

国家重点图书



专家为您解答丛书

猕猴桃

优质栽培

百问百答



刘旭峰 樊秀芳 编著
姚春潮 龙周侠

 中国农业出版社

.....
专家为您解答丛书

猕猴桃优质栽培

百问百答

刘旭峰 樊秀芳 编著
姚春潮 龙周侠

中国农业出版社
.....

图书在版编目 (CIP) 数据

猕猴桃优质栽培百问百答/刘旭峰等编著. —北京: 中国农业出版社, 2009. 7

ISBN 978-7-109-13933-6

I. 猕… II. 刘… III. 猕猴桃—果树园艺—问答 IV. S663.4-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 093903 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 张 利

北京通州皇家印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2009 年 7 月第 1 版 2009 年 7 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 2.625

字数: 60 千字 印数: 1~8 000 册

定价: 6.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

目 录

.....

一、概述	1
1. 目前栽培发展的有哪些猕猴桃?	1
2. 美味猕猴桃有什么特点?	1
3. 中华猕猴桃有什么特点?	2
4. 猕猴桃有什么营养价值?	2
5. 世界猕猴桃生产现状怎样?	3
6. 世界上猕猴桃销售现状怎样?	4
7. 世界上猕猴桃生产水平最高的是哪个国家?	5
8. 我国的猕猴桃生产现状怎么样?	5
二、建园	7
9. 什么地方能建猕猴桃园?	7
10. 猕猴桃无公害生产要求什么条件?	8
11. 猕猴桃园怎样建防风林?	8
12. 猕猴桃建园对苗木质量有什么要求?	9
13. 适宜发展的美味猕猴桃品种有哪些?	9
14. 适宜发展的中华猕猴桃品种有哪些?	12
15. 猕猴桃园栽植株行距多大合适?	14
16. 怎样搭配猕猴桃的雌雄株?	15
17. 什么时候栽植猕猴桃好?	15
18. 怎样栽植猕猴桃?	16
19. 新栽的猕猴桃园怎样管理?	17

20. 栽培猕猴桃一定要搭架吗？	18
21. T 型架如何架设？	18
22. 大棚架如何架设？	19
三、土肥水管理	20
23. 猕猴桃优质高产园的土壤有什么特点？	20
24. 怎样改造不良土壤？	21
25. 猕猴桃园实行生草制好吗？	21
26. 猕猴桃园怎样实行生草制？	22
27. 猕猴桃有什么需肥特点？	23
28. 猕猴桃使用什么肥料好？	24
29. 猕猴桃园施用多少肥料好？	24
30. 怎样给猕猴桃施基肥？	25
31. 什么时候施追肥？	25
32. 补充微量元素肥需要注意什么？	26
33. 怎样喷施叶面肥？	27
34. 叶面喷肥可以用什么？	28
35. 为什么猕猴桃怕旱又怕涝？	29
36. 猕猴桃的不同生长发育阶段有什么需水特点？	30
37. 怎样灌溉猕猴桃？	30
38. 猕猴桃园怎样防涝？	31
四、整形修剪	33
39. 猕猴桃使用的标准树形是什么？	33
40. 怎样培养猕猴桃树形？	33
41. 怎样改造不规范猕猴桃树形？	34
42. 猕猴桃什么时候冬剪？	35
43. 怎样选留结果母枝？	35
44. 怎样更新结果母枝？	36

45. 结果母枝剪留多长好?	37
46. 一株树留多少结果母枝?	38
47. 怎样修剪猕猴桃雄株?	38
五、枝蔓管理	39
48. 猕猴桃的夏季修剪为什么特别重要?	39
49. 抹芽要注意什么问题?	39
50. 疏枝达到什么程度才好?	39
51. 怎样掌握夏剪摘心(短截)的适宜程度?	40
52. 生长季节怎样绑蔓?	41
53. 海沃德品种怎样摘心防风?	41
六、花果管理	42
54. 猕猴桃怎样疏蕾?	42
55. 为什么猕猴桃授粉特别重要?	43
56. 怎样用蜜蜂给猕猴桃授粉?	43
57. 怎样给猕猴桃人工授粉?	43
58. 怎样收集猕猴桃花粉?	45
59. 猕猴桃花粉能保存多长时间?	45
60. 什么时候给猕猴桃授粉最好?	45
61. 怎样给猕猴桃疏果?	46
62. 猕猴桃套袋有什么优缺点?	46
63. 怎样给猕猴桃果实套袋?	47
七、病虫害防治	48
64. 猕猴桃不需要喷农药吗?	48
65. 怎样综合防治猕猴桃病虫害?	48
66. 为什么溃疡病是猕猴桃最严重的病害?	49
67. 细菌性溃疡病是怎样传播的?	49

68. 为什么防治细菌性溃疡病预防是关键？	50
69. 怎样综合防治细菌性溃疡病？	51
70. 为什么北方猕猴桃栽培区缺铁性黄化病发生多？	52
71. 怎样防治根腐病？	53
72. 怎样防治疫霉病？	54
73. 怎样防治干枯病？	55
74. 怎样防治黑斑病？	55
75. 怎样防治褐斑病？	56
76. 怎样防治炭疽病？	57
77. 怎样预防果实青霉病？	57
78. 怎样防治细菌性花腐病？	58
79. 怎样防治金龟子？	59
80. 怎样防治介壳虫？	60
81. 怎样防治椿象？	60
82. 怎样防治叶蝉？	61
83. 怎样防治小薪甲？	62
84. 怎样防治斑衣蜡蝉？	62
85. 怎样防治根结线虫？	63
八、采收与贮藏运输	65
86. 猕猴桃什么时候采收合适？	65
87. 怎样采收猕猴桃？	65
88. 采收后的果实要尽快入库吗？	66
89. 猕猴桃果实怎样分级？	67
90. 怎样包装猕猴桃果实？	68
91. 哪些内在因素影响猕猴桃贮藏性？	68
92. 怎样对冷库和果箱消毒？	69
93. 为什么猕猴桃要贮藏 0°C ？	69

94. 为什么贮藏猕猴桃要防止伤果混入?	69
95. 怎样降低贮藏库的乙烯浓度?	70
96. 怎样减少猕猴桃贮藏中的水分损失?	70
97. 气调库贮藏有什么优点?	71
98. 果实怎样入库?	71
99. 怎样管理猕猴桃贮藏库?	72
100. 怎样运输猕猴桃?	73

一、概 述

1. 目前栽培发展的有哪些猕猴桃？

猕猴桃属植物在全世界现共有 66 个种，其中 62 个种在中国有自然分布。目前认为经济价值较高的有美味猕猴桃、中华猕猴桃、毛花猕猴桃、阔叶猕猴桃、软枣猕猴桃等，其中栽培的主要是美味猕猴桃和中华猕猴桃。目前世界的大部分猕猴桃产区栽培的品种绝大部分属于美味猕猴桃，中华猕猴桃的栽培规模仅次于美味猕猴桃。美味猕猴桃的抗性一般较强、适应范围较广。中华猕猴桃适应范围较小，对高温、干燥环境的抵抗力不如美味猕猴桃，主要在我国南方和国外部分地区栽培。毛花猕猴桃和阔叶猕猴桃维生素 C 含量非常高，自然分布在我国南方地区，要求温暖湿润的生长环境，目前栽培很少。软枣猕猴桃从我国东北到南方的广大地区都有自然分布，抗性、适应性都很强，但因货架期短、果个小，目前只有东北地区有少量栽培。

2. 美味猕猴桃有什么特点？

美味猕猴桃，又名硬毛猕猴桃，自然分布在陕西、河南、湖北、湖南、安徽、四川、云南、贵州、广西、甘肃等省、自治区。

一年生枝条上密生黄褐色长硬毛，不易脱落，即使脱落后仍然有毛的残迹。5 月上旬至 5 月中旬开花，果面密被褐色硬毛，

果实 9 月上旬至 10 月下旬成熟，果肉绿色，少量植株果心周围的果肉变异为红色，汁液多，风味多以酸甜为主，少量微酸。果肉中含总糖 7.2%~13.45%，有机酸 1.2%~1.7%，氨基酸 4.12%~6.0%，每 100 克果肉含维生素 C 40~350 毫克，软熟后可溶性固形物 14%~25%。

3. 中华猕猴桃有什么特点？

中华猕猴桃因原产于中国而得名，又名软毛猕猴桃。自然分布在陕西南部、河南、湖北、湖南、江西、安徽、浙江、江苏、福建、四川、云南、贵州、广西和广东北部。

一年生枝表面着生柔软茸毛，易脱落。4 月下旬至 5 月上旬开花，果面被柔软茸毛，容易脱净，果实 8 月下旬至 10 月上旬成熟，果肉多为黄色，少数为绿色，少量植株果心周围的果肉变异为红色，汁液中多，风味以甜为主，少数酸甜。果肉中含总糖 4.5%~13.45%，有机酸 0.9%~2.2%，氨基酸 3.2%~5.82%，每 100 克果肉含维生素 C 50~320 毫克，软熟后可溶性固形物 12%~20%。中华猕猴桃的叶片、花一般较美味猕猴桃小。

4. 猕猴桃有什么营养价值？

猕猴桃是富含多种营养的水果，含有大量维持人体健康所需要的营养物质。据测定，美味猕猴桃海沃德品种的果肉中含总糖 7.2%~13.45%，其中葡萄糖 2%~6%、果糖 1.5%~8%、蔗糖约 2%；含有机酸 1.4%~2.2%，以柠檬酸和苹果酸为主；含有人体需要的 17 种氨基酸以及磷、钾、钙、镁、铁等多种矿物质元素和多种维生素；尤其以维生素 C 的含量高而闻名，比柑橘、苹果、梨、葡萄等水果高出几倍到几十倍。

维生素类是人体所必需的一类有机营养物质，在人体内发挥着重要作用，一般不能通过人体自身的同化作用合成。尤其是维生素 C 能增强人体的抵抗力，提高机体的免疫能力，保护微血管，一个成年人一天约需要 50~60 毫克维生素 C。维生素 C 缺乏时，人体轻则出现精神沮丧、疲倦无力，重则引起坏血病等。

猕猴桃所含的氨基酸中，各类氨基酸的组合配比很接近于人脑神经细胞中的氨基酸组合与配比，食用猕猴桃有益于人的大脑发育。

成熟的果实中含有猕猴桃蛋白水解酶，能把肉类的纤维蛋白质分解成氨基酸，使肉变软化，易于消化吸收，还能阻止蛋白质凝固。

猕猴桃果实中的纤维素不被人消化，不能提供热量，但可以促进肠道蠕动加速肠内废物清除，降低肠道内某些致癌物质（硫化氢、吲哚、粪臭素等）的重吸收。

猕猴桃除作为水果鲜食外，还可加工成果汁、果酱、罐头、果酒、果蜜、果脯、果冻等，可制成汽水、冰淇淋等消暑饮料等，也作为佐餐配料。

猕猴桃还具有一定的药用价值，宋代《开宝本草》称“猕猴桃味酸，甘、寒无毒，主消渴，解烦热、冷脾胃动、泄痢、压丹石、下石淋、热壅，反胃者取瓤和生姜汁服之”。近代医学研究证明猕猴桃果汁中的维生素 C 能阻断致癌物质 N-亚硝基吗啉的合成，即使维生素 C 经酶氧化以后，阻断率仍然很高。用猕猴桃汁保健饮料治疗老年脑心血管病，对降低胆固醇、 β -脂蛋白和甘油三酯有显著作用，还可提高血红蛋白的含量，对预防缺血性脑血管病、脑动脉粥样硬化及冠心病也有一定作用。

5. 世界猕猴桃生产现状怎样？

世界上现有 30 多个国家栽培猕猴桃，2007 年猕猴桃栽培面

积约 14.67 万公顷,产量 172.75 万吨,总产量约占世界水果总产量的 0.2%,其中中国、意大利、新西兰和智利是栽培面积最大、产量最多的国家,面积和产量共约占世界 73.33% 和 84.68%。中国的栽培面积 5.91 万公顷,产量 52.32 万吨;意大利的栽培面积 2.692 2 万公顷,产量 45.46 万吨;新西兰栽培面积 1.13 万公顷,31.5 万吨;智利栽培面积 1.025 万公顷,产量 17 万吨。其次为法国、希腊、日本、美国、韩国、朝鲜和西班牙等国,也有较大面积栽培。

世界上栽培猕猴桃的国家中,栽培的主要是美味猕猴桃,约占到栽植总面积的 90% 以上,近年中华猕猴桃等的栽培有一定发展。

近 10 年来世界猕猴桃产业一直稳步发展,栽培面积以年增长 2.9% 的速度扩大,主要是中国、意大利、新西兰、智利等国面积扩大较快,日本、美国的栽培面积则有较大幅度下降;产量以年增加 3.6% 的速度提高,主要是中国、新西兰、意大利的总产量上升较快。

6. 世界上猕猴桃销售现状怎样?

猕猴桃在世界市场以销售鲜果为主,加工品所占比例很小。意大利、新西兰和智利是主要出口国家,出口量分别占世界出口总量的 30.9%、29.8% 和 16.2%,这 3 个国家的出口量占到世界出口总量的 76.9%。主要销售市场在欧洲,占世界进口总量的 35.2%,主要进口国是德国、西班牙、意大利和法国等,进口量分别占到世界总量的 14.5%、9.4%、4.4% 和 4.0%;其次在美洲,占世界进口总量的 8.9%,其中美国占 6.6%;亚洲的进口总量约占 7.0%,其中日本进口量占 6.2%;大洋洲的进口总量约占 2.4%。

7. 世界上猕猴桃生产水平最高的是哪个国家?

新西兰是世界上猕猴桃栽培水平最高的国家,也是世界上最早栽培猕猴桃的国家。主产区在北岛的普伦提湾,当地土壤肥沃深厚,气候温和,雨量充沛,非常适合猕猴桃生长结果,每公顷的产量一般为出口果实 25~50 吨,栽培面积占全国的 65%,出口果实占全国的 75%。新西兰在猕猴桃品种改良、果园管理、贮藏保鲜以及市场销售等方面引领着世界猕猴桃产业的发展,生产的猕猴桃果实 94% 以上出口,出口的国家多达 60 多个,其中出口量欧洲占 56.5%,日本占 25%,北美占 13.9%。

20 世纪 80 年代之前,新西兰垄断着世界猕猴桃市场,猕猴桃果实的售价一直很高。以后由于其他国家的发展,尤其是智利、意大利的竞争,使新西兰的垄断地位被打破,新西兰在世界猕猴桃市场所占的份额下降到约占 20%。为了猕猴桃的市场竞争优势,新西兰作了大量调整,淘汰掉不适宜栽培区的果园,产区向适宜栽培的优生区集中;提高整体管理水平,增加产量、提高质量。近几年新西兰猕猴桃栽培面积一直稳步上升,目前仍是世界最先进的猕猴桃生产国家。

8. 我国的猕猴桃生产现状怎么样?

我国从 20 世纪 70 年代后期开展大规模猕猴桃资源调查,选出优良单株 1 400 多个,经过筛选培育出全国第一批优良品种。从 80 年代前期起,各地陆续开始猕猴桃生产栽培,使用的主要是各地选出的优良品种,有少量是从新西兰引进的品种。目前在我国的陕西、河南、湖南、湖北、安徽、江西、四川、广西、江苏、浙江、贵州、云南、上海、北京、重庆、山东、广东等省、自治区、直辖市进行猕猴桃生产栽培,2006 年栽培面积达到

5.91 万公顷，年产量 52.319 万吨，猕猴桃已发展成为我国果产区农民脱贫致富、繁荣农村经济的支柱产业之一。

但我国猕猴桃产业水平明显落后于世界先进国家，主要表现在栽培管理技术落后、单位面积产量低，商品果率不高；品种多而杂，缺乏竞争力强的品种，没有形成大批量拳头产品，产品主要在国内销售，出口不到 1%；管理水平千差万别，果品质量良莠不齐，难以生产出大批量规格化商品果实；采后处理落后、质量检测 and 分级依赖手工完成，贮藏和包装技术粗糙，尚未建立起冷链运输体系；孤立分散销售，没有形成以大销售公司为中心的销售网络体系，不利于猕猴桃果实的标准化生产，无法实现果实的周年供应。

二、建 园

9. 什么地方能建猕猴桃园？

猕猴桃对建园的条件要求较高，要根据下列条件选择适宜栽培区：

年平均气温 $12\sim 16^{\circ}\text{C}$ ， $\geq 8^{\circ}\text{C}$ 的有效积温 $2\,500\sim 3\,000^{\circ}\text{C}$ ，无霜期 ≥ 210 天。

年降雨量 $1\,000$ 毫米左右，分布均匀，能够满足猕猴桃各个生长季节的需要，这一点大多数地区无法满足，因此必须有可靠的灌溉水源和有效的灌溉设施。低洼易涝的地区不宜建园。

年日照时数超过 $1\,900$ 小时，山坡地宜在早阳坡、晚阳坡处建园，光照过强的正阳向山坡地、光照不足的阴坡地和狭窄的沟道不宜建园。

土壤以壤土和沙壤土为好，土壤黏重的地区建园时必须提前进行改良。

土壤 pH $5.5\sim 7.5$ ，有机质含量 1.5% 以上，地下水位在 1 米以下。

园地以平坦地为主， 10° 以下的缓坡地次之。低洼谷地容易发生霜害，山头、风口处风害严重均不宜建园。

园地应距公路较近，园地与公路之间应有能够满足运输车辆正常行驶的道路连接。

10. 猕猴桃无公害生产要求什么条件?

猕猴桃达到无公害生产标准是进入市场的最低门槛。生产无公害猕猴桃果品的产地在除了满足猕猴桃正常生长结果环境条件外,还应选择在生态条件良好,远离污染源,并具有可持续生产能力的农业生产区域。

具体地讲,产地周围不得有大气污染源,特别是上风口不得有污染源(化工厂、钢铁厂、火力发电厂、水泥厂、砖瓦窑、石灰窑等),不得有有毒有害气体、烟尘和粉尘排放,产地应离开大型居民区或交通要道 100 米以上。

空气中二氧化硫含量的任何一日平均值不超过 0.15 毫克/米³,任何一小时平均值不超过 0.50 毫克/米³;氟化物的任何一日平均值不超过 7 微克/米³,任何一小时平均值不超过 20 微克/米³。

灌溉水源要来自水质清洁无污染的地区,远离工厂、矿山等污染源,避开因地质原因而水中有害物质超标的地区,不使用未经无害化处理的工业废水和城市生活废水。水的 pH 在 5.5~8.5,每升水中的总汞含量不超过 0.001 毫克,总镉不超过 0.005 毫克,总砷不超过 0.1 毫克,总铅不超过 0.1 毫克,氯化物(以 Cl⁻计)不超过 250 毫克。

土壤的元素背景值即原来自然状态下的含量在正常范围内,产地及产地周围没有金属或非金属矿山,未受到人为污染,土壤中农药残留量在限定值以内。对于土壤中某些元素自然含量高(如放射性元素、重金属元素等)的地区,不宜作为无公害食品猕猴桃的产地。

11. 猕猴桃园怎样建防风林?

猕猴桃叶片大而缺乏弹性,是最易受风危害的树种,轻者受

害叶片边缘撕裂，重者新梢劈裂。尽管我国的风害相对较小，但为了进行有效生产，对防风问题必须充分注意。

面积较大的果园周围要设置防风林，防风林距猕猴桃栽植行 5~6 米，栽植 2 排柳树等乔木，行距 1.0~1.5 米，株距 1.0 米，以对角线方式栽植，树高 10 米，在乔木之间加植紫穗槐等灌木树种，园内在迎风面大约每隔 50~60 米设置一道防风林。建造的防风林成龄后会对附近的作物有较大妨碍，每年冬季通过修剪将防风林的树体宽度控制在 1 米。

园地设置防风林不仅会影响园内较大面积上的植株生产、结果性能，还会妨碍园外作物生长。由于我国的猕猴桃园一般面积比较小，多数难以建设防风林，主要选择在风害比较小的地方建园，对易受风害的品种在生产季采用早期摘心等方法减少风害的威胁。

12. 猕猴桃建园对苗木质量有什么要求？

猕猴桃建园时要选用优质苗木。按照农业部颁布的猕猴桃苗木标准，一级苗的标准是品种纯正，具有基部粗度 0.4 厘米以上的侧根 3 条，侧根长度 20 厘米，均匀分布，舒展而不卷曲；苗木高度达到 60 厘米，木质化程度良好，具有 5 个饱满芽，嫁接口结合部愈合情况良好，茎干粗度 0.8 厘米；根皮与茎皮无干缩皱皮、无新损伤，老损伤处总面积不超过 1.0 厘米²，无根结线虫、介壳虫、根腐病和疫霉病。

在北方地区建园的，苗木的砧木应使用美味猕猴桃；在南方地区建园的砧木可使用美味猕猴桃，也可使用中华猕猴桃。

13. 适宜发展的美味猕猴桃品种有哪些？

(1) 海沃德 (Hayward) 新西兰引进品种。果实长圆形，