



花卉栽培养护新技术推广丛书

凤梨

Fengli 养花专家解惑答疑

王凤祥 主编



中国林业出版社



花卉栽培养护新技术推广丛书

凤梨

Fengli 养花专家解惑答疑

王凤祥 主编



中国林业出版社

《凤梨·养花专家解惑答疑》分册

| 编写人员 | 王凤祥 蓝 民 王秀娇 刘志云

| 图片摄影 | 佟金成 马 箭

| 参加工作 | 王晓杰 贾占军

图书在版编目 (CIP) 数据

凤梨养花专家解惑答疑/王凤祥主编. —北京: 中国林业出版社, 2011.6

(花卉栽培养护新技术推广丛书)

ISBN 978-7-5038-6181-9

I. ①凤… II. ①王… III. 凤梨科—观赏园艺—问题解答 IV. ①S682.39-44

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第090618号

策划编辑: 李 惟 陈英君

责任编辑: 陈英君

出 版: 中国林业出版社 (100009 北京西城区德内大街刘海胡同7号)

网 址: www.cfph.com.cn

E-mail: cfphz@public.bta.net.cn

电 话: (010) 83224477

发 行: 新华书店北京发行所

制 版: 北京美光制版有限公司

印 刷: 北京百善印刷厂

版 次: 2011年6月第1版

印 次: 2011年6月第1次

开 本: 889mm × 1194mm 1/32

印 张: 2.5

插 页: 4

字 数: 80千字

印 数: 1~5000册

定 价: 15.00元

花是美好的象征，绿是人类健康的源泉，养花种树深受广大人民群众的欢迎。随着改革开放的深入，国家昌盛、太平盛世、国富民强、百业俱兴，花卉事业蒸蒸日上，国民经济收入、文化层次不断提高。城市生态农业与日俱增，花卉展览全年不断。不但旅游景区、公园、绿地布置鲜花绿树，家庭小院、阳台、厅室莳养花卉，甚至屋顶也种起了花草。花卉已经成为日常生活中不可缺少的一部分。大城市中的大型花卉市场设施完善，奇花异草不断增多，人们的需求量成倍增长。在农村不仅出现了大型花卉生产基地出口创汇，还出现了公司加农户的新型产业机构，自产自销花卉生产专业户更是星罗棋布，打破了以往单一生产经济作物的局面，还为城市居民提供几平方米、几十平方米的栽培种植乐园，大量利用农村剩余劳动力，拓宽了致富道路。

为排解在凤梨生产、栽培养护、应用中常遇到的问题，由王凤祥、蓝民、王秀娇、刘志云等编写《凤梨》分册，由马箭、佟金成提供照片，王晓杰、贾占军等协助整理，在此一并感谢。

本书包括凤梨的形态、习性、繁殖、栽培养护、病虫害防治、应用等多方面知识，通俗易懂，不受文化程度限制，适合广大花卉生产者、花卉栽培专业学生、业余花卉栽培爱好者阅读，为专业技术人员提供参考。

作者技术水平有限，难免有不足之处，欢迎广大读者指正。

作者

2010年11月

一 形态篇

- 概述 1
1. 凤梨这种热带水果的全貌是什么样的?
..... 2
2. 果凤梨有矮生的吗? 常见有哪些种, 怎样识别? 2
3. 果凤梨有金边斑叶品种吗? 与常见品种有哪些不同? 3
4. 绿心黄边凤梨与凤梨有哪些不同? 3
5. 常见美叶光萼荷有别名吗? 有几种花色? 3
6. 光萼荷与斑马凤梨有哪些不同? 怎样区分? 3
7. 珊瑚凤梨自然原生形态与栽培形态有什么区别吗? 4
8. 斑纹珊瑚凤梨是光萼荷属吗? 形态怎样辨认? 4
9. 长穗凤梨长什么样? 5
10. 紫斑叶光萼荷的形态是何种色彩, 怎样才能认识? 5
11. 凤梨属与光萼荷属怎样区分? 5
12. 怎样识别水塔花? 5
13. 细叶水塔花与斑叶水塔花有哪些不同? 6
14. 姬凤梨是附生类还是地生类? 其形态如何? 6
15. 怎样区分环带姬凤梨的形态? 6
16. 红叶小凤梨与宽虎纹小凤梨在形态上有什么不同? 7
17. 五彩小凤梨与三色小凤梨形态有什么区别? 7
18. 怎样由形态上识别双条带姬凤梨?
..... 7

19. 光萼荷属与姬凤梨属形态上有哪些不同? 7
20. 怎样识别火轮凤梨的形态? 8
21. 形态上垂花果子蔓与离花果子蔓有什么不同? 8
22. 怎样识别黄苞球凤梨的形态? 9
23. 怎样识别赭凤梨的形态? 9
24. 金边凤梨与美丽水塔花形态上有哪些区别? 9
25. 彩凤梨属与鸟巢凤梨属形态上有哪些主要不同? 10
26. 巢凤梨是附生类型吗? 10
27. 怎样识别银丝鸟巢凤梨的形态? 11
28. 铁兰与歧花凤梨形态有哪些区别? 11
29. 凤梨中有称为空气草的种类吗? 形态上如何识别? 11
30. 铁兰属与雀舌兰属有哪些主要区别? 12
31. 怎样在形态上区别小雀舌兰? 12
32. 怎样在形态上区别虎纹凤梨及彩苞凤梨? 13
33. 怎样由形态上识别莺歌凤梨? 13
34. 莺歌凤梨属形态有哪些特征? 13

习性篇

1. 凤梨科植物大多数原产于什么地方? 14
2. 凤梨类按生态习性可分为几大类? 14
3. 凤梨类储水槽这个特殊组织器官对植株本身有什么作用? 15
4. 菠萝的生长发育要求什么样的环境? 15
5. 艳凤梨在什么环境中才能良好生长? 15
6. 矮生果凤梨的习性与果凤梨习性相同吗? 16
7. 斑叶红凤梨在什么环境中生长最好? 16
8. 美丽光萼荷在什么环境条件下才能良好生长、正常开花? 16
9. 光萼荷在什么环境下才能良好生长开花? 17
10. 珊瑚凤梨原产何地? 需要什么环境才能良好生长? 17
11. 长穗凤梨在何种环境中生长最好? 17

12. 斑叶紫光萼荷在何种环境中才能良好生长开花? 18
13. 水塔花栽培中, 在什么环境长势最好? 18
14. 创造什么环境条件才能使垂花水塔花良好生长? 18
15. 斑叶水塔花生长要求哪种环境? 19
16. 姬凤梨在哪些环境中能良好生长? 19
17. 环带凤梨在什么环境中才能良好生长? 19
18. 红叶小凤梨栽培中需要什么环境? 20
19. 宽叶虎纹小凤梨在何种环境中生长良好? 20
20. 栽培五色长叶小凤梨需要什么环境? 20
21. 双条带姬凤梨在哪些环境中长势最好? 21
22. 容器栽培火轮凤梨需要什么环境? 21
23. 垂花果子蔓在什么环境中才能良好生长开花? 21
24. 离花果子蔓在什么环境中才能良好生长开花? 21
25. 黄苞球凤梨在什么环境中才能良好生长? 22
26. 赭凤梨在何种环境中才能良好生长? 22
27. 金边凤梨在何种环境中才能良好生长? 22
28. 美丽水塔花在什么环境中长势最佳? 23
29. 巢凤梨、银线鸟巢凤梨、金线巢凤梨、矮生巢凤梨生态习性相同吗? 23
30. 栽培铁兰需要什么环境? 24
31. 歧花凤梨在何种环境下生长良好? 24
32. 栽培空气草要求哪种环境? 24
33. 小雀舌兰在何种环境中生长最好? 25
34. 虎纹凤梨在什么环境中才能良好生长? 25
35. 彩苞凤梨在何种环境中才能良好生长? 25
36. 栽培鸞哥凤梨需要哪种环境才能正常生长? 26

㊦ 繁殖篇

1. 凤梨类怎样分株繁殖? 27

2. 凤梨类怎样播种繁殖? 28
3. 分株时, 不带根的苗怎样处理才能成活? 29
4. 春夏之际由超市购买的菠萝果, 先端有15厘米左右的新叶丛, 能否切下扦插繁殖? 30
- 四 栽培篇**
1. 小批量由南方引进的菠萝果裸根小苗, 在温室内怎样容器栽植? 32
2. 北方庭院条件能栽培菠萝吗? 怎样用容器栽培? 33
3. 10月初在南方旅游景点选购的盆栽菠萝, 在北方楼房阳台上怎样养护? 35
4. 艳凤梨在北方怎样容器栽培? 35
5. 新年在花卉市场选购的艳凤梨在楼房里怎样养护? 36
6. 容器栽培红凤梨在温室怎样栽培养护? 36
7. 在花圃温室中用容器栽培银纹凤梨怎样才能良好生长开花? 36
8. 斑马凤梨、珊瑚凤梨、长穗凤梨、斑叶紫光萼荷等栽培养护方法相同吗? 39
9. 水塔花类怎样在温室内容器栽培? 39
10. 家庭环境怎样栽培红凤梨及银纹凤梨? 40
11. 住楼房条件, 怎样栽培光萼荷类凤梨才能良好生长开花? 41
12. 姬凤梨在温室内容器栽培如何养护管理? 42
13. 容器栽培红叶小凤梨怎样才能良好生长? 43
14. 纵缟小凤梨在温室中容器栽培怎样才能良好生长? 43
15. 虎纹小凤梨怎样栽培养护? 与宽虎纹小凤梨栽培方法相同吗? 44
16. 五彩小凤梨怎样容器栽培? 44
17. 我家庭院有简易小温室, 怎样栽培姬凤梨类才能良好生长? 45
18. 姬凤梨类在楼房阳台上怎样栽培管理? 45
19. 怎样栽培好火轮凤梨? 46
20. 垂花果子蔓、离花果子蔓、黄苞球凤梨与火轮凤梨栽培方法相同吗? 47
21. 家庭环境怎样荫养好果子蔓类凤梨? 47
22. 怎样在温室内栽培鸟巢凤梨? 48
23. 鸟巢凤梨与银绒鸟巢凤梨栽培方法相

- 同吗? 49
24. 家庭阳台环境怎样养鸟巢凤梨?
..... 49
25. 铁兰与小红剑栽培方法相同吗?..... 49
26. 花友赠送给我3个品种裸根的小型空气草,叶片蓝灰色扭曲状,玲珑小巧,非常可爱。怎样栽培才能成活并良好生长? ... 50
27. 怎样栽培好小雀舌兰? 家庭条件能良好生长吗? 51
28. 莺歌凤梨、彩苞凤梨、虎纹凤梨栽培方法相同吗? 52
29. 温室中栽培的凤梨开花后叶片逐步变暗,植株萎蔫,发生的脚芽仍长势良好,应如何挽救? 53
30. 摆放在会议室桌上的凤梨,叶片先端枯干是什么原因? 怎样才能不出现这种现象? 53
31. 什么叫矾肥水,怎样配置? 53
32. 除矾肥水外,还有什么方法可以改良盆土酸碱度? 54
33. 应用河水、塘水浇灌凤梨类花卉有什么优缺点? 54
34. 深井水、自来水能直接浇灌凤梨类吗? 54
35. 栽培的凤梨经常喷水,叶片出现灰白色污物,怎样彻底解决这种现象? 54
36. 果蔬观赏采摘园温室中,能否栽培菠萝,如有可能怎样实施? 55
37. 怎样自制腐叶土? 56
38. 多年堆积的锯末、刨花、木屑、树皮已经呈黑灰色粉末状,能够代替腐叶土吗? 56
39. 多年堆积的谷壳、麦秸、禾秆能够用作容器栽培土壤吗? 57
40. 多年堆积的食用菌棒已经散碎,但含有不少塑料薄膜碎片,能够用作栽培土壤吗? 57
41. 观赏温室怎样在枝干上移栽凤梨类小苗? 57
42. 怎样用槟榔瓢、葫芦、厚树皮、断枝等悬挂或附于墙壁上栽培凤梨类观赏花卉? 58
43. 在一些书刊里记载应用乙炔促花,是真的吗? 怎样应用? 58
44. 一些叶片基部为筒状储水容器的凤梨可以用无机肥吗? 怎样应用? 58
45. 在凤梨的叶筒内施有机肥是否会造成叶片腐烂? 58
46. 怎样邮寄凤梨类小苗? 59
47. 怎样长途运输凤梨成苗? 59

48. 怎样在花卉市场选购凤梨成苗? 59
49. 春季在农贸市场外, 一些花卉游商载有凤梨类大苗出售, 但未开花, 能够选购吗? 59
50. 凤梨类夏季在浓荫下能够良好生长吗? 60
51. 夏季荫棚下如何栽培凤梨? 60
52. 在校专业学生为练习栽培技艺, 在家中无加温设施的简易温室中栽培凤梨类, 能够安全越冬吗? 60
53. 家住盐碱地地区, 用桶装饮用水浇灌朋友赠送的几盆凤梨, 是否可行? 60
54. 盆栽凤梨土面裸露, 观赏效果有些不足, 能否用矮小苔藓或蕨类植物遮盖土面? 61
55. 容器栽培凤梨用碎石遮掩土面可以吗? 61
56. 凤梨类陈设期如何养护? 61
5. 锈病怎样防治? 64
6. 怎样防止凤梨日灼病发生? 64
7. 怎样抑制凤梨病毒症病情? 64
8. 凤梨上发生吹棉蚧怎样杀除? 65
9. 怎样防治介壳虫? 65
10. 发现红蜘蛛怎样杀除? 65
11. 蓟马危害怎样杀除? 66
12. 怎样杀除鼠妇? 66
13. 窗台花盆下常有蚂蚁爬来爬去, 怎样彻底杀除? 66

六 应用篇

五 病虫害防治篇

1. 叶斑病怎样防治? 62
2. 叶枯病怎样防治? 62
3. 褐斑病怎样防治? 63
4. 灰霉病怎样防治? 63
1. 在写字楼一层大堂怎样陈设凤梨盆花? 67
2. 凤梨类怎样应用于花槽? 67
3. 在宣传牌下怎样应用凤梨装饰? 68
4. 能不能组织凤梨专类花展? 68
5. 室内走廊怎样应用盆栽凤梨装饰? 68
6. 凤梨类在会议室怎样应用? 68
7. 怎样鉴赏凤梨类花卉? 68

8. 凤梨在办公室怎样布置? 69
9. 家庭环境怎样陈设凤梨? 69
10. 凤梨类怎样与其它花卉组合盆栽?
..... 69
11. 凤梨类属间、种间、品种间怎样多株
组合成大盆? 70
12. 展览温室怎样布置凤梨类? 70
13. 四季厅怎样布置凤梨类? 70

一、形态篇



概述

凤梨科 (Bromeliaceae) 植物为一个很大的种群，目前已知46个属2000多种，每个种又有很多变种及园艺品种，其中一部分可选为容器栽培。凤梨不但叶色多彩光亮，叶形多富变化，花色艳丽多姿多样，苞片、果实也有美丽的观赏价值。凤梨科植物主要分布于南美洲热带雨林至海岸附近岛屿、林区，以及西印度群岛、加勒比海各个岛屿的高温高湿或多雨地区。

通常可分为两大类：即附生类及地生类。附生类自幼苗时新根即攀附于树皮或树干伤痕表皮处，随生长根系的伸长及增多，而增强更大更强的攀附能力，多数无茎干，目前容器栽培的大多属这个类型。另外一类为生长在光照充足、湿热地区，根系生长在土壤中，多数具有地上茎干，叶缘具有刺状锯齿。常见栽培有：光萼荷属 (*Aechmea*)、水塔花属 (*Billbergia*)、凤梨属 (*Ananas*)、姬凤梨属 (*Cryptanthus*)、果子蔓属 (*Guzmania*)、彩叶凤梨属 (*Neoregelia*)、铁兰属 (*Tillandsia*)、雀舌兰属 (*Dyckia*)及丽穗凤梨属 (*Vriesea*)等。

凤梨科花卉叶形、叶色多富变化，有红、淡红、粉红、紫、褐紫、淡紫、淡褐、黄、金黄、淡绿、绿、斑纹、条纹、斑带或基部红色、黄色，先端变为绿色等，即便是一个属内，其形态也各有不同。大小宽窄、直立弯曲程度也变化无穷，有的四射散开成莲座，张开度大，长势松散，先端锐尖；有的紧裹成筒，张开度小，先端圆钝，无叶柄，叶基部宽大，成叶鞘互生

状，中空形成圆锥形密不透气的储水“容器”，“容器”口径小的只有几厘米，大的可达几十厘米，最小的容水量只有几滴，而最大的可达几升，是附生类防旱的特有组织器官。水中常有落叶、昆虫、禽类等排泄物落入，经腐烂而被转化成所需要的养分，被吸收利用，这一过程是叶片基部储水部位叶面着生鳞片完成的，这些鳞片组织能吸收水分及养分，代替根系或与根系共同完成，有些种类根系并不多，只起到固定植株的作用，吸收水分及养分的功能弱于鳞片。有些种类为多年生常绿草本，开花后仍继续生长开花；有些种类则花后由基部产生新芽，老本不再开花，新芽产生花芽继续开花，花柄多抽于筒的中心，高于叶片，颜色随叶片的变化而变化，穗状花序也多姿多变，有圆球形、扁扇形、卵球形、散生形等。凤梨类花色多不鲜艳，但色彩明快、光亮的苞片是最美丽的观赏部位。

1. 凤梨这种热带水果的全貌是什么样的？

答：凤梨（*Ananas comosus*）又称菠萝、露兜子等，有较大的品种群。为凤梨属多年生常绿草本植物。根多数白色至淡黄褐色。株高可达120厘米，茎直立，基部半木质化，粗壮、坚硬。叶旋叠成莲座状互生，剑状长条形，长40~90厘米，质硬，叶缘常具细齿，被覆白粉，基部抱茎，先端渐尖，无叶柄。穗状花序排列成球果状，生于茎先端，长5~8厘米，结果时增大，花密集，紫红色，生于苞腋内，苞片三角状卵形至长圆状卵形，淡红色，外轮花被片3枚，萼片状、卵形、肉质，长约1厘米，内轮花被片3枚，花瓣状倒披针形，长约2厘米，青紫色，基部具舌状小鳞片2枚。雄蕊6枚；子房下位，藏于肉质的中轴内。果实为球果，由增厚的肉质中轴、肉质的苞片和螺旋排列不发育的子房连合成一个多浆的聚花果，先端有退化旋叠状的叶丛。为著名南方水果。

2. 果凤梨有矮生的吗？常见有哪些种，怎样识别？

答：矮凤梨（*Ananas comosus* ‘Nanus’）又称小果凤梨。为果凤梨的矮生变种，株高约40~60厘米，茎、叶、花果均小于凤梨，更适合盆栽观赏。

3. 果凤梨有金边斑叶品种吗？与常见品种有哪些不同？

答：果凤梨有金边斑叶品种，叫‘金边’菠萝（*Ananas comosus* ‘*Variegatus*’），又叫艳凤梨、斑叶凤梨。株高50~80厘米，叶厚肉质，坚硬，剑形，长可达60~120厘米，宽3~6厘米，叶片莲座状丛生，30~50枚，叶上有坑沟，叶缘波状有很多锐齿，叶先端尖锐，基部抱茎无叶柄，叶中间亮绿色，两边为象牙黄色，如有充足的阳光，则可转成深粉红色。穗状花序，密集成卵圆形，着生于枝先端，小花紫红色。球果成熟时橙红色。果先端有一丛20~30枚退化叶片。果实味美可食。

4. 绿心黄边凤梨与凤梨有哪些不同？

答：叶片绿心黄边、带有红晕的凤梨应为斑叶红凤梨（*Ananas bracteatus* ‘*Striatus*’），又称红菠萝、苞叶凤梨。叶片坚硬革质、扁平，中心铜绿色，叶缘象牙黄色，先端渐尖，基部抱茎无柄。苞片及果实鲜红色，为凤梨属观果观叶佳品。

5. 常见美叶光萼荷有别名吗？有几种花色？

答：美叶光萼荷（*Aechmea fasciata*）别名粉菠萝、蜻蜓凤梨、银纹凤梨、美丽光萼荷等。为附生型光萼荷属花卉。植株高50厘米左右。叶片10~20片组成漏斗状莲座叶丛，叶丛较开展，叶厚革质绿色，宽5~6厘米，长可达60厘米，叶上密被白色粉状物，并形成银白色和绿色相间的横条纹，叶边缘有褐色小锐刺。植株成熟后从中心抽出一支坚挺的花穗，长可达15厘米，桃红色或粉色的圆锥形穗状花序花苞间开出蓝紫色小花，1~2天后变成桃红色，但很快凋谢。花茎苞片粉色，边缘有刺，具一层白色绒毛，花苞片粉红色，前端尖锐，边缘有刺，花序苞片可长达6个月不变色。

6. 光萼荷与斑马凤梨有哪些不同？怎样区分？

答：光萼荷（*Aechmea chantinii*）为凤梨科光萼荷属多年生常绿直立

附生草本花卉，又称斑马凤梨，斑马凤梨为光萼荷的别称。莲座叶丛基部卷成筒状，上部展开向外反卷，叶片长30~40厘米，宽5~8厘米，橄榄绿色具灰白色至玫红带灰的横条纹，叶缘具有细刺，内部叶片先端圆或呈短尖。花葶直立，穗状花序，有分枝密集成阔圆锥状球形。花苞片披针形，橙红色，萼片黄色，先端尖锐，花叶均有很高的观赏价值，花期也长。

7. 珊瑚凤梨自然原生形态与栽培形态有区别吗？

答：珊瑚凤梨 (*Aechmea fulgens*) 又称亮叶光萼荷，原产巴西、圭亚那等地区的热带雨林或沿海长期潮湿的大树树皮上。根系沿树皮裸露伸展，牢固地固定在树木表皮，只有藓苔为伴，不接触土壤，为原生态。容器栽培则固定于某种土壤或基质中，为主要区别。形态则是固定的，无论在原生长地或移为容器栽培，只有强弱、大小、高矮的变化，形态不会产生变化。珊瑚凤梨根系很丰富，坚韧有力，白色、黄白至黄灰色。叶长30~40厘米，宽5~6厘米，相对较柔软，先端稍下垂反卷，基部抱合成圆筒状，淡绿色被覆白粉，叶背暗紫色。圆锥花序多分枝，呈珊瑚状，花小球形，花瓣青紫色。养护适当，花期可长达半年。

8. 斑纹珊瑚凤梨是光萼荷属吗？形态怎样辨认？

答：斑纹珊瑚凤梨 (*Aechmea fulgens* var. *discolor*) 是光萼荷属的，其别名有斑马凤梨、斑马珊瑚凤梨、光萼荷、斑马粉菠萝、黑纹凤梨、异叶亮叶光萼荷等，为附生类型。植株莲座叶丛形成叶筒，但不很开展，株高约30~35厘米，叶片质地坚韧，长可达45厘米，宽5~8厘米，叶端钝圆具绿色棘状突尖，叶缘有棕色细刺，叶面为橄榄绿色，上有横向分布的银灰色斑条，叶背有白粉物。花茎直立，复穗状花序，有数个分枝，花序下部有多片大型橙红色披针形弯垂的苞片，黄色的小花序下面也有红色卵形的花苞片。果实红色，观赏期长达半年。

9. 长穗凤梨长什么样？

答：长穗凤梨为长穗紫光萼荷 (*Aechmea tillandsioides* 'Amazonas') 的别称。叶长30~40厘米，附生类型，灰绿色，有光泽，先端具突尖，基部莲座叶丛抱合筒，叶缘具刺，复穗状花序，总苞片深红色，小花苞片粉红色。

10. 紫斑叶光萼荷的形态是何种色彩，怎样才能认识？

答：斑叶紫光萼荷 (*Aechmea tillandsioides* 'Variegata') 为附生类型。丛叶莲座状，叶长30~40厘米，宽2~4厘米，先端突尖，基部抱合，上部平展，叶缘具尖齿，叶面具黄绿相间的纵向条纹，背面有白色横斑纹。花苞苞片黄色，边缘鲜红色。果实成熟时红色具香气。

11. 凤梨属与光萼荷属怎样区分？

答：光萼荷属 (*Aechmea*) 中文名还称蜻蜓凤梨属、珊瑚凤梨属、缟珊瑚凤梨属、尖萼凤梨属、萼凤梨属，约有200个原生种，此属属于观赏凤梨中的大型种，株高及叶的展开幅度达30~40厘米，叶片厚革质，数量众多，叶子构成一个能储水用的叶筒。叶色以绿色为多，也有红色或具斑纹、斑点的。

凤梨属 (*Ananas*) 又称菠萝属、斑叶凤梨属。凤梨属植物的叶子狭长，通常具有尖锐的锯齿和刺，排列成疏松的莲座丛，有些种类会从莲座叶丛中间抽出一支花穗，上有粉红色苞片和蓝色花朵，花谢后花茎上留有花着生的部分可能逐渐变粗，形成果实，即为常见的水果菠萝，果实先端生有一丛退化的片，可用于繁殖插穗。

12. 怎样识别水塔花？

答：水塔花 (*Billbergia pyramidalis*) 又称红笔凤梨、火焰凤梨。多年生草本植物，茎甚短。叶阔披针形，长30~50厘米，宽4~5厘米，急尖，边缘有锯齿，叶片革质，青翠而有光泽，表面有厚角质层和吸收鳞片，排

列成莲座状，叶基部相互抱合，使植株中心呈筒状，内可盛水而不漏，故有水塔花之名。每年9月份还会从叶筒中抽出红色火把状的花序，穗状花序直立，高约30厘米，高出叶丛，苞片粉红色，花冠朱红色，花瓣外卷，边缘带紫色，花期较短，只有2~3天。红花绿叶相衬，倍加可爱。

13. 细叶水塔花与斑叶水塔花有哪些不同？

答：斑叶水塔花 (*Billbergia concolour* 'Variegata') 又叫斑叶红笔凤梨、白边水塔花、变色水塔花、美叶水塔花等，为水塔花的变异品种。株高35~45厘米。叶片长30~50厘米，宽4~5.5厘米，鲜绿色叶片边缘和中间镶嵌有黄白斑带。小花顶端带紫。细叶水塔花 (*Billbergia nutans*) 又叫俯垂水塔花、狭叶水塔花、垂花凤梨或凤梨兰，叶片弯曲，长25~38厘米，宽约1厘米，叶色呈橄榄绿色，如果经常有阳光直接照射，会微微泛红。穗状花序，紧密，花朵悬垂，长约3厘米，有粉红色的蓝边萼片以及黄绿色的蓝边花朵，苞片粉红色，长5~8厘米。

14. 姬凤梨是附生类还是地生类？其形态如何？

答：姬凤梨 (*Cryptanthus acaulis*) 为地生类，又称紫锦凤梨、锦纹凤梨、隐花姬凤梨。姬凤梨属是凤梨类中植株较小的一种，株高10厘米。叶片丛生呈莲座状，近无茎，平铺土表，外轮叶腋具匍匐走茎，放射如蟹状故又名蟹叶凤梨。叶片硬革质，椭圆状披针形，波状缘有皮刺，叶面绿色，叶背具白色小鳞片。花白色，集成近无柄花序。其小巧玲珑的植株、绚丽多彩的叶片是一种难得的袖珍型观叶植物。

15. 怎样区分环带姬凤梨的形态？

答：环带姬凤梨 (*Cryptanthus zonatus*) 又叫环带隐花凤梨、虎纹小凤梨。株高15厘米，有披针形波浪状的叶子，叶子长达20~25厘米，宽3~4厘米，锯齿缘，棕绿色，叶面有绿、白和棕色条纹，背面则有一层白色的鳞片，莲座丛直径可达41厘米。花白色。