



果树周年管理新技术丛书

杨淑慎 编著

杏树

周年管理新技术

西北农林科技大学出版社

杏树周年管理新技术

杨淑慎 编著

西北农林科技大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

杏树周年管理新技术/杨淑慎编著. —杨凌:西北农林科技大学出版社,2003.10

(果树周年管理新技术丛书)

ISBN 7-81092-064-2

I. 杏… II. 杨… III. 杏—果树园艺 IV. S662.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 097863 号

杏树周年管理新技术

杨淑慎 编著

出版发行	西北农林科技大学出版社	
地 址	陕西杨凌杨武路3号	邮 编 712100
电 话	总编室:029-7093105	发行部:7093302
电子邮箱	press0809@163.com	
印 刷	西安新华印刷厂	
版 次	2003年10月第1版	
印 次	2003年10月第1次	
开 本	787×1092 1/32	
印 张	2/25	
字 数	49千字	

ISBN 7-81092-064-2/S·17

(本套共12册)定价:42.00元

如有印装质量问题,请与本社联系

《果树周年管理新技术丛书》编委会

主 任 莫翼翔

副主任 马志峰 康克功

编 委 杨淑慎 张宏辉 张中社

刘 慧 刘朝斌 吕平会

杨 勇 王仁梓 裴红波

王云峰 季志平 余 玲

韩 燕 贺宏年

序

农村城镇化,农业产业化,农民知识化,这是解决我国“三农”问题的必由之路。其中最难解决的是农民知识化,也就是提高亿万农民科技文化素质问题。然而,没有农民的知识化就不可能实现农业现代化。因此,国家最近决定把“农民培训”工作纳入各级政府的基本职责和长期发展计划,加大了财力、物力和科技投入,并组织科教机构、企业、农民及社会各界力量,强化农民培训和农技推广服务工作。

农民知识化不仅是经济、社会发展的需求,也是农民自身脱贫致富奔小康的强烈要求。如今的农民只靠勤劳已不能从土里刨金,他们必须从自给自足、分散经营的小农经济中解放出来,组织起来,成立多种形式、以农民为主体的经济合作组织,走生产、加工、销售一体化的产业化道路,依靠科技进步的推动、支撑与社会化服务体系的力量,才能实现创业致富奔小康的目标。在实现这个远大目标的过程中,农民必须改造自己,努力实现自身的知识化、专业化,成为职业化的农民。如是,则传统意义上的“农民”将随着产业化的进程逐渐消失,这也是世界各国农业现代化的必然结果。

为了帮助农民实现知识化、专业化和职业化,西北农林科技大学出版社组织具有丰富实践经验的专家教授,编写了这

套为农民知识化服务的系列丛书。丛书的选题与内容适应了当前农业结构调整和产业化发展的需求,以市场为导向,以名、优、特产品为中心,以优质、高效、无公害和标准化的新技术为主线,突出了先进性、实用性和可操作性,精炼了他们在长期科研、生产和推广实践中积累的丰富知识和经验,凝聚了他们爱农、为农、支农的一片真情。加之丛书定价便宜,农民能买得起,学得懂,用得上,因此,堪称是农技推广和农民培训的好教材。我相信,这套丛书一定能成为农民朋友打开知识宝库的金钥匙,学习专业技术的好帮手,掌握职业技能的指南针。

愿西北农林科技大学出版社为农民出版更多的好书,愿丛书与她的作者们成为农民最信赖的朋友!

刘笃慧(陕西省人民政府参事,研究员)

2003 年 10 月

目 录

第一章 杏树优良品种	(1)
一、肉用杏	(1)
二、仁用杏	(8)
三、肉仁兼用杏	(9)
四、引进优良品种	(12)
第二章 果树生长结果特性及建园技术	(17)
第一节 生长结果特性	(17)
第二节 建园技术	(24)
第三章 春季管理	(31)
第一节 杏树生长发育特点、病虫害 活动规律及管理目标	(31)
第二节 管理技术	(33)
第四章 夏季管理	(44)
第一节 杏树生长发育特点及管理目标	(44)
第二节 管理技术	(46)
第五章 秋季管理	(54)
第一节 杏树生长发育特点、病虫害 活动规律及管理目标	(54)
第二节 管理技术	(55)
第六章 冬季管理	(57)
第一节 杏树生长发育特点、病虫害 活动规律及管理目标	(57)
第二节 管理技术	(58)

第一章 杏树优良品种

杏按用途分,有肉用、肉仁兼用、仁用。肉用种果大肉厚,味甜多汁,可供鲜食或加工;仁用杏果小肉薄,核大仁肥,其又分甘仁种与苦仁种。

一、肉用杏

1. 大果杏 产于山东德州市郊区,是优良的早熟地方品种。

果实性状:果实平底圆形,平均单果重 66.7 克,果皮中厚,茸毛少,底色橙黄,阳面着玫瑰红彩晕;果肉橙黄色,肉质细脆,纤维少,半离核,汁液中多,酸甜爽口,香味浓;果实发育期 60 天,6 月上旬成熟,贮运性较好,经济价值较高。

栽培习性:树势强健,树姿半开张,抗寒、抗旱,耐瘠薄,适应性强;成花容易,结果早,丰产性强。栽后第二年成花,第三年株产 2~5 千克,第四年达 10~20 千克,5~6 年开始大量结果,一般株产 50 千克左右,每 667 平方米产量达 2 000~3 000 千克。可配置红荷包杏、红玉杏等作授粉树。

2. 红丰 果实性状:果个较大,平均单果重 56 克,大果重 70 克,果实近圆形,果面光洁,果实底色橙黄色,外观红色,艳丽,商品性好。肉质细嫩,纤维少,香味浓郁,酸甜适口,可溶性固形物含量 16% 以上,半离核;5 月 25 日左右成熟,果实发育期 57 天,是国内极早熟杏中最新品种。

栽培习性：萌芽率高，成枝力较弱，自花结实能力强，自然坐果率高达 22.3%，丰产性好，栽后第二年株产最高达 5 千克，第三年每 667 平方米产 600 千克，第四年每 667 平方米产达 3 000 千克。稳产、适应性强，比一般杏的花期晚 7~10 天，可避免晚霜危害。抗旱、抗寒，耐瘠薄，耐盐碱，露地、棚栽均可。

3. 巴旦水杏 产于山东省泰安市山区。

果实性状：果实扁圆形，平均单果重 62 克，大果重 97 克。果顶部圆，腹部突出，缝合线宽而明显，两半肉对称。果皮浅绿黄色，果肉淡黄色，肉质细软，汁液多，纤维少，含可溶性固形物 10%~15%，味甜，有浓香。离核，仁甜，种仁饱满。果实发育期 70 天左右。6 月上中旬成熟，宜鲜食，不耐贮运。

栽培习性：树体高大，树冠半圆形。萌芽率高，成枝力低。以短果枝结果为主，花期早，自花不实，成年树雌蕊退化花率 43%。栽后三年结果，较丰产。适应性强，平地、丘陵地有水浇条件的表现均好。

4. 二花曹杏 产于山东省肥城市。

果实性状：果实短椭圆形至球形，缝合线较明显。果较小，平均单果重 35 克，大果重 61 克。果皮、果肉均为黄色，阳面具片状红晕。黏核至半黏核，苦仁。肉质中细、软，纤维较多，汁液多，酸甜可口，有香气，风味较淡，品质中等。可溶性固形物含量 10%~13%，总糖含量 8.7%，可滴定酸含量 1.9%。在当地为 6 月初成熟，耐贮运。

栽培习性：树体健旺，树姿较开张。萌芽率高，成枝力中等。果实主要分布在 2~3 年生枝的中下部及短枝上。幼树定植后第二年即可开花，第三年株产杏 2.5 千克。丰产稳产。

成年树雌蕊退化花率占 48% 左右, 自然坐果率 3%~5%, 自花不实, 需配置授粉品种。

5. 金皇后 李、杏杂交品种。

果实性状: 单果重 80 克, 最大果重 120 克以上。果实扁球形, 大小整齐, 果面金黄色, 有杏李风味。果皮厚, 黏核, 果实硬度大, 因果皮厚而极耐贮运, 可贮 15~20 天, 淡季供应市场经济效益好。6 月底 7 月初成熟。

栽培习性: 为小乔木, 树尖塔形, 枝直立, 自花结实率高, 花特抗霜冻, 丰产性好, 市场潜力大。

6. 金杏 又名黄接杏、京杏。产于内蒙古包头市。

果实性状: 果实卵圆形, 平均单果重 32.1 克, 最大单果重 45.2 克, 果实缝合线明显, 片肉两侧不对称。果顶圆形, 微凸。果实底色淡黄色, 散生几个小红点。果面茸毛少, 果皮厚。果肉黄色, 松脆, 纤维粗、汁多, 味甜酸适度。果肉可溶性固形物 11.3%, 总糖 6.28%, 总酸 1.89%, 维生素 C 8.35 毫克/100 克, 离核, 苦仁, 早熟, 品质中上。

栽培习性: 树势强壮, 树姿开张或半开张。四年生树开始结果, 六年生树单株产量 40 多千克, 七年生进入盛果期, 丰产。以短果枝和花束状果枝结果为主。抗寒、抗旱力较强, 花期及幼果期易受晚霜危害。果实 6 月下旬成熟, 果实发育期 67 天。是鲜食的早熟优良品种。可在年平均气温 7℃ 以上的地区发展。

7. 金星

果实性状: 果实圆形, 平均单果重 33 克。最大者达 55 克。果面橙黄, 肉质细, 纤维少, 柔软多汁, 甜酸适口, 香气浓郁。可溶性固形物 16.5%, 离核, 苦仁。果实 5 月底成熟。

果实发育期为 57 天左右。在室温下果实可放 5~17 天。

栽培习性：树势中庸，以短果枝结果为主，丰产性强，四年生幼树株产达 19 千克。嫁接苗栽后第二年即可结果，丰产。在花期抗低温。因其发育期短，无食心虫类危害。宜配置串枝红做授粉树。

8. 壮红杏

果实性状：果实圆形，平顶，缝合线明显。平均单果重 50 克，最大果重 58.5 克。果实整齐，底色黄，果面有片状红晕。果肉橙黄，果汁中多，果肉硬脆，纤维少，酸甜适口。果实含可溶性糖 8.23%，维生素 C 183 微克/100 克，可滴定酸 0.98%，可溶性固形物含量 12.14%，甜仁。7 月下旬成熟。果实发育期 80 天。

栽培习性：树姿开张，幼树生长旺盛，结果后生长中庸，萌芽力中等，成枝力强。低接树第四年结果，中果枝、短果枝、花束状果枝结果，生理落果轻，无采前落果现象。七年生树平均株产 16.2 千克，5~8 年生树每公顷平均产量 5 508 千克。抗寒、丰产。自花不实，需配置授粉树。

9. 骆驼黄杏 产于北京市门头沟区。

果实性状：圆形，果顶平圆，微凹，缝合线明显，片肉对称；平均单果重 50 克，最大的达 78 克，果皮底色橙黄，阳面暗红晕；果肉橙黄色，肉质细软，纤维稍多，汁液中多，甜酸适口；含可溶性固形物 11.5%、总糖 6.99%、总酸 2.04%、维生素 C 5.8 毫克/100 克；半黏核，甜仁。6 月中旬成熟。

栽培习性：丰产性好、抗逆性强、栽后第二年即结果。七年生树进入盛果期。采前落果少。抗寒、耐旱、耐瘠薄。较抗流胶病、细菌性穿孔病和疮痂病。

10. 香白杏 又名大香白、大白杏、银白。产于河北省天津市蓟县。

果实性状:果近圆形,似和尚帽,果顶一边尖圆,正中微凹,果底平,缝和线浅而明显,片肉不对称;单果重 47.5 克,最大的达到 67.6 克;果面底色黄白,阳面有鲜红霞;果肉黄白色,肉质细,纤维少,汁多,味甜香浓,品质极上乘;含可溶性固形物 14.1%、糖 11.2%、酸 1.62%、维生素 C 2.74 毫克/100 克;离核或半离核,苦仁。果实 6 月下旬成熟,发育期 60~70 天。

栽培习性:树势强,树姿开张。抗旱,适应性强,品质优良,为著名的鲜食杏,惟果皮薄不耐贮运,隔年结果现象较为明显。

11. 麦黄杏 地方品种,山东省及山西省均有栽培。

果实性状:果实长圆形,平均单果重 40 克。果顶平,微突,缝合线中深,果皮薄,不易剥离。茸毛较多,果面淡黄色,阳面微红。果肉黄色,肉质中粗,汁液较多,味酸甜适中,具芳香,可溶性固形物含量 12.0%,总糖含量 7.7%,可滴定酸含量 1.2%,品质中等。离核。5 月下旬成熟,果实发育期 55 天左右,较耐贮运,属极早熟杏。

栽培习性:树势强健,树姿开张。萌芽力、成枝力均强,以短果枝结果为主,雌蕊败育花率较高,自花不实。定植第三年结果,产量较高,盛果期单株产量 100 千克以上,但大小年结果现象较重,花期易受霜冻,产量不稳定。

12. 华县大接杏 产于陕西华县。现山东省蒙阴、五莲等地有少量栽培。

果实性状:果实平均单果重 52 克,大果重 60 克以上。果面扁圆形或近圆形,果顶微凹或稍平,缝合线浅,较明显。果面乳黄色,阳面具紫红色斑点。果肉橙黄色,肉质细软,汁液多,味甜,具芳香,可溶性固形物含量 9.5%~12%。离核,甜仁。在泰安地区 6 月中旬成熟。较耐贮运,为优良的鲜食品种。

栽培习性:树势较强,树姿开张。以短果枝结果为主,雌蕊败育花率 40%,自花不实。定植第 3~4 年结果,丰产,20 年生树株产可达 80 千克。抗逆性较强。在山东内陆及沿海山丘地区可适当发展。

13. 三原曹杏 产于陕西三原县。

果实性状:平均单果重 80 克左右;圆形,果顶平,微凹,花柱残存,缝合线明显且深,两侧片肉对称;果皮底色为黄色,阳面红晕;果肉橙黄色,柔软多汁,味甜,有芳香,品质极上乘;离核,甜仁。该品种丰产,为著名的鲜食杏,亦可加工成杏制品。果实 6 月上旬成熟,发育期 70 天左右。

栽培习性:树势强健,树冠高大直立。丰产,抗风、抗旱。

14. 麦前黄 短枝型特大麦前黄杏,是 1992 年从我国陕西渭南地区丰富的杏树品种资源中选出的,它是一个综合性状优于目前生产栽培种的短枝型早熟杏新品种。

果实性状:果个特大,端正美观,肉细脆,甜味浓,平均单果重 125 克,最大 153 克。果实近圆形。果皮底色黄,阳面有圈点状红晕。皮薄,汁液多,果肉厚,半离核,甜仁。果实发育期约 60~65 天。成熟期 5 月 25~27 日。

栽培习性:花期耐霜冻,产量高而稳。栽培第三年挂果,

第四年株产 45 千克,第五年 75 千克,软溶周期长,熟后不落果,无裂果,采收期可延续 10~15 天,果园商品果率高达 98%。有利于长途运输,供应外地市场和农村规模发展。

15. 白砣砣 白砣砣是湖北省石家庄市果树研究所杏组的科研人员筛选出的果个大、优质、丰产的特早熟杏品种,2000 年 5 月 28 日通过省科委组织的专家检测。

果实性状:果实圆形,端正,平均果重 47.8 克,最大果重 65 克,果个较大,果顶圆平,缝合线浅,果皮底色黄白,彩色红晕,果面洁净、鲜亮美观。果肉黄白色,肉质细,纤维少,果肉较硬,熟透后柔软多汁,可溶性固形物含量为 15.45%,风味酸甜浓厚,有香气。较耐贮存,黏核,种仁苦。5 月底至 6 月初果实成熟,果实发育期 56 天左右。

栽培习性:树体健壮,树冠成形快,以短果枝和花束状果枝结果为主。花芽形成容易,定植后 2~3 年见果。连续结果能力强,无隔年结果现象。抗叶片穿孔病、焦边病。较抗果实病原性病害,花芽和花期抗倒春寒能力强。

16. 红荷包杏 产于山东济南市南郊山区。

果实形状:果实偏中小,单果重 43 克,最大 55 克,果实椭圆形,顶端微凹,缝合线明显,果面底色黄,阳面有红晕,果皮厚,不易剥离。果肉淡黄色,肉质韧,稍粗,纤维中多,汁液较少,味酸甜,香气浓。可溶性固形物含量为 10%~13%,总糖含量 7.8%,可滴定酸含量 1.8%。离核,苦仁。5 月下旬~6 月上旬成熟,果实生育期 56 天左右,为极早熟杏,宜鲜食。能远运,耐贮藏。

栽培习性:树势强健,树姿开张,以短果枝结果为主,开花

较晚,花期稍长,自花不实。定植后三年结果,较丰产,适应性强,抗病虫,喜阳坡地或丘陵地土层较厚的土壤条件栽培。

二、仁用杏

1. 龙王帽杏 又名大扁、王帽。产于河北省涿鹿和北京门头沟等区县。

果实性状:单果重 20~25 克,长扁圆形,缝合线深而明显;果面黄色,阳面微红晕;果肉薄,橙黄色,纤维多,汁少味酸,不宜鲜食,可晒制成干;离核,核大,出核率 22%,杏仁扁平而饱满,仁皮黄褐色,味甜香,每 500 克杏仁有 500~600 粒。出仁率 27~30%,单仁重 0.83~0.9 克,为仁用杏中粒形最大者之一;杏仁含蛋白质 23%、粗脂肪 58%左右。果实成熟期为 7 月中下旬,发育期 90 天左右。

栽培习性:幼树生长旺盛,成形快,嫁接苗栽后 2~3 年结果,以中短果枝和花束状果枝结果为主。雌蕊败育花率高,自花结实率低,需配授粉树种。耐寒、耐旱、耐瘠薄,适应性强,大小年现象不明显。但易染杏疗叶病。

2. 一窝蜂杏 又名次扁、小龙王帽,产于河北省涿鹿县。

果实性状:单果重 10~15 克;扁圆形,果顶比龙王帽尖,果基部有 3~4 条沟纹,缝合线浅;果面黄色,阳面有红色斑点;果肉薄,酸涩,纤维多,汁液少,完全成熟时沿缝合线自然裂开;离核,出核率 35%左右,甜仁,平均仁重 0.62 克,出仁率 30~35%。仁含粗脂肪 60%。果实 7 月中下旬成熟,发育期 90 天左右。

栽培习性:该品种树势强健,萌芽率、成枝力高,嫁接苗栽后第二年可结果。进入盛果期以中短果枝和花束状果枝结果

为主,坐果率高,极丰产、稳产。抗旱、抗寒、耐瘠薄。

3. 华县克啦啦 产于陕西华县。

果实性状:果实小,圆形,约重 10 克,果皮黄色,阳面带红色,有红色斑点。果肉黄色,味淡,汁少,离核,核仁肥大饱满,味甜。6 月中下旬果实成熟。每 100 千克鲜杏,可制干 10~13 千克,取核 15~20 千克。每 100 千克核,可取仁 2 千克。落果很少,可连年丰产。

栽培习性:适宜山区栽植。树势强健,枝细小,常下垂。叶片小,往往卷曲。大树株产 200~250 千克左右。

三、肉仁兼用杏

1. 崂山红杏 产于山东省青岛市崂山区。

果实性状:果中大,平均单果重 50 克,大果重 65 克,大小较整齐。果实椭圆形,果顶略凹陷,缝合线较深。果面底色黄绿,阳面鲜红色。果皮较厚,不易剥离。果肉橙黄色,肉质较韧而细,纤维较少,汁液中多,味酸甜适度,具芳香,可溶性固形物含量 15% 左右,总糖含量 10.7%,可滴定酸含量 1.41%。离核,苦仁,双仁核较多。6 月下旬成熟,属鲜食、加工兼用品种。较耐贮运,常温下可贮存 7 天左右。

栽培习性:树姿较开张,萌芽力强,成枝力中等,以短果枝结果为主。栽后三年开花结果,四年生株产 10 千克左右,适应性强,较抗寒和抗病虫害。

2. 串枝红杏 产于河北省巨鹿、邢台等地。

果实性状:圆形,果顶一侧凸起,稍斜,缝合线明显且深,两侧片肉不对称;平均果重 52.5 克,最大的达 79 克;果面底色橙黄,阳面紫红晕;果肉桔黄色,肉质细密,柔软多汁,味甜,香气

浓郁;含可溶性固形物 11.4%、可溶性糖 5.61%、可滴定酸 1.66%、维生素 C 7.46 毫克/100 克;离核,苦仁。果实加工性能好,适于制糖水罐头和杏脯,为优良的中晚熟加工杏,属兼用种。果实 6 月下旬至 7 月上旬成熟,发育期 80 天左右。

栽培习性:树势强健,生长旺盛,抗逆性强,适应性广,极丰产。

3. 红玉杏 又名红峪杏、大峪杏、金杏,产于山东省济南市历城。

果实性状:果实大形,平均单果重 80 克,大果重 105 克。果实阔椭圆形,果顶平,微凹,缝合线明显。果皮厚,不易剥离,果面桔红色,阳面具少量红晕,果肉深橙红色,肉质韧,纤维少,汁液多,味酸甜爽口,具芳香,可溶性固形物含量 15.9% 左右,总糖含量 8.8%,可滴定酸含量 2.4%。离核,苦仁。6 月上中旬成熟,果实发育期 70 天左右。耐贮运,为优良鲜食、加工兼用品种。

栽培习性:树冠高大,树姿半开张。以短果枝结果为主,连续结果力强,成龄树雌蕊败育花率 69%,自花不实。定植第 3~4 年结果,丰产;六年生株产 15 千克,50 年生大树株产可达 150 千克以上。花期易受早春晚霜危害,产量不稳定。易感染叶斑病。

4. 红金棒杏 产于山东省招远市。

果实性状:平均单果重 71 克,大果重 160 克;长圆形,果实大型,果顶平,缝合线明显且深,两侧果肉对称;果皮较厚,果皮底色橘红色,果肉橘红色,肉质细,较韧,汁液多,甜酸适口,芳香味浓;含可溶性固形物 13%,总糖 6.7%,可滴定酸含量 1.4%;离核,甜仁。耐贮运,加工性能好,制脯片大,出脯