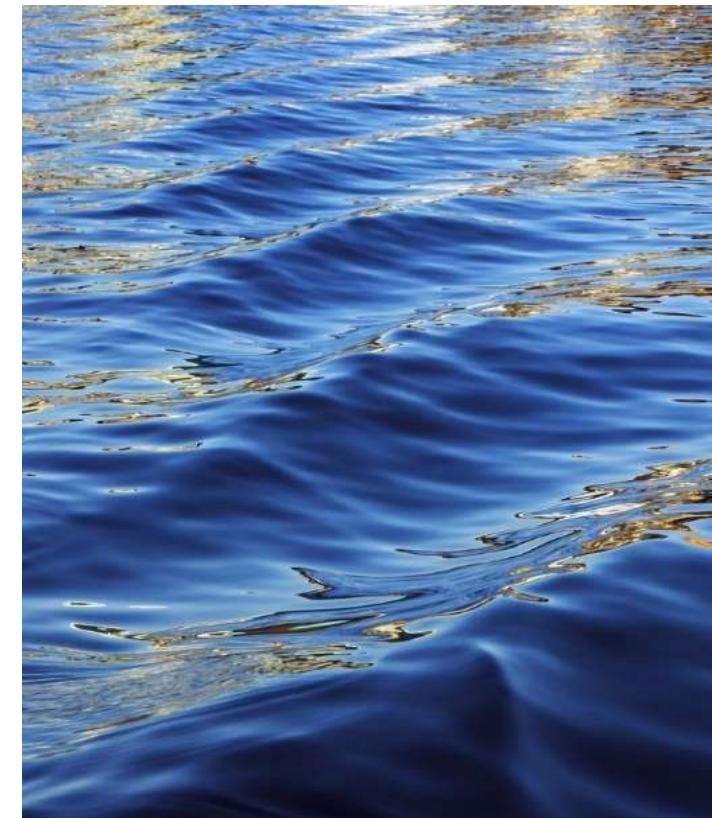




植物改变生活

复旦大学
裴鹏



第五章 花卉栽培与鉴赏

花卉

- 花：种子植物的有性生殖器官，引申为有观赏价值的植物
- 卉：草的总称
- 狹义的花卉：草本观赏植物
- 广义的花卉：有观赏价值（包括花、果、茎、干、根、芽等）的草本和木本植物，包括从低等到高等、从水生到陆生的花、草、木、藤等

花卉的选择

- 根据栽培环境的条件选择花卉品种
- 选择植株健壮、花繁叶茂的植株
- 根据季节选择花卉

花盆的选择

- 泥盆、瓦盆
- 石盆、瓷盆
- 木盆
- 塑料盆：“套盆”

土壤的选择

- 酸性土植物: pH4.0-6.5, 山茶、杜鹃、蕨类植物、百合、兰科植物等
- 钙质土植物: pH6.5-7.5, 石灰岩, 柏、南天竹、郁金香、水仙等
- 盐碱土植物: pH7.5-8.5, 胡杨、石竹、天竺葵、泡桐等
- 随遇植物: pH5.5-8.0, 紫罗兰、乌柏等

常见的栽培植料

- 山泥
- 园土：取自菜园、果园等地表层的土壤
- 沙土：取自河滩，排水性能好，无肥力
- 腐叶土：由落叶、枯草等堆制而成，腐殖质含量高、保水性强、通透性强
- 泥炭土：由泥炭藓、炭藓、水苔和其他水生植物分解的残留体，吸水肥量大、呈较强酸性、透气性好、含有有机质，缺点干透难湿润

- 珍珠岩：由含硅铝的矿物加热至 760°C 条件下形成的膨胀疏松的颗粒，容重小、pH值近中性、比水轻，见光的表面易长绿藻，珍珠岩粉尘对嗓子有强刺性
- 蛭石：云母族的次生矿，由含镁铝的矿物在 1093°C 高温下形成的膨胀体，体积膨大 $18\text{-}25$ 倍，化学性质稳定、质地轻便于运输、有良好的吸水保水保肥透气性、绝缘性好、安全卫生
- 岩棉：由辉绿岩、石灰石、焦碳混合在 $1500\text{-}2000^{\circ}\text{C}$ 高温熔化喷成细丝后压制，价格低廉、使用方便、安全卫生，不可降解

- 陶粒、砖碎：孔隙多、保水排水透气保肥性能良好、化学性质稳定、安全卫生
- 泡沫塑料：容重小、不吸水、排水性好，可做下层排水材料
- 水苔：干枯的苔藓，保水保肥、透气性好，用于栽培附生花卉
- 树皮：需发酵腐熟，梅雨天易发霉
- 木炭：不发霉
- 蛇木板：桫椤

混合基质的应用

- 播种用土：泥炭蛭石珍珠岩 $2:1:1$ 或 $1:1:1$
- 栽培用土：腐叶土泥炭蛭石珍珠岩 $4:2:1:1$ ，泥炭蛭石珍珠岩 $2:1:1$
- 扦插用土：蛭石珍珠岩 $1:1$ ，河沙

养花误区之一

花盆里养些蚯蚓来松土？

- 蚯蚓活动可能会伤及花根
- 选择排水透气性良好的栽培基质
- 松土防止土壤板结
- 每隔1-2年翻盆换土

施肥

- 基肥：底肥，播种或栽植前施在土壤中，以提高土壤肥力，全面供给植物生长时期所需的肥料。以有机肥为主，如厩肥堆肥、粪肥饼肥骨粉等，配以化肥
- 追肥：补充基肥的不足，满足花卉不同生长发育时期的特殊需求。稀释液肥，如稀释后的腐熟人粪尿、饼肥水、尿素等。薄肥勤施原则，1%左右
- 根外追肥：将肥料溶液喷施在花卉叶片上，见效快，清晨傍晚或阴天喷于叶背效果更佳。尿素等化肥，1%左右

合理施肥

- 施肥因花卉种类而异

观叶类：氮肥为主；但花叶植物除外

观花观果类：营养生长期氮肥为主，花芽分化期开花前磷肥为主，花期停止施肥，花后及时施肥

- 肥料用量：薄肥勤施

- 气候变化：夏天早、晚施肥，春秋冬中午施肥，休眠期停止施肥

- 肥料的成分及含量

养花误区之二

直接用牛奶豆浆浇花施肥?

- 有机肥须发酵腐熟
- 发酵过程中产生高温和有害气体伤及花卉
- 微生物活动，造成土壤缺氧
- 发酵时产生臭味，招引蝇虫产卵，蛆虫咬伤花根
- 稀释到适当浓度

浇水

- 水质：清洁的雨水、河水、溪水，自来水要放置2-3天
- 浇水量：根据植物种类、生长阶段、花盆大小、季节、气候等综合考虑
- 浇水时间：夏季宜早晚，冬季选晴朗的中午
- 一般原则：不干不浇，浇则浇透；见干见湿

养花误区之三

这盆花应该几天浇一次水？

- 根据植物种类、生长阶段、花盆大小、季节、气候等综合考虑

喜潮湿或喜干旱

生长期开花期适当多，结实期可少些

一般夏天多浇，冬天少浇

休眠期少浇或断水

晴朗干燥时多浇，阴雨天少浇或不浇

- 如何判断是否需要浇水?

观察土表，掂盆或者敲盆，插筷子

- 浇水的方式方法

洒水壶

坐盆法：盆底给水

喷水喷雾

修枝整形

- 剪梢：增加侧枝，增加花朵数量或使植株矮化
- 摘心：增加侧枝，增加花朵数量或使植株矮化
- 摘叶：改善通风透光条件，有利于生长和开花
- 疏花和疏果：集中营养，提高花朵和果实质量

花卉的修剪时间

- **休眠期修剪：**冬季或早春，当年生枝条上开花的木本花卉或宿根花卉，如月季、石榴、菊花等，可重剪
- **生长期修剪：**生长季节或者开花之后，以剪梢、摘心、摘叶及剪除枯枝病枝徒长枝

幼苗修剪：摘心

花后修剪：保持美观，减少营养消耗，多发侧枝多开花

蘖枝修剪

生长期摘叶：改善通风透光条件，摘除老叶黄叶

休眠期的养护

- 断肥，断水或控水
- 夏季休眠

球根类花卉：挖出，阴凉干燥处保存

多肉类：断水，通风

- 冬季休眠

移入室内

保温

沙藏

病虫害防治

病毒、细菌真菌、害虫

虫害

- 蚜虫
- 红蜘蛛
- 蓟马
- 介壳虫
- 蛾类、蝶类
- 天牛、蛴螬
- 蜗牛、蛞蝓

病害

- 白粉病
- 锈病
- 炭疽病
- 叶斑病
- 软腐病：茎腐病、根腐病
- 疫病、立枯病
- 灰霉病

病虫害的预防

- 通风、湿度、温度
- 加强通风
- 及时销毁或隔离病株
- 必要时须用药治理
- 避免连作

花卉的繁殖

植物产生新个体的现象称为繁殖

生殖是以生殖细胞发育成新个体的方式

- 有性繁殖
- 无性繁殖
- 组织培养

1. 花卉的有性繁殖

- 通过两性配子彼此融合形成合子（受精卵），再由合子发育为新个体的繁殖方式称为有性生殖
- 有性繁殖：种子繁殖或实生繁殖
- 优点：种子细小便于采收贮藏运输携带，短期内可获得大量幼苗，实生苗根系发达，生长健壮，寿命长，对环境适应性强
- 缺点：幼苗期长，遗传性状易分离，不易保持品种优良特性，易变异或退化

播种繁殖

- 播种前的种子处理

种子贮藏，种子消毒，种子催芽

播种苗床，播种用土

- 播种时期

春播，秋播，周年播种，随采随播

- 播种方法

撒播，条播，点播

- 播种深度

因种子大小而异，一般为种子直径的2-3倍

- 播种后的管理

浇水：浇透水，保持土壤湿润

保湿与透气：覆盖

光照：遮荫，逐步见光

间苗：利于通风透光、根系发展与幼苗生长

移植：一般在4-5片真叶时进行

施肥：淡肥，防止烧苗

2. 花卉的无性繁殖

- 无性生殖：通过孢子（无性细胞）从母体分离后直接发育为新个体的繁殖方式，如藻类、苔藓、蕨类植物
- 无性繁殖：营养繁殖，通过植物营养体（根、茎、叶）的一部分从母体分离，直接形成独立生活的新个体
- 自然营养繁殖：香蕉、竹子
- 人工营养繁殖：分生、压条、扦插、嫁接
- 优点：成苗快，开花结果早，变异小，易保留优良品性

- 分生繁殖

分株法：吊兰、一叶兰、玉簪、竹芋、蜡梅

分球法：风信子、郁金香、百合、小苍兰

- 压条繁殖：普通压条、堆土压条、高空压条

- 扦插繁殖

硬枝扦插（休眠期），嫩枝扦插（生长期）

枝插，叶插，芽插，根插

扦插用土，温度，湿度，光照，生根粉

- 嫁接繁殖：枝接，芽接，根接

3.花卉的组织培养

- 离体培养、试管培养，在无菌条件下，将离体的植物器官、组织、细胞以及原生质体，培养在人工配制的培养基上，在适宜的条件下分生出完整的新植株
- 优点：生长周期短，速度快，用料省，大量培养基的制备

培养材料的选取与消毒

接种

培养

移栽

薔薇科

- 桃 (油桃、蟠桃、黄桃、碧桃、撒金碧桃)
- 李 (嘉庆子, 嘉应子)
- 杏
- 梅 (青梅, 乌梅, 话梅)
- 樱桃
- 梨
- 苹果

- 扁桃, 巴旦杏 (巴旦木)
- 榆叶梅
- 紫叶李 (红叶李)
- 早樱
- 山樱花, 日本晚樱
- 东京樱花
- 毛樱桃
- 欧洲甜樱桃 (车厘子)
- 欧李
- 麦李
- 郁李
- 稠李



- 火棘
- 石楠
- 楝木石楠
- 豆梨
- 海棠花
- 湖北海棠
- 垂丝海棠
- 西府海棠
- 珍珠梅

- 木瓜 (木李, 光皮木瓜)
- 贴梗海棠 (皱皮木瓜)
- 毛叶木瓜 (木桃, 木瓜海棠)
- 日本木瓜 (倭海棠)
- 棣棠
- 悬钩子
- 翻白草
- 三叶委陵菜
- 草莓
- 蛇莓

- 枇杷
- 山楂
- 白鹃梅
- 粉花绣线菊
- 中华绣线菊
- 珍珠绣线菊 (喷雪花)
- 木香
- 缫丝花
- 美人梅 (梅×紫叶李)

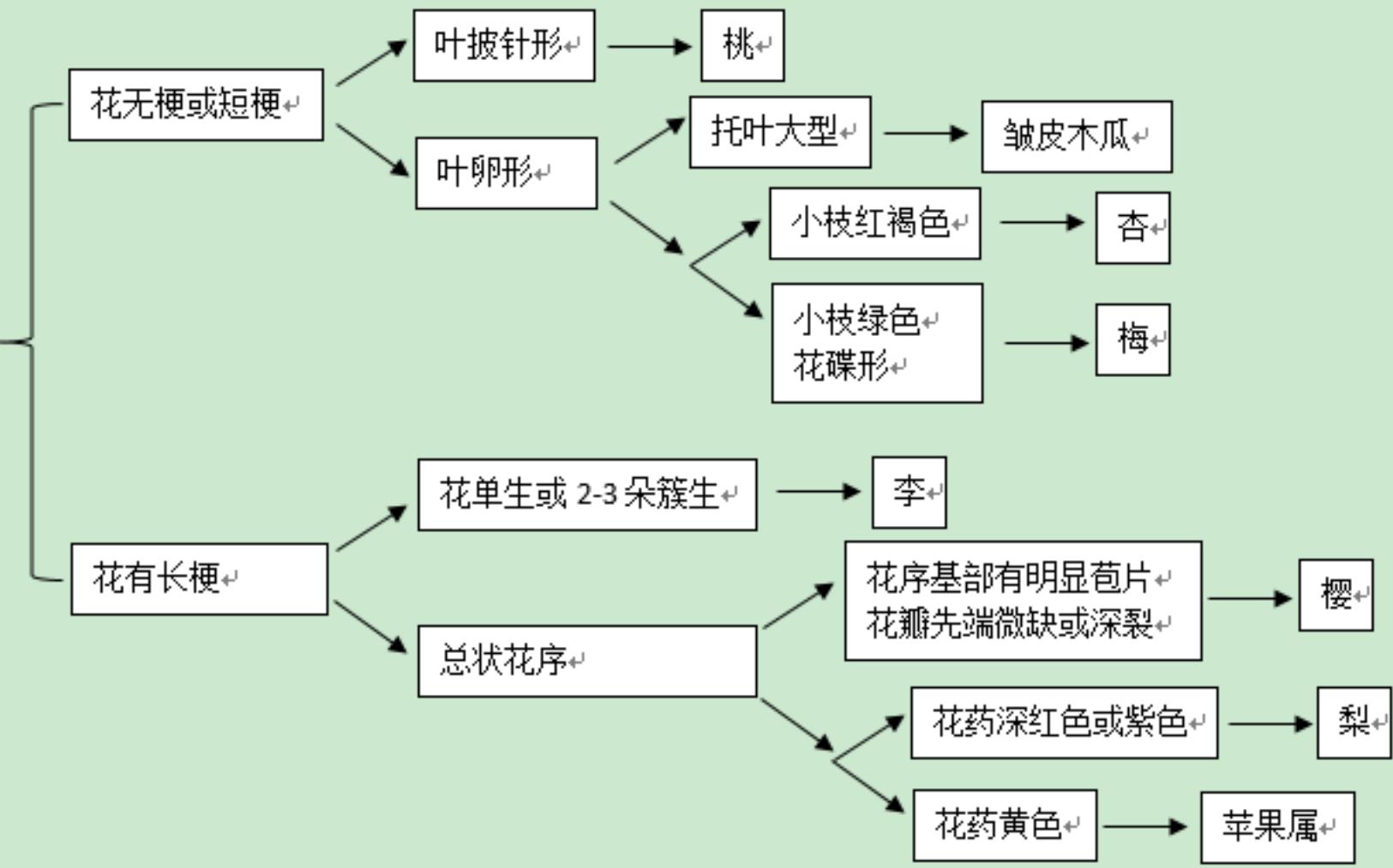


如何区分樱、杏、梅、李、桃、梨

- 梅、杏：花单生，无梗或短梗，先于叶开放；梅最早开花；梅小枝绿色，杏小枝浅红褐色
- 李：花单生或2-3朵簇生，有梗，先叶开放或与叶同时开放，多白色，子房上位周位花
- 桃：叶披针形；顶芽为叶芽，腋芽常3个并生；花单生，粉红色，无梗或短梗，先叶开放或与叶同时开放

- 梨：花先叶开放或同时开放，伞形总状花序；萼片反折或开展；花瓣具爪，白色；花药通常深红色或紫色；花柱₂₋₅，离生，子房₂₋₅室；梨果富石细胞
- 樱：叶边有锯齿，叶柄、托叶和锯齿常有腺体；花常数朵着生在伞形或短总状花序上，有花梗，花序基部有明显苞片，花先叶开放或同时开放；萼片反折或直立开张；花瓣白或粉色，先端微缺或深裂
- 苹果：伞形总状花序；花瓣近圆形；黄色花药和白色花丝；花柱₃₋₅，基部合生，子房下位，₃₋₅室

樱、杏、梅、李、 桃、梨、苹果， 傻傻分不清楚？



子房下位、半下位，心皮₂₋₅，梨果或浆果状→苹果亚科：苹果、梨、山楂、皱皮木瓜

子房上位，心皮₁，核果→李亚科：桃、杏、梅、樱、李

梅



杏



昵图网 www.nipic.com BY:lijianqiang1

NO:20120306184802486134

李



桃



昵图网 www.nipic.com BY:rmcx7

NO:20100404162724079400n

梨



樱



昵图网 www.nipic.com BY: hja612

NO:20120207141008808000

苹果



昵图网 www.nipic.com BY:3661936

NO:0000002215311807703

日本晚樱



昵图网 www.nipic.com BY:5473167djc

NO:20100410140426018153

樱花

花缺

花缺

花朵簇生
花瓣上花缺明显

花缺

花缺

中大







花萼反折，有苞片



<http://blog.sina.com.cn/ermaowayongyuanain/>

叶上有腺体



小数码植物摄影ZJP

<http://blog.sina.com.cn/ermaowoyongyuhanini>



小数码植物摄影ZJ

<http://blog.sina.com.cn/ermaomoyongyuanyaini>



<http://blog.sina.com.cn/ermaowyongyuanai>

桃花





















月季，玫瑰，蔷薇

- 月季小叶一般3-5，玫瑰蔷薇小叶一般5-9
- 玫瑰叶片发皱，叶背灰绿色有柔毛
- 月季蔷薇枝干上刺较稀疏，蔷薇蔓生，玫瑰枝干上有密刺
- 蔷薇花小而密集；玫瑰花瓣平展，有浓香；月季花瓣大多向外反卷
- 月季花期长

龙沙宝石



月季



昵图网 www.nipic.com BY:lijianqiang1

NO:20120309121720123171



昵图网 www.nipic.com BY:sunjinlontongzhi

NO:20100905102736095140







昵图网 www.nipic.com BY: nevica

NO:20110221164129088206



玫瑰





薔薇



山茶科

常绿（少落叶）木本，单叶互生，常革质。花两性，常单生，有时成花序；萼片5至多片，花瓣5至多片；雄蕊多数，1至多轮；子房上位，中轴胎座。蒴果、核果或浆果；种子略具胚乳，含大量油脂。

- 山茶
- 茶梅
- 油茶
- 金花茶
- 茶
- 普洱茶



昵图网 www.nipic.com BY:16084086

NO:20120327234037436101











昵图网 nipic.com / N

www.uuchaye.com



中国茶分类

- 绿茶：发酵度0%
- 黄茶：发酵度10-20%
- 白茶：发酵度20-30%
- 青茶（乌龙茶）：30-60%
- 红茶：80-90%
- 黑茶：100%

• 绿茶

炒青：西湖龙井，洞庭碧螺春，信阳毛尖，庐山云雾

烘青：黄山毛峰，太平猴魁，六安瓜片

晒青：滇青

蒸青：恩施玉露。蒸汽杀青是我国古代工艺，日本比较流行

• 黄茶：君山银针，蒙顶黄芽，霍山黄芽

• 白茶：白毫银针，白牡丹

• 青茶（乌龙茶）：武夷岩茶（大红袍等），安溪铁观音，凤凰单枞，冻顶乌龙

• 红茶

小种红茶：正山小种

工夫红茶：滇红，祁红，闽红（金骏眉等）

红碎茶

• 黑茶

湖南黑茶：安化黑茶

湖北老青茶

普洱茶、六堡茶

中国十大名茶

- 西湖龙井
- 洞庭碧螺春
- 黄山毛峰
- 庐山云雾茶
- 六安瓜片
- 君山银针
- 信阳毛尖
- 武夷岩茶
- 安溪铁观音
- 祁门红茶

世界四大红茶

- 斯里兰卡锡兰高地红茶
- 印度阿萨姆红茶
- 印度大吉岭红茶
- 中国安徽祁门红茶

茶的功效

- 神农尝百草，日遇七十二毒，得茶而解之。
- 茶多酚（儿茶素等），咖啡因，维生素，氨基酸，矿物质
- 提神醒脑，缓解疲劳，清热解暑，生津止渴，清心除烦，降脂减肥，护齿明目，美容护肤，除口臭，解毒，利尿除湿，抑菌抗病毒，抗癌，防辐射，抗氧化，延缓衰老

今天我准备组会ppt的时候看到一条消息：复旦团队发表学术论文，通过喝茶研究出了人体经络的影像！

新周刊  

今天 16:53 来自 微博视频号

【让人们“看见经络”，#复旦团队首次公布人体经络影像#】近日，复旦大学团队首次公布了符合人体经络传统描述的系统性影像，让人们得以“看见经络”。团队试验几百种药食后，发现茶叶归经感受最强。此后，通过不断研究，团队得出结果：不同茶叶对应的归经有着极其明显的规律。相关论文《茶叶激发的人体红外影像显现经络系统》发表在3月份的Quantitative Biology（《定量生物学》）期刊上。 (021视频)  021视频的微博视频

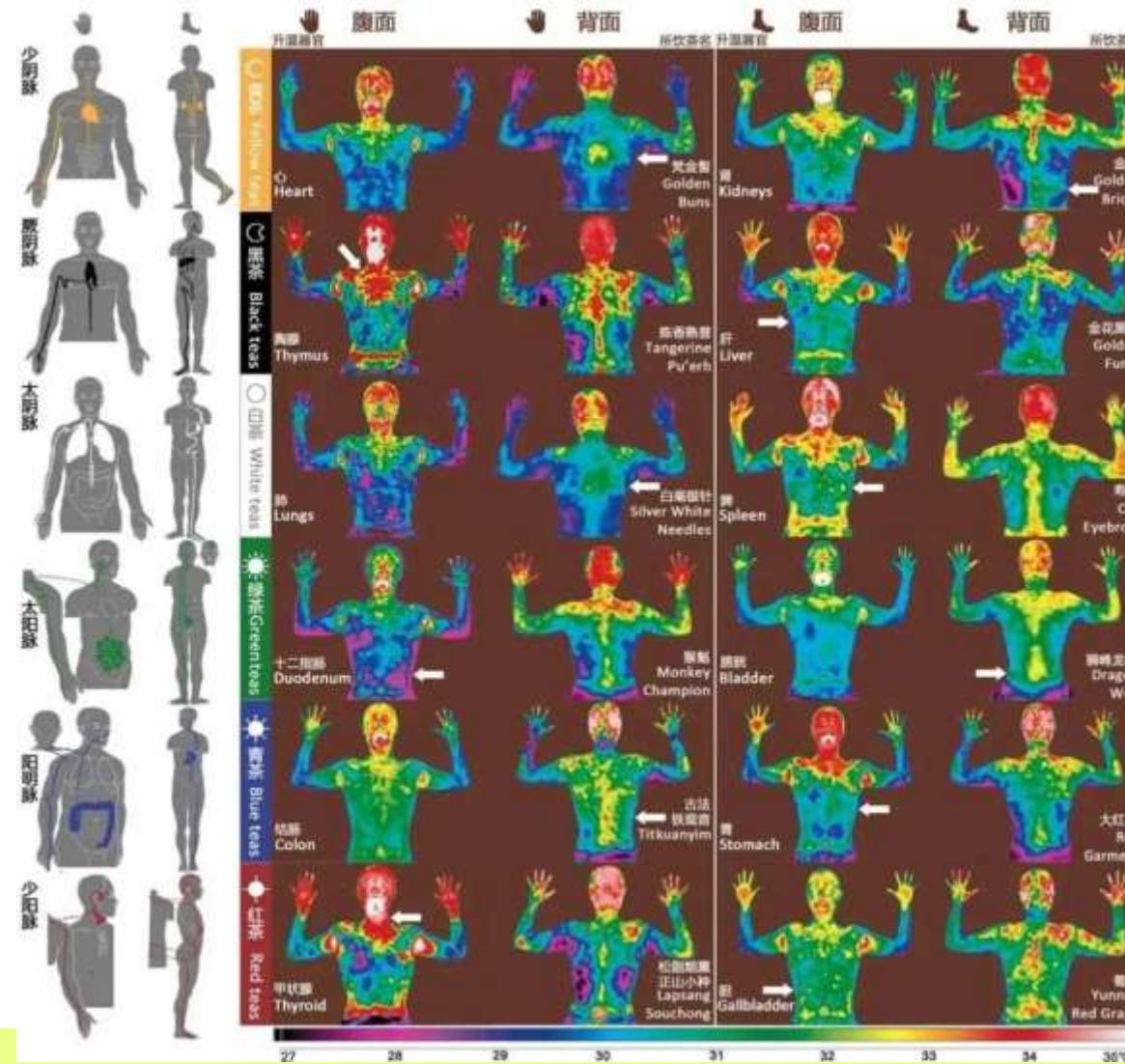
263万次播放 1:01

[打开腾讯新闻，查看更多图片 >](#)

科学中的沙雕实验，毕导可能会迟到，但从不会缺席。看着上面这张漂亮又猎奇的科研配图，我知道，又到我开工的时候了

一、这论文是在搞笑吗？还真不是！

Infrared imageries of human body activated by teas indicate the existence of meridian system



菊科

常为草本，舌状花亚科具乳汁，管状花亚科无乳汁。单叶互生，稀对生，无托叶。有具总苞的头状花序，花为管状花、舌状花，花冠合瓣。聚药雄蕊，子房下位，1室1胚珠。瘦果。

- 生菜，莴苣，油麦菜
- 洋姜（菊芋）
- 向日葵
- 茼蒿
- 芦蒿（萎蒿）
- 艾
- 青蒿
- 蒲公英



菊，野菊，大丽花，小丽花，百日草，
万寿菊（孔雀草），花环菊，玛格丽特，
金鸡菊，天人菊，勋章菊，松果菊，
千里光，五色菊，费利菊，非洲菊，
加拿大一枝黄花，除虫菊，黄鹌菜，
苦荬菜，苍耳，鬼针草，马兰头



杜鹃花科

- 杜鹃
- 羊踯躅
- 越橘
- 蓝莓
- 江南越橘 (乌饭)
- 南烛 (乌饭树)

唇形科

- 薄荷
- 罗勒
- 紫苏
- 迷迭香
- 一串红

龙胆科

- 龙胆
- 洋桔梗
- 荇菜



<http://www.bjmmhh.com>



昵图网 www.nipic.com BY:ming0224

NO:20100501000736803281

兰科

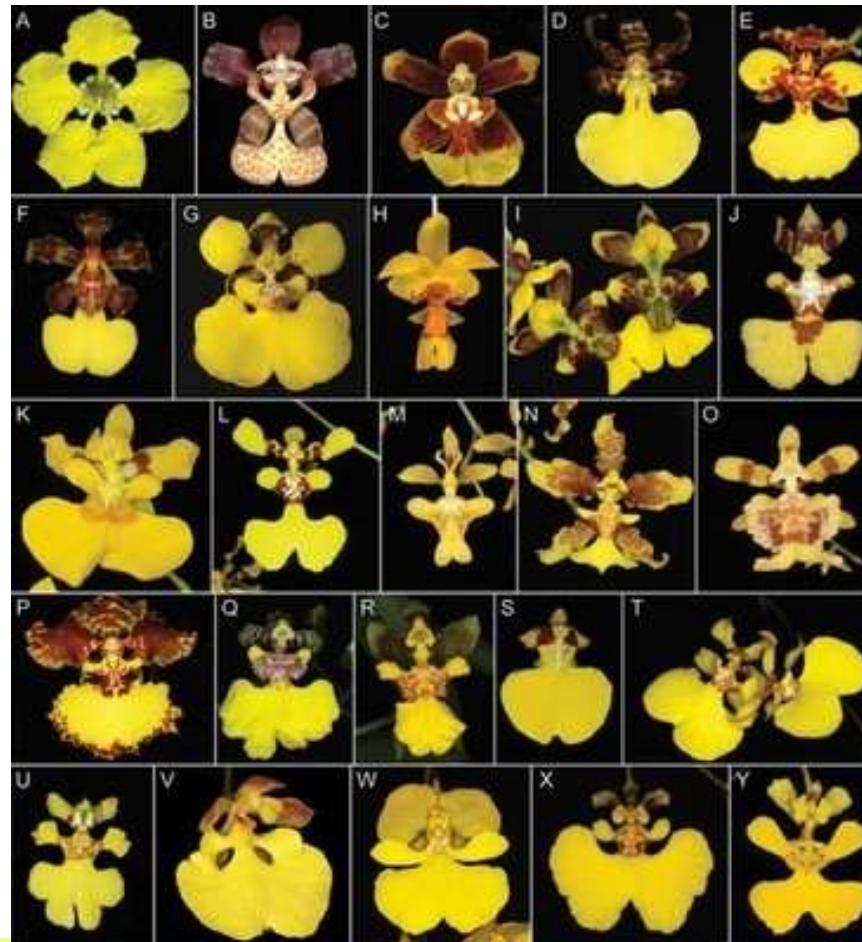
- 兰属：春兰，蕙兰，建兰，墨兰，寒兰
- 卡特兰
- 蝴蝶兰
- 石斛兰
- 文心兰
- 兜兰
- 杓兰
- 大花蕙兰
- 白芨，天麻，绶草（盘龙参）

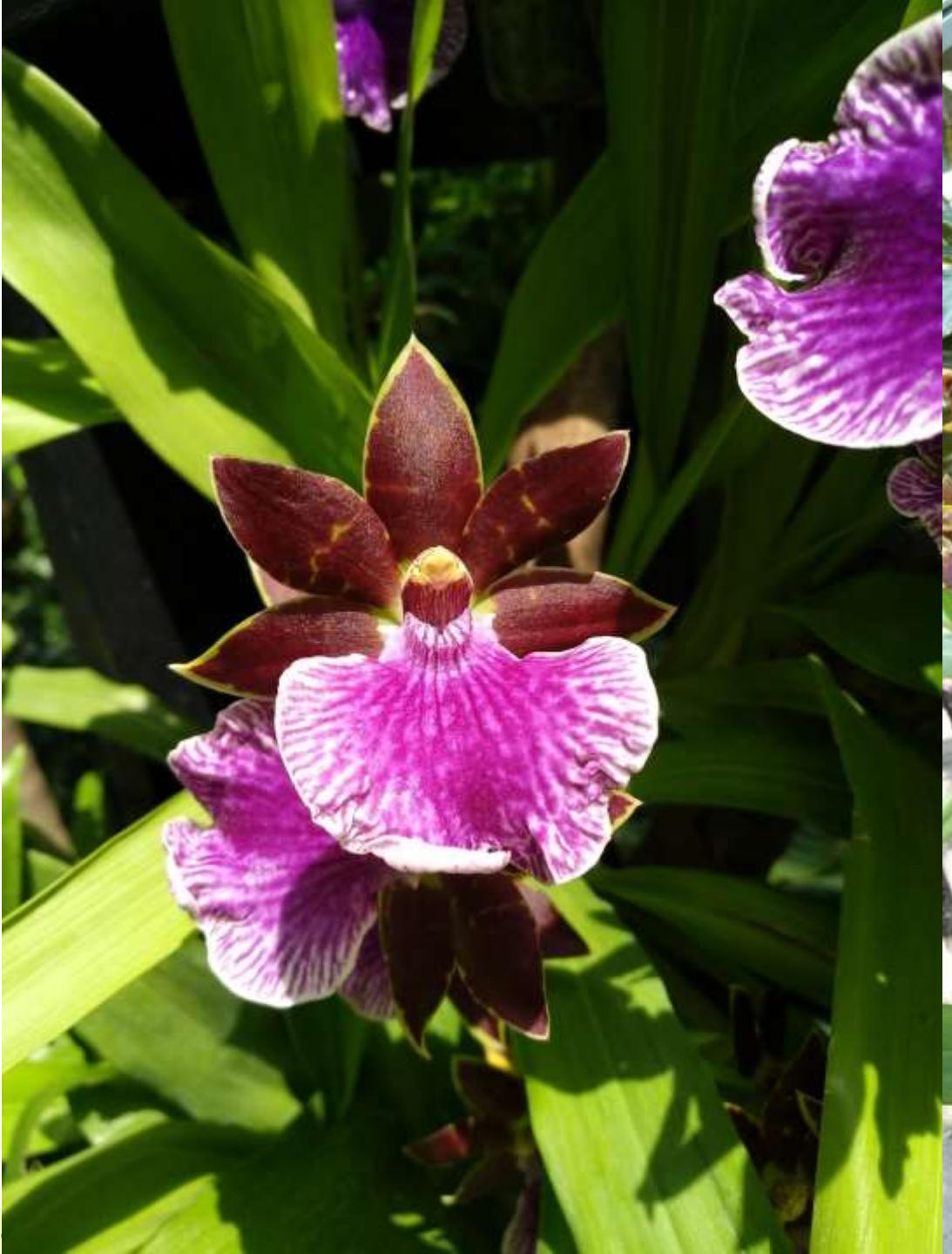
兰花的智慧



兰花的欺骗性传粉

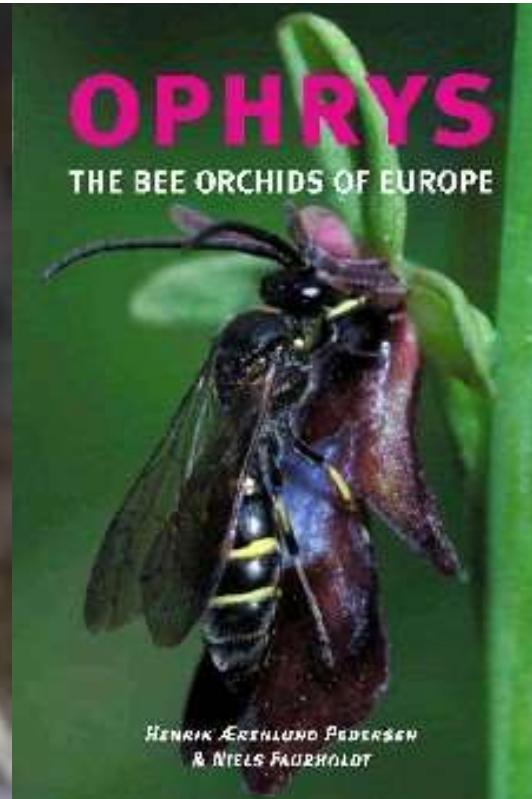
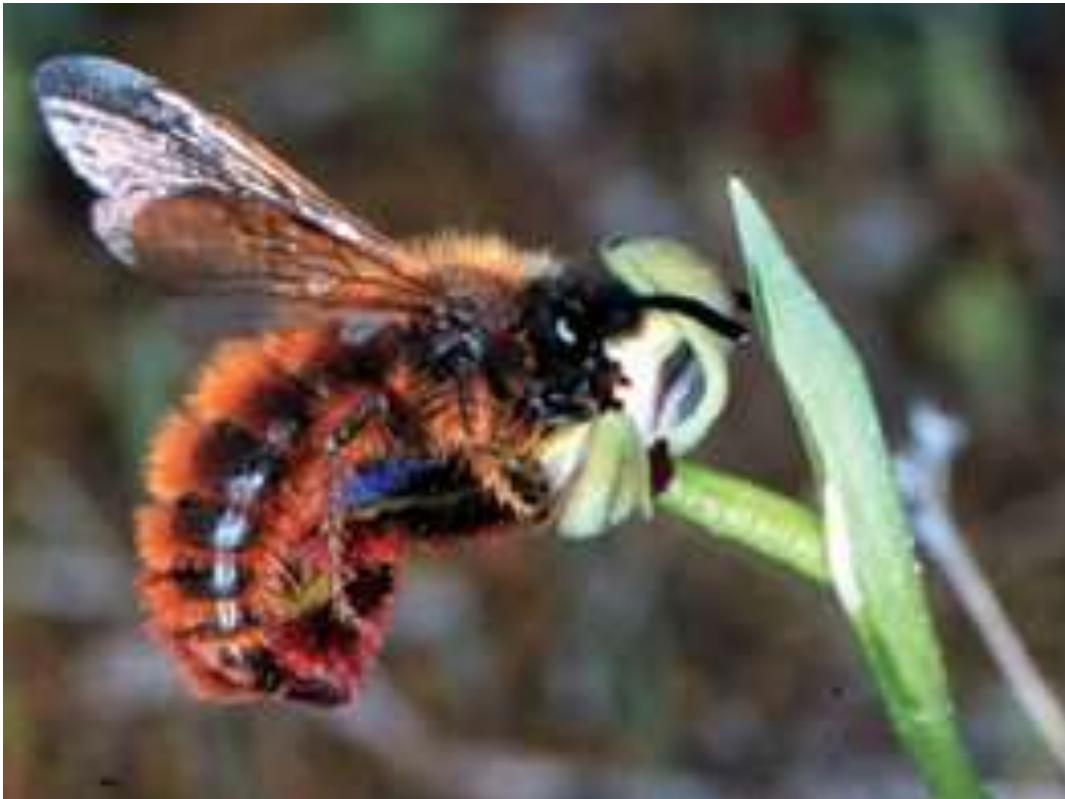
- 文心兰与金虎尾科植物





兰花的欺骗性传粉

- 蜂兰（眉兰）与熊蜂

































百合科

- 百合
- 薑草
- 黄花菜（金针菜）
- 铃兰
- 玉竹
- 十二卷



石蒜科

- 朱顶红
- 百子莲
- 韭兰
- 葱兰
- 紫娇花



鸢尾科

- 鸢尾
- 日本鸢尾
- 德国鸢尾
- 黄菖蒲
- 唐菖蒲
- 肖鸢尾
- 马蔺 (马兰)



蜡梅科

- 蜡梅
- 光叶蜡梅
- 夏蜡梅

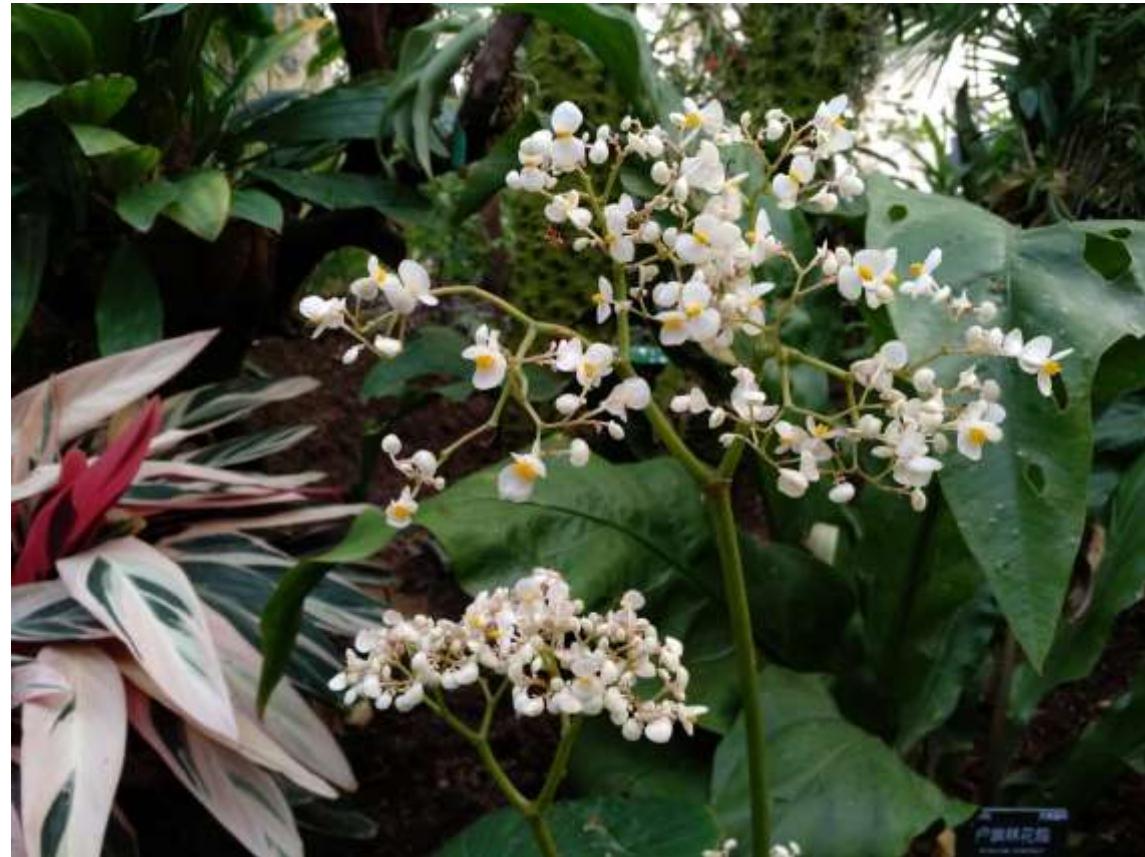


Upload By : 玉米 / Upload Date : 2012/1/4 17:16:55

- 仙人掌科
- 景天科
- 番杏科：生石花，肉锥花
- 槭树科：鸡爪槭（红枫，青枫），元宝槭
- 毛茛科：花毛茛，铁线莲，耧斗菜
- 芍药科：牡丹，芍药
- 杜英科：杜英
- 梧桐科：梧桐（青桐）

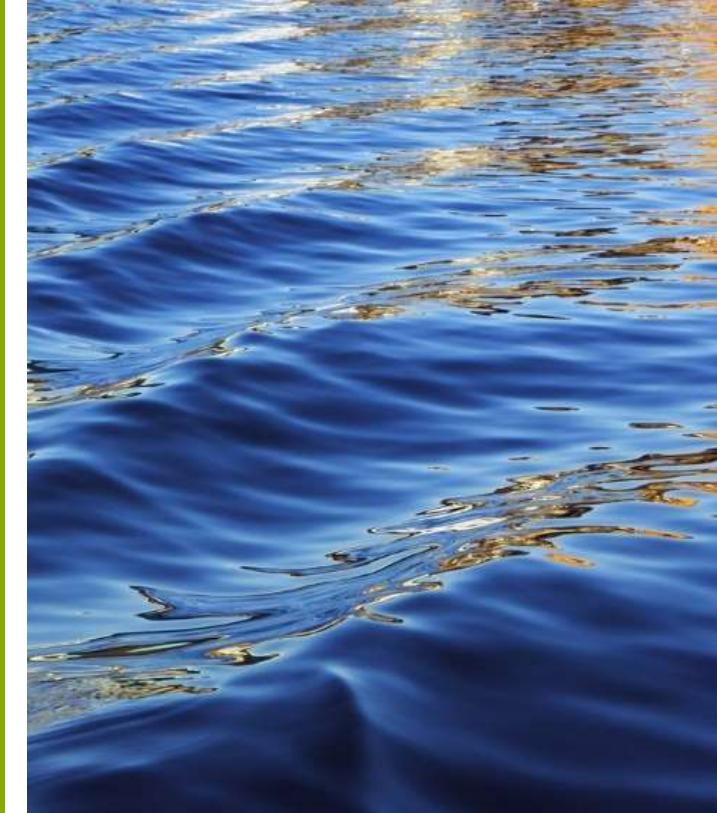


- 杨柳科：垂柳，旱柳，杨
- 秋海棠科：四季秋海棠
- 紫茉莉科：紫茉莉
- 醋浆草科：酢浆草，感应草，杨桃（阳桃）
- 鳞牛儿苗科：天竺葵，驱蚊草，老鹳草
- 凤仙花科：凤仙花，非洲凤仙
- 旱金莲科：旱金莲
- 茜草科：栀子，繁星花（五星花）
- 木兰科：玉兰，广玉兰，鹅掌楸
- 忍冬科：金银花，木绣球（琼花）
- 玄参科：泡桐，地黄，洋地黄，香彩雀
- 花荵科：福禄考
- 紫葳科：凌霄，梓，蓝花楹
- 苦苣苔科：大岩桐，非洲堇
- 紫草科：斑种草，附地菜
- 悬铃木科









谢谢！