

仙人掌类 花卉栽培

徐民生 编著



02
95

中国林业出版社

仙人掌类花卉栽培

徐民生 编著

中国林业出版社

仙人掌类花卉栽培

徐民生 编著

中国林业出版社出版（北京朝内大街130号）
新华书店北京发行所发行 北京计量印刷厂印刷

787×1092毫米32开本 4.625 印张 98 千字
1984年 6 月第 1 版 1984年 6 月北京第 1 次印刷

印数 1—50,000册

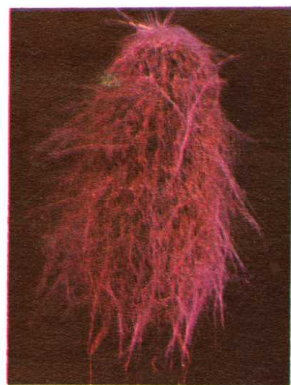
统一书号 16046·1177 定价 0.56 元



1. 丰富多彩的仙人掌类植物



2. 北京植物园仙人掌类温室一角



5. 翁柱



6. 星球



3. 仙人掌类中的带化品种

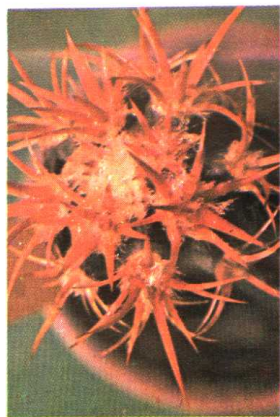
4. 鸾凤玉



HAMS3/15



7.
长盛球



10. 龙女冠



9.
玄武

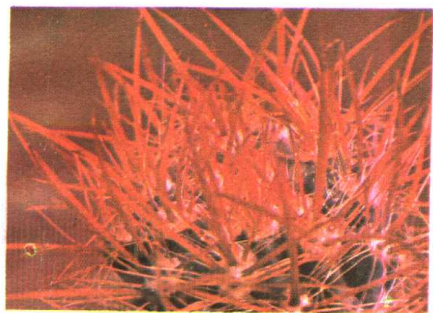
12. 昙花



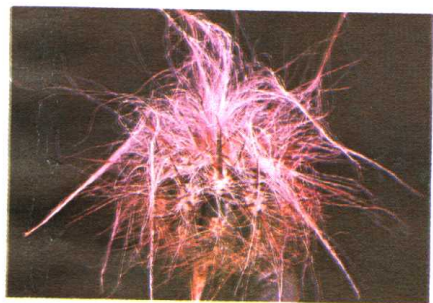
11. 山影拳

8. 白刺金琥





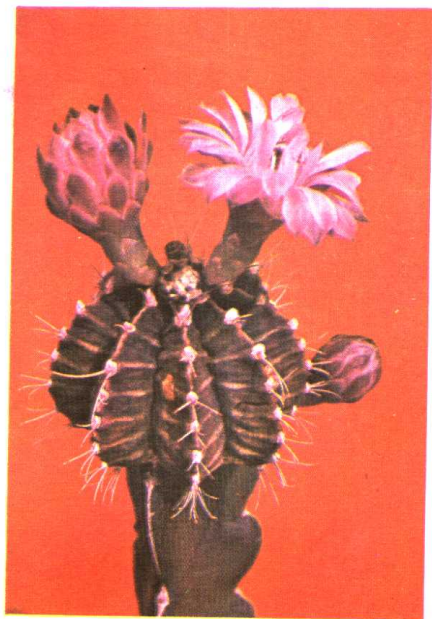
13. 龙眼



14. 武烈柱



15.
豹头



16.
牡丹玉

17. 大福球



18. 绯牡丹





19. 子孙球



22. 大统领



20.
花盛球



23. 碧方玉



21.
鸾凤阁



24.
黄毛掌

前 言

近年来，很多人对培养仙人掌类花卉产生了浓厚的兴趣。这是由于这类植物形态奇特清雅，种类繁多，栽培容易、而且能耐城市住宅非常干燥的环境，在室内栽培的条件下，大都能生长良好。这类花卉尽管长得怪模怪样，尖锐的钩刺还常常令人望而生畏，然而它们的花却格外姣艳美丽，花瓣还有一种特有的金属光泽而显得更加光彩夺目。但是，对于相当多的爱好者来说，欣赏仙人掌类花卉的花还只是一个次要的方面，他们更感兴趣的则是这类植物千姿百态的植株造型和五颜六色的刺丛与雪白的绒毛。更为难得的是，这类充满异国情调的花卉，还能不因人们由于工作繁忙或出差在外所造成的一段时间的疏于浇水管理而受到损害。另外，还具有小型多样、习性强健、栽培简易和观赏价值高的特点。因而这类植物既是园林中反映沙漠植物景观进行科普教育的重要材料，可以开辟专室收集培养；同时也是一类非常理想的室内盆栽观赏植物。可以预料，在今后城市高层住宅不断增多的情况下，这类花卉也必将愈来愈受到爱好者的欢迎。

最近几年来，各地园林单位与一些爱好者，通过各种途径，从国外引种栽培了许多仙人掌类花卉，但是在栽培技术方面，也都还存在着一些问题，迫切要求有关这方面的参考资料。应广大爱好者的要求，编写了《仙人掌类花卉栽培》这本小册子。这本小册子着重于介绍这类植物的生态要求及栽

培繁殖技术，至于属、种分类问题，由于分类学家至今尚有很大争议，这里将不作具体介绍。

需要提到的是，仙人掌类植物的中文名以往极不统一，而且很多种类根本没有中文名字，作者考虑到目前各地多沿用日文中汉字名称的实际情况，结合中国语言文字的习惯，并参考拉丁学名及英文名的意思，新拟了一些中文名字，希望读者对此提出宝贵意见。

本书在编写过程中，承蒙朱虎雄、赵则龙、钱伯涛等同志惠赐或提供一些资料；天津市园林处高级工程师袁格方同志、厦门市园林处工程师陈榕生同志以及白振魁同志给予支持帮助；初稿写成后，又蒙北京林学院陈俊愉教授在百忙中抽暇审阅并提出宝贵意见，在此一并致谢！

徐民生

1983年6月

目 录

一、仙人掌类植物的原产地..... (1)

(一) 陆生类型种类对干旱的适应..... (1)

(二) 热带森林中附生类型的仙人掌类植物..... (3)

(三) 地理分布..... (4)

二、仙人掌类植物的植物学特性..... (8)

(一) 多样性及分类上的困难..... (8)

(二) 株形的演变与发展..... (9)

(三) 刺座与刺、毛..... (11)

(四) 棱与疣状突起..... (13)

(五) 花与果实..... (14)

三、栽培与管理..... (17)

(一) 温度..... (18)

(二) 光线..... (19)

(三) 新鲜空气..... (20)

(四) 培养土的配制..... (21)

(五) 施肥..... (25)

(六) 栽植与换盆..... (28)

(七) 浇水与喷水..... (30)

(八) 越冬管理..... (32)

(九) 嫁接植株的栽培..... (35)

四、繁殖技术..... (37)

(一) 扦插..... (37)

(二) 嫁接..... (41)

(三) 播种.....	(49)
五、畸形与斑锦变异.....	(57)
六、病虫害与日灼防治.....	(61)
(一) 昆虫及其他动物性危害.....	(61)
(二) 病害.....	(63)
(三) 日灼.....	(65)
七、常见属种的栽培要点.....	(66)
(一) 鼠尾掌属.....	(66)
(二) 岩牡丹属.....	(67)
(三) 星球属.....	(69)
(四) 皱棱球属.....	(73)
(五) 翁柱属.....	(74)
(六) 天轮柱属.....	(75)
(七) 白檀属.....	(76)
(八) 管花柱属.....	(77)
(九) 龙爪球属.....	(78)
(十) 菠萝球属.....	(79)
(十一) 长疣球属.....	(80)
(十二) 金琥属.....	(81)
(十三) 鹿角柱属.....	(83)
(十四) 多棱球属.....	(85)
(十五) 仙人球属.....	(86)
(十六) 昙花属.....	(88)
(十七) 月世界属.....	(89)
(十八) 老乐柱属.....	(90)
(十九) 强刺球属.....	(90)
(二十) 土童属.....	(93)

(二十一) 裸萼球属.....	(94)
(二十二) 长钩球属.....	(98)
(二十三) 量天尺属.....	(99)
(二十四) 光山属.....	(100)
(二十五) 丽花球属.....	(101)
(二十六) 乌羽玉属.....	(103)
(二十七) 乳突球属.....	(104)
(二十八) 花座球属.....	(107)
(二十九) 龙神柱属.....	(108)
(三十) 智利球属.....	(108)
(三十一) 令箭荷花属.....	(110)
(三十二) 南国玉属.....	(111)
(三十三) 帝冠属.....	(113)
(三十四) 仙人掌属.....	(113)
(三十五) 刺翁柱属.....	(115)
(三十六) 锦绣玉属.....	(116)
(三十七) 斧突球属.....	(117)
(三十八) 叶仙人掌属.....	(118)
(三十九) 子孙球属.....	(119)
(四十) 丝苇属.....	(120)
(四十一) 仙人指属.....	(122)
(四十二) 蛇鞭柱属.....	(123)
(四十三) 瘤玉属.....	(125)
(四十四) 毛花柱属.....	(126)
(四十五) 蟹爪属.....	(127)
八、仙人掌类植物的观赏与陈列.....	(129)
九、仙人掌类植物的经济用途.....	(133)
附录 各国仙人掌类植物协会一览.....	(135)
参考文献.....	(139)

一、仙人掌类植物的原产地

仙人掌类花卉或被爱好者简称谓的掌类花卉，是花卉园艺上的一个概念，它包括了植物学上仙人掌科中的所有种类，因此也叫仙人掌类植物。而人们所称谓的仙人掌，则往往是对仙人掌科中仙人掌属所有种类的一个泛称，但是有时也有人把仙人掌属中的一个种专称为仙人掌（*Opuntia dillenii*）。

一提到仙人掌类植物，则人们常常容易把它与“干旱”、“沙漠”等概念联系起来，总认为仙人掌类植物是产在没有其他植物生存的干旱沙漠地带。这种看法是不全面的。因为有很多仙人掌类植物是产在有适当降雨量的地区，更有一些象昙花、蟹爪等附生类型的种类是产在热带的森林中，那里温暖湿润的环境条件是与“干旱”、“沙漠”地区的情况完全不同的。只有龙爪球属（*Copiapoa*）的种类，产在智利北部极端干旱的沙漠中，那里年降雨量在50毫米以下，植株主要依靠冬季空气中的湿气而得以生存。与此相类似的极端干旱的仙人掌类植物产地还有墨西哥的加利福尼亚半岛。

（一）陆生类型种类对于干旱的适应

产在热带森林中的附生类型的仙人掌类植物数量不是太多，只有二百种左右，绝大多数的种类都是产在沙漠或干旱的草原地带，人们习惯上常把这些种类叫做陆生（或地生）类型的仙人掌类植物。陆生类型的种类由于长期处于干旱、极

难获得水分的条件下，因而在形态结构与生理上都有很大的变化，以适应干旱环境。它们的茎干变得非常肥厚肉质，好象一个“天然贮水器”，在雨季时，可以大量吸收并贮存水分，以备干旱时之需。为了减少体内水分的蒸发与损失，它们的表皮均角质化或被有蜡质层，好象皮革一样，不大透气。这些植物的呼吸作用也与一般的植物不同，多在晚上比较凉爽、潮湿时进行，通过与有机酸结合，而在晚上贮藏 CO_2 ，到白天再加以利用，这样就可以使这类植物避免在白天干热的条件下吸收 CO_2 进行呼吸作用，而造成大量的水分损失。

生长在非常干旱地区的一些种类，外形大多呈球形，这完全符合物体在体积相同的情况下，以球形表面积为最小的数学原理，可以减少水分的损失。无论球形或柱状的仙人掌类植物，体表都象手风琴的褶箱一样，有许多突出的棱，这种棱状结构使球形或柱状种类的体积有一个伸缩的余地，在雨季时，植株充分吸收水分，干瘪的棱都胀了起来，整个植株都贮水而“胀圆”了；旱季时，由于体内的水分逐渐消耗而又得不到补充，棱又收缩变薄。可以设想，如果没有这种褶箱状的棱根据外界水分状况改变而产生的胀缩调节作用，则这些仙人掌类植物一旦充分吸收水分以后，就好像打足气的轮胎一样，容易胀破。在强烈的太阳光下，棱还可以增加植株的荫蔽面积，在一定程度上起着降低体表温度的作用。还有一些小球形的种类，如岩牡丹属、乌羽玉属球体半缩在沙土、石砾中，这样也可以减少水分蒸发并缓和高温的危害。

陆生类型的仙人掌类植物的根系在适应干旱、少雨的条件方面，也发挥了很大的作用。美国亚利桑那州生长的块根柱属（*Peniocereus*）的种类，胡萝卜状的肉质根，可以贮藏

80—100 斤水。大部分仙人掌类植物的根系都分布得很浅，但是却很广，一般都在 5—10 厘米的表土层里，以便最大限度地吸收降雨与露水。曾有人实地观察测量了一株 120 厘米的巨人柱 (*Carnegie gigantea*) 的根系，发现根系分布在 10 厘米的表层，但是却延伸到周围 5 米多的范围。

南美安第斯山 3000—4000 米的高山地带，阳光强烈，降雨很少，但是空中的湿气与露水却很大，因而生长在那里的仙人掌类植物，体表都密生细长的刺与白毛，这不仅可以反射、减弱高山强烈阳光对植株的危害，同时还可以使湿气不断积聚凝成水珠，滴到地面被分布得很浅的根系所吸收。

干旱或半干旱地区陆生类型的仙人掌类植物，还有一种休眠的特性。在干旱季节时，它们可以“不吃不喝”地进入休眠，把体内的生理活动降到最低水平，以度过不利的环境条件。一旦干旱季节过去，雨季来临，它们就立刻“苏醒”过来，迅速地吸收水分，重新生长并开放出艳丽的花朵。

陆生类型的仙人掌类植物由于这些形态结构与生理上的特性，使它们有着惊人的抗旱能力。在美国亚利桑那州的沙漠中，一株被大风吹倒的巨人柱，在干旱的沙堆上裸根躺了好几年，也没有干死，当人们把它扶起来种好时，它又发根恢复了生长。

(二) 热带森林中附生类型的仙人掌类植物

它们对于干旱条件不太适应，而要求温暖湿润。它们不是长在土壤里，而是攀附在大树的树干及树枝上，根长在树干洞穴内的腐殖质或苔藓中。附生类型的种类除昙花、蟹爪外，还有量天尺属、丝苇属、蛇鞭柱属以及相近的种类。它们在外形上也很不相同，量天尺属与蛇鞭柱属的种类常常爬蔓象藤本

植物一样，茎长可以达20米以上，晚上开花，花径30—40厘米，有芳香味。丝苇属的一些种类常常吊挂悬垂在大树上，变态茎扁平叶状或呈细棍形，绿帘苇（*Rhipsalis penduliflora*）与浆果苇（*R. baccifer*）的变态茎吊挂下来，好象树上挂的绿色帘子，非常好看。昙花属和姬孔雀属（*Disocactus*）的一些种类均有扁平叶状的变态茎。蛇鞭柱属和昙花属的个别种类外形则与某些棕榈或蕨类植物相似。

附生类型中变态茎呈扁平叶状的种类，其祖先也是肉质的陆生类型，它们只是在进化过程中适应新的环境时，失去了肉质的特性。尽管如此，它们也不可能再长出正常的叶片，它们的习性与热带附生类型的兰花和蕨类植物差不多。了解这些，对于我们进行栽培是有用的。

（三）地理分布

仙人掌类植物广泛分布于美洲的许多地区。北美分布最西到大约西经125°的加拿大西海岸；南美最西的分布则延伸到太平洋中离厄瓜多尔海岸约1000公里的加拉帕戈斯群岛，那里有摩天柱属（*Pachycereus*）、仙人掌属等三个属的仙人掌类植物。往东的分布界限，则是在巴西东北部大西洋中的费尔南多—德诺罗尼亚岛，那里有象海岛天轮柱（*Cereus insularis*）这样的特有种。仙人掌类植物分布的北界是加拿大，矮生仙人掌（*Opuntia compressa*）在北纬57°皮斯河一带还有分布；加拿大还有多花仙人掌（*Opuntia polycantha*）、断节仙人掌（*Opuntia fragilis*）及北极球（*Coryphantha vivipara*）等三种极耐寒的仙人掌类植物。仙人掌类植物分布的最南界限可达南纬49°帕达哥尼亚的附近地区，那里生长的三种仙人掌类植物均成垫状，非常耐寒。

曾有人试验在中欧地区露地栽培仙人掌类植物，发现一些种类在未加任何保护的情况下，能耐 -15°C 的低温，在露地越冬。这些种类分别属于鹿角柱属、裸萼球属、丽花球属、乳突球属、南国玉属、刺翁柱属、子孙球属、仙人掌属及白檀属。原产高纬度地区的种类，大都比较耐寒。

在原产地，仙人掌类植物多不是单棵的，常常是成片地长成很大的株丛，有时还与一些旱生的灌木或其他科的多浆植物如龙舌兰属(*Agave*)、拟石莲花属(*Echeveria*)的某些种类生长在一起。多数仙人掌类植物的分布比较狭窄，往往相距50—100公里，种类就很不相同。

在干旱地区，旱季之后雨季来临时，短促的暴雨常常造成一片泥泞，这时有些种类还可以短时间地泡在水中。许多小球形的种类如子孙球属、丽花球属及锦绣玉属的一些种类生长在南美的草原上，可以由草丛而得到一些遮荫，岩石或大圆石头的背阴面，也常常是小球形种类的栖息场所。通

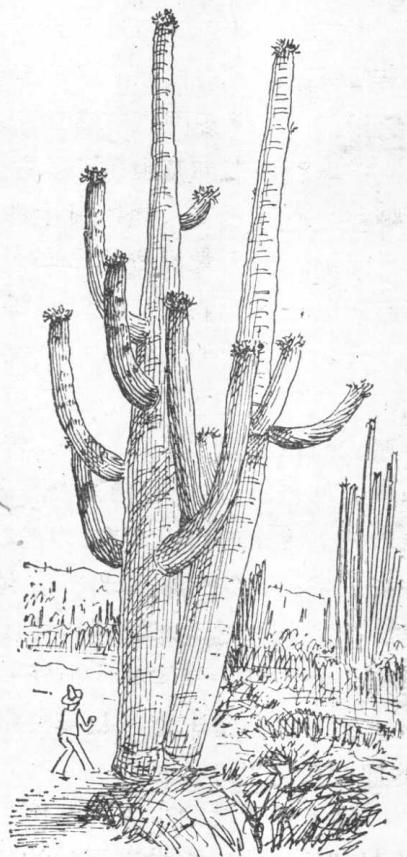


图1 高大的巨人柱