

- “十一五”国家重点图书出版工程
- 国家出版基金资助项目
- 江苏省文化产业引导资金项目

金阳光

图文精讲

枣栽培技术

李 新 主编

凤凰出版传媒集团
江苏科学技术出版社



“金阳光”新农村丛书

金阳光



“金阳光”

顾问：卢良恕

翟虎渠

图文精讲枣栽培技术

主 编 李 新

编写人员 黄秀丽 董春玲

凤凰出版传媒集团
江苏科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

图文精讲枣栽培技术/李新主编. —南京:江苏科学技术出版社, 2011. 3

(“金阳光”新农村丛书)

ISBN 978-7-5345-7854-0

I. ①图… II. ①李… III. ①枣—果树园艺—图解 IV. ①S665.1-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 018372 号

“金阳光”新农村丛书 图文精讲枣栽培技术

主 编 李 新
责任编辑 郁宝平
责任校对 郝慧华
责任印制 曹叶平

出版发行 江苏科学技术出版社(南京市湖南路 1 号 A 楼, 邮编: 210009)
网 址 <http://www.pspress.cn>
集团地址 凤凰出版传媒集团(南京市湖南路 1 号 A 楼, 邮编: 210009)
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
经 销 江苏省新华发行集团有限公司
照 排 南京奥能制版有限公司
印 刷 江苏凤凰扬州鑫华印刷有限公司

开 本 787 mm×1 092 mm 1/32
印 张 2.625
字 数 52 000
版 次 2011 年 3 月第 1 版
印 次 2011 年 3 月第 1 次印刷

标准书号 ISBN 978-7-5345-7854-0
定 价 6.00 元

图书如有印装质量问题, 可随时向我社出版科调换。

建设新农村 培养新农民

党中央提出建设社会主义新农村,是惠及亿万农民的大事、实事、好事。建设新农村,关键是培养新农民。农村要小康,科技做大梁;农民要致富,知识来开路。多年来,江苏省出版行业服务“三农”,出版了许多农民欢迎的好书,江苏科学技术出版社还被评为“全国服务‘三农’出版发行先进单位”。在“十一五”开局之年,省新闻出版局、凤凰出版传媒集团积极组织,江苏科学技术出版社隆重推出《“金阳光”新农村丛书》(以下简称《丛书》),旨在“让党的农村政策及先进农业科学技术和经营理念的‘金阳光’普照农村大地,惠及农民朋友”。

《丛书》围绕农民朋友十分关心的具体话题,分“新农民技术能手”“新农业产业拓展”和“新农村和谐社会”三个系列,分批出版。“新农民技术能手”系列除了传授实用的农业技术,还介绍了如何闯市场、如何经营;“新农业产业拓展”系列介绍了现代农业的新趋势、新模式;“新农村和谐社会”系列包括农村政策宣讲、常见病防治、乡村文化室建立,还对农民进城务工的一些知识作了介绍。全书新颖实用,简明易懂。

近年来,江苏在建设全面小康社会的伟大实践中成绩可喜。我们要树立和落实科学发展观、推进“两个率先”、构建和谐社会,按照党中央对社会主义新农村的要求,探索农村文化建设新途径,引导群众不断提升文明素质。希望做好该《丛书》的出版发行工作,让农民朋友买得起、看得懂、用得上,用书上的知识指导实践,用勤劳的双手发家致富,早日把家乡建成生产发展、生活宽裕、乡风文明、管理民主的社会主义新农村。

孙志军

目 录

一、枣的主要品种及生物学特性	1
(一) 主要栽培品种	1
(二) 枣树生物学特性	8
二、育苗及建园	17
(一) 苗木繁育技术	17
(二) 建园	24
三、土肥水管理	29
(一) 枣园土壤管理	29
(二) 枣园施肥	31
(三) 灌水与排水	36
四、整形修剪	40
(一) 修剪时期与方法	40
(二) 主要树形的树体结构	43
(三) 整形修剪技术	46
五、枣树花果管理	52
(一) 保花保果	52
(二) 提高果实品质	59
六、枣树病虫害防治	65
(一) 枣树病虫害防治策略	65

(二) 主要病害的防治	67
(三) 主要虫害的防治	72
主要参考文献	79

一、枣的主要品种及生物学特性



本章要点

本章介绍了我国栽培的主要鲜食枣、加工枣品种,枣树生长发育规律,为枣树栽培提供良种,为栽培管理提供理论指导。

(一) 主要栽培品种

1. 金丝小枣

金丝小枣主产于河北省沧县以及山东省乐陵、无棣等地。果熟后掰开,拉有金色细丝,故称之为金丝小枣。平均果重4~7克,果实有圆形、椭圆形等。皮薄肉厚,颜色鲜红艳丽,光亮美观。肉质细脆,汁液中多,极甜,核细小,品质极上,是鲜食、制干兼用型品种。

鲜果可溶性固形物含量30%~38%,可食率95%~97%。树体中大,树势中庸,干性中强,丰产稳产。喜肥沃黏土、壤土,耐贫瘠性差,抗盐碱能力强。在山东、河北9月中下旬成熟。



金丝小枣



2. 赞皇大枣

赞皇大枣又名赞皇长枣、金丝大枣，主产于河北省赞皇县，已有 400 多年的栽培历史，因干制红枣品质优良，可与金丝小枣媲美，故称之为金丝大枣。果实倒卵形或长圆形，单果重 17.3 克，最大果重 29 克，大小较整齐。果面平整，皮紫红色，较厚，韧性好，



赞皇大枣

有光泽。肉厚，致密，汁液少，味甜略酸，品质上乘。9 月下旬成熟，是鲜食、制干兼用型品种。鲜果可溶性固形物含量 30%，可食率 96%，干制率 47%。树体高大，树势较旺，发枝力强，嫁接第 2 年可结果，结果早，丰产稳产。抗旱、抗涝，耐瘠薄，对土壤适应性强，喜光，宜在北方日照充足、夏季温热地区发展。

3. 冬枣

冬枣主产于河北黄骅及山东沾化等地。果实扁圆形，果面鲜红光洁，似苹果形，阳面有红晕，外观美丽，故又称之为苹果枣。单果重 14 克，最大果重 45 克，但大小不整齐。皮褐红色，有光亮，极薄脆而不



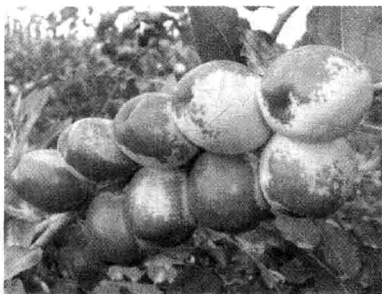
冬枣

裂。果肉绿白至黄白色，肉细嫩多汁，浓甜微酸，适口性极佳。可溶性固形物含量 35%，可食率 96.9%，食之无渣，甜味浓，

品质极上。在当地 10 月上中旬成熟,是鲜食、晚熟优良品种,适宜于城郊工矿区发展。树体中等大,树姿开张,树势较好。进入结果期较晚,嫁接苗定植 2~3 年后开始结果。土壤适应性强,在黏壤、沙壤、盐碱地上均可很好地结果。

4. 梨枣

梨枣主产于山西省运城、临猗等地,又称临猗梨枣。果实卵状,梨形或椭圆形,故称之为梨枣。单果重 26 克,最大果重可达 62 克以上,大小较整齐,果面粗糙,光泽较差。果皮薄,肉厚,质地疏松,松脆多汁。鲜果可溶性固形物含量 25%~30%,可食率达 97.3%。味甜微酸,不裂果,品质极上,是优



梨枣

良的鲜食品种。果实成熟期为 9 月上中旬。树体中等大,进入结果期及丰产期早,丰产稳产性强,但需配置授粉树。适土性差,适宜于肥沃壤土栽培。树势中等,发枝力强,果实成熟不整齐,采前有落果现象,需分期采收。



5. 板枣

板枣主产于山西省稷山县,已有 400 多年的栽培历史,在当地栽培面积达 90% 以上,为山西十大名枣之一。平均单果重 11 克,最大果重 16.2 克,果实扁圆形或倒卵圆形,紫红或紫黑色。果肉致密,稍脆,特甜,汁液中多,鲜果含糖量 41.7%,品质上乘。9 月中下旬成熟。树势较强壮,树体发枝力较强,早果,丰产稳产。裂果轻,采前落果重,需及时采收。喜肥沃土壤,不耐贫瘠,抗涝,抗枣疯病,适宜于生长期长、土

质肥沃、有灌溉条件的集约化栽植环境。



板枣

6. 相枣

相枣主产于山西省运城城北相镇，故名相枣。传说曾做过贡品，又叫贡枣，是山西十大名枣之一。果实较大，圆形，单果重 20~25 克，最大果重 30 克，但大小不整齐。果肩宽耸起，有浅棱，果皮紫红光亮，肉较厚，质硬，略粗，果



相枣

汁中多，味甜，品质上等。9 月中下旬成熟，为优良的制干和蜜枣品种。树体中等大，树冠开张，树势中等，枝梢下垂，进入结果期早，丰产稳产。树体适应性强，旱地、水地均可，喜肥沃土壤，抗枣疯病和抗寒能力均差。

7. 骏枣

骏枣主产于山西清徐、文水等地，已有 1 000 多年的栽培历史。果实圆柱形或长倒卵形，平均单果重 23 克，最大果重

36 克,大小不均匀。果皮薄,深红色,果面光滑。果肉绿白色,肉厚,皮脆,果汁中多,鲜果可溶性固形物含量 33%,可食率 96.3%,品质中上等。9 月上中旬成熟,采前有裂果及落果现象,耐贮运能力差,是鲜食、干制、加工蜜枣兼用型品种。



骏枣

树势强健,高大,丰产性强,但不稳产。抗寒,抗旱,耐涝,耐盐碱力强,但抗霜力弱,稍抗枣疯病。适宜于在干旱山地栽培。

8. 马牙枣

马牙枣主产于山东省滕州、曲阜等地,又称为躺枣和长红枣。单果重 8~12 克,最大果重 18 克,果实大小不整齐。果肉较松脆,汁液中多,风味甘甜,品质中等,是干制和鲜食兼用品种。9 月中下旬成熟。



马牙枣

树体健壮高大,生长势强,进入结果期早,丰产稳产性强。耐瘠薄,适土性强,抗枣疯病能力强。

9. 灰枣

灰枣主产于河南省新郑、中牟等地,在当地有 2 700 多年的栽培历史,占当地枣树栽培面积的 80% 以上,又称新郑大枣。单果重 12.9 克,呈长椭圆形,果顶稍细并略向一侧弯曲。



果皮呈橙红色,果肉厚,致密,汁液中等,味甘甜,含糖量30%,可食率97.3%,品质中上等,是制干、鲜食兼用品种。9月中旬成熟,成熟期遇雨易裂果。树势中等强,干性较强,树姿较开张,丰产性较强。较耐干旱、瘠薄,抗风和盐碱,但抗枣疯病能力差。



灰枣

10. 大白铃

大白铃又名馒头枣、鸭蛋青,主产于山东夏津、临清等地。果特大,果形不整齐,多为椭圆形、近球形,大果略扁呈馒头形,故称馒头枣。单果重24.5~25.6克,最大果重42克。



大白铃

果实大小整齐,果肩斜,稍耸起,有纵向多条浅沟,果皮中厚,棕红色,富光泽。果肉绿白色,松脆略粗,汁液中多,味甜,口感好。鲜果含糖量30%,可食率96.4%,品质中上等。树体中大,干性较强,枝叶中密,层性明显,结果早,树体适应性强,生长期很少落果。树体较耐干旱,适宜在城镇、工矿郊区集约化栽培。

11. 泗洪大枣

1982年江苏省果树资源普查时发现的自然变异单株。果实卵圆形,果个特大,平均单果重50克,最大果重80克,完熟时果皮浓红色。果肉酥脆,汁液中多,味甘甜,含糖量

28%。鲜食品质上等,鲜果较耐运,可鲜食和加工成醉枣、蜜枣等。树体早果性好,嫁接苗5~7年进入盛果期,产量稳定。树体抗旱耐涝,成熟期遇雨裂果少,抗枣疯病、枣锈病。尤其适宜在江淮流域和黄淮流域等多雨地区发展。



泗洪大枣

12. 沂水大雪枣

该品种果实近圆形,大小整齐,平均单果重32克,少数大果达45克。果肩圆或平圆,果皮棕红色,富光泽,阳面常有小片云絮状紫晕。果皮质薄而软,食而无渣,果肉绿白色,致密细脆稍硬,味甜,近核处微酸。鲜果含可溶



沂水大雪枣

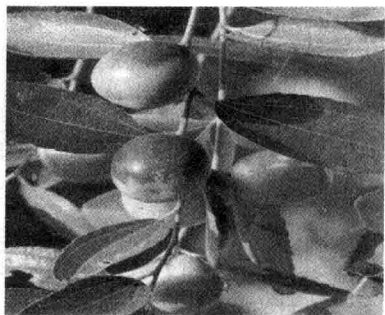
性固形物30%~32%,可食率95.1%,品质上乘。冷藏后,果肉硬度稍降,品质更佳。树干直立,树姿开张,树势健壮,较丰产。抗轮纹病、炭疽病、褐腐病等。在山东省沂水地区,10月中旬成熟。

13. 八月脆

山东省枣庄市薛城区园艺所1998年在地方名优资源普查中发现的一个特早熟品种,因其在7月底8月初成熟,故名



“八月脆”。果实椭圆形，平均单果重 20~40 克，最大果重 78 克，果面全红。果肉白绿色，质地细脆，汁液中多，鲜果可溶性固形物含量 19.7%，含糖量 17.45%，含酸量 0.29%，可食率 95.1%，鲜食品质上等。7 月下旬至 8 月上旬成熟。适应性强，耐瘠薄，也较适宜于大棚栽培。



八月脆

14. 永城长红枣

永城长红枣主产于河南永城、夏邑等地。果实圆柱形，中等大，平均单果重 12.1 克，最大果重 13.5 克，果实大小整齐，两端稍粗，中腰略细。果面光滑，果皮中等厚，橙红色，果点小、稀疏，不显著。果肉绿白色，质地致密，汁液中多，味甜微酸，可食率 96.9%，适宜制干，品质上等。9 月下旬果实成熟。树势强健，树姿稍开张，发枝力中等，丰产稳产，耐旱、耐涝、耐盐碱，抗枣疯病。



永城长红枣

（二）枣树生物学特性

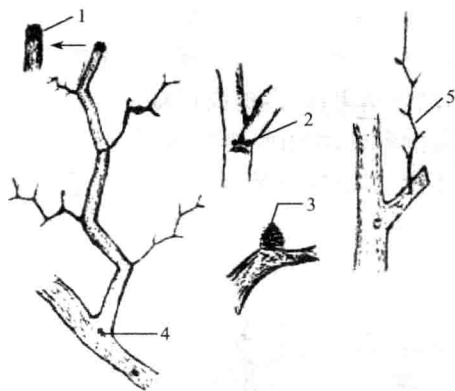
枣树是一种寿命长、结果早的果树，嫁接枣树在定植当年

即可开花结果。枣树经过几次自然更新,二百年生老树仍能正常开花结果。

1. 芽的特性

枣树芽分为主芽、副芽、隐芽和不定芽 4 种。

(1) 主芽 主芽着生在枣头和枣股的顶端及枣头一次枝、二次枝基部叶腋间。主芽为鳞芽,形成后当年不萌发,为晚熟性芽。着生于枣头顶端的主芽,萌发后抽生枣头,连续生长能力强,并构成枣树的树体骨架。位于枣股顶端的主芽,每年向前延伸很短,仅 1~3 毫米。



枣树芽的类型

1. 主芽 2. 叶腋主芽与副芽 3. 枣股主芽
4. 隐芽 5. 不定芽受刺激萌发徒长枝

(2) 副芽 副芽位于主芽的上方,当年即可萌发。枣头一次枝上的副芽一般发育成永久性二次枝;二次枝上的副芽随着枝条的生长抽生枣吊(脱落性枝);着生在枣股上的副芽,一般多萌发为枣吊。

(3) 隐芽 有的主芽当年不萌发,这类主芽称为隐芽。



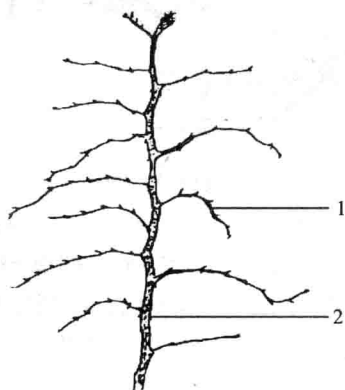
发育枝和枣股上的主芽大多潜伏而成隐芽。隐芽的寿命因品种和着生位置不同而有很大差别。一般在主枝基部隐芽寿命较长,越靠近枝条顶端的隐芽寿命越短。

(4) 不定芽 不定芽多出现在主干、骨干枝基部或机械伤口处。一般是骨干枝受外力影响,在愈伤组织上形成数个不定芽,抽生形成发育枝,在更新中起着重要作用。

2. 枝的特性

枝有枣头(即发育枝)、二次枝(结果基枝)、枣股(结果母枝)和枣吊(结果枝)4种。

(1) 枣头 由主芽萌发生长形成,是形成枣树骨架和结果基枝的基础,亦称为营养枝、发育枝。新生的枣头进行营养生长扩大树冠,增加结果部位,提高产量。有的品种当年生枣头即结出一定量的枣果,如山西梨枣、板枣等。枣头生长力强,一般1年萌发1次,具有旺盛的延伸能力,并能连续单轴延伸生长,加粗生长很快。在整形修剪时,枣头可培养成骨干枝,有的



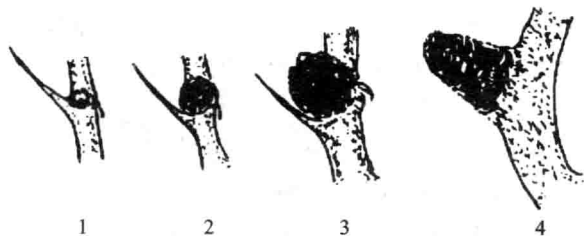
发育枝

1. 二次枝 2. 枣头

则可培养成结果枝组。对枣头摘心可显著提高坐果率。

(2) 二次枝 二次枝是由枣头一次枝上的副芽当年萌发而长成的永久性枝条,呈“之”字形生长,是着生枣股的主要枝条,故又称结果基枝。二次枝当年停止生长后,顶端不形成顶芽,以后也不再延伸生长,加粗生长也很缓慢。二次枝的数量、长度、节数与树势、树龄有关。一般生长势强的二次枝萌发多,单枝长,节数多,以后形成的枣股也多。长势弱的则与之相反。

(3) 枣股 是由枣头和二次枝叶腋间的主芽萌发而成的短缩枝。每年由其上的副芽抽生枣吊,开花结果,是枣树结果的重要器官,因而,枣股也称作结果母枝。在正常情况下,枣股顶生的主芽,多潜伏不发,而其上的副芽每年抽生 2~8 个枣吊,开花结果。枣股的年生长量很小,一般只有 1~3 毫米。枣股寿命一般为 6~10 年,以 3~8 年生枣股结果能力最强。着生在枣头上的枣股发育最佳,以斜生发育最好,结果能力最强,直立生长的次之,斜下或直下方的发育差。



枣股

1. 1年生枣股 2. 3年生枣股 3. 5年生枣股 4. 10年生枣股

(4) 枣吊 枣吊又称结果枝,是由枣股上的副芽萌发而成的,也可由枣头二次枝上的副芽萌发形成,枝条纤细柔软,