

农村林业丛书



中国林业出版社

靳淑英 魏英占 编著

酸枣

农村林业丛书

酸 枣

靳淑英 魏英占 编著

中国林业出版社

农村林业丛书

酸 枣

靳淑英 魏英占 编著

中国林业出版社出版 (北京西城区刘海胡同七号)

新华书店北京发行所发行 昌黎县印刷厂印刷

787×1092毫米32开本 2.625印张 50千字

1987年9月第1版 1987年9月第1次印刷

印数 1—5,000册

统一书号: 16046·1372 定价: 0.60元

ISBN 7-5038-0022-4/S·0016

前 言

酸枣是原产我国的野生经济树种之一。经济价值大，分布广，资源丰富，栽培历史悠久。

酸枣果肉中含有的丰富的维生素C，是人类机体代谢过程中所必需的重要营养物质。酸枣仁又是我国传统的贵重中药材，我国酸枣仁产量多、质量好，在国内外享有盛誉。酸枣树的适应性很强，它是干旱丘陵区水土保持的主要树种。积极开发这一资源，对于增加商品生产，繁荣农村经济，增加群众收入，减轻水土流失，使山区人民尽快富裕起来都具有重要的意义。

我国劳动人民在长期的生产实践中，对酸枣仁的利用，积累了丰富的经验，但对酸枣树却管理不善，使其长期呈野生状态。近几十年来，枣产区的劳动人民对酸枣树进行了积极的管理，但就整个酸枣生产过程而言，管理仍很粗放。酸枣树类型很多，良莠不齐，单株产量低。根据生产的需要，我们在总结群众生产经验、调查和试验的基础上参阅有关资料，编写了这本小册子，供从事基层工作的干部、技术人员及酸枣产区群众参考。

本书主要介绍了酸枣的经济意义，生物学特性以及育苗、栽植、修剪、主要病虫害防治的技术和采收、加工、利

用的方法。由于我们水平有限，书中缺点和错误难免，请读者批评、指正。

本书在编写过程中，承蒙北京农学院、河北农业大学教授曲泽洲先生的具体指导，在此致以谢意。

编著者

1986.1

目 录

一、概况	(1)
(一) 酸枣的经济价值	(2)
(二) 酸枣的分布	(3)
二、酸枣类型	(4)
(一) 酸味酸枣	(4)
(二) 酸甜味酸枣	(7)
(三) 甜味酸枣	(11)
三、生物学特性	(13)
(一) 酸枣树的形态特征	(13)
(二) 生长结果习性	(14)
(三) 环境条件对酸枣树的影响	(19)
四、育苗和栽植	(22)
(一) 育苗	(22)
(二) 栽植	(30)
五、整形修剪	(34)
(一) 整形修剪的意义	(34)
(二) 整形修剪的方法	(34)
六、土壤及肥水管理	(42)
(一) 土壤管理	(42)
(二) 施肥浇水	(44)

(三) 花期喷水、喷肥·····	(46)
七、酸枣树的常见病虫害及其防治方法·····	(49)
(一) 枣尺蠖·····	(49)
(二) 枣粘虫·····	(52)
(三) 桃小食心虫·····	(55)
(四) 龟甲蚧·····	(58)
(五) 枣疯病·····	(59)
(六) 枣锈病·····	(61)
八、酸枣的采收和加工利用·····	(64)
(一) 酸枣的成熟和适时采收·····	(64)
(二) 酸枣的加工利用·····	(67)

一、概 况

酸枣 (*Zizyphus jujuba* Mill.)，原产我国。是我国北方较为普遍的一种野生果树资源，是枣的原生种。据曲泽洲教授撰写的《酸枣的历史、类型和利用》一文中介绍：

“自古就有荆棘遍地的说法，棘就是现在的酸枣……。”在我国古代文献中，很早就把枣和棘分别记载。棘又称棘，即现称的酸枣，至今有些地区对酸枣仍有棘、棘子（山东）、棘酸枣（山西）、棘果枣（浙江）等各种名称。远在公元前约7世纪的《诗经》中，就有“吹彼棘心”（《凯风》）、“墓门有棘”（《陈风》）及“八月剥枣”（《幽风》）等句。后来的《本草》和《说文》等文献内，也均把棘和枣分别记载，说明我国早在3000年前，已能把棘和枣识别开，定为同一类（属）的两种植物。这比国外的古文献记载得早而详尽。近年从山东临朐县发现了中新世（距今1200—1400万年）酸枣叶化石。考古者认为化石与现代酸枣相似。他们还认为该种广泛分布于我国北部各省，南到江苏、安徽、四川。由上可证明在1200万年前我国就产酸枣，酸枣是我国古老的野生果树之一。

(一) 酸枣的经济价值

酸枣山中宝，VC、枣仁加水保。酸枣树是我国北方较为普遍的野生果树资源，分布广，在荒山、沙滩、村边、路旁都能看到丛生或散生的酸枣灌木或小乔木。过去对酸枣的利用主要是取仁入药，也有把它用做防风固沙，做烧柴或做菜园、地边的保护墙的。过去对酸枣的利用缺乏系统的研究。

随着国民经济的发展，对酸枣这一野生资源的开发利用引起了有关部门的重视，进行了大量研究。现已发现，酸枣浑身都是宝，酸枣肉营养丰富，含有多多种维生素，尤以维生素C含量高，每百克果肉中约含500—1000毫克。维生素C是人体代谢过程中所必需的营养物质，它可防治坏血病，还能提高机体对传染病的抵抗能力，并能促进创伤的愈合。干枣可加工成酸枣面、酸枣露，两者都是盛夏防暑佳品。酸枣仁是我国传统用于镇静安神的贵重中药材，河北省“邢枣仁”以个大、饱满、色泽紫红且药效好名列前茅，在国内外享有盛誉。枣核壳可加工成活性炭，为医药和化工原料。酸枣针刺又称“赤龙爪”，有消肿、止痛作用。厚壳类型枣核是加工佛珠及其它工艺品的理想原料。枣花是良好的蜜源。酸枣叶可做饲料，嫩叶及芽可制枣叶茶。酸枣还是嫁接大枣的最理想的砧木。

酸枣适应性强，抗风、耐旱、耐瘠薄，结果早，根系发达。在植被差，造林难度大，水土流失严重的干旱丘陵，应

把酸枣列为增加植被、保持水土而短期内又有收益的先锋树种。

发展酸枣能获得较高的经济效益。据调查，河北省邢台县有酸枣资源的村，酸枣一项收入占全村总收入30%的就达四分之一。酸枣集中产区的白庄村，酸枣收入占农业收入的绝大部分。酸枣收入在产区农村家庭收入中也占很大比例，如邢台县前马场村，酸枣收入人均130元，有的户人均收入达178元。

（二）酸枣的分布

我国酸枣分布较广，从古文献记载中也可看出这点，如在《诗经》里“枣”只有《豳风》中出现过一次，而“棘”则在《魏风》、《陈风》、《邶风》、《秦风》、《曹风》以及《小雅》中均出现多次。这说明酸枣在3000多年前的分布，是以黄河流域为中心产区的，即陕、晋、冀、鲁、豫等地。这与酸枣的实际分布现状基本相同。此外，辽宁、内蒙古、宁夏、新疆、甘肃、南方的鄂、皖、苏也有分布，但数量渐少。从产量上看，河北省产的枣仁约占全国总产量的四分之一，而山东、山西、河南、陕西的枣仁总产量约占全国总产的一半左右。由此可见酸枣的集中产区在冀、鲁、豫、陕、晋五省。

二、酸枣类型

酸枣在漫长演变过程中，产生了许多具有不同特点的类型。我们依其结实性，将酸枣划分为结实酸枣、半结实酸枣和不结实酸枣三大类。在结实酸枣中，依果实风味又分为甜味酸枣、酸甜味酸枣和酸味酸枣三类。已调查到了它们的25个类型，现简要介绍分布较广、数量较多、出仁率较高、较丰产及有特殊用途的9个类型。

（一）酸味酸枣

此类酸枣果肉味酸或极酸，果实较小且多为圆形。枣肉薄，核大，枣吊较短，叶片小，分枝较多，节间较短，针刺长，二次枝曲度较大，野生性状明显。此类包括六个类型：水酸枣、黑铃铛、小牛心、铁把、小算盘子、小长酸枣。其中又以黑铃、小算盘子和小长酸枣三种出仁率高。

1.黑铃铛：树势中等，树形开张，树皮灰褐色，分枝数量中等。枣头红紫色。皮孔大小中等且稀。永久性二次枝曲度中等。每枣头着生4—7个二次枝，二次枝节间较短，一般2—4厘米。针刺长，长针刺2—2.2厘米，短刺约0.5厘米。每枣股平均着生3.6个枣吊，枣吊平均长约11厘米，着

生11—13片叶。每枣吊平均座果1.3个，每枣股平均座果4.7个。叶长椭圆形，色绿，大 4×2 厘米，先端钝尖，叶缘锯齿粗，叶基圆形。果实圆形，果大， 1.4×1.6 厘米，平均单果重约1.8克，果色紫红，果点密，中等大小，果皮中厚，果顶凸，梗洼中宽、深，果柄长0.3厘米，果肉黄白色，肉质致密而厚，果汁中等，味酸，中熟。核卵圆形，核尖短，核面沟纹中深，核壳中厚，仁扁椭圆形，紫红色，出仁率5.3%。



图1 黑铃铛

2.小算盘子：分布较广，数量较多。树势较强，树形开张，树皮灰褐色。枣头数量多，一年生枣头紫红色，皮孔中大而稀，每枣头着生4—12个二次枝，成“之”字形，曲度中等。针刺中长约1.2厘米左右。每枣股平均着生3个枣吊，每吊平均长10厘米，着生9—13片叶，每吊平均结果1个。叶长椭圆形，叶色深绿而厚，叶大 4×6 厘米，叶尖钝尖，叶缘锯齿细小，叶基广楔形。花黄绿色，花瓣5个，有少量6瓣花，花盘浅杏黄色。果实扁圆形，似小算盘子，果大 1.1×1.3 厘米，平均单果重0.7克，果皮紫红色、中厚，果点小而密且明显，果顶平，梗洼深宽中等，果梗短，果肉绿

白色，肉质松软而薄。汁液中等，味极酸、早熟。核圆形、两端圆滑，核面沟纹中深；仁小，扁圆形，紫红色，出仁率高达7.3%。丰产，耐瘠薄。



图2 小算盘子

3. 小长酸枣：树势较强，树形较开张，树皮灰褐色，浅纵裂。分枝多，一年生枣头紫红色，皮孔大而密，明显。永久性二次枝“之”字形，曲度中等，每枣头着生二次枝3—7个，针刺中长约1.2厘米左右，短刺约0.2厘米。每枣股平均着生3.3个枣吊，吊长约11厘米，每吊着生10—13片叶，每吊平均结果1个，每枣股平均结果3.3个。叶卵圆形，叶大 3×1.5 厘米，色泽浅绿而薄，叶尖钝尖，叶缘锯齿细小，叶基圆形。花黄绿色，每花序6—8朵。果实长圆形，果大 0.8×0.6 厘米，平均单果重0.5克，色泽紫红，果点小而密且不明显，果皮中厚，果顶平，梗洼浅而窄，果梗短，果肉黄绿色，肉质松软、较薄，汁多，味酸，成熟早，八月中下旬即熟。核长圆形，核面沟纹浅，光滑。仁扁圆形，个小，紫红色，出仁率高，可达7.8%。



图3 小长酸枣

(二) 酸甜味酸枣

此类酸枣果肉味酸甜或甜酸，是酸枣的基本类型，总数量多，分布广。现收集到八个类型：渣枣、铃铛酸枣、臭脚跟、黄皮枣、僧帽酸枣、长圆枣、砣子酸枣、马奶酸枣。其中出仁率较高的有长圆枣和砣子枣，出仁率中等但很丰产的是黄皮酸枣，渣枣是制作工艺品的理想类型。

1. 长圆酸枣：树形开张，树势较强，树皮灰褐色纵裂。枣头生长势较强，色泽紫红褐色，每枣头着生2—5个永久性二次枝，枝长10—20厘米，长针刺2厘米左右，短刺0.5厘米。每枣股平均着生2.5个枣吊，吊平均长7厘米，每枣吊平均着生7—10片叶，平均结果2.8个。叶卵圆形，叶色深绿而厚，有光泽，叶大 3.6×2.1 厘米，叶片先端钝尖，叶缘锯齿粗，叶基楔形。花黄绿色，每花序4—6朵，多的可达10朵，果实长圆形，果大 2×1.6 厘米，紫红色，果点小而稀，果皮中厚，果顶微凹，梗洼中宽，果柄0.3厘米。果肉黄白色，肉质松脆，果汁较多，味甜酸，平均单果重2.1克。

枣核纺锤形，核尖0.2厘米，核壳沟纹中深，仁中等大小，扁椭圆形，紫红色，出仁率较高，可达6%，双仁率10%左右。

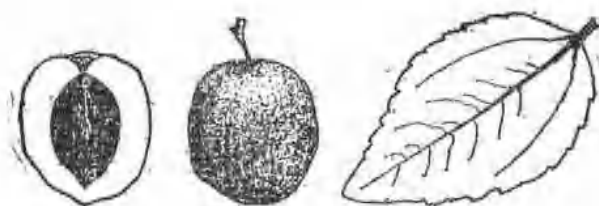


图4 长圆酸枣

2. 砣子酸枣：树势中等，树形开张，树皮灰褐色。枣头数量中等，生长势中等，紫褐色，皮孔中等大小且稀。每枣头着生4—9个永久性二次枝。每枣股平均着生3.2个枣吊，吊平均长8厘米，着生8—10片叶，每枣吊平均结果0.9个，每枣股平均座果2.9个。叶卵圆形，绿色有光泽，中厚，叶大 3.5×1.5 厘米，先端钝尖，叶缘锯齿细小，叶基广楔形。花浅黄色，每花序6—8朵。果实扁圆形，果大1.5—1.6厘米，平均单果重1.5克，果皮紫红色，果点小而稀、不显著，果皮中厚，果顶凹，梗洼深宽，果柄0.2厘米，果肉黄白色，肉薄，肉质松脆，味甜酸，汁较多。核圆形，核纹中深。仁中等大小，扁圆，紫红色，出仁率6.2%。

3. 黄皮枣：树势较强，树形开张，树皮灰褐浅纵裂。枣头数量多，生长势较强，紫红色，皮孔小而稀。永久性二次枝“之”字形曲度小。针刺少而短，多为0.5厘米。枣股抽生



图5 砵子酸枣

枣吊能力较强，平均可抽生3.5个枣吊，枣吊较长，一般在12—18厘米左右，着生10—14片叶，每枣吊平均座果1.1个，每枣股平均座果3.9个。叶长椭圆形，较厚，色泽深绿，有光泽。叶大 4×2 厘米，先端钝尖，叶缘锯齿细小，叶基楔形。花较大，黄色，5瓣，每花序6—8朵，花序柄较长。果实圆形，果大 1.5×1.5 厘米，果皮黄紫红，果点大而稀，果皮厚，果顶微凹，果柄中等，梗洼中宽、浅。果肉黄白色，肉质松脆，汁较多，味甜酸，肉厚中等。核椭圆形，核端刺中等，核纹中等深。仁扁椭圆形，个大，黄紫红色，出仁



图6 黄皮枣

率5.5%，双仁率17%。此类型抗旱，丰产，稳产，属中晚熟类型即9月中旬采收。

4.渣枣：树势中等，树形开张，树皮灰褐色，树体层性好，分枝中等，一年生枝紫红色，皮孔大小中等且疏。每枣头着生3—7个二次枝，一般长度12—28厘米。每枣股着生3.6个枣吊，枣吊长约13厘米，着生叶14片左右，每吊平均座果1个，每枣股平均座果3个。叶长卵圆形，叶大 4×2.5 厘米，叶缘锯齿细小，叶基广楔形。花大，黄白色，5瓣，有少量6瓣花，花盘杏黄色，多数花序8—12朵。果实圆锥、卵圆或长圆形，果大为 1.5×1.4 厘米，紫红色，果点大而稀，果皮厚，果顶凸，梗洼浅、宽，果柄0.4厘米，平均单果重4.6克。果肉绿白色，肉质致密且脆，果汁较多，果肉中含有木栓化颗粒，食时有渣，故称渣枣。果味酸甜，核大，肉厚，核形不一，多呈圆锥形，卵圆形或长圆形，均有尖刺，核纹深浅不一，并有瘤状突起，核尖长短不一，长的可达0.4厘米。仁大，扁圆，鲜紫红色，出仁率低至3.6%，双仁率高达28%。因核大、壳厚，是加工佛珠工艺品的较为理想的类型。



图7 渣枣