



仙人掌



江苏科学技术出版社

仙人掌

王 意 成

江苏科学技术出版社

仙 人 掌

王 意 成

出版：江苏科学技术出版社

发行：江苏省新华书店

印刷：江苏新华印刷厂

开本 787×1092 毫米 1/36 印张 1.89 字数 36,000

1981 年 7 月第 1 版 1982 年 10 月第 2 次印刷

印数 30,301—80,800 册

书号：16196·051 定价：0.18 元

目 录

一、仙人掌植物的观赏价值与经济价值	1
二、仙人掌植物的分布情况	5
三、仙人掌植物的引种栽培概况	7
四、仙人掌植物的形态特征和生态特性	8
一、形态特征	8
二、生态特性	15
五、仙人掌植物的种类	19
六、仙人掌植物的繁殖技术	37
一、播种	37
二、扦插	41
三、嫁接	43
四、组织培养	46
七、仙人掌植物的栽培管理	49
一、春季养护的主要措施	49
二、夏季管理应注意的事项	50
三、秋季养护的特点	52
四、冬季管理上应掌握的关键措施	53
五、其他问题	54
附表 仙人掌植物的主要品种	56

一、仙人掌植物的观赏 价值与经济价值

仙人掌植物名目繁多，千奇百怪(图1)。有高种、矮种，有圆茎、扁茎，有红的、黄的，有的有刺，也有无刺的，有结果的，也有只开花不结果的，有芳香的，还有毒性的，有白天开花的，也有夜晚开花

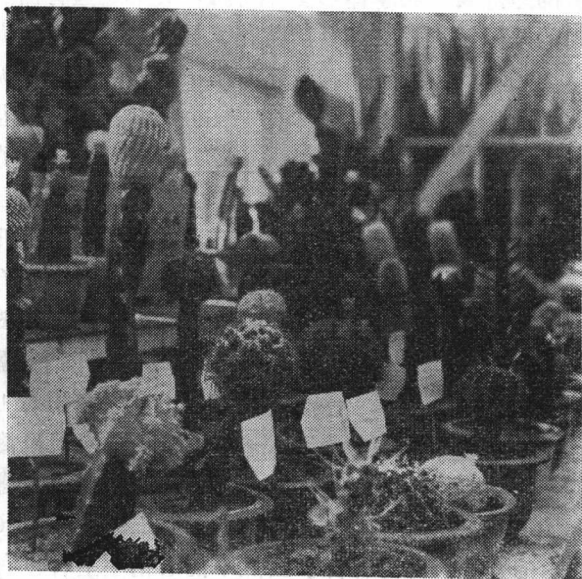


图1 千奇百怪的仙人掌植物

的……真是群芳竞秀，美不胜收。生长在墨西哥干旱沙漠中的强刺球形仙人掌，径粗50厘米，起伏层叠，引人入胜。原产美国、墨西哥的“巨仙人掌”平地拔起，柱高十几米，茎粗60厘米，群生成林，景色绮丽、壮观，是仙人掌植物中寿命最长，体形最高的种类，可谓“仙人掌之冠”，已被美国亚利桑那州列为州花，并作为临危植物重点加以保护。

仙人掌经过各国园艺爱好者的精心培育，品种更加丰富，色彩更为奇丽，仅红色球种绯牡丹已有橙红、深红、玫瑰红和带黄斑、褐斑等园艺良种。杂交后的星球属仙人掌体形更为奇特，其中还选育出有趣的缺绿品种。又如令箭荷花、昙花等附生类仙人掌均已培育出上千品种。还有不被人们注意的量天

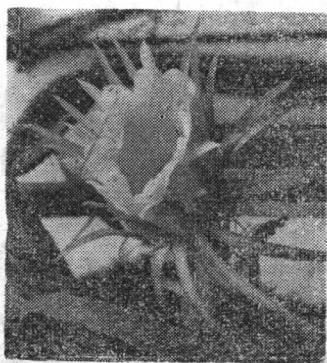


图 2 正在开花的量天尺

尺，其实它的花远远赛过号称“月下美人”的昙花，它是夜晚开花仙人掌中最有名望的品种（图2）。美国檀香山有一条长约1公里的量天尺篱笆，一夜之内盛开五千朵径为30

厘米的香花，芬芳扑鼻。当然不能忘记小型种也有不少珍贵名种如龙牙牡丹、银牡丹、黑牡丹等，其

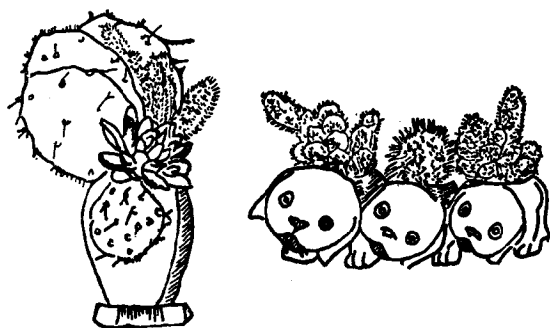


图 3 仙人掌植物的组合盆景

花嫣红姹紫几倍于本身球体，独树一帜，受到人们珍视。

仙人掌除单棵盆栽外，还可以群体搭配栽种于玻璃缸、紫砂浅盆、塑料器皿以及各种造型美观的装饰瓶罐内，十分优雅别致(图3)。由于仙人掌有较高的观赏价值，世界一些著名植物园如美国密苏里植物园、加拿大蒙特利尔植物园、西德大莱植物园都开辟专室，展出以仙人掌植物为主体的热带荒漠地带的自然景观，使人们开阔眼界，领略仙人掌的美。同时，每届国际园艺博览会上，仙人掌植物已列为展出的主要内容之一。

奇特清雅的仙人掌除供观赏以外，翠绿无刺的嫩茎，营养丰富，可做成各种清脆可口的凉菜，也是奶牛喜食的高级青饲料。汁多味甜的仙人掌果既可鲜食，又用来炼糖、酿酒、制成果酱、蜜饯和清凉剂。种子含有丰富的蛋白质和脂肪，加工磨细可食用或榨油。仙人掌上还可培养一种胭脂虫，能提炼名贵的天然红色染料。其强韧的纤维，能加工篮和席类日用品。但药用还是仙人掌一个最重要的用途。我国古书《宋图经本草》上记载：“仙人掌味微苦而涩无毒，与甘草浸酒服，治肠痔，泻血。”明代黄佐著《仙人掌赋序》中写道：“仙人掌者，奇草也，煨食之可补诸虚，久服轻身延年。”李时珍在《本草纲目》一书中还用仙人掌“焙末油调，搽小儿白秃疮。”我国民间还常用仙人掌嫩茎作为清热消炎的良药，外敷治疗腮腺炎，乳腺炎，取汁外擦治烫伤、蛇咬，用水煎服

可治胃痛、急性菌痢，热茎外敷有加速脓肿化脓等功效。仙人掌花是清热润燥、定神安智的佳品。用花煎服可治肺结核、支气管炎、颈淋巴结核、心慌等病。仙人掌体内除含琥珀酸、苹果酸、还原糖、异鼠李糖等成分外，据国外最近研究，还含几十种生物碱，其中名叫墨斯卡灵的生物碱，有强烈的麻醉、致幻效能，口服少量就能使人恶心、震颤、出汗，1~2 小时后会出出现多彩的幻觉。仙人掌体内还存在治疗癌病的原素，对治疗肺癌有一定功效。总之，仙人掌全身是宝。相信，随着科学研究的深化，必将展现出新的前景。

二、仙人掌植物的分布情况

目前世界上已知的仙人掌植物大约在二千种以上，根据其生态特性和栽培要求可分成两大类。分布于美洲热带、亚热带的干旱沙漠和半沙漠地区的称为沙漠型仙人掌，如仙人球、仙人掌等。另一类野生于美洲热带雨林或沿海潮湿地区的称为附生类仙人掌如昙花、量天尺等。所以说仙人掌是美洲的专有植物。仙人掌植物的分布可从北纬 53° 的加拿大安大略省至南纬 50° 的阿根廷的圣克鲁斯省。有些苇枝属（*Rhipsalis*）仙人掌已在热带非洲和马达加斯加等地发现。再由于鸟类和海水的传播，在

我国西南和华南沿海地区以及欧洲地中海地区也有少量野生或半野生的仙人掌分布。其中以仙人掌属(*Opuntia*)植物分布最广,从南美的阿根廷、巴西、哥伦比亚至北美的加拿大西部;自欧洲的地中海地区至非洲东部沿海;从澳大利亚沙漠边缘地带分布到我国西南的四川、云南等省(图4)。而仙人掌植物分布最集中的还是墨西哥干旱的荒漠和高山地带,达到了高峰,估计有一千种左右。因此,人们都称墨西哥为“仙人掌之国”,墨西哥人民以绚丽多彩的仙人掌誉为国花。

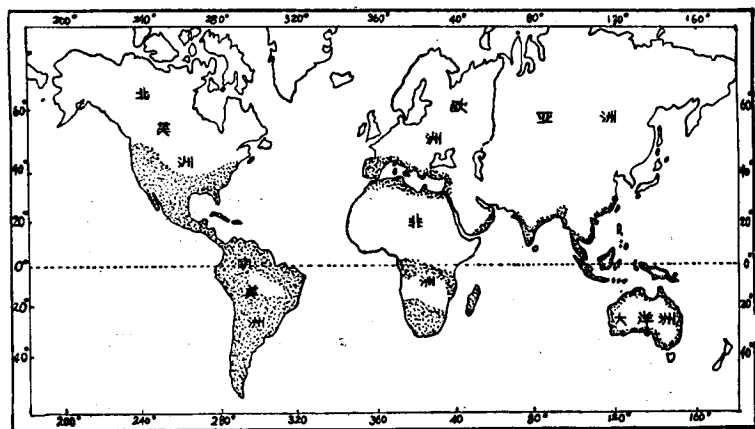


图4 仙人掌植物的世界分布示意图

三、仙人掌植物的引种 栽培概况

仙人掌的引种记载，最早是西班牙的哥罗那多于1540年第一次把南美的仙人掌引种到欧洲。1826年英国人斯威特记录了仙人掌栽培种94种。1840年，英国人巴锡顿撰写《植物学字典》详细描述了仙人掌栽培种约400种。1923年，由美国的巴里顿和罗斯写的《仙人掌植物》，比较系统地记载了栽培和野生的仙人掌种类。近年来，日本的龙胆寺雄业余栽培了仙人掌及多浆植物5,800余种，并撰写了《原色仙人掌和多肉植物大图鉴》。目前各国均以仙人掌植物作为温室的主要观赏植物。美国、日本、西德等国设有专门生产仙人掌种子和球体的园艺企业，仅美国新墨西哥州仙人掌种子公司就开列有2,300多种仙人掌的品种目录，为仙人掌爱好者服务。日本福花园种苗公司每年为国际市场提供仙人掌良种和组合盆景。欧洲的意大利、法国、比利时、东德和荷兰等国的植物园每年都备有几十至几百种仙人掌种子供国际交换。我国引种仙人掌植物的历史不长，解放前栽培不多，品种单调。解放后，随着国际交往的日益增多和业余爱好者的精心选育，品种越来越丰富，特别在北京、天津、上海、广州、南京等大城市，家庭业余栽培仙人掌的爱好者愈来愈普遍，并积累了相当丰富的实践经

验,收集的种类有近千种,还选育出一批园艺的良种。

四、仙人掌植物的形态 特征和生态特性

仙人掌植物属仙人掌科 (Cactaceae), 大多数种类也称多浆植物或叫多肉植物。但多浆植物不一定是仙人掌, 而日常生活中人们却常把某些番杏科、百合科、景天科、大戟科、萝藦科中的多浆植物误认为仙人掌。其中有的大戟科植物在大小、形状和色彩上很象仙人掌。但从植物分类上它们是很容易区别的, 仙人掌在网孔上长刺, 花着生于网孔; 而大戟科植物没有网孔, 其刺是直接从植物体上长出。仙人掌的叶片已退化成为美丽的刺与毛, 茎部非常发达, 而其他科属的多浆植物, 叶片肥厚发达。

一、形态特征

仙人掌科植物种类繁多, 形态变化较大, 根据其形态特征常分为三个亚科, 即虎刺亚科、仙人掌亚科和仙人柱亚科(图 5)。

虎刺亚科 灌木, 茎细长呈匍匐状, 圆筒形, 木质化, 有刺, 灰绿色, 有分枝。叶椭圆形或披针形, 常绿或落叶。花顶生, 有柄, 通常聚生。本亚科有 3 个属。

仙人掌亚科 茎通常直立, 茎节扁平或圆筒形,



图 5 仙人掌植物的形态特征

1. 虎刺亚科 2. 仙人掌亚科 3. 仙人柱亚科

分枝，单生或群生，绿色或青绿色。叶小早已脱落，须刺及刺着生在刺座(又称网孔)上。花单生，漏斗状，无柄，花筒短，着生在刺座上。本亚科有17个属。

仙人柱亚科 茎单生，或分枝，圆柱状或球状，扁平状，有棱，绿色，没有须刺，有中刺和放射状刺(又称周围刺)。花通常着生于棱上，花筒长而明显。根肉质或具气生根。本亚科有130个属。

仙人掌科植物属多年生肉质植物，由于环境的变化，除虎刺亚科尚保留叶片以外，其余种类均已变成刺或毛。营养过程也由形态不一的茎部所代替，并形成其特殊的外貌。

1. 根 仙人掌的根可分二类即肉质根和气生根。肉质根中有些种类如虎刺、令箭荷花、绿羽苇等，没有主根，根细而分枝，往横里延伸。另一些种类如金星、乌羽玉等，有主根，圆锥形，肉质或主根不明显，但须根肉质较粗(图6)。

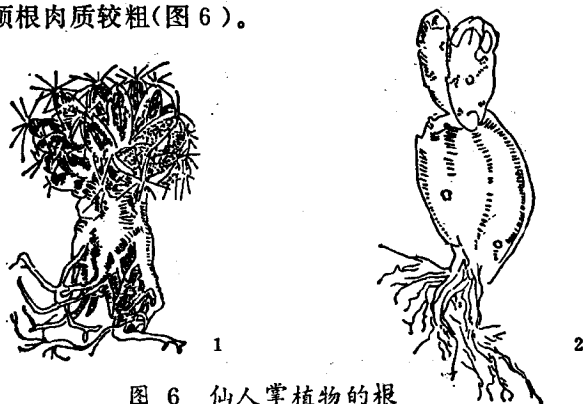


图 6 仙人掌植物的根
1. 金星 2. 仙人掌

2. 茎 仙人掌的茎变化较大。单生或分枝。有高达12米的弁庆柱，小的仅几厘米高，有径粗60厘米的金琥，也有几毫米粗的松风。茎的形状有柱形、球形、扁圆形、圆筒形、棒形、线形和螺旋形等。仙人柱亚科的茎有棱，少的3棱如量天尺，多者近二百棱如千波万波，一般为5~30棱(图7)。茎上均有大小不等的刺座，有的光滑，有的着生刺或须毛。茎多数为绿色，也有黄色(给分锦、山吹)、红色(红兜、绯牡丹)和蓝色(蓝天云)。

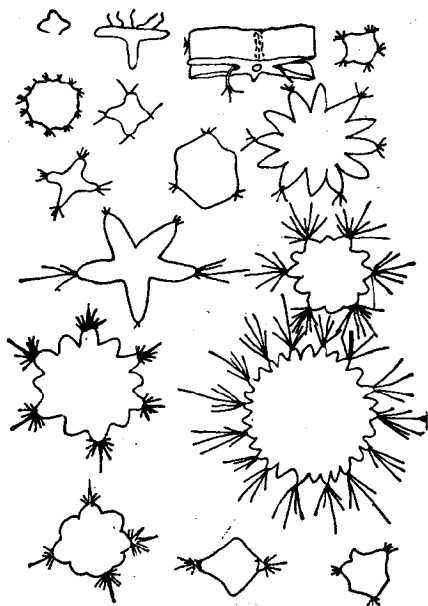


图7 仙人掌植物茎的剖面

3. 刺和毛 仙人掌的刺可分放射状刺和中刺，刺数不一，有长短、硬软、窄宽、有钩无钩之分。刺色有红刺(巨觥玉)、黄刺(金琥)、黑刺(黑王丸)和褐刺(大刀岚)等。放射状刺和中刺的排列变化亦大(图8)。仙人掌的毛实际上也是刺的变态，较硬的毛有刚毛、刺毛和星状毛，较柔软的毛呈羊毛状、绵毛状或绢丝状。

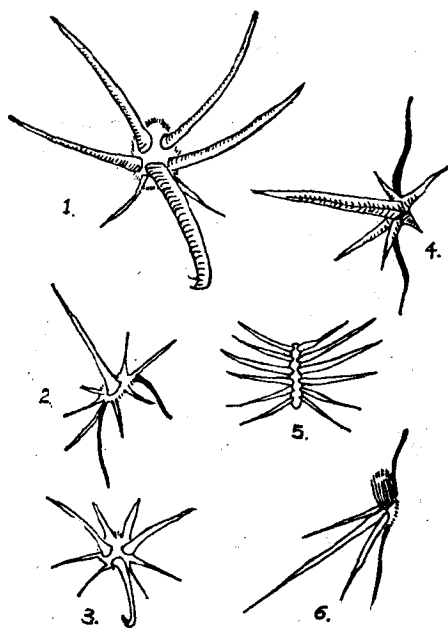


图8 仙人掌植物刺的类型

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1, 3. 金琥属 <i>Echinocactus</i> | 2. 银毛球属 <i>Mammillaria</i> |
| 4. 仙人柱属 <i>Cereus</i> | 5. 鹿角掌属 <i>Echinocereus</i> |
| 6. 仙人掌属 <i>Opuntia</i> | |

4. 花 仙人掌的花为两性花,大小不一,量天尺的花径达30厘米,而松霞则不足1厘米。花色艳丽繁多,有纯白、大红、粉红、黄、紫、紫红、黄绿等。花被片多数,呈喇叭状、漏斗状或钟状,花筒长短不一(图9)。开花习性差异很大,有白天午前开的,也有晚间开的,单花开放时间短的仅几小时,长的7~10天。雄蕊多数,花柱细长,单生。

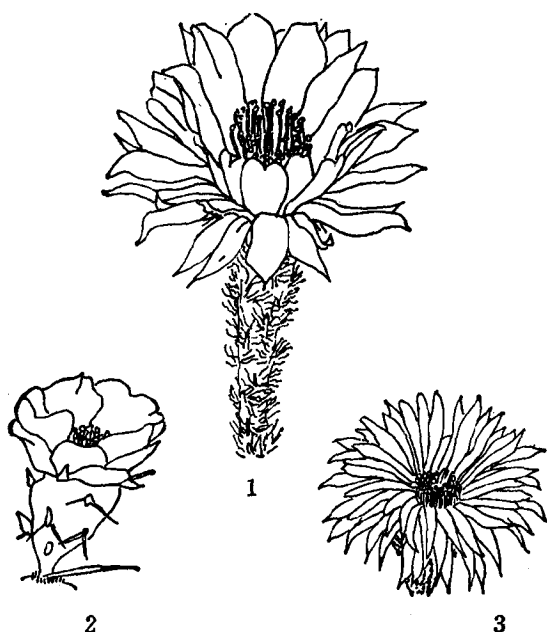


图9 仙人掌花的类型

1. 仙人球属
(*Echinopsis*)

2. 仙人掌属
(*Opuntia*)

3. 金琥属
(*Echinocactus*)