米荠 *Cardamine zhejiangensis* T. Y. Cheo et R. C. Fang in Bull. Bot. Lab. NE. Forest. Inst., Harbin (东北林学院植物研究室汇刊) 1980(6): 24. fig. 5. 1980. Y. Y. Ho (贺贤育) 20927 (holotype, HHBG).
- (23) 反折山箭菜 *Eutrema reflexa* T. Y. Cheo in Bot. Bull. Acad. Sin. (中央研究院植物学汇刊) 2(5): 23. 1948. H. Migo s. n. (NAS). [= 山箭菜 *Eu. yunnanense* Franch.]

## 景天科 Crassulaceae

- (24) 无距景天 *Sedum ecalculatum* Hsu et H. J. Wang ex Hsu in *Rheedea* 1(1,2): 46. fig. 1. 1991. F. Lu (陆帆) 17 (holotype, FUS). [= 江南景天 *S. kiangnanense* D. Q. Wang et Z. F. Wu]
- (25) 贺氏景天 *S. hoi* X. F. Jin et B. Y. Ding ex Hong Wang et al. in *Acta Bot. Yunnan.* (云南植物研究) 27(4): 381. fig. 1. 2005. Y. Y. Ho (贺贤育) 25418 (holotype, HH-BG).
- (26) 天目山景天 *S. tianmushanense* Y. C. Ho et F. Chai ex Y. C. Ho in *Bull. Bot. Res.* (植物研究) 9(4): 32. fig. 2. 1989. F. Cai (蔡飞) 52 (holotype, HTC).

## 虎耳草科 Saxifragaceae

- (27) 绿花茶麂子 *Ribes tenue* Jancz. var. *viridiflorum* Cheng in *Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China* 10(2): 120. 1936. W. C. Cheng (郑万钧) 2344 (holotype, NAS). [组合为 *R. viridiflorum* (Cheng) L. T. Lu et K. Yao in *Fl. Reip. Pop. Sin.* (中国植物志) 35(1): 345. pl. 71: 4-6. 1995.]

## 蔷薇科 Rosaceae

- (28) 无腺鳞木 *Prunus brachypoda* Batal. var. *eglandulosa* Cheng in *Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China* 10(2): 154. 1936. S. S. Chien (钱崇澍) 884 (syntype, NAS), K. K. Tsoong (钟观光) 81D, 152 (syntypes, NAS), W. C. Cheng (郑万钧) 2442, 3640 (syntypes, NAS), M. Chen (陈谋) 750 (syntype, NAS).
- (29) 迎春樱 *Cerasus discoidea* Yü et C. L. Li in *Acta Phytotax. Sin.* (植物分类学报) 23(3): 211. pl. 1: 3. 1985. M. B. Deng et al. (邓懋彬等) 4073 (holotype, PE). [有人也组合为 *Prunus discoidea* (Yü et C. L. Li) Yü et C. L. Li ex Z. Wei et Y. B. Chang in *Fl. Zhejiang* (浙江植物志) 3: 246. 1993.]
- (30) 毛果绣球绣线菊 *Spiraea blumei* G. Don var. *pubicarpa* Cheng *Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China* 10(2): 130. 1936. K. K. Tsoong (钟观光) 379 (syntype, NAS).

## 豆科 Leguminosae

- (31) 无翅大叶胡枝子 *Lespedeza davidii* Franch. var. *exalata* L. H. Lou in *J. Zhejiang For. Coll.* (浙江林学院学报) 7(1): 33. 1990. L. H. Lou (楼炉焕) 4009 (holotype, ZJFC). 采自东天目山
- (32) 短蕊槐 *Sophora brachygyna* C. Y. Ma in *Acta Phytotax. Sin.* (植物分类学报) 20(4): 472. fig. 1: 22-27. 1982. Y. Y. Ho (贺贤育) 25173 (holotype, HHBG).

## 槭树科 Aceraceae

- (33) 锐角槭 *Acer acutum* Fang in *Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China* 8(2): 164. fig. 7. 1932. S. S. Chien (钱崇澍) 718 (syntype, NAS), W. C. Cheng (郑万钧) 2418 (syntype, NAS).

- (34) 临安槭 *A. linganense* Fang et P. L. Chiu ex Fang in *Acta Phytotax. Sin.* (植物分类学报) 17(1): 70. pl. 10; 2. 1979. Y. Y. Ho (贺贤育) 20991 (holotype, HHBG).
- (35) 卷毛长柄槭 *A. pictum* Thunb. var. *pubigerum* Fang in *Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China* 8(2): 163. 1932. K. K. Tsoong (钟观光) 150, 154 (syntypes, NAS). [组合为 *A. longipes* Franch. ex Rehd. var. *pubigerum* (Fang) Fang in *Acta Phytotax. Sin.* (植物分类学报) 17(1): 64. 1979.]
- (36) 弯翅色木槭 *A. mono* Maxim var. *incurvatum* Fang et P. L. Chiu ex Fang in *Acta Phytotax. Sin.* (植物分类学报) 17(1): 62. pl. 7; 4. 1979. Y. Y. Ho (贺贤育) 317 (holotype, HHBG).
- (37) 橄榄槭 *A. olivaceum* Fang et P. L. Chiu ex Fang in *Acta Phytotax. Sin.* (植物分类学报) 17(1): 75. pl. 10; 4. 1979. Y. Y. Ho (贺贤育) 21116 (holotype, HHBG).
- (38) 毛鸡爪槭 *A. pubipalmatum* Fang in *Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China* 8(2): 169. fig. 8. 1932. K. K. Tsoong (钟观光) 392 (syntype, NAS).
- (39) 天目槭 *A. sinopurpurascens* Cheng in *Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China* 6(7): 62. fig. 2. 1931. S. S. Chien (钱崇澍) 845 (syntype, NAS), W. C. Cheng (郑万钧) 2424, 2429 (syntype, NAS).
- (40) 羊角槭 *A. yangjuechi* Fang et P. L. Chiu ex Fang in *Acta Phytotax. Sin.* (植物分类学报) 17(1): 61. pl. 7; 1. 1979. For. Stat., Depart. For., Zhejiang Agrc. Univ. (浙江农大林业系农场) 1529 (holotype, HHBG).

#### 凤仙花科 Balsaminaceae

- (41) 天目山凤仙花 *Impatiens tienmushanica* Y. L. Chen in *Bull. Bot. Res.* (植物研究) 8(2): 9. fig. 4. 1988. C. Ling et al. (林泉等) 3371 (holotype, ZDC).
- (42) 艺林凤仙花 *I. yilingiana* X. F. Jin, S. Z. Yang et L. Qian in *Nordic J. Bot.* 26(3,4): 207. fig. 1. 2008. X. F. Jin (金孝锋) 1901 (holotype, HTC).

#### 鼠李科 Rhamnaceae

- (43) 腋毛勾儿茶 *Berchemia barbiger* C. Y. Wu ex Y. L. Chen in *Bull. Bot. Lab. NE. Forest. Inst.*, Harbin (东北林学院植物研究室汇刊) 1979(5): 15. 1979. M. B. Deng et al. (邓懋彬等) 4247 (holotype, NAS).
- (44) 脱毛大叶勾儿茶 *B. huana* Rehd. var. *glabrescens* Cheng ex Y. L. Chen in *Bull. Bot. Lab. NE. Forest. Inst.*, Harbin (东北林学院植物研究室汇刊) 1979(5): 13. 1979. Y. Y. Ho (贺贤育) 24581 (holotype, NF).

#### 猕猴桃科 Actinidiaceae

- (45) 大籽猕猴桃 *Actinidia macrosperma* C. F. Liang in *Fl. Reip. Pop. Sin.* (中国植物志) 49(2): 311. pl. 60; 4-6. 1984. *Exped. Hangzhou Bot. Gard.* (杭植标) 31236 (holotype, PE).
- (46) 黄绿猕猴桃 *A. viridiflava* P. S. Hsu in *Acta Phytotax. Sin.* (植物分类学报) 11(2): 198. pl. 27. 1966. Y. Y. Ho (贺贤育) 21869 (holotype, HHBG). [= 黑蕊猕猴桃

A. melanandra Franch. ]

### 山茶科 Theaceae

- (47) 短萼紫茎 *Stewartia brevicalyx* Yan in Acta Phytotax. Sin. (植物分类学报) 19(4): 466. fig. 3. 1981. Exped. Zhejiang Mus. (浙江博物馆) 3172 (holotype, ZM). [有人也组合为, *S. sinensis* Rehd. et Wils. var. *brevicalyx* (Yan) Ming et J. Li ex J. Li in Acta Phytotax. Sin. (植物分类学报) 34(1): 60. 1996.]
- (48) 天目紫茎 *S. gemmata* Chien et Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 6(7): 66. fig. 3. 1931. S. S. Chien (钱崇澍) 737 (holotype, NAS). [有人将此种归并于紫茎 *S. sinensis* Rehd. et Wils.]

### 堇菜科 Violaceae

- (49) 毛梗心叶堇菜 *Viola concordifolia* W. Becker var. *hirtipedicellata* C. J. Wang in Acta Bot. Yunnan. (云南植物研究) 14(4): 382. 1992. H. Migo s. n. (holotype, NAS). [= 犁头草 *V. japonica* Langs. ex DC.]

### 瑞香科 Thymelaeaceae

- (50) 倒卵叶瑞香 *Daphne grueningiana* H. Winkl. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Beih. 12: 443. 1922. H. W. Limpricht 795 (holotype, WRS�).
- (51) 光洁堇花 *Wikstroemia glabra* Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 6(7): 69. 1931. W. C. Cheng (郑万钧) 2278 (holotype, NAS). 采自东天目山

### 五加科 Araliaceae

- (52) 浙江五加 *Acanthopanax zhejiangensis* X. J. Xue et S. T. Fang in Acta Phytotax. Sin. (植物分类学报) 21(3): 350. fig. 1. 1983. X. J. Xue (薛祥骥) 80002 (holotype, FUS). [= 细刺五加 *A. setulosus* Franch.]

### 伞形科 Umbelliferae

- (53) 天目当归 *Angelica tianmuensis* Z. H. Pan et T. D. Zhuang in Acta Phytotax. Sin. (植物分类学报) 33(1): 86. fig. 1. 1995. X. T. Liu et al. (刘心恬等) 90116 (holotype, NAS).
- (54) 南方大叶柴胡 *Bupleurum longiradiatum* Turcz. form. *australe* Shan et Y. Li in Acta Phytotax. Sin. (植物分类学报) 12(3): 269. 1974. C. Q. Yuan & J. S. Yue (袁昌齐, 岳俊三) 1282 (holotype, NAS).
- (55) 天目变豆菜 *Sanicula tienmuensis* Shan et Const. in Univ. California Publ. Bot. 25: 23. 1951. Exped. West Lake Mus. (西湖博物馆) 67 (holotype, UC).

### 报春花科 Primulaceae

- (56) 单茎长梗过路黄 *Lysimachia longipes* Hemsl. form. *simplicicaulis* Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 6(7): 71. 1931. K. K. Tsoong (钟观光) 426 (holotype,

NAS). [= 长梗过路黄 *L. longipes* Hemsl.]

- (57) 天目珍珠菜 *L. tienmushanensis* Migo in J. Shanghai Sci. Inst. 3(4): 153. 1939. H. Migo s. n. (holotype, TI);

#### 萝藦科 Asclepiadaceae

- (58) 浙江乳突果 *Adelostemma microcentrum* Tsiang in Synyatsenia 2(2): 184. pl. 34. 1934. K. K. Tsoong (钟观光) 351 (holotype, PE). [= 祛风藤 *Biondia microcentrum* (Tsiang) P. T. Li in J. S. China Agrc. Univ. 华南农业大学学报 12(3): 39. 1991]
- (59) 长轴青龙藤 *Biondia henryi* Tsiang et P. T. Li var. *longipedunculata* M. Cheng et Z. J. Feng in Bull. Bot. Lab. NE. Forest. Inst., Harbin (东北林学院植物研究室汇刊) 1980(8): 2. 1980. M. Cheng (郑勉) 19645 (holotype, HSNU). [= 贵州娃儿藤 *Tylophora silvestris* Tsiang]

#### 紫草科 Boraginaceae

- (60) 浙江琉璃草 *Omphalodes chekiangensis* Migo in Bot. Mag. (Tokyo) 56: 265. 1942. H. Migo s. n. (holotype, TI). [= 浙赣车前紫草 *Sinojohstonia chekiangensis* (Migo) W. T. Wang in Bull. Bot. Res. (植物研究) 4(2): 3. 1984.]

#### 唇形科 Labiatae

- (61) 绒毛绵穗苏 *Comanthosphace ningpoensis* (Hemsl.) Hand.-Mazz. var. *stellipiloides* C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. (植物分类学报) 8(1): 52. 1959. K. K. Tsoong (钟观光) D327 (holotype, PE).
- (62) 舌瓣鼠尾草 *Salvia liguliloba* Sun in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 10(1): 29. fig. 5. 1935. H. H. Hu (胡先骕) 1569 (holotype, NAS).
- (63) 拟丹参 *S. sinica* Migo in J. Shanghai Sci. Inst. 3(3): 226. 1935. H. Migo s. n. (holotype, TI).

#### 玄参科 Scrophulariaceae

- (64) 天目地黄 *Rehmannia chingii* H. L. Li in Taiwania 1(1): 78. 1948. S. P. Barchet s. n., 520 (syntypes, USNH).

#### 列当科 Orobanchaceae

- (65) 天目草 *Tienmuia triandra* Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. 9(1): 6. pl. 2. 1939. H. H. Hu (胡先骕) 1689 (holotype, NAS). [= 黄筒花 *Phacellanthus tubiflorus* Sieb. et Zucc.]

#### 爵床科 Acanthaceae

- (66) 天目山蓝 *Peristrophe tianmuensis* H. S. Lo in Bull. Bot. Res. 8(1): 4. 1988. H. Q. Zhu (朱和卿) 340 (holotype, IBSC).

## 忍冬科 Caprifoliaceae

- (67) 壮大维氏荚蒾 *Viburnum veitchii* C. H. Wright ssp. *magnificum* Hsu in Acta Phytotax. Sin. 11(1): 75. pl. 13. 1966. X. H. Zhao (赵兴和) 12 (holotype, FUS). [= 壮大聚花荚蒾 *V. glomeratum* Maxim. ssp. *magnificum* (Hsu) Hsu ex P. L. Chiu in J. Zhejiang For. Coll. 5(2): 139. 1988.]
- (68) 沟核饭汤子 *V. setigerum* Hance var. *sulcatum* Hsu in P. C. Chen et al., Huangshan Pl. Res.: 185. pl. 10. 1965. X. H. Zhao (赵兴和) 24 (holotype, FUS).

## 败酱科 Valerianaceae

- (69) 斑花败酱 *Patrinia punctiflora* Hsu et H. J. Wang ex Hsu in Acta Phytotax. Sin. (植物分类学报) 11(2): 203. pl. 31. 1966. J. Shen (沈隽) 85 (holotype, NAS).
- (70) 大斑花败酱 *P. punctiflora* Hsu et H. J. Wang ex Hsu var. *robusta* Hsu et H. J. Wang in Acta Phytotax. Sin. (植物分类学报) 23(5): 381. 1985. Y. Y. Ho (贺贤育) 25484 (holotype, NAS).

## 川续断科 Dipsacaceae

- (71) 天目续断 *Dipsacus tianmuensis* C. Y. Cheng et Z. T. Yin in Acta Phytotax. Sin. (植物分类学报) 23(4): 306. fig. 5. 1985. Z. R. Yu et H. Y. Shan (俞中仁, 单汉荣) 325674 (holotype, PE).

## 葫芦科 Cucurbitaceae

- (72) 天目雪胆 *Hemsleya graciliflora* (Harms) Cogn. var. *tianmuensis* X. J. Xue et H. Yao in Acta Phytotax. Sin. (植物分类学报) 33(2): 208. 1995. X. J. Xue et S. T. Fang (薛祥骥, 方尚土) 8705 (holotype, HHBG). [= 马铜铃 *Hemsleya graciliflora* (Harms) Cogn.]

## 菊科 Compositae

- (73) 御江氏蒿 *Artemisia migoana* Kitam. in J. Jap. Bot. 20: 192. 1944. H. Migo s. n. (holotype, TI). [= 宽叶山蒿 *A. stolonifera* (Maxim.) Kom.]
- (74) 松田氏蟹甲草 *Cacalia matsudai* Kitam. in J. Jap. Bot. 20: 196. 1944. H. Migo s. n. (holotype, TI). [= 天目山蟹甲草 *Parasenecio matsudai* (Kitam.) Y. L. Chen in Fl. Reip. Pop. Sin. (中国植物志) 77(1): 50. pl. 7: 1-4. 1999.]
- (75) 杭蓟 *Cirsium tianmushanicum* Shih in Bull. Bot. Res. (植物研究) 4(2). 64. 1984. Y. Y. Ho (贺贤育) 713 (holotype, WUK).
- (76) 浙江囊吾 *Ligularia chekiangensis* Kitam. in J. Jap. Bot. 21(3,4): 53. 1947. H. Migo 185 (holotype, TI).
- (77) 天目山风毛菊 *Saussurea teinmushanensis* Chen in Bull. Fan. Mem. Inst. Bot. 6: 100. 1935. R. C. Ching (秦仁昌) 4709 (holotype, NAS). [= 庐山风毛菊 *S. bullockii* Dunn]

## 禾本科 Gramineae

- (78) 天目隐子草 *Cleistogenes ramiflora* Keng et C. P. Wang var. *tianmushanensis* F. Z. Li et C. K. Ni in Bull. Bot. Res. (植物研究) 15(4): 436. fig. 2. 1995. anonymous (采集人不详) s. n. (holotype, SDNU).
- (79) 贤育柳叶箬 *Isachne hoi* Keng f. in Acta Phytotax. Sin. (植物分类学报) 10(1): 11. pl. 1. 1965. Y. Y. Ho (贺贤育) 25692 (NAS).
- (80) 华箬竹 *Sasa sinica* Keng in Sinensia 7: 748. fig. 1. 1936. Y. Y. Ho (贺贤育) 2481 (NAS).
- (81) 御江氏华箬竹 *Sasamorpho migo* Nakai in J. Shanghai Sci. Inst. 3(4): 163. 1939. H. Migo s. n. (TI). [= 阔叶箬竹 *Indocalamus latifolius* (Keng) McClure]
- (82) 光叶华箬竹 *S. sinica* (Keng) Koidz. f. *glabra* C. H. Hu in J. Bamboo Res. (竹子研究汇刊) 2(1): 55. 1983. P. C. Keng (耿伯介) 27 (holotype, N). [= 华箬竹 *Sasa sinica* Keng]

## 莎草科 Cyperaceae

- (83) 天目山薹草 *Carex tianmushanica* C. Z. Zheng et X. F. Jin in Acta Phytotax. Sin. (植物分类学报) 42(6): 541. fig. 1. 2004. C. Z. Zheng (郑朝宗) 3343 (holotype, HZU).

## 百合科 Liliaceae

- (84) 天目贝母 *Fritillaria monantha* Migo in J. Shanghai Sci. Inst. 3(4): 139. 1939. H. Migo s. n. (holotype, SHIS).

## 鸢尾科 Iridaceae

- (85) 粗壮假长尾鸢尾 *Iris pseudorossii* Chien var. *valida* Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 6(7): 74. 1931. W. C. Cheng (郑万钧) 2361 (holotype, NAS). [= 粗壮小鸢尾 *Iris proantha* Diels var. *valida* (Chien) Y. T. Zhao in Fl. Reip. Pop. Sin. (中国植物志) 16(1): 183. pl. 58: 8-9. 1985.]

## 兰科 Orchidaceae

- (86) 无距虾脊兰 *Calanthe tsoongiana* Tang et Wang in Acta Phytotax. Sin. (植物分类学报) 1(1). 88. 1951. K. K. Tsoong (钟观光) 212 (holotype, PE).
- (87) 华杓兰 *Cypripedium cathayenum* Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 6(3): 23. pl. 1. 1930. K. K. Tsoong (钟观光) 282 (holotype, NAS). [= 扇脉杓兰 *C. japonicum* Thunb.]
- (88) 勺形羊耳蒜 *Liparis cucullata* Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 6(3): 29. pl. 3. 1930. S. S. Chien (钱崇澍) 538 (holotype, NAS). [= 长唇羊耳蒜 *L. pauliana* Hand.-Mazz.] 采自东天目山
- (89) 象鼻兰 *Nothodoritis zhejiangensis* Tsi in Acta Phytotax. Sin. (植物分类学报) 27(1): 59. fig. 1. 1989. Z. H. Tsi (吉占和) 86-006 (holotype, PE).



- (90) 中型山兰 *Oreorchis intermedia* Chien in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China 6(3): 26. pl. 2. 1930. K. K. Tsoong (钟观光) 337 (holotype, NAS). [= 长叶山兰 *O. fargesii* Finet] 采自东天目山

注:标本馆代号与全称

- FUS Herbarium of Fudan University (复旦大学植物标本馆)
- HHBG Herbarium of Hangzhou Botanical Garden (杭州植物园标本馆)
- HSNU Herbarium of East China Normal University (华东师范大学植物标本馆)
- HTC Herbarium of Hangzhou Normal University (formerly Hangzhou Teacher's College) (杭州师范大学植物标本馆)
- HZU Herbarium of Zhejiang University (including Hangzhou University, Zhejiang Agricultural University, Zhejiang Medical University): (浙江大学植物标本馆)
- IBSC Herbarium of South China Botanical Garden, Academia Sinica (中国科学院华南植物园)
- N Herbarium of Nanjing University (南京大学植物标本馆)
- NAS Herbarium of Jiangsu Institute of Botany (江苏植物研究所标本馆)
- NF Herbarium of Nanjing Forestry University (南京林业大学植物标本馆)
- PE Herbarium of Institute of Botany, Academia Sinica (中国科学院植物研究所标本馆)
- SDNU Herbarium of Shandong Normal University (山东师范大学植物标本馆)
- SHIS Herbarium of Shanghai Science Institute (上海自然科学研究所, 现已归入江苏植物研究所标本馆)
- TI Herbarium of the University Museum of Tokyo (东京大学综合博物馆植物标本馆, 日本东京)
- UC Herbarium of the University of California (加利福尼亚大学植物标本馆, 美国伯克利)
- USNH United States National Herbarium (美国国立标本馆, 美国华盛顿)
- WUK Herbarium of Northwestern Institute of Botany, Academia Sinica (中国科学院西北植物研究所标本馆, 现已并入西北农林科技大学)
- WRSL Herbarium of the University of Warsaw (华沙大学标本馆, 波兰华沙)
- ZDC Herbarium of Zhejiang Institute for Drug Control (浙江省药品检验所植物标本馆)
- ZJFC Herbarium of Zhejiang Forestry College (浙江林学院植物标本馆)
- ZM Herbarium of Zhejiang Museum of Natural History (浙江省自然博物馆植物标本馆)

## 附录三

## 天目山植物研究文献题录

据统计,与天目山植物有关的公开发表的文献有 250 余篇,主要涉及植物分类、区系、种群生态、植被、植物资源、植物引种和保护等方面。因植物分类和新类群发表在附录二都有所涉及,本附录收录 2008 年之前发表的与天目山植物区系、植物资源、植物生态和植物引种保护等方面相关的植物学文献,共 70 余篇(册)。文献目录按发表的年份排列。

**1927 年**

钟补勤. 天目山采集旅行记. 农学丛刊, 1(1): 120—122.

**1936 年**

张楚宝. 天目山森林植物采集记事. 农学, 2(1): 77—84.

**1959 年**

方云亿. 浙江西天目山的种子植物. 杭州大学学报(生物专号), 2: 101—162.

**1965 年**

浙江省卫生厅. 浙江天目山药用植物志(上集). 杭州: 浙江人民出版社.

蔡壬候. 浙江西天目山南坡的几个显著的林子. 杭州大学学报, 2(3): 140—158.

**1980 年**

邓懋彬. 华东黄山、天目山植物区系特点. 南京中山植物园研究论文集, 21—76.

王曰玮, 项斯端. 西天目山南坡森林植被的基本特点. 杭州大学学报, 7(1): 111—132.

**1981 年**

胡人亮, 王幼芳. 浙江西天目山苔藓植物的调查研究. 华东师范大学学报, 1: 85—104.

**1986 年**

方云亿. 浙江天目山区植物分布新记录及部分种类名称订正. 杭州大学学报(自然科学版), 13(增刊): 18—25.

王曰玮, 项斯端, 陈启瑞. 西天目山南坡森林植物探讨. 杭州大学学报(自然科学版), 13(增刊): 26—42.

郑朝宗. 浙江西天目山种子植物区系初步分析. 杭州大学学报(自然科学版), 13(增刊): 11—17.

**1987年**

陈初才. 天目山区植物资源. 山地研究, 5(1): 41—47.

周秀佳, 马炜梁, 刘永强. 西天目山森林植被类型及其分布规律. 生态学杂志, 6(3): 17—20.

**1988年**

张若蕙, 张金谈, 邹达明, 康志雄, 杨逢春. 天目铁木的花及花粉形态. 浙江林学院学报, 5(1): 93—96.

张若蕙, 龚关文, 沈锡康, 邹达明, 康志雄, 杨逢春. 天目铁木花粉、种子及幼苗的研究. 浙江林业科技, 8(4): 7—11.

陶银周, 吴世福. 天目山植物分布新记录. 浙江林业科技, 8(1): 26—27.

管康林, 陶银周. 濒危树种——天目铁木的现状和繁殖. 浙江林学院学报, 5(1): 90—92.

**1989年**

徐荣章. 天目山木本植物图鉴. 北京: 中国林业出版社.

钱领元, 周文声, 金益民, 陶银周. 天目木兰的木材解剖. 浙江林业科技, 9(1): 26—29.

**1990年**

丁炳扬. 模式标本产地为西天目山的植物. 植物杂志, 1990(3): 36—37.

吴世福. 浙江天目山的蕨类植物. 上海技术师范学院学报, 10(4): 89—94.

张若蕙, 沈锡康, 杨逢春. 天目铁木生长节律的观察. 浙江林学院学报, 7(1): 58—62.

张若蕙, 沈锡康, 杨逢春. 天目铁木扦插繁殖技术. 林业科技通讯, 11: 25.

洪利兴, 柴锡周. 浙江天目山区马尾松和杉木适宜地位指数曲线模型和地位指数表的编制. 浙江林业科技, 10(3): 1—9.

**1991年**

刘茂春. 西天目山森林植被的研究: 南坡的森林植被分类. 浙江林学院学报, 8(1): 13—24.

**1992年**

Ling Hsieh. Origin and distribution of *Ginkgo biloba*. The Forestry Chronicle, 68(5): 612—613.

Peter Del Tredici, Ling Hsieh, Yang Guang. The Ginkgos of Tian Mu Shan. Conservation Biology, 6(2): 202—209.

《主要珍稀濒危树种繁殖技术》编委会. 主要珍稀濒危树种繁殖技术. 北京: 中国林业出版社.

陈冬基. 西天目山自然保护区森林垂直带的定量分析. 浙江林学院学报, 9(1): 14—23.

杨逢春. 天目山自然保护区自然资源综合考察报告. 杭州: 浙江科学技术出版社.

黄成林. 天目山清凉峰自然保护区植物区系地理分析. 浙江林学院学报, 9(3):

277—282.

熊振. 西天目山南坡垂直自然带分异规律. 地理研究, 11(2): 77—82.

### 1993 年

盛束军, 俞旭平. 西天目山药用植物资源研究. 现代应用药学, 10(1): 27—32.

管康林, 陶银周. 天目铁木的生长特性与繁殖. 植物引种驯化集刊, 8: 171—179.

### 1994 年

张若蕙. 浙江珍稀濒危植物. 杭州: 浙江科学技术出版社.

张雪林. 天目山竹资源优势与地理环境分析. 浙江师范大学学报(自然科学版), 17(3): 9—12.

张雪林. 天目山山区笋竹资源和开发利用. 自然资源, 4: 41—45.

### 1995 年

夏冰, 兰涛. 西天目山黄山松阔叶林的冠层干扰与动态推测. 植物资源与环境, 4(3): 15—20.

夏冰, 贺善安. 西天目山针叶树直径生长与气候变化的关系. 植物资源与环境, 4(4): 1—9.

赖广辉, 洪岩. 天目山北部余脉竹类植物区系分析. 竹子研究汇刊, 14(3): 7—17.

### 1996 年

车生泉. 西天目山野生耐荫草本花卉种质资源调查及其在上海地区的应用探讨. 上海农学院学报, 14(3): 177—185.

刘鹏, 陈立人. 浙江天目山自然保护区珍稀濒危植物及其利用与保护. 山地研究, 14(1): 45—50.

### 1997 年

杨淑贞, 程爱兴. 天目山兰科植物的分类和区系特点. 浙江林学院学报, 14(4): 363—369.

### 2000 年

王祖良, 程爱兴, 赵明水, 杨淑贞, 程晓渊. 采自浙江临安的植物模式标本. 浙江林学院学报, 17(3): 325—333.

向应海, 向碧霞, 赵明水, 王祖良. 浙江西天目山天然林及银杏种群考察报告. 贵州科学, 18(1—2): 77—92.

### 2001 年

杨淑贞. 天目山自然保护区在生物多样性管理中存在的问题与对策. 现代生态农业, 3: 47—49.

杨淑贞, 赵明水, 程爱兴. 天目山自然保护区古树资源调查初报. 浙江林业科技, 21(1):

57—59.

### 2003 年

丁炳扬, 潘承文. 天目山植物学实习手册. 杭州: 浙江大学出版社.

章皖秋, 李先华, 罗庆州. 基于 RS、GIS 的天目山自然保护区植被空间分布规律研究. 生态学杂志, 22(6): 21—27.

### 2004 年

马进, 王小德, 林夏珍. 天目山野生观赏木本藤本植物开发与应用. 河南科技大学学报(农学版), 24(3): 26—28.

王文娟, 王传昌. 天目山自然保护区森林资源数据库的构建. 福建地理, 19(1): 30—34.

田春元, 周秀佳. 天目山自然保护区悬钩子属药用植物资源研究. 广西植物, 24(4): 297—301.

林协, 张都海. 天目山银杏种群起源分析. 林业科学, 40(2): 28—31.

张欣, 杨淑贞, 赵明水, 李令键, 刘亮, 陈小勇. 天目山自然保护区柳杉种群种内和种间竞争. 农业生态环境, 20(4): 10—14.

夏爱梅, 达良俊, 朱红霞, 赵明水. 天目山柳杉群落结构及其更新类型. 浙江林学院学报, 21(1): 44—50.

楼涛, 赵明水, 杨淑贞, 庞春梅, 王祖良, 刘亮. 天目山国家级自然保护区古树名木资源. 浙江林学院学报, 21(3): 269—274.

### 2005 年

马进, 王小德. 天目山乡土木本藤本植物资源特征及园林应用. 东北林业大学学报, 33(4): 78—80.

马进, 王小德. 天目山槭树植物种质资源与开发价值评价. 长江大学学报(自然科学版), 2(5): 35—36.

袁建国, 张一奇. 天目山自然保护区蛇足石杉生境群落学特征研究. 浙江林业科技, 25(4): 14—17.

### 2006 年

丁丽霞, 王祖良, 周国模, 杜晴洲. 天目山国家级自然保护区毛竹林扩张遥感监测. 浙江林学院学报, 23(3): 297—300.

汤孟平, 周国模, 施拥军, 陈永刚, 吴亚琪, 赵明水. 天目山常绿阔叶林优势种群及其空间分布格局. 植物生态学报, 30(5): 743—752.

汤孟平, 周国模, 施拥军, 陈永刚, 吴亚琪, 赵明水. 天目山常绿阔叶林群落最小取样面积与物种多样性. 浙江林学院学报, 23(4): 357—361.

李粉霞, 王幼芳, 刘丽, 杨淑贞. 浙江天目山苔藓植物物种多样性的研究. 应用生态学报, 17(2): 192—196.

赵明水, 张华峰. 天目铁木物理力学性质初步分析. 浙江林业科技, 26(1): 52—55.

**2007 年**

尤志勉, 张森尧, 姚振生. 浙江天目山自然保护区药用蕨类植物资源调查. 亚热带植物科学, 36(3): 59—63.

刘恩斌. 天目山自然保护区生物多样性的熵值测度研究. 南京林业大学学报(自然科学版), 37(5): 87—91.

杜华强, 汤孟平, 周国模, 徐文兵, 刘恩斌, 施拥军. 天目山物种多样性尺度依赖及其与空间格局关系的多重分形. 生态学报, 27(12): 5038—5049.

杜晴洲. 天目山国家级自然保护区生态质量评价研究. 国家林业局管理干部学院学报, 1: 53—56.

**2008 年**

方国景, 汤孟平, 章雪莲. 天目山常绿阔叶林的混交度研究. 浙江林学院学报, 25(2): 216—220.

江挺, 汤孟平. 天目山常绿阔叶林优势种群竞争的数量关系. 浙江林学院学报, 25(4): 444—450.

吴家森, 姜培坤, 王祖良. 天目山国家级自然保护区毛竹扩张对林地土壤肥力的影响. 江西农业大学学报, 30(4): 689—692.

杨淑贞, 钱力, 金孝锋. 毛叶油乌药——采自浙江的中国樟科新记录. 西北植物学报, 28(2): 401—402.

杨淑贞, 杜晴洲, 陈建新, 刘亮. 天目山毛竹林蔓延对鸟类多样性的影响研究. 浙江林业科技, 28(4): 43—46.

俞飞, 侯平, 陈全明, 王祖良. 天目山老龄柳杉林土壤种子库状态与更新. 浙江林学院学报, 25(4): 464—468.

董东平, 万年庆. 嵩山与鸡公山、天目山种子植物区系比较. 信阳师范学院学报(自然科学版), 21(2): 226—231.

## 补 遗

## 1. 华箬竹 (禾本科) (图 4-331)

*Sasa sinica* Keng — *Sasamorpha sinica* (Keng) Koidz. — *S. sinica* (Keng) Koidz. form. *glabra* C. H. Hu

灌木状。秆高约 1m, 直径 3~4mm, 节间长 11~13cm, 微被白粉。箨鞘宿存, 初时密被白色小刺毛, 后渐脱落; 箨耳缺如; 箨舌凹陷或平截, 高约 1mm; 箨片狭三角形, 无毛, 鲜时绿带紫色。末级小枝具叶 1~2 枚; 叶鞘初时有白色柔毛, 后脱落; 叶舌高达 2mm, 截平; 叶片长椭圆形, 长 10~20cm, 宽 1~3cm, 下面被细柔毛或无毛。花序呈总状; 花序轴具灰白色短毛; 小穗紫黑色, 含 4~9 花; 颖 2; 外稃宽卵形, 近边缘被黄色或锈色糙毛; 内稃之两脊相距甚宽, 其上密生红色纤毛; 鳞被大小近相等; 子房细长, 无毛。笋期 5—6 月。

见于横塘、西关, 生于海拔 650~900m 的山坡沟边。分布于临安、余姚、云和、庆元、龙泉; 安徽也有分布。

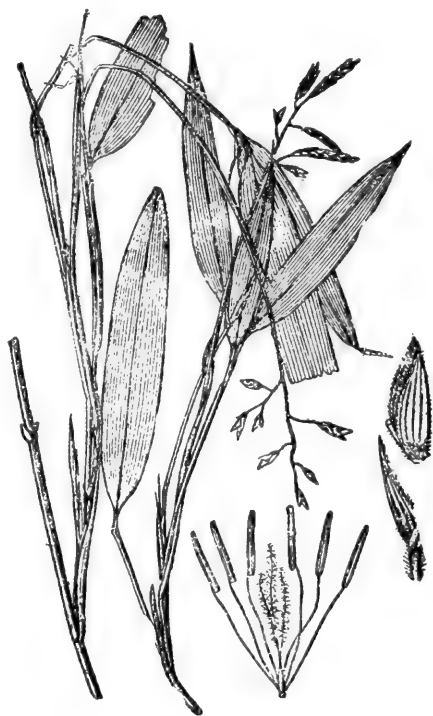


图 4-331 华箬竹

## 2. 对叶韭 (百合科)

*Allium victorialis* Linn. var. *listera* (Stearn) J. M. Xu

多年生草本, 植株具浓郁的葱蒜味。鳞茎圆柱状, 单生或数枚聚生; 鳞茎皮灰褐色至黑褐色, 网状而纤维质。叶通常 2 枚, 椭圆形至卵圆形, 长 12~20cm, 宽 5~10cm, 基部圆形至心形。花葶圆柱状, 高 25~80cm; 伞形花序圆球形, 具多数密集的花; 总苞 2 裂, 宿存; 花通常白色或带绿色; 花梗长为花被片的 2~3 倍; 小苞片缺; 花被片 6, 基部合生, 外轮的舟状, 长 4~5mm, 宽 1.5~2mm, 先端圆钝, 内轮的较外轮略长且宽; 花丝长于花被片, 分离部分外轮的锥形, 内轮的三角状锥形; 子房基部收狭成短柄, 每室具 1 颗胚珠。花果期 6—8 月。

见于西关, 生于海拔 1200~1500m 的阴湿山沟林下。分布于临安; 安徽(黄山)、河南、陕西、山西、北京、河北、吉林也有分布。

与原变种洋葱的区别在于叶片基部圆形至心形, 非楔形下延。





# 中文名索引

## A

阿穆尔莎草 95  
矮慈姑 5

## B

芭蕉 220  
芭蕉科 220  
芭蕉属 220  
菝葜 169  
菝葜属 167  
白背牛尾菜 168  
白草薹 210  
白哺鸡竹 14  
白顶早熟禾 44  
白凤兰 241  
白蝴蝶花 218  
白花斑叶兰 254  
白芨 234  
白芨属 234  
白肋斑叶兰 253  
白毛根 79  
白茅 79  
白茅属 79  
白穗花 182  
白穗花属 182  
白羊草 88  
百部 161  
百部科 159  
百部属 160  
百合科 161  
百合属 198  
稗 68

稗属 68  
稗子 68  
斑点果薹草 118  
斑点薹草 118  
斑茅 76  
斑叶兰 254  
斑叶兰属 253  
半夏 138  
半夏属 137  
棒头草 58  
棒头草属 58  
宝铎草 188  
北重楼 164  
贝母属 200  
荸荠 106  
荸荠属 106  
秕壳草 23  
扁莎属 96  
扁穗莎草 96  
杓兰属 226  
蕹草属 100  
柄果薹草 114  
波罗花 182

## C

穆 25  
穆属 24  
藏薹草 129  
草兰 247  
箬竹属 8  
菖蒲 135  
菖蒲属 134  
长苞谷精草 146  
长唇羊耳蒜 233

长梗黄精 188  
 长花斑叶兰 254  
 长年兰 235  
 长叶山兰 236  
 长柱头藁草 112  
 朝阳青茅 25  
 朝阳隐子草 25  
 齿玉凤兰 241  
 赤箭 255  
 翅茎灯心草 158  
 臭草属 47  
 穿孔藁草 120  
 穿龙薯蓣 208  
 垂穗藁草 115  
 春兰 247  
 慈姑属 4  
 刺芒野古草 63  
 刺子莞属 108  
 葱 192  
 葱兰 205  
 葱莲 205  
 葱莲属 205  
 葱属 190  
 粗柄油点草 178  
 粗壮小鸢尾 219

## D

大百合属 197  
 大斑叶兰 254  
 大浮萍 134  
 大狗尾草 73  
 大花斑叶兰 254  
 大花臭草 47  
 大画眉草 29  
 大理藁草 116  
 大麦 37  
 大麦属 36  
 大披针藁草 122  
 大藻 134

大藻属 133  
 大蒜 192  
 大叶直芒草 60  
 大油芒 75  
 大油芒属 75  
 淡竹叶 42  
 淡竹叶属 42  
 稻 22  
 稻属 22  
 灯台莲 142  
 灯心草 156  
 灯心草科 154  
 灯心草属 156  
 滴水珠 137  
 荻属 81  
 地杨梅属 155  
 顶冰花属 202  
 东北鸢尾 218  
 东方香蒲 1  
 东瀛鹅观草 40  
 兜被兰 238  
 兜被兰属 238  
 独花兰 235  
 独花兰属 235  
 独蒜兰属 228  
 杜鹃兰 236  
 杜鹃兰属 235  
 杜若 149  
 杜若属 148  
 短柄草 41  
 短柄草属 41  
 短尖藁草 130  
 短穗竹 17  
 短穗竹属 17  
 短叶马唐 65  
 短颖草属 54  
 多花地杨梅 156  
 多花黄精 187  
 多枝乱子草 33

## E

鹅观草 39  
 鹅观草属 38  
 鹅毛玉凤花 241  
 鹅毛竹 15  
 二型鳞藎草 115  
 二叶兜被兰 238  
 二叶郁金香 202

## F

发秆藎草 112  
 反瓣虾脊兰 248  
 饭包草 150  
 方竹 16  
 房县野青茅 56  
 粉背薯蕷 211  
 粉被藎草 116  
 粉草薺 211  
 粉条儿菜 177  
 粉条儿菜属 176  
 凤尾兰 182  
 凤眼莲 153  
 凤眼莲属 152  
 拂子茅 56  
 拂子茅属 56  
 浮萍 144  
 浮萍科 144  
 浮萍属 144  
 葶草 74

## G

甘蔗属 76  
 刚竹 10  
 刚竹属 9  
 高节竹 14  
 高粱属 86

高山毛兰 228  
 苍葱 190  
 隔距兰属 230  
 狗尾草 72  
 狗尾草属 71  
 狗牙根 36  
 狗牙根属 36  
 狗爪半夏 139  
 谷精草 147  
 谷精草科 145  
 谷精草属 146  
 谷子粟 71  
 牯岭藜芦 196  
 光稈香草 52  
 光高粱 86  
 光花异燕麦 51  
 光叶菝葜 171  
 广东石豆兰 229  
 广序臭草 48  
 鬼蜡烛 60

## H

寒竹属 16  
 旱稗 68  
 禾本科 7  
 禾亚科 18  
 禾叶山麦冬 174  
 褐果藎草 113  
 褐绿藎草 114  
 黑果菝葜 173  
 黑麦草 42  
 黑麦草属 41  
 黑藻 6  
 黑藻属 6  
 黑紫藜芦 196  
 横果藎草 125  
 红果山珊瑚 256  
 红鳞扁莎 97  
 蒻竹 14

湖北三毛草 50  
 湖瓜草 109  
 湖瓜草属 108  
 蝴蝶花 217  
 虎掌 139  
 花南星 140  
 华刺子莞 108  
 华东菝葜 172  
 华东魔芋 136  
 华延龄草 163  
 华鸢尾 219  
 华重楼 165  
 画眉草 29  
 画眉草属 27  
 怀山药 213  
 黄背草 86  
 黄萆薢 211  
 黄菖蒲 216  
 黄独 212  
 黄花菜 180  
 黄花茅属 52  
 黄精 186  
 黄精叶钩吻 160  
 黄精属 185  
 黄药子 212  
 黄鸢尾 216  
 蕙兰 247  
 火柴头 150  
 火烧兰属 251

## J

芨芨草属 61  
 鸡头黄精 186  
 吉祥草 183  
 吉祥草属 183  
 假稻 23  
 假稻属 22  
 假俭草 84  
 假俭草属 84

假鼠妇草 49  
 尖叶火烧兰 252  
 尖叶薯蓣 213  
 尖叶眼子菜 3  
 菅属 85  
 剪股颖 57  
 剪股颖属 57  
 剑麻 182  
 江南灯心草 158  
 江苏南星 141  
 姜 222  
 姜科 221  
 姜属 221  
 蕉藕 224  
 蕉芋 224  
 薑头 194  
 结缕草 34  
 结缕草属 33  
 金刚刺 169  
 金刚大 160  
 金刚大属 160  
 金兰 251  
 金茅 79  
 金茅属 78  
 金钱蒲 136  
 金色狗尾草 72  
 金针菜 180  
 苎草 85  
 苎草属 84  
 京芒草 61  
 九节菖蒲 135  
 九节兰 247  
 韭 193  
 韭菜 193  
 桔草 89  
 具芒碎米莎草 94  
 卷丹 199  
 卷柱头藁草 123

## K

开口箭 184  
 开口箭属 184  
 看麦娘 59  
 看麦娘属 59  
 糠稷 70  
 孔颖草属 88  
 苦竹 17  
 苦竹属 16  
 宽叶老鸦瓣 202  
 宽叶蔓草 119  
 阔蕊兰 240  
 阔蕊兰属 240  
 阔叶箬竹 9  
 阔叶山麦冬 175

## L

兰科 225  
 兰属 246  
 蓝蝴蝶 216  
 蓝花草 149  
 狼尾草 74  
 狼尾草属 74  
 老鸦瓣 201  
 类芦属 26  
 类头状花序蕪草 102  
 藜芦属 195  
 栗褐蔓草 113  
 连珠毛兰 228  
 两歧飘拂草 105  
 裂瓣玉凤花 242  
 裂稗草 89  
 裂稗草属 89  
 柳叶箬 34  
 柳叶箬属 34  
 龙草蕨 208  
 龙师草 107

龙爪稷 25  
 鹿药 189  
 鹿药属 189  
 鹿子百合 199  
 绿化阔蕊兰 240  
 乱草 28  
 乱子草 32  
 乱子草属 31  
 裸花水竹叶 152

## M

马唐属 64  
 麦冬 176  
 麦门冬 176  
 蔓生百部 161  
 芒 81  
 芒尖蔓草 126  
 芒属 80  
 毛瓣玉凤花 242  
 毛兰属 227  
 毛藤尖叶薯蓣 214  
 毛藤日本薯蓣 214  
 毛萼玉凤花 243  
 毛叶藜芦 195  
 毛竹 13  
 美人蕉 223  
 美人蕉科 223  
 美人蕉属 223  
 绵萆薢 210  
 绵枣儿 203  
 绵枣儿属 203  
 魔芋属 136

## N

南荻 81  
 囊丝黄精 187  
 囊颖草 69  
 囊颖草属 69

匿芒苳草 85

牛筋草 24

牛毛毡 107

牛尾菜 169

P

盘龙参 237

盆距兰属 231

偏花斑叶兰 254

飘拂草属 104

菩提子

Q

七叶一枝花 165

旗唇兰 252

旗唇兰属 252

千金子 27

千金子属 27

签草 126

浅裂南星 140

荞麦叶大百合 197

荞头 194

鞘柄菝葜 170

青绿薹草 121

青萍 144

蜻蜓兰属 245

穹隆薹草 118

秋生薹草 114

求米草 67

求米草属 67

球穗扁莎 97

球序韭 194

球柱草属 103

全缘灯台莲 141

雀稗 67

雀稗属 66

雀麦 46

雀麦属 45

R

蕺荷 222

日本短颖草 54

日本乱子草 32

日本薯蓣 213

日本薹草 127

日本天南星 142

日本鸢尾 217

日照飘拂草 104

绒叶斑叶兰 253

茸球薹草 100

柔果薹草 126

柔菅 125

柔薹草 123

柔枝莠竹 77

肉果兰属 256

苘草 54

苘草属 53

箬竹属 9

S

三花顶冰花 203

三毛草 49

三毛草属 49

三穗薹草 121

莎草

莎草科 92

莎草属 93

山草薺 209

山慈姑 201

山兰属 236

山类芦 26

山麦冬 174

山麦冬属 173

山薹草 127

山药 213

山棕榈 205

扇脉杓兰 227  
 舌唇兰 244  
 舌唇兰属 243  
 舌叶藁草 123  
 蛇头草 136,142  
 射干 215  
 射干属 214  
 升马唐 64  
 石菖蒲 135  
 石豆兰属 229  
 石蒜 206  
 石蒜科 204  
 石蒜属 206  
 石竹 11  
 绶草 237  
 绶草属 237  
 书带藁草 117  
 疏花雀麦 47  
 疏花野青茅 55  
 疏毛魔芋 136  
 黍属 70  
 鼠尾粟 31  
 鼠尾粟属 31  
 薯蓣 213  
 薯蓣科 207  
 薯蓣属 207  
 竖立鹅观草 40  
 水鳖科 6  
 水菖蒲 135  
 水浮莲 134  
 水葫芦 153  
 水毛花 101  
 水王荪 6  
 水蜈蚣 98  
 水蜈蚣属 98  
 水竹叶 151  
 水竹叶属 151  
 丝柄藁草 131  
 丝兰属 181  
 丝茅 79

丝叶球柱草 103  
 四棱卷瓣兰 230  
 似横果藁草 127  
 松叶藁草 112  
 粟草 62  
 粟草属 62  
 蒜 192  
 碎米莎草 94

## T

台湾独蒜兰 228  
 台湾剪股颖 58  
 藁草属 109  
 梯牧草属 59  
 天麻 255  
 天麻属 255  
 天门冬 166  
 天门冬属 166  
 天目贝母 200  
 天目藜芦 196  
 天目山藁草 120  
 天目隐子草 26  
 天目早竹 11  
 天南星 140  
 天南星科 133  
 天南星属 139  
 甜茅属 48  
 铜陵黄花贝母 201  
 头蕊兰属 250  
 土茯苓 171

## W

弯喙藁草 130  
 万年青 185  
 万年青属 184  
 万寿竹属 188  
 尾瓣舌唇兰 244  
 猬草 37

猬草属 37  
 倭竹属 15  
 乌哺鸡竹 12  
 无距虾脊兰 249  
 无芒稗 69  
 无毛画眉草 30  
 无柱兰 239  
 无柱兰属 239  
 蜈蚣兰 230  
 五节芒 80  
 武义藁草 115

## X

西藏藁草 129  
 西来稗 69  
 细柄草 87  
 细柄草属 87  
 细长早熟禾 44  
 细秆羊胡子草 102  
 细梗藁草 112  
 细葶无柱兰 239  
 虾脊兰 249  
 虾脊兰属 248  
 狭穗藁草 124  
 狭叶重楼 165  
 仙茅 205  
 仙茅属 204  
 纤细薯蓣 210  
 贤育柳叶箬 35  
 显子草 30  
 显子草属 30  
 线叶十字兰 241  
 线叶玉凤花 241  
 相仿藁草 129  
 香附子 95  
 香茅属 88  
 香蒲 1  
 香蒲科 1  
 香蒲属 1

象鼻兰 232  
 象鼻兰属 232  
 小果菝葜 170  
 小花蜻蜓兰 246  
 小花鸢尾 219  
 小麦 38  
 小麦属 38  
 小米 71  
 小舌唇兰 245  
 小颖羊茅 45  
 孝顺竹 8  
 薤白 193  
 星花灯心草 159  
 萱草 181  
 萱草属 180  
 血红肉果兰 256

## Y

鸭舌草 154  
 鸭跖草 149  
 鸭跖草科 147  
 鸭跖草属 149  
 鸭嘴草属 83  
 延龄草 163  
 延龄草属 163  
 岩菖蒲 135  
 沿阶草属 175  
 眼子菜科 2  
 眼子菜属 2  
 燕麦属 50  
 羊齿天门冬 167  
 羊耳蒜属 233  
 羊胡子草属 102  
 羊茅属 45  
 洋葱 191  
 药百合 199  
 野百合 198  
 野慈姑 4  
 野灯心草 157



野古草 63  
 野古草属 62  
 野青茅属 55  
 野黍 66  
 野黍属 66  
 野燕麦 51  
 一把伞南星 142  
 宜昌飘拂草 105  
 异型莎草 93  
 异燕麦属 51  
 异叶天南星 140  
 薏苡 91  
 薏苡属 91  
 翼秆薹草 126  
 薹草 53  
 薹草属 53  
 银兰 250  
 隐子草属 25  
 萤蔺 101  
 硬果薹草 124  
 油点草 178  
 油点草属 177  
 油芒 82  
 油芒属 82  
 有芒鸭嘴草 83  
 莠竹 78  
 莠竹属 76  
 羽毛地杨梅 155  
 雨久花科 152  
 雨久花属 153  
 玉蝉花 218  
 玉凤花属 240  
 玉帘 205  
 玉米  
 玉蜀黍 90  
 玉蜀黍属 90  
 玉簪 178  
 玉簪属 178  
 玉竹 186  
 芋 143

芋艿 143  
 芋头 143  
 芋属 143  
 郁金香属 201  
 鸢尾 216  
 鸢尾科 214  
 鸢尾属 215  
 缘脉菝葜 171  
 云台南星 141

## Z

早熟禾 43  
 早熟禾属 43  
 早竹 12  
 泽泻科 3  
 泽泻属 3  
 窄叶泽泻 4  
 粘鱼须 172  
 蟑螂花 206  
 掌叶半夏 139  
 浙贝 201  
 浙贝母 201  
 浙杭卷瓣兰 230  
 浙江柳叶箬 35  
 知风草 30  
 直芒草属 60  
 直球穗扁莎 98  
 中国石蒜 207  
 中华盆距兰 231  
 中华薹草 128  
 仲氏薹草 119  
 重楼属 164  
 皱苞薹草 119  
 皱叶狗尾草 73  
 珠穗薹草 124  
 竹亚科 7  
 竹叶茅 77  
 竹子子 148  
 竹子子属 148

- 
- |      |     |     |     |
|------|-----|-----|-----|
| 砖子苗  | 99  | 紫萍属 | 145 |
| 砖子苗属 | 99  | 紫竹  | 13  |
| 紫背浮萍 | 145 | 棕榈  | 132 |
| 紫萼   | 179 | 棕榈科 | 132 |
| 紫花鸢尾 | 218 | 棕榈属 | 132 |
| 紫马唐  | 65  | 菹草  | 2   |
| 紫萍   | 145 |     |     |

## 拉丁名索引

## A

Achnatherum Beauv. 61  
*A. pekinense* (Hance) Ohwi 61  
 Acorus Linn. 134  
*A. calamus* Linn. 135  
*A. gramineus* Soland. 136  
*A. tatarinowii* Schott 135  
 Agrostidoideae Keng et Keng f. 18  
 Agrostis Linn. 57  
*A. canina* Linn. var. *formosana* Hack. 58  
*A. matsumurae* Hack. ex Honda 57  
 Aletris Linn. 176  
*A. spicata* (Thunb.) Franch. 177  
 Alisma Linn. 3  
*A. canaliculatum* A. Br. et Bouche 4  
 Alismataceae 3  
 Allium Linn. 190  
*A. cepa* Linn. 191  
*A. chinense* G. Don 194  
*A. fistulosum* Linn. 192  
*A. macrostemon* Bunge 193  
*A. sativum* Linn. 192  
*A. thunbergii* G. Don 194  
*A. tuberosum* Rottl. ex Spreng. 193  
*A. victorialis* Linn. 190  
 Alopecurus Linn. 59  
*A. aequalis* Sobol. 59  
 Amaryllidaceae 204  
 Amitostigma Schltr. 239  
*A. gracile* (Bl.) Schltr. 239  
 Amorphophallus Bl. ex Decne. 136  
*A. sinensis* Belval 136

*A. tienmushanensis* Y. Z. Tao 136  
 Anthoxanthum Linn. 52  
*A. glabrum* (Trin.) Veld. 52  
 Araceae 133  
 Arisaema Mart. 139  
*A. du-boisreymondiae* Engl. 141  
*A. erubescens* (Wall.) Schott 142  
*A. heterophyllum* Bl. 140  
*A. japonica* Bl. 142  
*A. lobatum* Engl. 140  
*A. sikokianum* Franch. et Sav. 141  
 var. *serratum* (Makino) Hand. -Mazz. 142  
 Arthraxon Beauv. 84  
*A. hispidus* (Thunb.) Makino 85  
 var. *cryptatherus* (Hack.) Honda 85  
 Arundinella Raddi 62  
*A. hirta* (Thunb.) Tanaka 63  
*A. setosa* Trin. 63  
 Asparagus Linn. 166  
*A. cochinchinensis* (Lour.) Merr. 166  
*A. filicinus* Ham. ex D. Don 167  
*Aspesella duthiei* Stapf 37  
 Avena Linn. 50  
*A. fatua* Linn. 51

## B

Bambusa Schreber 8  
*B. multiplex* (Lour.) Raeuschel ex J. A. et J. H. Schult. 8  
 Bambusoideae Ascher. et Graebner 7  
 Beckmannia Host 53  
*B. syzigachne* (Steud.) Fern. 54  
 Belamcanda Adans. 214

- B. chinensis* (Linn.) DC. 215  
*Bletilla* Rchb. f. 234  
     *B. striata* (Thunb. ex A. Murray) Rchb. f. 234  
*Bothriochloa* O. Kuntze 88  
     *B. ischaemum* (Linn.) Keng 88  
*Brachyelytrum* Beauv. 54  
     *B. erectum* (Schreb.) Beauv. var. *japonicum* Hack. 54  
*Brachypodium* Beauv. 41  
     *B. sylvaticum* (Huds.) Beauv. 41  
*Brachystachyum* Keng 17  
     *B. densiflorus* (Rendle) Keng 17  
*Bromus* Linn. 45  
     *B. japonicus* Thunb. 46  
     *B. remotiflorus* (Steud.) Ohwi 47  
*Bulbophyllum* Thou. 229  
     *B. kwangtungense* Schltr. 229  
     *B. quadrangulum* Z. H. Tsi 230  
*Bulbostylis* Kunth 103  
     *B. densa* (Wall.) Hand.-Mazz. 103
- C
- Calamagrostis* Adans. 56  
     *C. epigejos* (Linn.) Roth 56  
*Calanthe* R. Br. 248  
     *C. discolor* Lindl. 249  
     *C. reflexa* (Kuntze) Maxim. 248  
     *C. tsoongiana* T. Tang et F. T. Wang 249  
*Canna* Linn. 223  
     *C. edulis* Ker-Gawl. 224  
     *C. indica* Linn. 223  
*Cannaceae* 223  
*Capillipedium* Stapf 87  
     *C. parviflorum* (R. Br.) Stapf 87  
*Cardiocrinum* (Endl.) Linn. 197  
     *C. cathayanum* (Wils.) Stearn 197  
*Carex* Linn. 109  
     *C. autumnalis* Ohwi 114  
     *C. bostrichostigma* Maxim. 123  
     *C. breviculmis* R. Br. 123  
     *C. brevicuspis* C. B. Clarke 130  
     *C. brunnea* Thunb. 113  
         var. *stipitinux* (C. B. Clarke) Kükenth. 114  
     *C. capillacea* Boott 112  
     *C. chinensis* Retz. 128  
     *C. chungii* C. P. Wang 119  
     *C. dimorpholepis* Steud. 115  
     *C. doniana* Spreng. 126  
     *C. filipes* Franch. et Sav. var. *rouyana* (Franch.) Kükenth. 131  
         var. *sparsinux* (C. B. Clarke) Kükenth. 131  
     *C. foraminata* C. B. Clarke 120  
     *C. gibba* Wahlenb. 118  
     *C. ischnostachya* Steud. 124  
     *C. japonica* Thunb. 127  
     *C. lanceolata* Boott 122  
     *C. laticeps* C. B. Carke 130  
     *C. leucochlora* Bunge. 121  
     *C. ligulata* Nees ex Wight 123  
     *C. maculata* Boott 118  
     *C. mollicula* Boott 126  
     *C. pruinosa* Boott 116  
     *C. rara* Boott 112  
     *C. rochebruni* Franch. et Sav. 117  
     *C. rouyana* Franch. 131  
         *C. rubrobrunnea* C. B. Clarke var. *taliensis* (Franch.) Kükenth. 116  
     *C. sclerocarpa* Franch. 124  
     *C. siderosticta* Hance 119  
     *C. simulans* C. B. Clarke 129  
     *C. stipitinux* C. B. Clarke 114  
     *C. subcernua* Ohwi 115  
     *C. subtransversa* C. B. Clarke 127  
     *C. teinogyna* Boott 112  
     *C. thibetica* Franch. 129

- C. tianmushanica* Z. C. Zheng et X. F. Jin 120  
*C. transversa* Boott 125  
*C. tristachya* Franch. 121  
*Cephalanthera* L. C. Rich 250  
*C. erecta* (Thunb. ex A. Murray) Bl. 250  
*C. falcate* (Thunb. ex A. Murray) Bl. 251  
*Changnienia* S. S. Chien 235  
*Ch. amoena* S. S. Chien 235  
*Chimonobambusa* Makino 16  
*Ch. quadrangularis* (Fenzi) Makino 16  
*Cleisostoma* Bl. 230  
*C. scolopendrifolium* (Makino) Garay 230  
*Cleistogenes* Keng 25  
*C. hackelii* (Honda) Honda 25  
*C. ramiflora* Keng et C. P. Wang var. *tianmushanensis* F. Z. Li et C. K. Ni 26  
*Coix* Linn. 91  
*C. lacryma-jobi* Linn. 91  
*Colocasia* Schott 143  
*C. esculenta* (Linn.) Schott 143  
*Commelina* Linn. 149  
*C. bengalensis* Linn. 150  
*C. communis* Linn. 149  
*Commelinaceae* 147  
*Cremastra* Lindl. 235  
*C. appendiculata* (D. Don) Makino 236  
*Croomia* Torr. ex Torr. et A. Gray 160  
*C. japonica* Miq. 160  
*Curculigo* Gaertn. 204  
*C. orchioides* Gaertn. 205  
*Cymbidium* Sw. 246  
*C. faberi* Rolfe 247  
*C. goeringii* (Rehb. f.) Rehb. f. 247  
*Cymbopogon* Spreng. 88  
*C. goeringii* (Steud.) A. Camus 89  
*Cynodon* Rich. 36  
*C. dactylon* (Linn.) Pers. 36  
*Cyperaceae* 92  
*Cyperus* Linn. 93  
*C. amuricus* Maxim. 95  
*C. compressus* Linn. 96  
*C. difformis* Linn. 93  
*C. iria* Linn. 94  
*C. microiria* Steud. 94  
*C. rotundus* Linn. 95  
*Cypripedium* Linn. 226  
*C. catayenum* S. S. Chien 227  
*C. japonicum* Thunb. 227  
*Cyrtosia* Bl. 256  
*C. septentrionalis* (Rehb. f.) Garay 256
- D**
- Deyeuxia* Clarion ex Beauv. 55  
*D. arundinacea* (Linn.) Beauv. var. *laxiflora* (Rendle) P. C. Kuo et S. L. Lu 55  
*D. henryi* Rendle 56  
*Digitaria* Heister ex Fabr. 64  
*D. adscendens* (H. B. K.) Henr. 64  
*D. ciliaris* (Retz.) Koel. 64  
*D. radicata* (Presl) Miq. 65  
*D. chinensis* Henr. 65  
*D. timorensis* (Kunth) Bal. 65  
*D. violascens* Link 65  
*Dioscorea* Linn. 207  
*D. bulbifera* Linn. 212  
*D. collettii* Hook. f. var. *hypoglauca* (Palibin) Pei et C. T. Ting 211  
*D. gracillima* Miq. 210  
*D. japonica* Thunb. 213  
 var. *pilifera* C. T. Ting et M. C. Chang 213  
*D. nipponica* Makino 208

- D. oppositifolia* Linn. 213  
*D. spongiosa* J. Q. Xi, M. Mizuno et W. L. Zhao 210  
*D. tokoro* Makino 209  
 Dioscoreaceae 207  
*Disporum* Salisb. 188  
*D. sessile* D. Don 188
- E**
- Eccoilopus* Steud. 82  
*E. cotulifer* (Thunb.) A. Camus 82  
*Echinochloa* Beauv. 68  
*E. crusgalli* (Linn.) Beauv. 68  
     var. *hispidula* (Retz.) Honda 68  
     var. *zelayensis* (H. B. K.) Hitchc. 69  
     var. *mitis* (Pursh) Peterm. 69  
*Eichhornia* Kunth 152  
*E. crassipes* (Mart.) Solms-Laub. 153  
*Eleocharis* R. Br. 106  
*E. tetraquetra* Nees 107  
*E. tuberosa* (Roxb.) Roem. et Schult. 106  
*E. yokosensis* (Franch. et Sav.) T. Tang et F. T. Wang 107  
*Eleusine* Gaertn. 24  
*E. coracana* (Linn.) Gaertn. 25  
*E. indica* (Linn.) Gaertn. 24  
*Epipactis* Zinn 251  
*E. thunbergii* A. Gray 252  
*Eragrostis* Beauv. 27  
*E. cilianensis* (All.) Link ex Vignolo-Lutati 29  
*E. ferruginea* (Thunb.) Beauv. 30  
*E. japonica* (Thunb.) Trin. 28  
*E. pilosa* (Linn.) Beauv. 29  
     var. *imberbis* Franch. 30  
*Eremochloa* Buese 84  
*E. ophiuroides* (Munro) Hack. 84
- Eria* Lindl. 227  
*E. reptans* (Franch. et Sav.) Makino 228  
 Eriocaulaceae 145  
*Eriocaulon* Linn. 146  
     *E. buergerianum* Koern. 147  
     *E. decemflorum* Maxim. 146  
*Eriochloa* Kunth 66  
     *E. villosa* (Thunb.) Kunth 66  
*Eriophorum* Linn. 102  
     *E. gracile* Koch 102  
*Eulalia* Kunth 78  
*Eu. speciosa* (Debeaux) Kuntze 79
- F**
- Festuca* Linn. 45  
     *F. parvigluma* Steud. 45  
*Fimbristylis* Vahl 104  
     *F. dichotoma* (Linn.) Vahl 105  
     *F. henryi* C. B. Clarke 105  
     *F. miliacea* (Linn.) Vahl 104  
*Fritillaria* Linn. 200  
     *F. monantha* Migo 200  
     var. *tonlingensis* S. C. Chen et S. F. Yin 201  
     *F. thunbergii* Miq. 201
- G**
- Gagea* Salisb. 202  
     *G. triflora* (Ledeb.) Roem. et Schult. 203  
*Galeola septentrionalis* Rchb. f. 256  
*Gastrochilus* D. Don 231  
     *G. sinensis* Z. H. Tsi 231  
*Gastrodia* R. Br. 255  
     *G. elata* Bl. 255  
*Glyceria* R. Br. 48  
     *G. leptolepis* Ohwi 49

Goodyera R. Br. 253  
*G. biflora* (Lindl.) Hook. f. 254  
*G. morrisonicola* Hayata 253  
*G. schlechtendaliana* Rchb. f. 254  
*G. velutina* Maxim. 253

Gramineae 7

## H

Habenaria Willd. 240  
*H. ciliaris* Kraenzl. 243  
*H. dentata* (Sw.) Schltr. 241  
*H. linearifolia* Maxim. 241  
*H. petelotii* Gagnep. 242  
*H. pseudodonticulata* Hand.-Mazz.  
 242  
*H. sagittifera* Rchb. f. 241

Helictotrichon Bess. ex Roem. et Schult.  
 51  
*H. leianthum* (Keng) Ohwi 51

Hemerocallis Linn. 180  
*H. citrina* Baroni 180  
*H. fulva* (Linn.) Linn. 181

*Hierochloe glabra* Trin. 52

Hordeum Linn. 36

*H. vulgare* Linn. 37

Hosta Tratt. 178

*H. plantaginea* (Lam.) Aschers. 178  
*H. ventricosa* (Salisb.) Stearn 179

Hydrilla Rich. 6

*H. verticillata* (Linn. f.) Royle 6

Hydrocharitaceae 6

Hystrix Moench 37

*H. duthiei* (Stapf) Bor 37

## I

Imperata Cyr. 79

*I. cylindrica* (Linn.) Beauv. var. *major*  
 (Nees) C. E. Hubb. 79

*I. koenigii* (Retz.) Beauv. 79

Indocalamus Nakai 9

*I. latifolius* (Keng) McClure 9

Iridaceae 214

Iris Linn. 215

*I. ensata* Thunb. 218

*I. japonica* Thunb. 217

f. *pallescens* P. L. Chiu et Y. T.  
 Zhao 218

*I. proantha* Diels var. *valida* (Chien) Y.  
 T. Zhao 219

*I. pseudacorus* Linn. 216

*I. speculatrix* Hance 219

*I. pseudorossii* Chien var. *valida* Chien  
 219

*I. tectorum* Maxim. 216

Isachne R. Br. 34

*I. globosa* (Thunb.) Kuntze 34

*I. hoi* Keng f. 35

Ischaemum Linn. 83

*I. aristatum* Linn. 83

*I. hondae* Matsuda 83

## J

Juncaceae 154

Juncus Linn. 156

*J. alatus* Franch. et Sav. 158

*J. diastrophanthus* Buch. 159

*J. effusus* Linn. 156

*J. leschenaultii* Gay 158

*J. setchuensis* Buch. 157

## K

*Kengia hackelii* (Honda) Packer 25

*K. ramiflora* (Keng et C. P. Wang) H.  
 Yu et N. X. Zhao var. *tianmushanensis*  
 (F. Z. Li et C. K. Ni) H. Yu et N. X.  
 Zhao 26

- Kyllinga Rottb. 98  
*K. brevifolia* Rottb. 98
- L**
- Leersia Swartz 22  
*L. japonica* Makino 23  
*L. hexandra* Swartz var. *japonica*  
 (Makino) Keng f. 23  
*L. oryzoides* (Linn.) Swartz var. *japonica*  
 Hack. ex Mats. 23  
*L. sayanuka* Ohwi 23
- Lemna Linn. 144  
*L. minor* Linn. 144
- Lemnaceae 144
- Leptochloa Beauv. 27  
*L. chinensis* (Linn.) Nees 27
- Liliaceae 161
- Lilium Linn. 198  
*L. brownii* F. E. Brown ex Mieliez 198  
*L. lancifolium* Thunb. 199  
*L. speciosum* Thunb. var. *gloriosoides*  
 Baker 199
- Liparis L. C. Rich. 233  
*L. cucullata* S. S. Chien 233  
*L. pauliana* Hand. -Mazz. 233
- Lipocarpha R. Br. 108  
*L. microcephala* (R. Br.) Kunth 109
- Liriope Lour. 173  
*L. graminifolia* (Linn.) Baker 174  
*L. muscari* (Decne.) Bailey 175  
*L. spicata* (Thunb.) Lour. 174
- Lolium Linn. 41  
*L. perenne* Linn. 42
- Lophatherum Brongn. 42  
*L. gracile* Brongn. 42
- Luzula DC. 155  
*L. multiflora* (Retz.) Lej. 156  
*L. plumosa* E. Mey. 155
- Lycoris Herb. 206
- L. chinensis* Traub 207  
*L. radiata* (L'Her.) Herb. 206
- M**
- Mariscus Gaertn. 99  
*M. umbellatus* Vahl 99
- Melica Linn. 47  
*M. grandiflora* (Hack.) Koidz. 47  
*M. onoei* Franch. et Sav. 48
- Microstegium Nees 76  
*M. nudum* (Trin.) A. Camus 77  
*M. vimineum* (Trin.) A. Camus 77  
 var. *imberbe* (Nees) Honda 78
- Milium Linn. 62  
*M. effusum* Linn. 62
- Miscanthus Anderss. 80  
*M. floridulus* (Labill.) Warb. 80  
*M. sacchariflorus* (Maxim.) Benth. 81  
*M. sinensis* Anderss. 81
- Monochoria C. Presl 153  
*M. vaginalis* (Burm. f.) Presl ex Kunth  
 154
- Muhlenbergia Schreb. 31  
*M. hugelii* Trin. 32  
*M. japonica* Steud. 32  
 var. *remosa* Hack. ex Matsum. 32  
*M. ramosa* (Hack. ex Matsum.) Makino  
 32
- Murdannia Royle 151  
*M. nudiflora* (Linn.) Brenan 152  
*M. triquetra* (Wall. ex C. B. Clarke)  
 Bruckn. 151
- Musa Linn. 220  
*M. basjoo* Sieb. et Zucc. 220
- Musaceae 220
- N**
- Neottianthe Schltr. 238



*N. cucullata* (Linn.) Schltr. 238  
*Neyraudia* Hook. f. 26  
*N. montana* Keng 26  
*Nothodoritis* Z. H. Tsi 232  
*N. zhejiangensis* Z. H. Tsi 232

## O

*Ophiopogon* Ker-Gawl. 175  
*O. japonicus* (Linn. f.) Ker-Gawl. 176  
*Oplismenus* Beauv. 67  
*O. undulatifolius* (Arduino) Roem. et  
 Schult 67  
 Orchidaceae 225  
*Oreorchis* Lindl. 236  
*O. fargesii* Finet 236  
*O. intermedia* S. S. Chien 236  
*Orthoraphium* Nees 60  
*O. grandifolium* (Keng) Keng ex P. C.  
 Kuo 60  
*Oryza* Linn. 22  
*O. sativa* Linn. 22

## P

Palmae 132  
*Panicum* Linn. 70  
*P. psilopodium* Trin. 70  
*Paris* Linn. 164  
*P. polyphylla* Smith. var. *chinensis*  
 (Franch.) Hara 165  
 var. *stenophylla* Franch. 165  
*P. verticillata* M. -Bieb. 164  
*Paspalum* Linn. 66  
*P. thunbergii* Kunth ex Steud. 67  
*Pennisetum* Rich. 74  
*P. alopecuroides* (Linn.) Spreng. 74  
*Peristylus* Bl. 240  
*P. goodyeroides* (D. Don) Lindl. 240  
*Phaenoserma* Munro 30

*Ph. globosum* Munro ex Benth. 30  
*Phalaris* Linn. 53  
*Ph. arundinacea* Linn. 53  
*Phleum* Linn. 59  
*Ph. paniculatum* Huds. 60  
*Phyllostachys* Sieb. et Zucc. 9  
*Ph. dulcis* McClure 14  
*Ph. edulis* (Carr.) J. Houz. 13  
*Ph. heterocycla* (Carr.) Mitford. 'Pu-  
*bescens*' 13  
*Ph. nidularia* Munro 14  
*Ph. nigra* (Lodd.) Munro 13  
*Ph. nuda* McClure 11  
*Ph. praecox* C. D. Chu et C. S. Chao  
 12  
*Ph. prominens* W. Y. Xiong 14  
*Ph. pubescens* Mazei ex H. de Lebaie 13  
*Ph. sulphurea* (Carr.) A. Riv. et C. Riv.  
 'Viridis' 10  
 var. *viridis* Young 10  
*Ph. tianmuensis* C. P. Wang et N. X.  
 Ma 11  
*Ph. violascens* (Carr.) A. Riv. et C.  
 Riv. 12  
*Ph. viridis* (Young) McClure 10  
*Ph. vivax* McClure 12  
*Pinellia* Tenore 137  
*P. cordata* N. E. Brown 137  
*P. pedatisecta* Schott 139  
*P. ternata* (Thunb.) Breit. 138  
*Pistia* Linn. 133  
*P. stratiotes* Linn. 134  
*Platanthera* L. C. Rich. 243  
*P. japonica* (Thunb. ex A. Marray)  
 Lindl. 244  
*P. mandarinorum* Rchb. f. 244  
*P. minor* (Miq.) Rchb. f. 245  
*Pleiblastus* Nakai 16  
*P. amarus* (Keng) Keng f. 17  
*Pleione* D. Don 228

- P. bulbocodioides* (Franch.) Rolfe 228  
*P. formosana* Hayata 228  
 Poa Linn. 43  
   *P. acroleuca* Steud. 44  
   *P. annua* Linn. 43  
   *P. proluxior* Rendle 44  
 Pollia Thunb. 148  
   *P. japonica* Thunb. 149  
 Polygonatum Mill. 185  
   *P. cyrtoneura* Hua 187  
   *P. filipes* Merr. 188  
   *P. odoratum* (Mill.) Druce 186  
   *P. sibiricum* Delar. ex Redoute 186  
 Polyopogon Desf. 58  
   *P. fugax* Nees ex Steud. 58  
 Pontederiaceae 152  
 Potamogeton Linn. 2  
   *P. crispus* Linn. 2  
   *P. oxyphyllus* Miq. 3  
 Potamogetonaceae 2  
 Pycreus Beauv. 96  
   *P. globosus* (All.) Reichb 97  
     var. *strictus* (Roxb.) C. B. Clarke  
       98  
   *P. sanguinolentus* (Vahl) Nees 97
- R**
- Reineckia Kunth 183  
   *R. carnea* (Andr.) Kunth 183  
 Rhynchospora Vahl 108  
   *Rh. chinensis* Nees et Meyen 108  
 Roegneria K. Koch 38  
   *R. japonensis* (Honda) Keng 40  
   *R. kamoji* Ohwi 39  
   *R. mayebarana* (Honda) Ohwi 40  
   *R. tsukushiensis* (Honda) B. R. Lu et  
     al. var. *transiens* (Hack.) B. R. Lu  
     et al. 39  
 Rohdea Roth 184  
   *R. japonica* (Thunb.) Roth. 185
- S**
- Saccharum Linn. 76  
   *S. arundinaceum* Retz. 76  
 Sacciolepis Nash 69  
   *S. indica* (Linn.) A. Chase 69  
 Sagittaria Linn. 4  
   *S. sagittifolia* Linn. var. *pygmaea*  
     (Miq.) Makino 5  
   *S. pygmaea* Miq. 5  
   *S. trifolia* Linn. 4  
*Sarcanthus scolopendrifolius* Makino 230  
*Sasamorpha migoi* Nakai 9  
 Schizachyrium Nees 89  
   *S. brevifolium* (Swartz) Nees 89  
 Scilla Linn. 203  
   *S. scilloides* (Lindl.) Druce 203  
 Scirpus Linn. 100  
   *S. asiaticus* Beetle 100  
   *S. juncooides* Roxb. 101  
   *S. lushanensis* Ohwi 100  
   *S. subcapitatus* Thw. 102  
   *S. triangulatus* Roxb. 101  
*Semiarundinaria densiflorus* (Rendle)  
   Wen 17  
 Setaria Beauv. 71  
   *S. chondrachne* (Steud.) Honda 74  
   *S. faberi* Herrm. 73  
   *S. glauca* (Linn.) Beauv. 72  
   *S. italica* (Linn.) Beauv. 71  
   *S. plicata* (Lamk.) T. Cooke 73  
   *S. viridis* (Linn.) Beauv. 72  
 Shibataea Makino ex Nakai 15  
   *S. chinensis* Nakai 15  
 Smilacina Desf. 189  
   *S. japonica* A. Gray 189  
 Smilax Linn. 167  
   *S. china* Linn. 169

- S. davidiana* A. DC. 170  
*S. glabra* Roxb. 171  
*S. glauco-china* Warb. 173  
*S. nervo-marginata* Hayata 171  
*S. nipponica* Miq. 168  
*S. riparia* A. DC. 169  
*S. sieboldii* Miq. 172  
*S. stans* Maxim. 170  
*Sorghum* Moench 86  
   *S. nitidum* (Vahl) Pers. 86  
*Speirantha* Baker 182  
   *S. gardenii* (Hook.) Baill. 182  
*Spiranthes* L. C. Rich. 237  
   *S. sinensis* (Pers.) Ames 237  
*Spirodela* Schleid. 145  
   *S. polyrrhiza* (Linn.) Schleid. 145  
*Spodiopogon* Trin. 75  
   *S. sibiricus* Trin. 75  
*Sporobolus* R. Br. 31  
   *S. elongates* R. Br. var. *purpureosuffusus* Ohwi 31  
   *S. fertilis* (Steud.) W. D. Clayt. 31  
     var. *purpureosuffusus* (Ohwi) Ohwi 31  
   *S. indicus* (Linn.) R. Br. var. *purpureosuffusus* (Ohwi) Koyama 31  
*Stemona* Lour. 160  
   *S. japonica* (Bl.) Miq. 161  
*Stemonaceae* 159  
*Streptolirion* Edgew. 148  
   *S. volubile* Edgew. 148
- T**
- Themeda* Forsk. 85  
   *Th. japonica* (Willd.) C. Tanaka 86  
*Trachycarpus* H. Wendl. 132  
   *T. fortunei* (Hook. f.) H. Wendl. 132  
*Triarrhena* (Maxim.) Nakai 81  
   *T. lutarioparia* L. Liu 81  
   *T. sacchariflora* (Maxim.) Nakai 81  
*Tricyrtis* Wall. 177  
   *T. macropoda* Miq. 178  
*Trillium* Linn. 163  
   *T. tschonoskii* Maxim. 163  
*Trisetum* Pers. 49  
   *T. bifidum* (Thunb.) Ohwi 49  
   *T. henryi* Rendle 50  
*Triticum* Linn. 38  
   *T. aestivum* Linn. 38  
*Tulipa* Linn. 201  
   *T. edulis* (Miq.) Baker 201  
   *T. erythronioides* Baker 202  
*Tulotis* Rafin. 245  
   *T. ussuriensis* (Reg. et Maack) Hara 246  
*Tupistra* Ker-Gawl. 184  
   *T. chinensis* Baker 184  
*Typha* Linn. 1  
   *T. latifolia* Linn. var. *orientalis* (Presl) Rohrb. 1  
   *T. orientalis* Presl 1  
*Typhaceae* 1
- V**
- Veratrum* Linn. 195  
   *V. grandiflorum* (Maxim.) Loes. f. 195  
   *V. japonicum* (Baker) Loes. f. 196  
   *V. schindleri* Loes. f. 196  
*Vexillabium* F. Maekawa 252  
   *V. yakushimense* (Yamamoto) F. Maekawa 252
- Y**
- Yucca* Linn. 181  
   *Y. gloriosa* Linn. 182

**Z**

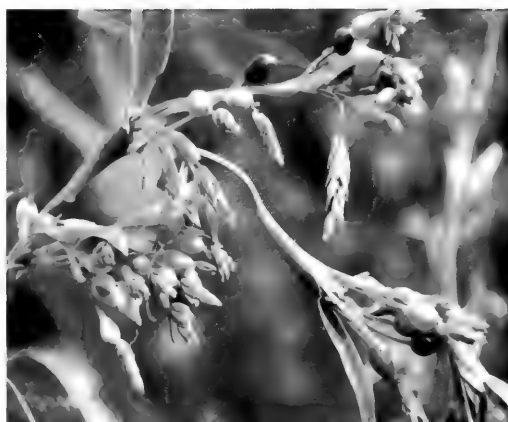
- Zea Linn. 90  
Z. mays Linn. 90  
Zephyranthes Herb. 205  
Z. candida (Lindl.) Herb. 205
- Zingiber Boehm. 221  
Z. mioga (Thunb.) Rosc. 222  
Z. officinale Rosc. 222  
Zingiberaceae 221  
Zoysia Willd. 33  
Z. japonica Steud. 34



4-1-1 苦竹



4-1-2 大花臭草



4-1-3 薏苡



4-1-4 东方香蒲



4-1-5 五节芒



4-2-1 半夏



4-2-2 类头状花序蕨草



4-2-3 滴水珠



4-2-4 华东魔芋



4-2-5 碎米莎草



4-2-6 笠草



4-3-1 花南星



4-3-2 鸭跖草



4-3-3 一把伞南星



4-3-4 金刚大



4-3-5 百部



4-3-6 羊齿天门冬



4-4-1 延龄草



4-4-2 玉竹



4-4-4 多花黄精



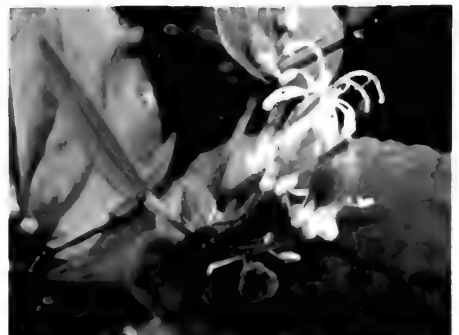
4-4-6 狭叶重楼



4-4-3 华重楼



4-4-5 绵枣儿



4-4-7 油点草





4-5-1 卷丹



4-5-2 石蒜



4-5-3 射干



4-5-4 药百合



4-5-5 日本薯蓣



4-6-1 金兰



4-6-2 玉蝉花



4-6-3 银兰



4-6-4 旗唇兰



4-6-5 春兰



4-6-6 小花鸢尾



4-7-1 长唇羊耳蒜



4-7-2 二叶兜被兰



4-7-3 扇脉杓兰



4-7-4 绶草



4-7-5 长叶山兰



4-8-1 象鼻兰



4-8-4 斑叶兰1



4-8-2 白芨



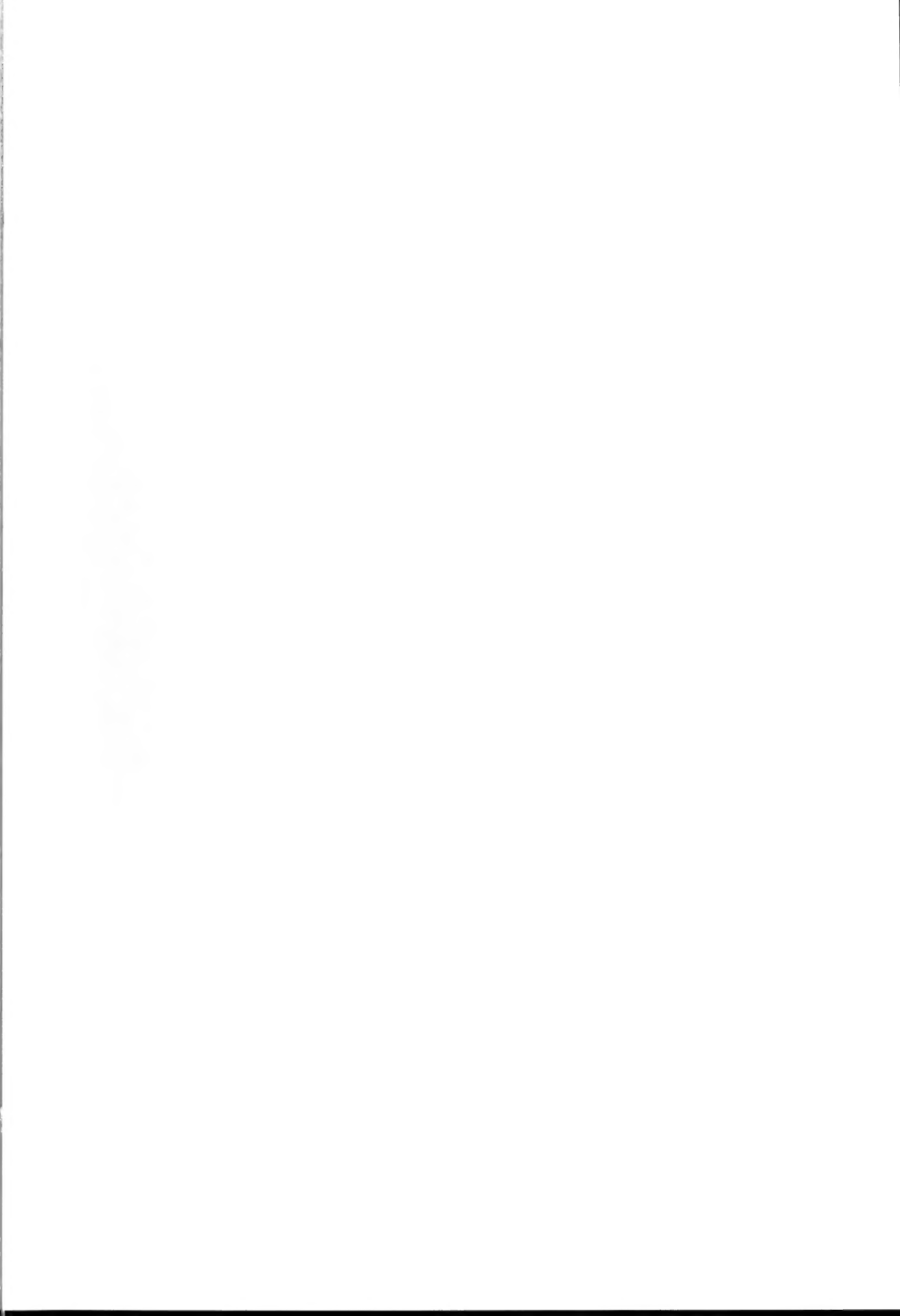
4-8-5 斑叶兰2



4-8-3 血红肉果兰



4-8-6 台湾独蒜兰



中科院植物所图书馆



S0056615

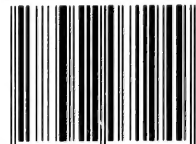
|     |            |
|-----|------------|
| 收到期 | 2010.12.8  |
| 来源  | 卓立网购       |
| 书价  | 400元 (共四册) |
| 单据号 |            |





FLORA  
OF  
TIANMUSHAN

ISBN 978-7-308-07194-9



9 787308 071949 >

定价：400.00元（共四卷）