

COMMON PLANTS ATLAS
OF GRASSLAND
IN NORTHEAST CHINA

东北草地 常见植物图谱

崔国文 等 编著



科学出版社

东北草地

常见植物图谱

崔国文 等 编著



科学出版社

北京

内 容 简 介

本书是一本关于东北地区草地植物的图集，是东北农业大学与黑龙江省草原监理总站等单位在国家科技部和农业部等项目支持下，多年来进行草地植物资源搜集、整理和鉴定的成果。全书收录东北草地常见植物45科372种，每个物种均给出了翔实的分类特征文字描述，并配以少则两三张，多则五六张展示植株群落生态、个体整体或细节的高清图，图文并茂，让读者手拿图集即能进行物种鉴定。

本书适合广大植物学爱好者，特别是从事草业研究的科研工作者参考使用，适合东北地区各草业相关科研单位和管理部门参考，适合国内大中型图书馆收藏。

图书在版编目(CIP)数据

东北草地常见植物图谱 / 崔国文等编著. —北京: 科学出版社, 2016.6

ISBN 978-7-03-047331-8

I. ①东… II. ①崔… III. ①草地—植物—东北地区—图谱
IV. ①Q948.523-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第026816号

责任编辑: 马俊王好 / 责任校对: 彭涛

责任印制: 张倩 / 书籍设计: 北京美光设计制版有限公司

科 学 出 版 社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2016年6月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2016年6月第一次印刷 印张: 25 1/2

字数: 605 000

定价: 308.00元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

《东北草地常见植物图谱》编写委员会

主编

- 崔国文 东北农业大学
张鹏咏 黑龙江省草原监理总站
张文浩 中国科学院植物研究所
刘玉良 黑龙江省财政厅

副主编

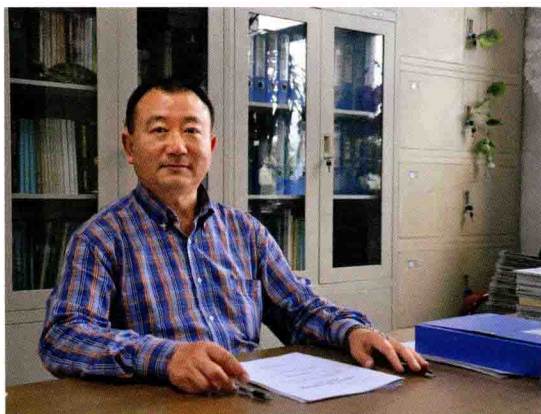
- 胡国富 东北农业大学
李冰 东北农业大学
何树志 大庆市草原监理站
戚长秋 黑龙江省草原监理总站
杜广明 黑龙江八一农垦大学

编委 (排名不分先后)

- 刘昭明 迟文峰 黑龙江省草原监理总站
王明君 殷秀杰 张攀 秦立刚 姚凤娇
王彦庆 冀国旭 连露 赵文忠 东北农业大学
刘玉良 谷兴杰 陈申宽 周忠学 姚国君 梁成 内蒙古扎兰屯农牧学校
王正文 曹伟 中国科学院沈阳应用生态研究所
陈全胜 中国科学院植物研究所
李洪影 齐齐哈尔大学
席琳乔 塔里木大学
刘冬伟 中国科学院沈阳应用生态研究所
姜义宝 河南农业大学
张欣欣 哈尔滨师范大学
海涛 齐齐哈尔市畜牧兽医局
常峰 大庆市畜牧兽医局
陈维会 杜尔伯特蒙古族自治县草原监理站
侯端良 宝清县畜牧兽医局
曹志宇 扎兰屯市人大常委会
杨广勇 扎兰屯市农牧业局
张希明 满洲里出入境检验检疫局
赵淑芬 林西县草原工作站
白莲花 扎兰屯职业学院
张振杰 北京播时捷农业技术推广有限公司



作者简介



崔国文，1964年生，内蒙古宁城人，博士，教授，博士生导师。主要从事草产品生产与加工、牧草与饲料作物育种等科研和教学工作。现任东北农业大学动物科学技术学院草业科学系主任，草学一级学科带头人，东北农业大学草学博士后流动站主任；国务院学位委员会第七届草学学科评议组成员，中国草学会常务理事，中国草学会牧草育种委员会副主任委员，中国草学会饲料生产专业委员会副会长。

先后主持国家自然科学基金面上项目1项、科技部项目2项、农业部项目4项、黑龙江省科技厅项目5项、黑龙江省科技援藏项目1项。发表学术论文80余篇。编写专著与教材6部。登记国家级牧草新品种2个，省级新品种2个。申请发明专利3项。编写制定黑龙江省技术规程4项。荣获黑龙江省科技进步奖一等奖2项，黑龙江省科技进步奖二等奖1项，黑龙江省科技进步奖三等奖3项，黑龙江省科学技术成果奖1项，西藏日喀则地区科技进步奖特等奖1项。



张鹏咏，1962年生。黑龙江省草原监理总站站长、国家二级农业技术推广研究员。1984年参加工作以来，一直致力于草原保护、生态监测、改良建设和草原畜牧业发展的专业研究、技术推广和管理工作。

先后获省重大科技效益奖1项，省长特别奖1项，省部级科技进步奖二等奖3项，省部级科技进步奖三等奖1项，全国农牧渔业丰收奖二等奖1项，全国农牧渔业丰收奖三等奖1项。1988年被农业部评为推广青贮饲料先进工作者，1989年被农业部评为飞播牧草先进工作者，2004年被评为享受省政府特殊津贴专家，2007年被评为享受国务院特殊津贴专家，2007年被评为全国农业科技推广标兵，2013年被评为国家二级农业技术推广研究员。累计著书5部，制定地方标准5项，发表论文20余篇，培育青贮玉米新品种2个。

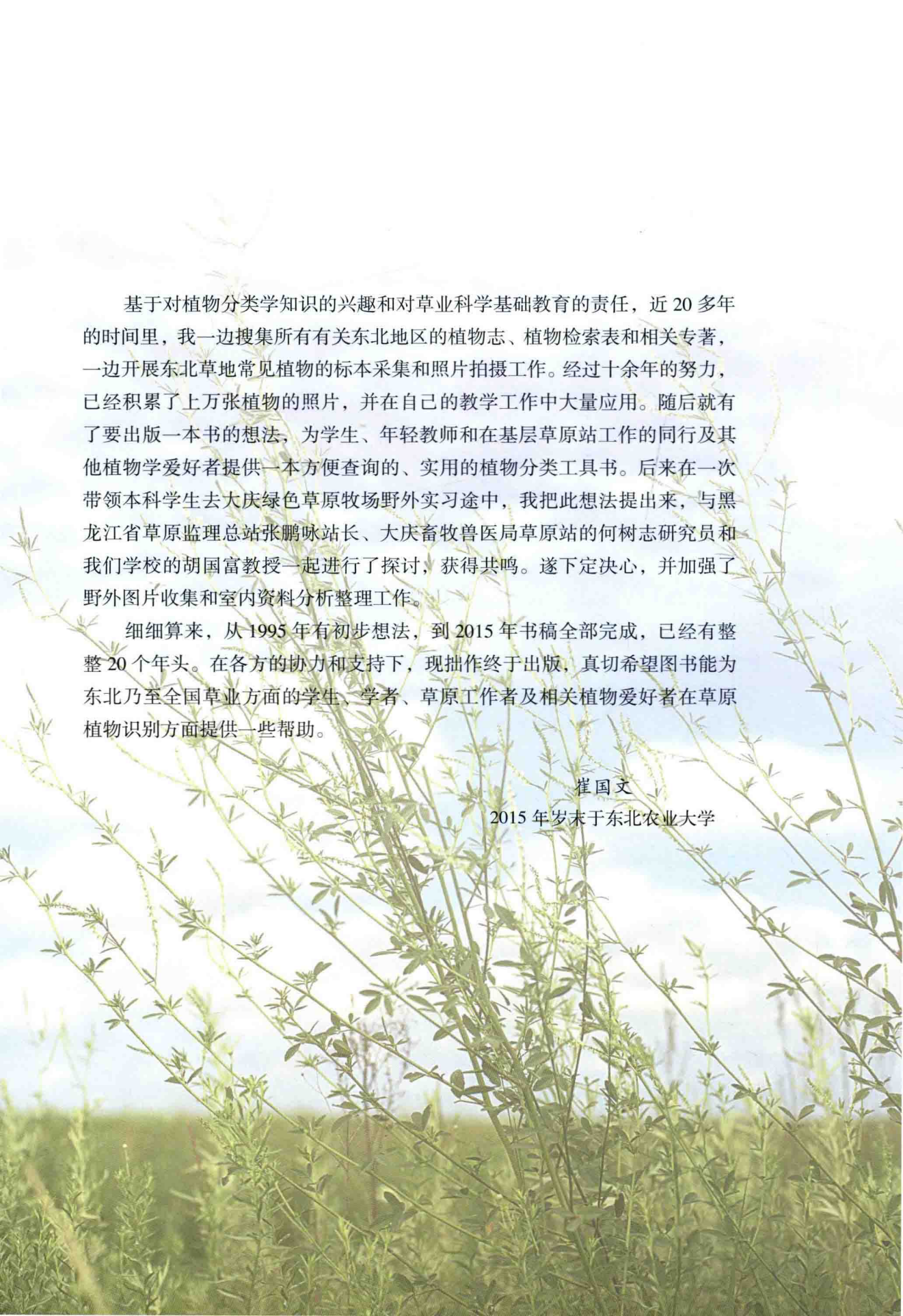
自序

我的故乡在内蒙古昭乌达盟（现赤峰市）宁城县的偏远农村，我的童年、小学和中学都是在那里度过的，那时虽然家境贫苦，但家乡山川秀美、井水甘甜、植被茂盛、鸟语花香，给我留下深刻美好的永远记忆。

读小学时，正赶上“文革”后期，学校下午放学很早，放学回家把只放了两三本书却大而有着长长背带的布袋书包往家里一扔，我就会立刻背起柳条筐去山上挖野菜。那时农村家家都养猪，喂猪的主要饲料就是野菜。挖野菜看似简单，实际上非常有讲究，不仅要知道猪喜欢吃哪些野菜，还要知道这些野菜在哪个地块上最多。因此，从那时开始，从父母、兄妹、村里人和同龄伙伴那里逐渐认识了一些当地的植物，并能叫出名称，如曲麻菜（苜蓿菜），拉拉蔓（wàn）子（田旋花）、燕子尾（yǐ）（打碗花）等，并深深的印入脑海。

后来考上大学，就读于内蒙古农学院（现内蒙古农业大学）草原系，当时植物分类学课程是由富象乾先生授课的，先生严谨的态度、渊博的学识和生动的课堂讲解，不仅提升了我学习的兴趣，也奠定了我植物分类的基础。再后来参加工作、读硕士、留在学校从事教学和科研工作、读博士，眼界不断开阔，更越发感到植物分类知识的重要和自己在这一方面的不足。近一二十年，随着我国经济社会的快速发展，草业科学的教育科研工作也得到迅猛发展，本科生、研究生招生数量不断扩大，牧草、草坪草及野生植物资源方面的研究课题逐渐增加。但是这一切的基础——植物分类学，却没有引起人们足够的重视。人们到草原，见到植物后问得最多的一句话就是“这叫什么名字？”不但学生不认识植物，连老师和草原工作者也有很多不认识的植物，这是一个很严重的问题，长期下去不但影响草业科学发展的后劲，也不利于对草原野生植物资源的保护、研究和利用。





基于对植物分类学知识的兴趣和对草业科学基础教育责任，近 20 多年的时间里，我一边搜集所有有关东北地区的植物志、植物检索表和相关专著，一边开展东北草地常见植物的标本采集和照片拍摄工作。经过十余年的努力，已经积累了上万张植物的照片，并在自己的教学工作中大量应用。随后就有了要出版一本书的想法，为学生、年轻教师和在基层草原站工作的同行及其他植物学爱好者提供一本方便查询的、实用的植物分类工具书。后来在一次带领本科生去大庆绿色草原牧场野外实习途中，我把此想法提出来，与黑龙江省草原监理总站张鹏咏站长、大庆畜牧兽医局草原站的何树志研究员和我们学校的胡国富教授一起进行了探讨，获得共鸣。遂下定决心，并加强了野外图片收集和室内资料分析整理工作。

细细算来，从 1995 年有初步想法，到 2015 年书稿全部完成，已经有整整 20 个年头。在各方的协力和支持下，现拙作终于出版，真切希望图书能为东北乃至全国草业方面的学生、学者、草原工作者及相关植物爱好者在草原植物识别方面提供一些帮助。

崔国文

2015 年岁末于东北农业大学

前 言

草原是地球上面积最大的绿色生态屏障，是牧民世代生活的家园，孕育了灿烂悠久的草原文化。做好草原保护建设工作，事关生态文明建设，事关牧区经济发展和边疆稳定，事关和谐社会的建设。

东北是我国草原重点分布地区，有苍茫辽阔的呼伦贝尔大草原，有草长莺飞的科尔沁大草原，更有水丰草茂、物产丰富的松嫩草原和三江草地，还有遍布巍巍兴安山麓、茫茫长白山脚下的物种丰富的五花草塘与山间草地。有温性草原、温性草甸草原、低地草地、山地草甸和沼泽等五大类草原，共计有 106 个草原型，草原植物种类多达 1600 多种，是我国最具物种资源潜力的基因宝库和现代化畜牧业发展的基础战略资源。

充分利用好草原丰富的物质资源和牧草种类资源，促进草原资源的保护和利用，促进社会经济的发展，是草原工作者义不容辞的神圣责任。东北草地植物资源丰富，准确识别这些草地常见植物，是充分认识、保护、利用和开发这些资源的最根本基础。为此，东北农业大学与黑龙江省草原监理总站联合黑龙江八一农垦大学及相关市县草原监理部门的草原工作者及专家学者历经十余载，收集整理了我东北地区草原上的常见牧草品种资源样本，拍摄了大量的照片资料，编撰了本图谱。

本书共收录了 45 科 226 属 372 种东北草地常见植物，以被子植物为主，并按照恩格勒 1964 年新系统进行排列；全书共选用图片 1452 张，每种植物配图 3~5 张，分别是生境、全株、花等主要分类特征图片。编撰中的主要参考书包括：《东北植物检索表》（第二版）《东北草本植物志》（第 1 卷~第 12 卷）《中国植物志》《辽宁植物志》（上册、下册）《黑龙江省植物检





第一排左起：崔国文、胡国富

第二排左起：王彦庆、连露、冀国旭、李冰、姚凤娇

索表》《内蒙古植物志》(第二版,第1卷~第5卷)《北京植物志》(上册)《中国大兴安岭植物志》《黑龙江植物资源志》《中国饲用植物志》《呼伦贝尔植物检索表》《植物分类学》《中国主要植物图说》(禾本科)和《中国牧草手册》等。本书在文字上力求精炼,每种植物的文字描述控制在150~200字,对叶宽、叶长等不进行数字描述,同时对该种植物的主要分类学特征要点加重点号标志,以方便读者快速查阅。文前还专门介绍了植物分类学专业术语以方便使用者查阅。对植物的拉丁学名,进行了不同参考书的详细比对,选用距今时间最近且通用的名称;对别名,在正式名称后面加在括号之内,以节省文字空间。

本书的文字编写过程中,东北农业大学草业科学博士研究生李冰、硕士研究生姚凤娇、王彦庆、冀国旭和连露等与主编组成文字编写小组,并协助主编做了大量工作。

本书的出版和相关经费得到科技部基础工作专项“东北草地植物资源专

项调查”（2014FY210300）、农业部公益性行业（农业）科研专项“青藏高原社区饲草增产增效关键技术”（201203007）和农业科技跨越计划项目“黑龙江西部松嫩平原盐碱化草地综合治理示范”的支持。在此表示感谢！

本书力求原创、精致，目的是为读者提供一本实用的植物识别工具书。虽然我们已经尽了最大努力，但肯定还会有疏漏或错误之处，恳请读者批评指正，以求不断改进、完善和提高。

崔国文
2016年5月



常用术语

蕨类植物

孢子

孢子植物产生的单细胞、具单倍染色体的生殖细胞。孢子成熟后，在适宜的环境条件下，能发育成一个独立生活的配子体（在蕨类植物中称原叶体），其上生有颈卵器和精子器，分别产生卵子和精子，受精后发育成绿色的孢子体，孢子体再产生孢子。

孢子囊

产生孢子的器官，通常由孢囊和囊柄组成，囊外生有环带，囊内产生许多孢子，成熟时环带开裂，散出孢子。

孢子囊穗

蕨类植物的孢子囊，生于专化的叶片或苞片上，组成穗状的孢子叶球或圆锥状的孢子叶序，好像显花植物的花序，生于茎的顶端，如木贼属。

营养枝与生殖枝

植物生有孢子囊穗的枝，称为生殖枝，有的无绿色，不能进行光合作用，有的为绿色，能进行光合作用；与此相反，绿色而不产生孢子囊穗的茎和枝，称为营养枝，也有二者无明显区别的蕨类。

营养叶与孢子叶

蕨类植物某些高级类型叶可分化成专门进行光合作用的绿色营养叶（不育叶）和产生孢子囊或孢子的孢子叶（可育叶）。

被子植物

植物的生活型

灌木：指基部分枝、主干不明显、呈丛生状并低于 5m 的木本植物。

小灌木：指高度在 1m 以下的低矮灌木。

半灌木：也叫亚灌木，介于木本和草本之间，茎基部木质化，而上部枝草质并于花后或冬季枯萎。

藤本：具有长而细弱的茎，只能缠绕或攀附在其他植物或物体上生长的植物。可分为木质藤本和草质藤本。

攀援草本：有些草本植物，借助于卷须、钩刺、吸盘和叶柄等攀附他物上升，称为攀援草本。

根

块根：由侧根或不定根膨大形成的变态根，具有因异常次生长形成的大量薄壁组织，如乌头属的一些植物、菊科的大丽花和旋花科的甘薯等都有块根。

沙套：黏附于根外的细沙粒所形成的鞘状物，减少根水分散失，常见于一些沙生植物，如冰草。

茎

根状茎：茎的一种变态形式，常横走于地下，有明显的节和节间，叶常退化成鳞片，具有顶芽和侧芽并常发育成植株，节上产生不定根。

鳞茎：地下茎的一种，节间极度缩短呈圆盘状，也称为鳞茎盘，其上生有少数白色或黄白色肉质肥厚的鳞叶，内贮营养物质。

匍匐茎：茎的木质部不发达，只能在地面匍匐生长，并在接触地面的节上产生不定根和芽，形成新的植物，如草莓、鹅绒委陵菜、白三叶和毛茛科的一些植物。

缠绕茎：缠绕于其他物体的上升的茎，如打碗花、牵牛花等。

叶

基生叶：植物的茎节极度短缩，叶如从根部生出，叫基生叶，如车前和蒲公英等植物的叶。

茎生叶：一般指着生在具有明显节和节间特征的植物茎上的叶。

托叶：叶柄基部两侧的小叶状附属物。

托叶干膜质：托叶干燥，薄膜状。

托叶鞘：有的植物托叶扩展连合成鞘状抱茎，称为托叶鞘。托叶鞘有全缘、具齿和撕裂等各种形状。蓼科托叶鞘膜质，位于叶柄基部上方，呈圆筒状抱茎。

单叶：一个叶柄上只生1枚叶片，称为单叶。

复叶：一个总叶柄上生有2枚以上小叶片，称为复叶。

三出复叶：总叶柄顶端仅有3枚小叶，称为三出复叶。

掌状三出复叶：三出复叶中，如果3枚叶柄等长的小叶，呈掌状都着生在总叶柄顶端，称为掌状三出复叶，如三叶草和酢浆草等。

羽状三出复叶：三出复叶中，如果顶生小叶的小叶柄较长，两个侧生小叶的小叶柄

短，称为羽状三出复叶，如草木犀、苜蓿等。

叶交互对生：对生叶在相邻节上呈十字交叉方向展开。

叶大头羽裂：叶呈羽状分裂，其顶生裂片比侧裂片大而宽，称为叶大头羽裂。

叶裂片栉齿状：叶的裂片如梳齿状极狭而密排。

重锯齿：有些植物叶边缘有锯齿，称为锯齿缘，如果每个锯齿的边缘又有锯齿，则称为重锯齿。

珠芽：有些植物的叶腋、花序或其他部位上，能产生与鳞茎相似的小球体，称为珠芽。珠芽内含丰富营养，脱离母体后，在适宜的环境中可发育成新植物体，如卷丹、洋葱和大蒜都能产生珠芽。

剑形叶：叶扁平条形，厚而坚实，顶端尖锐，基部嵌迭状，如唐菖蒲、射干等植物的叶。

叶鞘：叶片下部包裹着茎秆的部分，包括叶鞘开放和闭合两种情况。

叶舌：叶鞘与叶片连接处的内侧膜质或呈纤毛状的附属物，称为叶舌，有的种类无叶舌。

叶耳：叶片和叶鞘连接处两侧向外延伸而形成的耳状附属物，称为叶耳。

小苞片、苞片、总苞：在花和花序下端常具有不同的叶状或鳞片状的器官。生于花梗上部或花萼下部，称为小苞片；生于花梗基部下，称为苞片；许多苞片轮状聚生紧托（或包被）花序，称为总苞。

佛焰苞：包围在肉穗花序外面的各种色彩的、不同包被程度的苞片，称为佛焰苞，如马蹄莲和水芋白色的佛焰苞、红掌红色的佛焰苞。

花

花葶:花序轴或总花梗自地表附近鳞茎盘或地下茎伸出,称为花葶。常不分枝、不具叶。

总状花序:多数具等长花梗的小花互生在不分枝而持续伸长的花序轴上,称为总状花序,如芥菜。

圆锥花序:复合的总状花序,由不同级别的总状花序构成,下部总状花序花序轴长,顶部短,使整个花序略呈圆锥形,如燕麦、早熟禾等。

穗状花序:与总状花序相似,但花无梗或极短,如车前。

伞房花序:与总状花序相似,但下部的花梗长,上部的花梗短,使花排列在同一平面上,如梨、苹果等。

伞形花序:花梗近等长,共同从花序轴顶部发出,形如张开的伞,称为伞形花序,如杂三叶。

轮伞花序:在对生或轮生的叶腋内(或苞内)着生较多花,排列成轮状,称为轮伞;由不同茎节的轮伞排列在一起,合称为轮伞花序,如唇形科的部分植物。

假穗状花序:花少或多,皆无梗,组成轮伞花序,生于茎顶,称为假穗状花序,如水苏属植物。

聚伞花序:属于有限花序类型,其开花的顺序是由上至下或由中央向四周。

单歧聚伞花序:花轴顶端生花后,其下侧芽生成分枝,而分枝顶端又生新花,如此依次开花的花序,是典型的合轴分枝式花序,如蓝堇草。

二歧聚伞花序:属于有限花序类型,发育方式和单歧聚伞花序相同,但对生侧芽发育成新分枝,称为二歧聚伞花序,如红葵、

鹅肠菜和繁缕等。

副萼:有些植物具2轮萼片,外轮萼片称为副萼,如委陵菜属植物。

副花冠:在花冠和雄蕊间由花冠或雄蕊形成的一种附属物(有时花冠和雄蕊都有这种附属物),称为副花冠,如萝藦科和石竹科等的植物。

冠檐:合瓣花上部的向外扩展部分,称为冠檐。

花冠喉:合瓣花的花筒与花冠裂片相交界的内侧,称为花冠喉。

流苏状:花瓣或花萼等分裂至基部,裂片细长、多且柔软的状态,称为流苏状。

瓣爪:花瓣彼此分离,每个花瓣的上部较宽,基部渐细而窄,这个花瓣的细窄部分称为瓣爪。

辐射对称花、两侧对称花:一朵花,如果通过它的中心,可以切成两个以上的对称面,称为辐射对称花;如果只能切成一个对称面,称为两侧对称花(左右对称花)。

蝶形花冠:离瓣花的一种,5片花瓣排成蝶形,最上的一片最大,称为旗瓣;侧面两片较小、同形,称为翼瓣;最下面两片下缘常连合花瓣呈龙骨状弯曲,称为龙骨瓣。蝶形花冠是豆科植物特有的花冠类型。

唇形花冠:花冠略呈二唇形,下部连合成花冠筒,上部裂片略呈张开的唇形,上面(后面)2片合生为上唇,下面(前面)3片合生为下唇,如唇形科植物的花冠。

管状花冠:又称筒状花冠,花冠大部分连合成筒状,花冠筒较长,上、下粗细相近,花冠裂片直,向上伸。

舌状花冠:花冠基部成一短筒状,上面向一

侧伸张开而成扁平的舌状。

旋转状排列：花冠中离生花瓣的排列方式，花瓣边缘依次侧压，如夹竹桃。

覆瓦状排列：花冠中离生花瓣的排列方式，有一片或二片花瓣的边缘完全在外侧，有一片或二片花瓣边缘完全在内侧，其余旋转排列。

镊合状排列：离瓣花的各花瓣边缘彼此接触，但不彼此覆盖。

蜜叶：生有蜜腺的花瓣，如毛茛属；或生有蜜腺的花瓣变态结构，如乌头属；也有退化雄蕊具有蜜腺的，以上均称为蜜叶，都有分泌蜜汁功能。

距：有许多植物的花萼下部伸长成一细长空管，称为距，如翠雀、耧斗菜等植物的花都有距。距内通常含有花蜜。

盔瓣：在两侧对称花中，有时其顶端的一个花瓣呈盔状，称为盔瓣，如乌头属的花。

边花：菊科植物头状花序的边缘，常有一轮至数轮舌状花或管状花，称为边花。

花被花瓣状：花萼和花冠合称为花被，花被的外形与大小相似，都具色彩，似花瓣，故称为花被花瓣状。花被多为6片，如百合科、石蒜科的植物，也有些植物，如白头翁等，花萼大而显著，具色彩，恰似花瓣，也称为花被花瓣状，或花萼花瓣状。

前雄蕊：唇形科常4枚雄蕊，离花冠裂口较近的2枚，多着生在下唇上，称为前雄蕊，与此相反，称为后雄蕊。

二强雄蕊：一朵花中有4枚雄蕊，2长2短，称为二强雄蕊。

雄蕊与花被对生：花被5，雄蕊5，从一朵花的顶部向下观看，雄蕊与花被相重叠，

称为雄蕊与花被同数对生，如藜科、苋科植物。如果雄蕊在2花被之间的空隙处伸展，则为雄蕊与花被互生。

合蕊柱：又称蕊柱，位于花的中央，是雄蕊和花柱(包括柱头)的合生体，常为一支肉质的柱状体，最上部为花药，形状多样。

附器(附属器、附属体)：正常器官以外的附加部分，特化成各种形式，如菊科植物的苞片、花药、花柱及天南星科植物肉穗花序的顶端芽，均常有附器。

内稃与外稃：位于花下方的鳞片状苞片和小苞片。外稃较大而稍硬，着生位置比内稃稍下，具纵脉3~7条，顶端常有芒；内稃较小而薄膜质，包于外稃之内，常具2脉，一般无芒。

基盘：小花或小穗基部加厚而变硬的部分。

小穗：组成禾本科植物花序的基本单位，由紧密排列于小穗轴上的1至数朵小花，连同下端的内颖(第二颖)和外颖(第一颖)组成。

小穗轴：又称小花轴，是着生小花及颖片的中轴。

小穗轴延伸：指小穗最上面一朵小花的内稃背后，有一段不着生小花的穗轴，其外形纤细。

小穗两侧压扁：指小穗所有的颖与外稃皆沿其背部的中脊折合成一定角度的“V”字形，使小穗整体由两侧方向变扁，如小麦的小穗。

小穗背腹压扁：指小穗所有的颖与外稃并不沿其中脊折合，至多可于背部稍有隆起，整个小穗的形状系由背腹面方向变扁，使背腹部分显著较宽，如谷子的小穗。

芒：外稃、颖或内稃的主脉向顶端延伸所形

成的针状物。

芒柱：芒常做螺旋状扭转，若芒为两回膝曲时，第一回膝曲以下的部分为第一芒柱，第二回膝曲与第一回膝曲之间是第二芒柱。

芒针：芒的膝曲以上部分，细弱而不扭转。

小穗脱节于颖之上：组成小穗的小花于成熟后在颖片以上逐节断落而将颖片保留下来，称为脱节于颖之上。

小穗脱节于颖之下：组成小穗的小花于成熟后连同两个颖片一起脱落的，称为脱节于颖之下。

果实

瘦果：由离生心皮或合生心皮的上位子房或下位子房发育而成，具1室，含1粒种子，果皮紧包种子而不易分离，如向日葵、荞麦。

聚合瘦果：一朵花中有多个单雌蕊，每一个单雌蕊分别形成一个瘦果，集生于膨大的花托上，如草莓、委陵菜。

蒴果：由2个以上合生心皮的上位或下位子房发育而成的果实，常具1室或多室，种子多数。

蒴果盖裂：又称环裂、周裂或横裂。蒴果成熟以后，上部呈盖状开裂后，使种子散出，如马齿苋属、苋属、合子草属、天仙子属等植物都是蒴果盖裂。

蒴果齿裂：蒴果成熟时，顶端裂成齿状，有5个、6个或10个不等。

蒴果孔裂：罂粟科一些植物的蒴果在成熟后，每一果瓣顶端开裂成一小孔，种子由小孔散出。

胞果：果实由合生心皮上位子房形成，具1室、常含1粒种子。果熟时，果皮薄而松

软，极易与种皮分离。

蓇葖果：由上位子房的单雌蕊或离生单雌蕊形成，成熟时仅沿腹缝线或背缝线开裂，内含1至数枚种子。

长角果与短角果：由上位子房、2心皮合生发育而成，长为宽的4倍以上的角果，叫长角果，如白菜、芥菜等；长为宽的4倍以下，称短角果，如葶苈、独行菜和芥。

核果：由单心皮或合生心皮的上位子房发育而成，外果皮薄、中果皮厚而肉质或纤维化、内果皮坚硬而包裹于种子之外而成果核，通常含1粒种子，如杏、李。

荚果：由上位子房的单雌蕊发育而成，成熟时沿腹缝线和背缝线同时开裂，内含1至数粒种子，有些荚果不开裂，如苜蓿、草木犀。

分果：由2个或以上心皮发育而成，每室各含1粒种子，成熟时各心皮沿中轴分开。

双悬果：由两个合生心皮的下位子房发育而成，子房2室、各有1个胚珠，果熟时，分离成两个悬果瓣，分别悬在心皮柄上端，故称双悬果。

小坚果：一种小形坚果状的干果，由2个合生心皮的上位或下位子房发育而成。在果实形成之前或在形成之中，子房分离而形成的含一粒种子的坚硬小果，称为小坚果，如唇形科植物。

浆果：由单雌蕊或复雌蕊发育而成。外果皮革质、中果皮和内果皮肉质多汁、内含1至数粒种子，如番茄、葡萄等。

假隔膜：果实内由胎座部分向中央延伸形成一片隔膜，也有人认为是由心皮边缘组织向内延伸而成，称为假隔膜。十字

花科的角果内部有假隔膜，种子着生在假隔膜两侧。

冠毛：菊科植物的瘦果顶端常具有由萼片变态而成的毛束，称为冠毛，冠毛可光滑也可粗糙，羽毛状，可具柄也可无柄。

种子

种缨：种子顶端生有白色的一簇毛，称为种缨。

植物体表的毛

绵毛：长而柔软、密而卷曲缠结、不贴伏的毛。

绢毛：毛光亮、稠密而向一个方向伏生。

绒毛：许多极密而互相交织的短毛。

蛛丝状毛：毛白色、疏松纤细，缠结如蛛丝。

硬毛：质地较粗硬且有弹性的毛。

螫毛：由单细胞构成的表皮分泌结构，外形似一个基部膨大的毛细管，顶端小圆球状。

当皮肤与毛接触时，圆球顶端原有的缝线破裂，露出锋利的边缘刺进皮肤，再由泡状的基部将含有的蚁酸和组织胺等液体挤进伤口，使人感到疼痛。

腺毛：有分泌作用的表皮毛，由1至数个细胞组成，通常顶端膨大并有分泌物质排出。

单毛：茎叶上的一种表皮毛，单一、不分枝，称为单毛。

分枝毛：茎叶上的一种表皮毛，有分枝，称为分枝毛（分歧毛）。

星状毛：毛的分枝呈辐射状向四周伸展，如星芒状。

毡毛：不同程度相互交织而贴伏成毡状，如羊毛状卷曲。

丁字毛：毛的2个分枝成一条直线，恰似一根毛，而其不是着生在基端而在中央，成“丁”字状。

目 录

自序 前言 常用术语

木贼科

- 1. 问荆 / 2
- 2. 兴安木贼 / 3
- 3. 木贼 / 4

桑科

- 1. 葎草 / 5

荨麻科

- 1. 麻叶荨麻 / 6
- 2. 狭叶荨麻 / 7

蓼科

- 1. 卷茎蓼 / 8
- 2. 篇蓄 / 9
- 3. 东方蓼 / 10
- 4. 桃叶蓼 / 11
- 5. 香蓼 / 12
- 6. 本氏蓼 / 13
- 7. 酸模叶蓼 / 14
- 8. 西伯利亚蓼 / 15
- 9. 叉分蓼 / 16
- 10. 酸模 / 17
- 11. 皱叶酸模 / 18
- 12. 巴天酸模 / 19
- 13. 长刺酸模 / 20

马齿苋科

- 1. 马齿苋 / 21
- 2. 大花马齿苋 / 22

石竹科

- 1. 鹅肠菜 / 23
- 2. 垂梗繁缕 / 24
- 3. 繁缕 / 25
- 4. 石竹 / 26
- 5. 大花剪秋萝 / 27
- 6. 光萼女娄菜 / 28
- 7. 早麦瓶草 / 29

藜科

- 1. 滨藜 / 30
- 2. 西伯利亚滨藜 / 31
- 3. 轴藜 / 32
- 4. 刺藜 / 33
- 5. 灰绿藜 / 34
- 6. 尖头叶藜 / 35
- 7. 菱叶藜 / 36
- 8. 藜 / 37
- 9. 木地肤 / 38
- 10. 地肤 / 39
- 11. 猪毛菜 / 40
- 12. 碱蓬 / 41