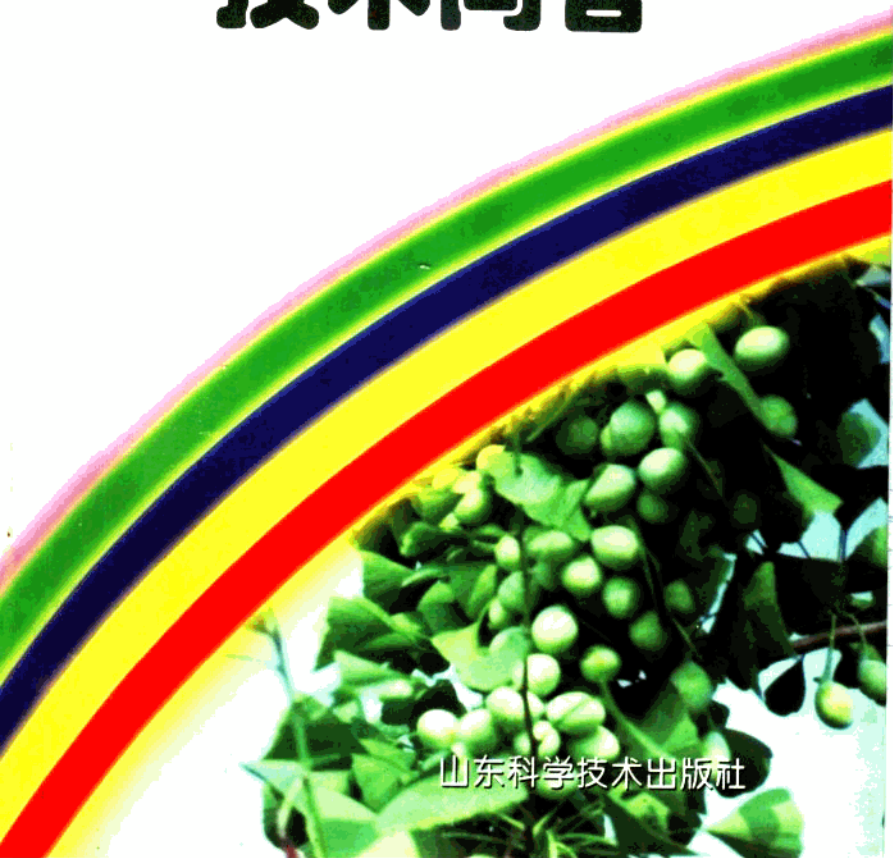


科技致富金桥问答丛书

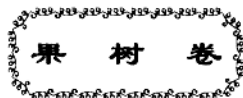
果树卷

银杏优质丰产栽培 技术问答



山东科学技术出版社

科技致富金桥问答丛书



银杏优质丰产 栽培技术问答

门秀元 编著

图书在版编目(CIP)数据

银杏优质丰产栽培技术问答/门秀元编著. - 济南: 山东科学技术出版社, 1998.8

(科技致富金桥问答丛书: 果树卷)

ISBN 7-5331-2245-3

I. 银… II. 门… III. 银杏-果树园艺-问答 IV. S664.3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 16263 号

科技致富金桥问答丛书

果树卷

银杏优质丰产栽培技术问答

门秀元 编著

*

山东科学技术出版社出版

(济南市玉函路 16 号 邮编 250002)

山东科学技术出版社发行

(济南市玉函路 16 号 电话 2014651)

山东新华印刷厂潍坊厂印刷

*

787mm×1092mm 32 开本 2.625 印张 48 千字

1998 年 8 月第 1 版 1998 年 8 月第 1 次印刷

印数: 1—10000

ISBN 7-5331-2245-3

S·353 定价 3.60 元

科技致富金桥问答丛书
编辑委员会

主 任 王为珍

编 委 (按姓氏笔画排列)

丁习武	于绍夫	门秀元	王春璈
王 萍	刘德先	朱连德	李建基
李永海	李秀美	汪同林	范伟兴
罗永平	杲仁义	柴家前	阎 青
高中强	梅家训		

* 果 树 卷 *

主 编 于绍夫

《银杏优质丰产栽培技术问答》

编 著 门秀元

序

江泽民总书记最近提出：农业科技必须有一个大的发展，要进行一次新的农业科技革命。为迎接新的农业科技革命的到来，振兴农业和农村经济，全面提高广大农民的科技素质，我们组织编写了这套《科技致富金桥问答丛书》。

这套丛书各卷的主编均为理论造诣较深，实践经验丰富，并能把握农业科技前沿动态的专家；各分册的作者也都是长期从事农业科技研究、推广工作，实践经验丰富的专业人员。丛书内容涉及到种植业、养殖业及农副产品加工贮藏等。丛书以新技术、新成果为主线，以高产优质高效为目标，注重解决生产中的实际问题，通俗易懂，科学准确，可操作性强。

衷心祝愿农民朋友们以这套丛书为桥梁，依靠科技走上富裕之路。

编委会

1998年5月

前 言

银杏又叫白果,原产于我国,是优良的经济树种。银杏树集叶、果、材、药、绿化观赏于一体,是多功能、多用途树种。近年来,我国的银杏生产发展迅速,成为广大农村发家致富的重要途径。为了适应银杏生产发展的需要,我们编写了这本《银杏优质丰产栽培技术问答》。全书分为 8 个部分,共 88 个问题,比较全面系统地介绍了银杏生产各个环节的关键技术措施。限于作者的实践和水平,不足之处在所难免,尚祈读者批评指正。

编著者

1998 年 5 月

目 录

一、概况	1
1. 我国哪些地方栽有银杏?	1
2. 我国银杏生产的现状如何?	3
3. 国外有银杏树吗?	4
4. 外国购买银杏叶做何用?	4
5. 银杏发展前景如何?	5
6. 用银杏树营造农田林网有什么好处?	5
7. 银杏种子有什么用途?	6
8. 银杏叶有什么用途?	7
9. 银杏木材有哪些用途?	7
二、生长与结果特性	9
10. 银杏树的寿命有多长?	9
11. 怎样识别银杏的雌、雄树?	13
12. 银杏苗木生长有些什么特点?	14
13. 银杏枝条有些什么特点?	16
14. 银杏树的芽有些什么特点?	17
15. 银杏花有些什么特点?	18
16. 银杏种子有些什么特点?	18
17. 银杏的根有些什么特点?	19
18. 银杏树要求什么样的温度条件?	20
19. 银杏对光照条件有些什么要求?	20
20. 银杏对水分条件有些什么要求?	21
21. 什么样的土壤适宜栽植银杏?	21

22. 银杏树“生长慢、结果晚”的说法对吗？	22
23. 怎样观察银杏的物候期？	22
三、优良品种	24
24. 银杏良种应具备哪些条件？	24
25. 目前山东省有哪些银杏优良品种？	24
26. 国内外还有哪些银杏优良品种？	26
四、苗木繁育	28
27. 选择什么样的土地育苗最好？	28
28. 育苗地怎样整理？	28
29. 银杏育苗采用什么畦好？	29
30. 怎样识别银杏种子的好坏？	29
31. 用多大的银杏种子育苗好？	30
32. 怎样贮存银杏种子？	30
33. 银杏种子育苗为什么要催芽？	31
34. 银杏种子什么时间催芽好？怎样催芽？	31
35. 怎样确定育苗密度？	32
36. 银杏种子育苗为什么要去除胚根尖？	33
37. 银杏怎样进行播种育苗？	33
38. 银杏育苗为什么要遮荫？怎样遮荫？	34
39. 怎样才能预防塑料地膜烧伤幼苗？	34
40. 对银杏苗木怎样进行肥水管理？	35
41. 银杏嫁接有几个主要时期和方法？	35
42. 银杏怎样进行小苗嫁接？	36
43. 银杏嫁接苗在什么部位嫁接最好？	37
44. 什么样的枝条作接穗好？	37
45. 怎样制作蜡封接穗？	38
46. 怎样进行硬枝扦插？	38
47. 怎样进行嫩枝扦插？	39

五、丰产栽培技术	41
48. 怎样提高银杏的栽植成活率, 促其快速生长?	41
49. 增加银杏树的枝叶量有哪些方法?	41
50. 采用什么栽培模式才能使银杏高产高效?	42
51. 怎样建立育苗、采叶两用高效园?	43
52. 怎样建立果、材、叶、苗多用园?	43
53. 怎样建立果、叶两用园?	44
54. 怎样建立银杏采叶专用园?	45
55. 什么时间栽植银杏最好?	45
56. 怎样才能使银杏树长得快、早结果和“一树多用”?	45
57. 银杏需配植授粉树吗? 怎样配置?	46
58. 银杏怎样施用有机质肥料?	47
59. 银杏园覆草好吗? 怎样覆草?	47
60. 银杏树怎样追肥?	48
61. 银杏怎样进行根外追肥?	49
62. 银杏树怎样灌水?	49
63. 适于银杏园除草的除草剂有哪些? 怎样施用?	51
64. 银杏树怎样进行促花?	52
65. 银杏树能摘心吗?	53
66. 怎样采集银杏花粉?	53
67. 银杏怎样进行人工授粉?	54
六、整形修剪	55
68. 银杏整形修剪有些什么特点?	55
69. 银杏树怎样培养细长纺锤形?	56
70. 银杏采叶园怎样整形修剪?	57
71. 银杏盛果期树怎样修剪?	57
72. 怎样修剪银杏放任树?	58
七、病虫害防治	59

73. 银杏茎腐病是怎样发生危害的？如何防治？	59
74. 银杏猝倒病是怎样发生危害的？如何防治？	60
75. 银杏叶枯病是怎样发生危害的？如何防治？	62
76. 银杏黄化病是怎样发生危害的？如何防治？	62
77. 茶黄蓟马是怎样危害银杏的？如何防治？	63
78. 桃蛀螟是怎样危害银杏的？如何防治？	64
79. 蛱蛄是怎样危害银杏的？如何防治？	64
80. 蛴螬怎样危害银杏？如何防治？	65
81. 沟金针虫怎样危害银杏？如何防治？	66
八、采收	68
82. 什么时间采摘银杏种子最好？	68
83. 怎样采收银杏种子？	68
84. 银杏种子采收后怎样脱皮？	69
85. 银杏种子怎样分级？	69
86. 什么时间采摘银杏叶片好？	70
87. 怎样采集银杏叶片？	71
88. 银杏叶采收后怎样处理？	71

一、概 况

1. 我国哪些地方栽有银杏?

银杏又叫白果，零星分布于祖国各地。集中分布范围，北起辽宁省的丹东市、海城、辽阳，经河北省的燕山山脉和山西省的恒山、五台山，到达陕西省的延安；再经甘肃东部的庆阳、天水、兰州，进入四川盆地西缘，直达云南的丽江、大理和保山一带。南起广东、广西，东迄台湾岛和东部沿海。地理位置相当于北纬 $22^{\circ} \sim 41^{\circ} 30'$ ，东经 $98^{\circ} \sim 121^{\circ} 30'$ 。

银杏的垂直分布高度是，东部江苏省的泰兴市和山东省的郯城县，海拔仅 30~50 米；西南部的云南省腾冲地区，海拔 2000 米以下；甘肃省南部龙江林区横亘于岷山与迭山之间，海拔在 2500 米以下。

我国银杏虽然分布范围很广，但产区比较集中，主要有山东沂河下游的郯城县和江苏省的邳州市产区；江苏省里下河地区的泰兴、泰县和泰州产区；位于太湖周围的吴县产区；大别山腹地的河南省新县和光山县产区；位于天目山两侧的浙江省长兴、富阳、临安、诸暨和安徽省的歙县、绩溪、宁国、宜州产区；湖北省大洪山一带的随州、安陆、孝感、京山产区；位于广西西部的灵川、兴安、全州产区。全国有银杏大树约 80 万株，其中百年生以上的老树约 20 万~30 万株，大多零星分布在庙宇、风景名胜地和村庄内。全

国银杏老资源分布的重点县和重点乡(镇), 列于表 1、表 2。

表 1 我国银杏老资源重点分布省(自治区)、县(市)

省(自治区)	重点县(市)
山东	郯城、海阳
江苏	泰兴、邳州、泰州、吴县
广西	灵川、兴安、全州、临桂、苍梧
浙江	长兴、临安、诸暨、富阳
安徽	歙县、宁国、太平、宣城、金寨
湖北	随州、安陆、孝感、京山
湖南	祁阳、宁远、双牌、道县、资兴、东安、洞口、新化
贵州	盘县特区、王安、务川、道真、惠水、龙里、贵阳、福泉
四川	万源、绵竹、什邡、拱县
河南	罗山、新县

表 2 我国银杏老资源重点分布乡(镇)

省(自治区)	县(市)	乡(镇)
山东	郯城	新村、港上、重场
	海阳	小纪
江苏	泰兴	口岸、宣堡
	邳州	港上、铁富
	吴县	东山
广西	灵川	海洋
	兴安	高尚
湖北	随州	洛阳
	安陆	王义贞
	孝感	大悟

(续表)

省(自治区)	县(市)	乡(镇)
浙江	长兴 临安 诸暨	白阜 于北、昌化 应店街、冠山、青山
河南	罗山 新县	铁富 长房、千斤
甘肃	徽县	嘉陵
贵州	盘县特区	乐民、石桥

2. 我国银杏生产的现状如何?

目前,全国约有银杏结果树 70 万~80 万株,树龄多在 50 年生以上,年产银杏种子约 1 万吨。江苏省泰兴市产量最多,年产 3000 吨左右;其次是山东省郯城县,年产量 1000 吨;湖北省年产量为 400~500 吨;浙江省最高年份,年产银杏种子 500 吨。从 20 世纪 80 年代开始,我国的银杏生产进入了恢复阶段。90 年代后,进入快速发展阶段。据不完全统计,全国栽植银杏约 10 亿株,年产银杏干叶 1 万吨。山东、江苏、湖北、安徽、广西、河南、湖南、江西以及四川等省(自治区)发展较快。仅山东省已栽植银杏 1 亿株,育苗 5 亿株。

良种化进程不断加快,近几年各地都选育出一些优良单株,经过推广取得较好的效果。育苗技术发展也很快,已由常规育苗、嫁接,发展到保护地扦插和组织培养。由于银杏叶市场很好,所以探索出一套“一园多用,一树多用”的立体栽植模式,成为高产高效农业的组成部分。

3. 国外有银杏树吗？

在第四纪冰川后，世界其他地方的银杏树全部灭绝，只有我国的银杏树保存下来，成为特产。我国银杏引至国外，最早是在唐朝，通过佛教僧人引至日本；1692 年又从日本引至欧洲的荷兰；1754 年引入英国皇家植物园；1784 年由英国引入美国。

目前，国外银杏树比较多的国家有日本、朝鲜、韩国、美国、法国、德国、新西兰、荷兰、瑞士和比利时等。日本年产银杏种子 400 吨。据统计，日本银杏树占城市绿化树种的 30%。韩国有银杏树 500 万株，其中 500 年生以上的大树 161 株。韩国城市绿化以银杏为主，银杏树占绿化树种总数的 70% 以上。美国、法国和德国等国家的银杏树主要用于观赏，近几年也开始进行叶用栽培。美国南卡罗来纳州的萨特母和法国的波尔多等地都建起了银杏专用采叶园。

总之，国外栽植银杏主要是用于观赏和城市绿化，种用和叶用栽培比较少。银杏种和叶片主要靠我国出口。

4. 外国购买银杏叶做何用？

欧洲许多国家对银杏的开发起步较早。60 年代，德国科学家首先发现银杏叶中含有通血脉和降低胆固醇的药用成分。德国的制药公司从事银杏叶成分分析和提取加工已有 30 多年历史。到 1990 年，银杏叶制剂的销售额达 2.5 亿马克。法国的银杏制剂，从 1975 年开发以来，年销售额达 6000 万美元。近年来，银杏叶制品在法国和德国被列为降血压特效药。韩国制药公司从银杏叶中提取解毒剂和抗真菌

剂，用于治疗哮喘和心血管系统、神经系统疾病，加工产品有药物、食品和化妆品添加剂等。韩国每年收购银杏干叶 3000~4000 吨用于制药。

美国和日本主要将银杏叶用于化妆品、保健食品和饮料的添加剂。由于银杏叶制剂在医疗上的神奇功效，银杏叶的开发研制工作已引起了世界发达国家的高度重视，其市场潜力很大。仅美国市场银杏制品年销售额达 20 亿美元。我国银杏资源丰富，外商从我国大量进口银杏干叶，制成各种制品销售。

5. 银杏发展前景如何？

银杏是一种多功能、多用途的树种，集果、药、材、观赏为一体，既有很高的经济价值，又有很高的生态效益，对市场的应变能力也很强。

银杏制品综合开发的潜力大，国际市场上销量一直居高不下，其种子和叶的产量，远远不能满足市场需求。据报道，仅银杏叶一项，目前全世界年销售额高达 40 亿美元。世界各地已掀起一股食用银杏叶提取物的热潮，全球平均每天要消耗 600 万粒银杏提取物。我国的银杏综合开发起步较晚，但随着科学技术的发展和人民生活水平的提高，以及人们对银杏食用、药用、保健等独特效用的逐步了解，银杏产品在国内的市场需求量将会越来越大。此外，银杏还是农田防护林、林粮间作、“四旁”植树和城镇绿化的优良树种。

6. 用银杏树营造农田林网有什么好处？

我国北方地区用于农田林网的树种多为杂交杨和毛白

杨，这些树种虽然生长快，树体高大，但其综合效益远不及银杏。银杏除果、叶可利用外，其木材价值也比杂交杨和毛白杨都高。

从生态效益看，杂交杨形成防护效益虽较银杏快，但防护效益周期短，采伐周期一般为 20 多年；银杏寿命长达数百年，形成防护效益后，其防护周期为杂交杨的数倍。此外，银杏树具有较强的适应性和抗病虫害的能力，且具有很高的观赏价值。

总之用银杏树营造农田林网，是目前能达到高经济效益、高生态防护效益和高社会效益“三大效益于一体”的优良树种。因此，凡是适宜银杏生长的地区，其农田林网用树应首选银杏。

7. 银杏种子有什么用途？

银杏种仁含有丰富的营养成分，其中蛋白质、脂肪、磷、铁、胡萝卜素、维生素 B 和尼克酸等，含量高于板栗和莲子。我国食用银杏的历史有 1000 余年，常用的食用方法有炒、烤和煮食（如蜜饯白果、糖水白果、白果粥、八宝菜）等；银杏配菜，如诗礼银杏（孔府名菜）、白果炖鸡、白果蒸鸭、蜜汁白果和拔丝白果等；银杏糕点，如白果月饼、白果糕、糖蘸白果等；银杏饮料，如白果啤酒、白果白酒、白果精、白果露和银杏汁等；银杏化妆品，如星娜银杏系列化妆品和银杏香皂等 10 余种产品。

银杏种仁又是珍贵的中药材，主要功能有敛肺气，定喘咳，止带浊，缩小便。近年来，各地临床试验证明，经常吃白果可以使肌肤丰润，温肺益气。银杏仁中含有的白果酸，

对多种杆菌和皮肤真菌有抑制作用。从白果中提取的白果酚甲，有降压作用，并能增加血管的渗透性。

银杏的外种皮含有糖、多糖、微量元素、甙类、酚类、有机酸、蛋白质，以及黄酮类化合物等。银杏外种皮的水溶性成分有较好的镇咳祛痰功能，对苹果炭疽病等 11 种植物病菌，抑制率达到 80% ~ 100%；外种皮醇提出物对叶螨、蚜虫和二化螟等害虫的防治率可达 80% 以上。

8. 银杏叶有什么用途？

银杏叶具有重要的药用价值。各国药学家和化学家对银杏叶作了大量分析研究，发现银杏叶的药用价值远远超过银杏种子，已成为保健食品和饮料的新原料。到目前为止，已知银杏叶化学成分的提取物多达 160 余种。银杏叶中含有的黄酮类物质具有治疗动脉硬化，恢复血管弹性，降低血液粘度，增进红细胞变形能力等作用；对缺血心肌有明显的保护作用。银杏黄酮类物质还是重要的生物抗氧化剂，对延缓人体衰老具有重要作用。银杏内酯对由血小板活化因子引发的多种疾病有独特疗效，能预防和治疗脑血栓、动脉硬化，还具有抗过敏、抗休克和抗菌抗炎等作用。对哮喘、支气管炎、老年性痴呆症和心律失常等有显著疗效。国内外已开发出一系列以银杏叶为主要成分的药物，如针剂、片剂、液剂和长效缓释片等。目前，用银杏叶提取物制成的护肤、护发等产品多达 50 余种。此外，银杏叶作为饮料、饲料的添加剂，具有很好的健身效果。

9. 银杏木材有哪些用途？