

山东大学国家大学生文化素质教育基地资助丛书

学习植物图册

刘文亮 辛益群 主编



山东大学出版社

山东大学国家大学生文化素质教育基地资助丛书

学习植物图册

刘文亮 辛益群 主编

山东大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

学习植物图册/刘文亮,辛益群主编.—济南:山东大学出版社,2002.6

(山东大学国家大学生文化素质教育基地资助丛书)

ISBN 7-5607-2412-4

I. 学... II. ① 刘... ② 辛... III. 植物—图集
IV. Q94-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 038556 号

山东大学出版社出版发行

(山东省济南市山大南路 27 号 邮政编码:250100)

山东省新华书店经销

莱芜市圣龙印务书刊有限责任公司印刷

850×1168 毫米 1/32 12.375 印张 500 千字

2002 年 6 月第 1 版 2002 年 6 月第 1 次印刷

印数:1—3500 册

定价:22.00 元

学习植物图册

- | | |
|-------|------------------|
| 主要作者 | 刘文亮 (1999 级生物技术) |
| 指导老师 | 辛益群 |
| 参加编写者 | 邢书凡 (1998 级植物学) |
| | 于洋 (1998 级植物学) |
| | 徐振 (1998 级植物学) |
| | 蔡云飞 (1997 级植物学) |
| | 鲁大学 (1999 级生物科学) |
| | 杨俊杰 (1999 级生物科学) |
| | 罗中莱 (1999 级生物科学) |
| | 杨东雷 (1999 级生物科学) |
| | 武大雷 (1999 级生物技术) |
| | 林山 (1999 级生态学) |
| | 李欣峰 (1999 级生物技术) |
| | 刘冰 (2001 级生物科学) |
| | 张翔 (2001 级生物科学) |
| | 李阳 (2001 级生物科学) |
| | 陈丹诺 (1999 级社会学) |

内容简介

本书主要收录了新山东大学三个校区,四个校园;本校生命科学学院的实习基地和济南及周边地区的藻类植物(26种)、菌类(26种)、苔藓植物(10科,11种)、蕨类植物(14科,17种)、裸子植物(8科,24种)和被子植物(138科,943种),共计1047种及变种,每个种都配以图片,图片主要源于《中国高等植物图鉴》及其他参考书,构成了一本真正全面、完整、实用的图册形式的植物工具书。突出了字小、图小、信息量大的特点。

本书收录了山东大学所在地——济南市及周边地区最常见的植物,数量适中,可以作为生物学专业师生的工具书,更可以满足生物夏令营、动物园、植物园、园林部门及其他有关单位的需要,也是一本面向社会的科普读物。书中关于盆栽花卉(标*)的介绍,还可以为社会人士的休闲娱乐提供帮助。

本书以克朗奎斯特系统(略有改动)为基础编排科目顺序,对植物种进行形态结构、分布、用途、生境与繁殖等方面的描述。文字科学严谨,且通俗易懂,扩大了适应面,增强了伸缩性。书末还附有被子植物分科检索表,供读者查用。

本书旨在通过以新山东大学校园及济南附近地区分布着的形形色色的植物为桥梁,激发对生命科学的兴趣,促进全民对生命科学的了解,提高全民的科学素质。同时也使我们的母校——山东大学成为全民了解生命科学的基地,并为她的百年华诞献一份微薄之礼。

前言

在生物学日益发展的今天,作为生物学的一大发展方向——物种多样性的研究已经越来越受到人们的注视。植物是自然界不可缺少的组成部分,也是人们对生物学的第一印象。不少学术大家也都是以走进大自然,接触植物世界,而逐步培养起了对生物科学的浓厚兴趣,最终学有所成的。因此,走进大自然,认识、了解身边的植物是研究植物物种多样性的基础。

多年来在植物分类学的教与学中,广大师生普遍认为,目前最迫切需要的,是一本实用、灵活、方便携带的工具书。然而,目前植物分类的工具书多是价格昂贵,体积庞大,收录植物种类齐全,但常用到的植物种类所占比例较小。我们所缺少的正是一座能把初步接触植物学的人们与植物志类工具书衔接起来的桥梁。这本《学习植物图册》正是在这一时刻应运而生的,起到了这座桥梁的作用。

本书所收录的植物均是最为常见的、典型的野生种与栽培种。为了能给读者一个整体认识,本书还收录了常见的淡水藻类、细菌、真菌、粘菌等。体现了科学系统的完整性,突出了实用、完整、灵活的特点。同学们可以随身携带,在实习及生活中随时翻阅,大大提高了学习效率,并为今后的学习打下坚实的基础。

本书作为山东大学国家大学生文化素质教育基地资助丛书之一,是由本科生编写完成的。在我们的工作中,校教务处的龙世立处长、生命学院的王仁卿院长等领导极为关心我们的工

作,并为我们提供了巨大的帮助。

除本书编写组外,我校生命科学学院的宋臻、任鹏、崔岩、徐大玮、池姗、王真、张旭鹏、钟根深、姜丹华、郑树勇、梁晓亮、刘剑钊、伍国超等同学也为我们提供了帮助。

由于我们的能力有限,这本《图册》还需在实践中不断完善和充实,希望热心的专家、老师和读者给予指正和补充。

编 者
2001 秋

目 录

藻类植物

蓝藻门	(1)	放线菌科	(10)
裸藻门	(3)	粘菌门	(11)
甲藻门	(3)	粘菌纲	(11)
黄藻门	(4)	根肿菌纲	(11)
硅藻门	(4)	真菌门	(11)
绿藻门	(5)	鞭毛菌亚门	(12)
轮藻门	(7)	接合菌亚门	(12)
红藻门	(7)	子囊菌亚门	(13)
		担子菌亚门	(13)
		半知菌亚门	(14)

菌 类

细菌门	(8)
螺旋体科	(8)
根瘤菌科	(8)
肠杆菌科	(8)
弧菌科	(9)
奈瑟氏球菌科	(9)
微球菌科	(9)
链球菌科	(9)
芽孢杆菌科	(10)
乳酸杆菌科	(10)

苔藓植物门

角苔科	(16)
片叶苔科	(16)
叉苔科	(16)
壶苞苔科	(17)
蛇苔科	(17)
地钱科	(17)
曲尾藓科	(17)
真藓科	(18)
葫芦藓科	(18)
金发藓科	(18)

蕨类植物门

卷柏科	(19)
木贼科	(19)
骨碎补科	(20)
凤尾蕨科	(20)
中国蕨科	(20)
铁线蕨科	(20)
蹄盖蕨科	(21)
肿足蕨科	(21)
铁角蕨科	(21)
鳞毛蕨科	(22)
水龙骨科	(22)
苹科	(22)
满江红科	(23)
槐叶苹科	(23)

裸子植物门

苏铁科	(23)
银杏科	(24)
松科	(25)
杉科	(28)
南洋杉科	(28)
柏科	(29)
罗汉松科	(30)
麻黄科	(31)

被子植物门

木兰纲	(32)
木兰科	(32)
蜡梅科	(34)
樟科	(34)
金粟兰科	(36)

马兜铃科	(36)
莲科	(37)
睡莲科	(38)
金鱼藻科	(39)
毛茛科	(40)
小檗科	(43)
防己科	(44)
清风藤科	(45)
罂粟科	(45)
紫堇科	(47)
悬铃木科	(48)
金缕梅科	(49)
杜仲科	(50)
榆科	(50)
大麻科	(54)
桑科	(55)
荨麻科	(57)
胡桃科	(58)
壳斗科	(59)
桦木科	(61)
商陆科	(62)
紫茉莉科	(62)
粟米草科	(63)
仙人掌科	(64)
藜科	(66)
苋科	(70)
马齿苋科	(73)
落葵科	(74)
石竹科	(74)
蓼科	(77)

蓝雪科	(82)	桃金娘科	(146)
芍药科	(82)	石榴科	(147)
山茶科	(83)	柳叶菜科	(148)
藤黄科	(84)	山茱萸科	(149)
猕猴桃科	(85)	卫矛科	(150)
槲寄生科	(86)	冬青科	(152)
梧桐科	(87)	大戟科	(153)
木棉科	(87)	黄杨科	(157)
锦葵科	(88)	鼠李科	(158)
堇菜科	(90)	葡萄科	(160)
怪柳科	(91)	远志科	(163)
葫芦科	(91)	无患子科	(164)
秋海棠科	(94)	七叶树科	(165)
杨柳科	(95)	槭树科	(165)
白花菜科	(98)	漆树科	(166)
十字花科	(99)	苦木科	(168)
山柳科	(103)	楝科	(168)
杜鹃花科	(104)	芸香科	(169)
柿树科	(104)	蒺藜科	(172)
安息香科	(105)	酢浆草科	(172)
报春花科	(106)	牻牛儿苗科	(173)
海桐科	(109)	金莲花科	(174)
景天科	(109)	凤仙花科	(175)
虎耳草科	(113)	五加科	(175)
蔷薇科	(115)	伞形科	(177)
豆科	(130)	龙胆科	(182)
胡颓子科	(143)	夹竹桃科	(183)
小二仙草科	(144)	萝藦科	(184)
千屈菜科	(145)	茄科	(187)
瑞香科	(146)	旋花科	(191)

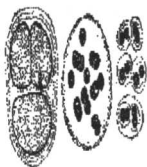
紫草科	(195)	鸭跖草科	(261)
马鞭草科	(197)	谷精草科	(262)
唇形科	(199)	灯芯草科	(263)
车前科	(208)	莎草科	(264)
本犀科	(209)	禾本科	(268)
玄参科	(212)	香蒲科	(282)
列当科	(216)	凤梨科	(283)
苦苣苔科	(217)	旅人蕉科	(283)
爵床科	(217)	芭蕉科	(283)
紫葳科	(218)	姜科	(284)
桔梗科	(219)	美人蕉科	(284)
茜草科	(220)	雨久花科	(285)
忍冬科	(222)	百合科	(286)
菊科	(225)	鸢尾科	(295)
百合纲	(247)	龙舌兰科	(296)
花蔺科	(248)	石蒜科	(299)
水鳖科	(248)	百部科	(301)
水麦冬科	(249)	菝葜科	(302)
眼子菜科	(250)	薯蓣科	(302)
川蔓藻科	(251)	兰科	(303)
茨藻科	(252)	附录	(307)
大叶藻科	(252)	被子植物门分科检索表	(307)
棕榈科	(253)	中文名索引	(354)
天南星科	(255)	拉丁文名索引	(369)
浮萍科	(259)		

藻类植物

Algae

藻类植物一般都具有进行光合作用的色素,能利用光能把无机物合成有机物,是能独立生活的一类自养原植体植物。基本没有根、茎、叶的分化。生殖器官多是单细胞,虽然有些高等藻类的生殖器官是多细胞的,但生殖器官的每一个细胞都直接参加生殖作用,形成孢子和配子,其外围也无不孕细胞层包围。合子不发育成多细胞的胚。可根据它们的细胞结构和储藏的营养物质,与异养的原植体植物——真菌分开。

蓝球藻 色球藻

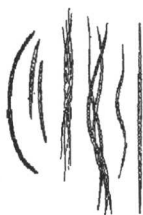
Chroococcus spp.

(蓝藻门蓝球藻目)

细胞球形,半球形。一般是由 2, 4, 8, 16 或更多细胞所组成的群体,单个的较少见,但超过 64 或 128 个细胞的群体也罕见。每个细胞内含有均匀的或不规则的小颗粒体。假空泡或有或无。细胞的色素区的色彩自灰色至淡蓝绿色、蓝绿色、橄榄绿色、橙黄或蓝紫色等。每个细胞外被有质地均匀,或有层理的个体衣鞘;群体的胶质衣鞘较厚,均匀或有层理,坚固或因含多量水分而柔弱透明。细胞分裂面有 3 个。

分布:水体广布。

蓝纤维藻

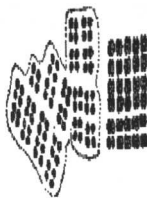
Dactylococcopsis spp.

(蓝藻门蓝球藻目)

细胞细长,两端狭小而尖,直或多少呈螺旋形旋绕,S形、C形或作不规则形弯曲。一般系由少数乃至多数细胞聚合在一起,而后被包埋在一柔弱而透明的公共衣鞘内。细胞内含物一般均匀,淡蓝绿色至亮蓝绿色。

分布:水体广布。

平裂藻 片藻 裂面藻

Merismopedia spp.

(蓝藻门蓝球藻目)

藻体的细胞排列十分平整,通常 2 个细胞两两成对,2 队一组,4 个组成一小群,集许多小群而成一平板状群体。群体扁平、整齐,由一层细胞构成,分裂面有 2 个。群体中细胞数颇不一致。细胞内含物均匀,仅偶有微小颗粒体存在,淡蓝绿色至亮绿色,少数以至紫蓝色。本属为习见浮游藻类,少数系附着于其他物体上。

分布:水体广布。

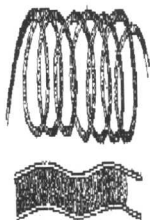


(蓝藻门蓝球藻目)

微囊藻 微胞藻**Microcystis spp.**

群体成球形团块状, 或不规则形, 或穿孔呈网状团块。公共衣鞘均匀无色。细胞球形或长圆形, 互相贴靠, 一般不易见到两两成对的情况。细胞内含物在浮游种类中, 常伴颗粒状泡沫形假空泡。在一些非浮游种类中, 内含物则均匀无假空泡, 内含物淡蓝绿色、亮蓝绿色或橄榄绿色或玫瑰色。细胞分裂面 3 个。

分布: 水体广布。

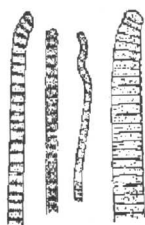


(蓝藻门颤藻目)

林氏藻**Lyngbya spp.**

丝状体不分枝, 柱状, 直或成规则螺旋形, 藻丝等粗。细胞内含物均匀, 颗粒转或具假空泡。衣鞘坚固, 透明或有色, 均匀或分层理。衣鞘一般均伸出藻丝之外。

分布: 水体广布。



(蓝藻门颤藻目)

颤藻**Oscillatoria spp.**

植物体单列, 不分枝。丝状体单生或结成团。细胞圆柱形, 盘形。丝状体无衣鞘。细胞内含物均一或有颗粒, 有时有假空泡。丝状体断裂成藻殖段, 由藻殖段发展成新的丝状体。藻体通常青蓝色, 种类甚多。

分布: 水体广布。

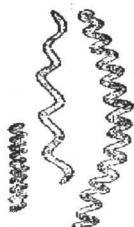


(蓝藻门颤藻目)

席藻 胶鞘藻**Phormidium spp.**

丝状体顶端稍尖细或大体是等粗的圆筒状。顶端细胞圆锥形或帽形。藻丝有胶质衣鞘, 水生种类衣鞘因水化而不明显。植物体常相连成束状群体。

分布: 水体广布。



(蓝藻门颤藻目)

螺旋藻 胶鞘藻**Spirulira** spp.

细胞圆筒形,由单细胞或细胞间隔不明显的多数细胞所组成的螺旋体。丝状体无胶质衣鞘。细胞内含物均一或有颗粒体,藻体淡蓝绿色,无藻殖段。

分布:水体广布。



(裸藻门裸藻目)

裸藻 眼虫藻**Euglena** spp.

细胞纺锤形至针形,表面柔软,有些种类常可变形,具螺旋形、纵形排列的花纹。细胞前端有胞口、胞咽和贮蓄泡。鞭毛一条伸向体外,基部附近有一红色眼点。色素体盘状,多数。有些种类排列成星状。有的色素体中还具造粉核(蛋白核)。藻体大多呈鲜绿色,少数种类无色素体,也有如血红裸藻 *E. sanguine* 呈血红色。裸藻淀粉核棒状、粒状多数或两个,依种类而异。细胞核位于细胞中部。

分布:水体广布。

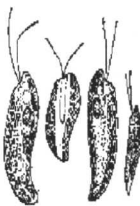


(裸藻门裸藻目)

扁虫藻 扁裸藻**Phacus** spp.

藻体扁平呈叶片状,少数种类有些扭曲。裸藻淀粉核 1~2 个大而明显,轴生,少数侧生。

分布:水体广布。



(甲藻门隐藻目)

隐藻**Cryptomonas** spp.

细胞椭圆形,前端圆或斜切。背腹扁,背面凸,腹面平坦或稍凹。构斜向,成漏斗。刺丝胞主要位于漏斗或口沟的后部。鞭毛两条不等长。色素体黄褐色,橄榄绿色,1~2 个,极少数种具多数盘状的色素体,造粉核有或无,淀粉颗粒位于原生质中或分布在淀粉核周围。细胞核一个,较大,位于细胞后部。繁殖细胞纵分裂。在环境不良时可形成胞囊,有纤维素组成的细胞壁。

分布:水体广布。



(黄藻门异丝藻目)

黄丝藻**Tribonema** spp.

植物体为不分枝的丝状体。细胞长为宽的2~5倍。细胞壁由H形节片合成。细胞核一个。色素体盘状,2个或多个。无性繁殖常以丝状体断裂,形成新的丝状体,也可形成厚膜孢子。有性生殖是同配。

分布:水体广布。



(硅藻门圆筛硅藻目)

小环藻 圆盘归藻**Cyclotella** spp.

细胞圆盘形,单生或两、三个细胞以壳面相连成链,或包埋于自己分泌的胶块或胶质管中。外圈壳纹有向中心伸入成肋纹,中央区无纹或有向心排列的点纹,或有不规则的花纹。壳面平直或有波状起伏。色素体盘状,多数。

分布:水体广布。



(硅藻门无壳缝目)

等片藻 横隔硅藻**Diatoma** spp.

细胞壳面棒形或椭圆形,两端稍尖或呈乳头状。壳面有切顶肋脉和微细的线纹。间生带常存在。单细胞或成带状、锯齿状群体。

分布:水体广布。



(硅藻门无壳缝目)

脆杆藻 带裂硅藻**Fragililaria** spp.

壳面梭形以至椭圆形。细胞以壳面紧密连接成带状群体。所以通常见到的都是壳面。色素体一个,板状,或粒状多个。

分布:水体广布。



(硅藻门双壳缝目)

舟形藻 纺锤硅藻*Navicula* spp.

壳面纺锤形或椭圆形。壳缝直,位于中央线上。中央结节和端结节大多明显,切顶线纹由点纹或线纹组成。没有龙骨突。无间生带和隔片。常为单细胞。

分布:水体广布。

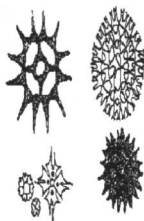


(绿藻门团藻目)

衣藻*Chlamydomonas* spp.

单细胞具两条鞭毛的运动个体。细胞球形、卵形、椭圆形、圆柱形。较少为纺锤形。横切面圆形。细胞壁紧贴原生质体,间隙较少。在细胞前端有的形成乳头状突起,有的圆弧形或平。鞭毛与细胞等长或稍短。色素体杯状、片状,星状等。造粉核一个,位于增厚的后端或侧面,或多数散布在色素体内。眼点呈半球形、菱形、凸透镜形。伸缩泡两个位于细胞前端。细胞核一个在中部,少数位于侧面或后端。淀粉在造粉核周围。繁殖以细胞分裂为主。有性生殖的配子通常与营养细胞相似。

分布:水体广布。

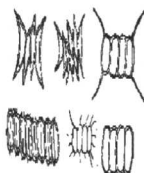


(绿藻门绿球藻目)

盘星藻 板星藻*Pediatrum* spp.

细胞多角形,由2,4,8,16,32,64或128个细胞排列成单层细胞的星芒状、圆板状体,其细胞有作同心环排列的趋势,周围部的细胞常有1,2或3个突起,内圈细胞有的则没有突起。细胞壁光滑、颗粒状或有细网纹等。幼年细胞由一侧生的色素体,一个造粉核组成。老细胞色素体扩散,造粉核多个。幼细胞是单核,老细胞可以有2或4个细胞核。

分布:水体广布。



(绿藻门绿球藻目)

栅藻 栅列藻*Scenedesmus* spp.

细胞长圆形、纺锤形等,常4或8个细胞组成栅状排列的群体。通常作单列排列。细胞壁光滑或带有波纹、颗粒或小刺或具有顶端或侧生的齿或棘。幼年细胞有一个纵片状,具一造粉核的色素体,老细胞的色素体充满整个细胞,细胞核一个。

分布:水体广布。

聚镰藻 月牙藻**Selenastrum spp.**

细胞新月形, 两端尖, 通常 4, 8 或 16 个细胞以凸面相对排列成一组。整个群体细胞数可在 100 以上。单个细胞有一大的色素体, 造粉核有或缺。以似亲孢子繁殖。

分布: 水体广布。



(绿藻门绿球藻目)

毛枝藻 尖枝藻**Stigeoclonium spp.**

单列树枝状分枝丝状体。匍匐部为假薄壁细胞组织状分枝或不规则分枝, 附着在基质上。直立部着生在匍匐部上, 成树枝状分枝, 互生或对生; 分枝逐渐狭小而成多细胞的毛。丝状体中每一细胞单核, 有一横走带形的色素体。造粉核一个或多个。藻体附着在水中其他物体上, 也在浮游生物中出现。

分布: 水体广布。



(绿藻门胶毛藻目)

刚毛藻**Cladophora spp.**

分枝丝状体。细胞壁厚, 内层为纤维质, 外层为角质, 用手触及有粗糙的感觉。幼细胞中色素体呈粒状, 老细胞中变成网状, 细胞内有多数细胞核和造粉核。

分布: 水体广布。

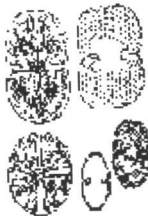


(绿藻门刚毛藻目)

鼓藻**Cosmarium spp.**

细胞扁圆形, 通常长稍大于宽, 长为宽的两倍以上或宽大于长的皆少见。细胞中部收缩成隘部。半细胞圆形、半圆形、近三角形等。细胞壁光滑或具有排列整齐的小孔。小孔能分泌胶质或有点纹、疣状突起。细胞核居藻腰部。色素体有一到数个造粉核。

分布: 水体广布。



(绿藻门接合藻目)