

灰枣高产 栽培新技术

李占林 马元忠 主编



金盾出版社

灰枣高产栽培新技术

主 编

李占林 马元忠

副主编

赵旭升 刘晓红 穆均冉

编 著 者

(以姓氏笔画为序)

马元忠	王 奎	王占萍	平 峰
刘晓红	李占林	赵旭升	杨 丽
杨 旭	陈谟林	张国卿	岳民森
顾 红	贾宏伟	穆均冉	蒯传化

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书由河南省新郑市枣树科学研究所高级工程师李占林等编著。内容包括:概论,灰枣品种特性及物候期,适宜的环境条件,灰枣的种苗繁育、规范化栽植、土肥水管理、整形修剪、高接换种和树体保护、保花保果、病虫害防治、采收制干和贮藏等技术。全书内容通俗易懂,简明扼要,科学实用,可操作性强,适合枣区群众和基层技术人员学习使用,也可供农林院校有关专业师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

灰枣高产栽培新技术/李占林,马元忠主编. —北京:金盾出版社,2009.6

ISBN 978-7-5082-5691-7

I. 灰… II. ①李…②马… III. 枣—果树园艺 IV. S665.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 051799 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京金盾印刷厂

正文印刷:北京金盾印刷厂

装订:第七装订厂

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:5.75 字数:134千字

2009年6月第1版第1次印刷

印数:1~10 000册 定价:10.00元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

前 言

灰枣是我国最古老的枣树品种之一,也是我国优良的鲜食、制干兼用枣品种,原产于河南省新郑,栽培历史悠久。1978年在河南新郑裴李岗遗址发掘过程中发现8000年前的炭化枣核,经有关专家鉴定,与现代的灰枣枣核相似。灰枣栽培的文字记载最早出现在公元前1200年的《诗经·郑风》中。新郑地区现有树龄在百年以上的古枣树数十万株,是全国古枣树最多的枣区之一。

灰枣抗干旱,耐盐碱,耐瘠薄,易繁殖,好管理,结果早,寿命长;枣果营养价值高,保健功能强,经济效益好,生态效益高,自古以来就深受广大人民群众喜爱,成为全国山、沙、旱、碱、贫等地区作为繁荣农村经济,增加农民收入,调整农业结构,改善生态环境的“摇钱树”和“生态树”进行大力发展。目前,河南、新疆、甘肃、宁夏、内蒙古等省、自治区栽培灰枣数十万公顷,灰枣已成为我国第一大枣树品种。

灰枣皮薄、肉厚、核小、味甘、香味浓、品质佳,具有较高的营养价值和保健功能,有“活维生素丸”之美誉。“百药枣为引”,灰枣在中医学上有很高的医疗保健作用,几千年来就是一味传统的中药,是不可缺少的“药引”。“日食仁枣,长生不老”,常食(灰)枣可治疗身体虚弱,神经衰弱,脾胃不和,消化不良,贫血消瘦等。此外,枣果中还含有较多的类黄酮(EGB)和环磷酸腺苷(CAMP)等物质,对预防心脑血管病和癌症均有一定的作用。

灰枣经济价值高,市场前景好,是我国传统的出口创汇果品,在历史上就有“唯新郑灰枣能过江”之说。灰枣质优价高,原枣及枣制品的市场价普遍好于其他枣品种,价格往往是其他枣区枣的5~10倍。在大众水果价格普遍下降,市场滞销的情况下,灰枣的价格却一直上扬,畅销不衰,其价格是大众水果的数十倍,灰枣产

业的发展也带动了农业、工业、商业、旅游业的发展。

近几年,灰枣产业的发展取得了可喜的成绩,但是,也存在不少问题。在一些枣区枣树管理粗放,新技术普及率低,病虫害严重,单产低,质量差,经济效益不高,在某种程度上影响了枣农种枣、管枣的积极性。此外,在已出版的枣树专著中没有一部是针对灰枣的,许多新种植灰枣的枣区农民和技术人员对灰枣的管理只能是“照葫芦画瓢”,没有一套相对完整、系统的灰枣栽培管理技术手册以供参阅。为此,我们本着科学、先进、实用的原则,编著《灰枣高产栽培新技术》一书,主要针对灰枣栽培中存在的问题,从灰枣的品种特性、适宜的环境、种苗繁育、规范化栽植、土肥水管理、整形修剪、高接换种、树体保护、保花保果、病虫害防治、采收制干、分级贮藏等方面进行了论述,以便枣区群众和基层技术人员参考,也期望它能对新兴枣区的农民和技术人员有所帮助,使他们的灰枣管理技术更上一层楼,进一步提高灰枣的栽培效益,促进灰枣产业健康、持续发展。

本书编写过程中,在总结前人和自己灰枣栽培实践经验的基础上,参考和引用了许多枣业界同仁的科研成果、专著和学术论文,在此谨向所有作者表示最真诚的感谢。由于时间仓促、知识浅薄和掌握的资料有限,书中的错误和不妥之处在所难免,敬请读者指正,并予以谅解。

编著者

2008年6月

目 录

第一章 概论	(1)
第一节 灰枣栽培的意义	(1)
一、种植灰枣的意义	(1)
二、灰枣的营养价值	(2)
三、灰枣的药用价值	(3)
四、灰枣的经济价值	(4)
五、灰枣的生态效益	(5)
第二节 灰枣的栽培历史及现状	(6)
一、灰枣的栽培历史	(6)
二、灰枣的栽培现状	(7)
三、灰枣的发展前景	(9)
第二章 灰枣的品种特性及物候期	(11)
第一节 灰枣的品种特性	(11)
一、根.....	(11)
二、枝干.....	(11)
三、叶.....	(14)
四、花.....	(14)
五、枣果.....	(15)
第二节 灰枣品系中的优良品种	(15)
一、新郑红 1 号.....	(15)
二、新郑红 2 号.....	(16)
三、新郑红 3 号.....	(17)

四、新郑红 4 号.....	(18)
第三节 灰枣的物候期及龄期	(19)
一、灰枣的物候期.....	(19)
二、灰枣树的龄期.....	(19)
第三章 灰枣适宜的环境条件	(21)
第一节 灰枣原产地的自然条件	(21)
第二节 灰枣对环境条件的要求	(22)
一、温度.....	(22)
二、湿度.....	(22)
三、光照.....	(23)
四、风.....	(23)
五、土壤.....	(24)
第三节 灰枣最适宜栽培区	(24)
一、温度.....	(25)
二、光照.....	(26)
三、光热资源的匹配.....	(26)
四、湿度.....	(27)
第四章 灰枣种苗的繁育技术	(28)
第一节 灰枣嫁接苗的繁育	(28)
一、灰枣嫁接砧木的培育.....	(28)
二、接穗的采集、处理与贮藏	(32)
三、酸枣砧木苗的嫁接.....	(34)
四、嫁接苗的管理.....	(36)
第二节 灰枣的归圃育苗	(37)
一、根蘖苗的收集.....	(37)

二、根蘖苗的归圃·····	(38)
第三节 灰枣的嫩枝扦插育苗·····	(39)
一、塑料大棚的建造与做床·····	(40)
二、扦插枝条的选取·····	(40)
三、插枝条的剪截与处理·····	(41)
四、插条的扦插与管理·····	(41)
第四节 灰枣种苗的出圃·····	(42)
一、起苗·····	(42)
二、苗木的分级与检验·····	(43)
三、包装、运输·····	(44)
四、假植·····	(44)
第五章 灰枣的规范化栽植技术·····	(45)
第一节 灰枣园地的选择与规划·····	(45)
一、园地选择·····	(45)
二、枣园的规划·····	(45)
第二节 规范化栽植技术·····	(46)
一、栽植时期·····	(46)
二、栽植密度与方式·····	(46)
三、苗木选择与处理·····	(47)
四、栽植方法·····	(48)
五、栽植技术要领·····	(49)
六、栽后缓苗期的管理·····	(49)
第三节 盐碱地灰枣栽植技术·····	(50)
一、挖沟排碱·····	(51)
二、大水洗盐压碱·····	(51)

三、开沟、换土铺沙	(51)
四、施有机肥降盐	(52)
五、坑底铺渣和坑壁铺膜隔盐	(52)
第四节 枣粮(棉)间作技术	(52)
一、枣粮间作的科学依据	(52)
二、枣粮间作的模式	(54)
三、枣粮间作的技术要点	(54)
第六章 灰枣园土、肥、水管理技术	(57)
第一节 土壤管理	(57)
一、枣园深翻	(57)
二、枣园覆盖	(58)
三、中耕除草	(59)
第二节 水管理	(60)
一、枣园灌水期和灌水次数	(60)
二、浇水方法	(61)
三、浇水量	(61)
第三节 枣园施肥技术	(62)
一、施肥时期	(62)
二、施肥种类	(63)
三、施肥方法	(65)
四、施肥量	(66)
第七章 灰枣树的整形修剪技术	(68)
第一节 灰枣树的整形技术	(68)
一、整形的原则	(68)
二、常见的树形及整形方法	(68)

第二节 灰枣树的修剪技术	(76)
一、修剪的原则	(76)
二、修剪时期	(77)
三、修剪方法	(77)
第三节 不同龄期灰枣树的整形修剪技术	(82)
一、幼树的整形修剪	(82)
二、结果期树的整形修剪	(84)
三、衰老期树的整形修剪	(85)
第四节 放任低产树的修剪技术	(86)
一、枝条过多的低产树的修剪	(87)
二、枝条过少的低产树的修剪	(87)
第八章 灰枣树的高接换种和树体保护技术	(89)
第一节 灰枣树的高接换种技术	(89)
一、高接的时期与方法	(89)
二、高接成活后的管理	(89)
三、高接换种注意事项	(90)
第二节 树体保护技术	(91)
一、刮树皮	(91)
二、涂白	(91)
三、处理病疤与树洞	(92)
四、清除萌蘖	(92)
第三节 灰枣常见的自然灾害及防治技术	(92)
一、旱害	(92)
二、风害	(93)
三、雨害	(94)

四、雹害和冰害·····	(95)
第九章 灰枣的保花保果技术 ·····	(96)
第一节 枣头摘心·····	(96)
第二节 环剥与研枣·····	(99)
一、环剥(开甲)·····	(99)
二、研枣·····	(101)
第三节 花期喷水和灌溉·····	(103)
第四节 枣园放蜂·····	(103)
第五节 喷施植物生长调节剂·····	(104)
第六节 花期喷施微量元素和叶肥·····	(105)
第十章 灰枣病虫害的综合防治技术 ·····	(107)
第一节 灰枣病害的发生与防治·····	(107)
一、真菌、细菌和植原体病害·····	(107)
二、生理病害·····	(116)
第二节 灰枣虫害的发生与防治·····	(118)
一、果实害虫·····	(118)
二、叶部害虫·····	(125)
三、枝干害虫·····	(143)
第三节 农药的合理使用技术·····	(149)
一、适时用药·····	(149)
二、适量用药·····	(150)
三、轮换用药·····	(151)
四、对症下药·····	(151)
五、安全用药·····	(151)
六、混合用药·····	(153)

第十一章 灰枣果实的采收、制干、分级与贮藏	(155)
第一节 灰枣果实的采收	(155)
一、采收时期	(155)
二、采收方法	(155)
第二节 灰枣果实的干制技术	(156)
一、灰枣果实干制的原理	(157)
二、灰枣果实干制的方法	(157)
第三节 灰枣枣果的分级	(159)
一、鲜灰枣等级质量标准	(159)
二、干制灰枣的等级质量标准	(161)
三、干制灰枣的质量检验	(164)
第四节 干灰枣的贮藏	(165)
参考文献	(170)

第一章 概 论

第一节 灰枣栽培的意义

一、种植灰枣的意义

(一)灰枣树是调整农业产业结构的首选树种 灰枣是我国优良的制干、鲜食兼用品种,其栽培具有较高的经济效益,不仅可以矮化密植,而且还可以枣粮间作和山地栽培。它与一般枣树一样发芽晚、落叶早、枝疏叶小、年生长期短,与间作物争水、争肥、争光矛盾相对较小,枣粮间作可获得树上、树下双丰收,是立体农业种植的典范,在河南省新郑枣区,有“上有摇钱树,下有聚宝盆”的民间谚语。

枣粮间作,不仅解决了农业产品结构单一、农民收入低的问题,而且还具有较高的生态效益。例如它调节了农田小气候,改善了农田生态环境;提高了土地利用率,充分利用光、热、水、土等资源;改善了土壤结构,提高了土壤肥力,为枣粮双丰收创造了条件。目前在栽培上常见的枣粮间作模式有:一年间作两季,如枣+小麦(夏收)+花生、红薯、豆类等(秋收);一年间作一季,如枣+小麦,枣+花生、红薯、豆类等;枣与瓜菜间作,如枣+瓜类,枣+黄花菜;枣与水果间作,如枣+草莓;此外还有枣+棉花,枣+中草药,枣+牧草等间作模式。枣粮间作要注意间作物的选择,间作物不宜种植高秆作物(玉米、高粱等),尽可能地选用低秆作物。间作期的长短因栽植密度、土壤肥水条件、管理水平不同而不同。一般栽培密度大、土壤肥水条件好、管理水平高的枣园间作时间短,反之,可

长期间作。

(二)灰枣树是治理“三荒”、防风固沙的先锋树种 灰枣树适应性强,抗干旱,耐瘠薄,固风沙,在山、沙、旱、盐碱地区均能生长,被称为“人类的生态树,水土保持的圣树”。在我国干旱、半干旱地区种植,能起到增加绿色植被、防风固沙、保持水土、改善生态环境的作用,使戈壁变绿洲、“三荒”变果园。“桃三杏四梨五年,枣树当年就卖钱,百年结果不偷闲,千年生态做贡献”,这充分说明了灰枣不仅具有较好的经济效益,而且具有较高的生态效益。实践证明,灰枣皮红,“心”更红,在山、沙、旱、碱地区要想改善生态环境和人民群众生存、生产和生活条件,灰枣是先锋树种。治理“三荒”,灰枣先行。

(三)灰枣树是帮助农民致富的理想树种 灰枣在许多山区、沙区、盐碱区、干旱区等贫困地区,已成为带动当地经济发展,振兴当地经济繁荣的“功臣”,在区域经济发展和人民生活中占有举足轻重的地位,是实现农业增效、农民增收、财政增长的摇钱树、致富树。枣产业的振兴发展拉动了农业、工业、商业、旅游业的发展,如:新疆维吾尔自治区若羌县 2000 年以前人均收入 2 074 元,通过大力发展红枣产业,到 2006 年人均收入 4 342 元;绿洲森林覆盖率由 2000 年的 12%,提高到现在的 43%;短短 5 年间,95% 的贫困人口靠枣树脱了贫,致了富,走出了一条绿洲生态改善与农牧民增收致富的“双赢”之路。河南省新郑市孟庄镇 2006 年人均灰枣 800.4 平方米,年人均纯收入 4 078 元,而枣的收入占全年人均收入的 70% 以上。新郑地区农民的一句顺口溜,充分印证了种植灰枣的好处,“管好十亩田,不如管好一亩(枣)园”。发展灰枣已成为贫困地区农民脱贫致富的捷径。

二、灰枣的营养价值

灰枣皮薄、肉厚、核小、品质佳,营养成分既丰富又全面,其果

实际含有大量的糖分、维生素 C 外,还含有一定的脂肪、蛋白质、氨基酸、纤维素、果酸及多种维生素和矿质元素,尤其是鲜枣的维生素 C 含量居所有栽培水果之首,每 100 克鲜枣中维生素 C 含量达 300~600 毫克,是柑橘的 8~17 倍,桃的 75~100 倍,被誉为“维生素 C 之王”、“活维生素丸”。

灰枣枣果中含有人体不可缺少的多种矿质元素。据农业部农产品质量监督检验测试中心的测定,新郑灰枣干枣含有硒 0.012 毫克/千克、磷 100 毫克/千克、锌 7.46 毫克/千克、铜 1.2 毫克/千克、铁 24.8 毫克/千克、锰 8.78 毫克/千克、镁 440 毫克/千克、钙 788 毫克/千克、钾 6.64×10^3 毫克/千克、钠 70.3 毫克/千克。

据农业部农产品质量监督检验测试中心测定,新郑灰枣干枣含粗蛋白质 4.12%、维生素 C 22 毫克/100 克、维生素 A 23.6 单位/100 克、维生素 E 0.46 单位/100 克、维生素 B₁ 0.11 毫克/100 克、维生素 B₂ 0.44 毫克/100 克。此外,枣果中还含有 16 种氨基酸,其中含天门冬氨酸 0.46%、苏氨酸 0.07%、色氨酸 0.15%、谷氨酸 0.21%、脯氨酸 0.75%、甘氨酸 0.09%、丙氨酸 0.09%、缬氨酸 0.10%、蛋氨酸 0.13%、异亮氨酸 0.15%、亮氨酸 0.14%、酪氨酸 0.06%、苯丙氨酸 0.07%、赖氨酸 0.09%、组氨酸 0.07%、精氨酸 0.10%,在已知的氨基酸中,有 8 种氨基酸在成人体内不能合成,必须从食物中摄取,另有 2 种氨基酸是幼儿体内不能合成的,而灰枣中均含有这几种氨基酸,因此,灰枣是老少皆宜的滋补果品。

三、灰枣的药用价值

灰枣在中医学上有很高的医疗保健作用,几千年来就是一味传统的中药,许多古代医书均有详细的记载,清代医学家汪昂著作《本草备要》记载:大枣能“补中益气,滋脾、润心肺、缓阴血、生津液、悦颜色、通九窍、助十二经、和百药”。《本草纲目》中记载:“枣核烧后,研成粉治胫疮”。红枣除有养血安神、健脾和胃、护肝养

颜、补气强身等滋补作用外,还能消解药毒,中和百药,入十二经是不可缺少的“药引”。枣果中还含有较多的类黄酮(EGB)和环磷酸腺苷(CAMP)等物质,对预防心脑血管病和癌症均有一定的作用。据测定,灰枣中环磷酸腺苷(CAMP)的含量为 115 毫微摩尔/克,鲜重分别是苹果的 300 多倍,梨、桃的 7 600 倍,李的 1 000 倍。“日食仁枣,长生不老”,常食大(灰)枣可治疗身体虚弱,神经衰弱,脾胃不和,消化不良,劳伤咳嗽,贫血消瘦等。

枣树全身是宝,除枣果可食用、药用外,枣树叶、吊、皮分别含有维生素、鞣革物质、单宁和枣酸及铁、锌等微量元素,其加工制品有消炎、清血、活血的作用,具有独特的营养和药用价值。

四、灰枣的经济价值

新郑灰枣是我国传统的名、特、优产品,在国内外享有较高的声誉,尤其在南方市场和东南亚诸国“新郑红枣甜似蜜”更是家喻户晓,新郑灰枣优良的品质,已被人们所认识和肯定,也赢得了不少的桂冠。1990 年新郑灰枣在新疆全国枣产品(干枣类)质量评比中名列第一,作为新疆灰枣代表的“楼兰牌”灰枣,先后被授予“新疆十大农业名牌产品”、“中国红枣优质产品一等奖”、“上海博览会畅销产品奖”、“第十五届乌洽会金奖”、“中国(国际)首届枣业博览会金奖”、“中国(国际)第二届红枣高层论坛会金奖”等荣誉称号。

新郑灰枣质优价高,原枣及枣制品的市场价普遍好于其他枣品种,价格往往是其他枣区枣的 5~10 倍。目前,国内各大、中城市对灰枣的需求量越来越大,价格也越来越高,在 20 世纪 80 至 90 年代,新疆灰枣市场价 8~10 元/千克,2006 年新疆灰枣市场价 17~20 元/千克,2007 年新疆灰枣市场价 30~45 元/千克。新郑灰枣市场平均价 9~13 元/千克,市场上最高售价达 20~24 元/千克。

近年来,大众水果价格普遍下降,市场滞销,而红枣的价格却一直上扬,畅销不衰,其价格是大众水果的 10~15 倍,灰枣经加工分级、品牌包装,身价倍增,零售价高达 160 元/千克,单个灰枣零售价在 1 元人民币左右。枣业的发展也带动了农业、工业、商业、旅游业的发展,如:河南省新郑枣区依托新郑红枣品牌优势,成立了各种类型的枣加工企业 80 余家,年加工灰枣 1 800 万千克,净增效益 1.5 亿元,带动农村剩余劳动力向二、三产业转移 8 万余人。灰枣又是我国传统的出口创汇果品,据有关资料统计,我国年出口灰枣 200 万千克,年创汇 2 000 万元。

枣全身皆宝,具有较高的经济价值。从古代的手工业到现代工业,都有从事与枣有关的加工业,枣的加工品已达数百个品种。枣树材质坚硬,可制作乐器、雕刻工艺品等,如:福建木雕厂利用灰枣特有“花瓶”树干雕刻成的工艺品,市场售价高达几千至数万元;枣核可加工制造活性炭,是重要的工业原料;枣花蜜是现代中药加工业的原料。

五、灰枣的生态效益

灰枣不仅具有较高的经济效益,而且具有较好的生态效益。枣林具有防风、固沙、降低风速、调节气温、防止和减轻干热风危害的作用。据新郑市枣树科学研究所测定,农枣间作区风速降低 20.9%~62.1%,气温降低 1.2℃~5.8℃,大气相对湿度提高 0.5%~11.3%,土壤含水率提高 4.5%~5.1%,蒸发量减少 8%~44.7%。

枣树根系发达,保土固沙能力强,新郑枣区 20 世纪 50 年代有不少流动沙区,栽上灰枣后 8~10 年,沙丘已被枣树固定。此外,在河谷、山坡营造枣林,有明显的防止水土流失的功效。在庭院或四旁栽植枣树,花香沁心,红果诱人,不仅有收益,而且美化环境。