

枣树矮密丰栽培技术

编著 毕平 毕群 王高

台海出版社

前 言

国家科委 1986 年提出的星火计划,对推动农村经济的发展,引导农民致富,推广各项新技术取得了巨大的成就。星火计划是落实科教兴农,把科学技术引向农村,促进农村经济发展转到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来的战略措施,为提高农民的生活质量,加快农村工业化、现代化和城镇化建设进程,推动农村奔小康发挥了重大作用。

星火项目主要是面向农村,以农民为主而设立和推广的,但是,由于农民目前受文化程度、专业技术水平、信息不灵等因素的制约,影响了对科学技术的接受能力。科学技术部十分重视对农村干部、星火带头人、广大农民的科技培训。为了使培训有一套适应目前农村现实情况的教材,使农业科技的推广落到实处,科学技术部农村与社会发展司决定新编一套《国家星火计划培训丛书》(大部分为图册),并委托中国农村科技杂志社组织编写。分批出版,力争在两年内出齐。

本丛书图文并茂,它浅显、直观、科学、准确,可以一看就懂,一学就会。便于普及,便于推广。

本丛书立意新颖,它不同于一般的农业科技书,不是只讲知识,而是注重知识、技术、信息和市场的全面介绍。可对农民、农村、农业上项目、找市场、调整产业结构提供参考和借鉴。

本丛书的作者大多是来自生产第一线的科技致富带头人和有实践经验的专家学者,内容来自第一手资料,更具体,更生动,更有示范作用。

星火计划在我国经济发展、调整农村经济结构中,发挥了重要的作用。目前,我国农业和农村经济发展已经进入了新阶段,对农业和农村经济结构进行战略性调整是新阶段农村和农村科技工作面临的重大任务,党中央、国务院确定的西部大开发战略,为星火计划的西进提供了机遇。在此际遇之际,我们真心的奉献给农民群众一套“星火培训”的实用教材。但由于时间紧促、水平所限,不尽人意的地方在所难免,衷心欢迎广大读者批评指正。

《国家星火计划培训丛书》编委会

2000年1月

目 录

序	(1)
第一章 概述	(3)
第二章 枣树的生物学特性	(9)
第一节 枣树的根系	(9)
第二节 枣树的芽	(10)
第三节 枣树的枝	(10)
1 枣头	(10)
2 枣股	(11)
3 枣吊	(11)
第四节 枣树的花	(12)
第五节 木质化枣吊	(12)
第六节 枣树对环境条件的要求	(13)
1 光照	(13)
2 温度	(13)
3 降水、湿度	(14)
4 风	(14)
5 土壤	(14)
第三章 我国枣树栽培的区域规划	(15)
第一节 北方栽培区	(15)
第二节 南方栽培区	(16)
第四章 枣树矮化栽培的品种选择	(19)

第一节 枣树矮化品种的概念	(19)
第二节 几个矮化品种的介绍	(20)
第五章 枣树苗的繁殖技术	(27)
第一节 枣树苗的培育	(27)
1 根蘖苗	(27)
2 归圃苗	(28)
3 嫁接苗	(28)
4 苗木出圃	(34)
第二节 砧木和接穗的培育	(35)
1 砧木的培育	(35)
2 接穗的培育	(36)
3 嫁接前的砧木管理及工具准备	(37)
第六章 枣树矮密丰栽培技术要点	(42)
第一节 合理的栽植密度	(42)
第二节 栽植时间	(42)
第三节 栽植技术	(43)
第四节 不同密度下的丰产树形	(43)
1 单轴形	(43)
2 单轴主干形	(44)
3 自由圆锥形	(45)
4 小冠疏层形	(46)
第五节 密植丰产园的修剪技术	(48)
1 冬季修剪	(48)
2 夏季修剪	(51)
3 枣头摘	(56)
第六节 矮化密植栽培的肥水管理	(57)

1 基肥.....	(57)
2 追肥.....	(57)
3 浇水.....	(58)
第七节 促花保果和防止采前落果	(58)
1 促花保果.....	(58)
2 防止采前落果.....	(59)
第七章 枣粮间作	(61)
第一节 枣粮间作的生物学基础	(61)
1 枣粮物候期交错,矛盾较小	(61)
2 枣树枝疏叶少,透光良好	(61)
3 枣树根系分布广,密度低,不分泌有毒 物质,能与作物长期间作	(62)
4 枣树树冠低矮,遮阴范围小	(62)
第二节 枣粮间作的基本模式	(62)
第八章 主要病虫害防治	(64)
第一节 枣树主要病害及防治	(64)
1 枣锈病.....	(64)
2 枣炭疽病.....	(65)
3 枣铁皮病.....	(65)
4 枣疯病.....	(66)
5 枣树根瘤病.....	(67)
6 枣裂果病.....	(68)
7 枣树缺铁症.....	(68)
8 枣树缺镁症.....	(69)
第二节 主要害虫及防治	(69)
1 桃小食心虫.....	(69)

2	枣粘虫	(71)
3	枣步曲	(72)
4	枣飞象	(74)
5	枣瘿蚊	(76)
6	枣龟蜡介壳虫	(77)
7	红蜘蛛	(79)
8	枣叶壁虱	(80)
9	黄刺蛾	(81)
第九章 枣果的采收与贮藏		(83)
第一节 枣果的采收和加工		(83)
1	采收时期	(83)
2	采收方法	(83)
3	枣果的干制	(84)
第二节 枣果的贮藏		(85)
1	干枣的贮藏	(85)
2	鲜枣的贮藏	(85)
附一 枣树各生长期工作历		(87)
附二 毕平、毕群与枣树矮化模式		(91)
附三 临猗县枣树研究所简介		(93)
后记		(95)

序

中国林学会枣协会理事长 李连昌
山西省红枣协会会长

山西省临猗县枣树研究所,在近年的红枣研究中,取得了可喜的成就,总结了一整套从种植到管理的宝贵经验,形成了矮密丰管理体系,对发展我国红枣事业起到了积极的推动作用。

我在《枣树丰产增值实用技术》一书中提到的在目前技术水平下,枣树生产存在着成活率低、生长慢、结果晚、产量低、品质差的情况,在这里得到了可喜的改观,临猗县枣树研究所通过对优良的矮化品种集约化、规模化、科学化的管理,嫁接,在定植第二年和嫁接当年即产生出可观的经济效益,达到了国家科委“七·五”期间提出的“枣树早实丰产技术的研究”重点攻关项目所要求的技术指标,这对于满足消费者的需要,加大市场竞争力度,都是不可多得的好典型。尤其是他们所发明的“蜡封接穗推迟嫁接新技术”,在枣树嫁接的生产实际中,一改传统的嫁接办法,解决了大规模育苗,荒山、荒沟野生酸枣资源开发利用的技术难题,使山区人民的致富途径又增添了新的内容。这对于远离母树于千里之外,欲引进优良品种无疑是最佳解决问题的好办法。

同时,栽培枣树,必须选择优良品种。品种选择得当,即使不增加劳动力和物质投入,也可获得较高产量,取得可观的经

济效益。反之,即便是精心管理,也会因产品缺乏市场竞争力,而无法获得较高的经济效益。另一方面,枣树的生长周期很长,树冠形成很慢,一旦品种选择不当,即会前功尽弃,带来不应有的损失。故而在品种选择上,一定要比栽培粮食作物更加慎重。所幸的是一旦有这种失误,本书作者提供的蜡封接穗推迟嫁接方法可使失误在短时间内得到弥补。

这本小册子是作者在总结多年实践经验的基础上编写的。这对于先进嫁接技术及优良矮化品种的推广,将无疑起到积极的作用。书中语言通俗,论述具体、准确,无论是做为培训教材,还是作为技术工具书,都值得一读。

同时,也希望枣界同仁涌现出这样更多的有实践经验的人才来,及时总结、推广宣传,为推动我国红枣事业发展做出应有的贡献。

2000年6月

第一章 概 述

枣树原产我国黄河流域的河北、山西、陕西、河南、山东等省,由野生酸枣演进而来,是我国特有的经济林树之一。耐瘠、抗旱、适应能力强,是治山、治坡、治滩、发展生态农业和农民发家致富的理想树种,深受广大群众喜爱,被称之为“木本粮食”、“铁杆庄稼”(见图 1)。



图 1 沟边堰头、山地丘陵可大量栽种枣树

枣果营养十分丰富,除含有比一般水果高一倍的糖分以及较多的蛋白质、脂肪、钙、磷、铁等多种矿物质元素以外,还含有人体所必须的 18 种氨基酸,特别是每 100 克鲜果肉中含有 Vc300~600 毫克,居所有水果之首,是“活体维生素丸”。

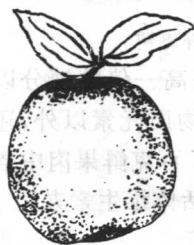
红枣的药用价值极高。千百年来,我国劳动人民早就认识了红枣对人体的强身功能,在防病治病上非常推崇红枣。《贾

氏说林》曰：“昔有人得安期大枣，在大海之南煮三日始熟，香闻十里，死者生，病者起。”明代李时珍评红枣“熟则可食，干则可脯，丰俭可以济时，疾苦可以备药，辅助粮食以养民生”，并在《本草纲目》中记载“干枣性味甘、平无毒”，有养胃健脾、补血益气、和解药毒、保护肝脏、增强肌力等功效，是润心肺、止咳嗽、治虚损、养肠胃的良药。最近，国外研究发现，红枣含有山楂酸等三萜类化合物和二磷酸腺苷等多种抗肿瘤活性因子，对预防肠胃恶性肿瘤有很好的作用。

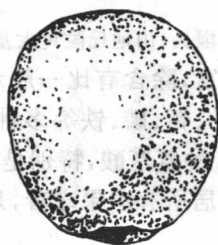
枣树对土壤和气候的适应能力很强，不因土壤而变质，不因环境而蜕变。凡是冬季最低气温不低于 -21°C ，花期日均气温稳定在 $22\sim 24^{\circ}\text{C}$ 以上，花后到秋季的日均温度不低于 16°C ，以前的果实生育期大于 $100\sim 120$ 天，土壤厚度 $30\sim 60$ 厘米以上，排水良好，pH值 $5.5\sim 8.4$ ，土表以下 $5\sim 10$ 厘米土层单一盐分，如氯化钠低于 0.15% 、磷酸钠低于 0.3% 、硫酸钠低于 0.5% 的地区都能栽种。

枣树属鼠李科多年生木本植物，在我国栽培历史悠久，种质资源极为丰富。《中国果树志》(枣卷)共记载了700多个枣品种，按其用途可分为五大类：

第一类是干制品种，优良品种有圆铃枣、相枣、灵宝大枣、



圆铃枣



相枣

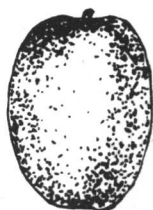


灵宝大枣

吕梁木枣、官滩枣、临泽小枣等。

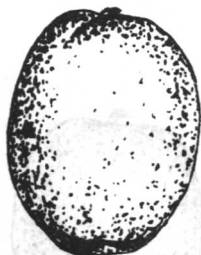


官滩枣

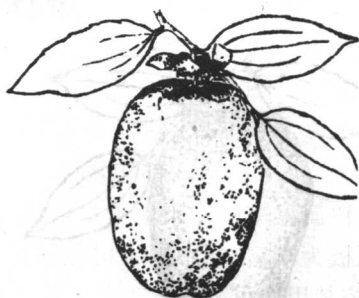


临泽小枣

第二类是鲜食品种,优良品种有临猗梨枣、永济蛤蟆枣、孔府酥、不落酥、湖南鸡蛋枣、鲁北梨枣、蜂蜜罐等。



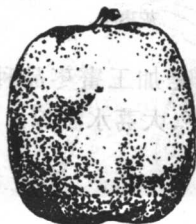
湖南鸡蛋枣



蛤蟆枣

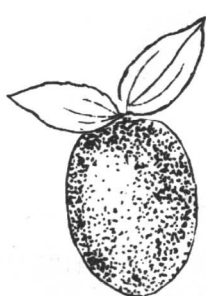


蜂蜜罐

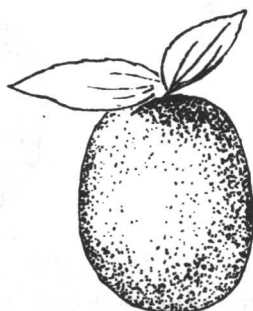


临猗梨枣

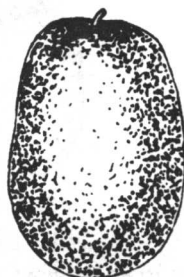
第三类是鲜食制干兼用品种,优良品种有金丝小枣、赞皇大枣、板枣、壶瓶枣、骏枣、灰枣、赞新大枣等。



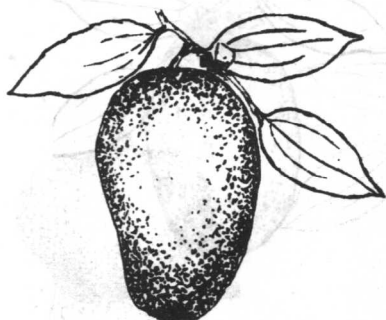
金丝小枣



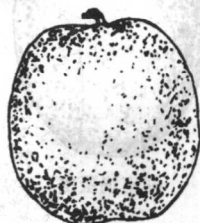
赞皇大枣



骏枣

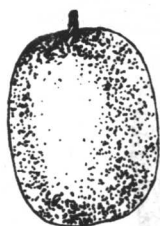


灰枣

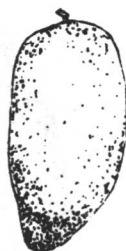


板枣

第四类是加工蜜枣品种,优良品种有灌阳长枣、义乌大枣、宣城圆枣、大荔水枣等。

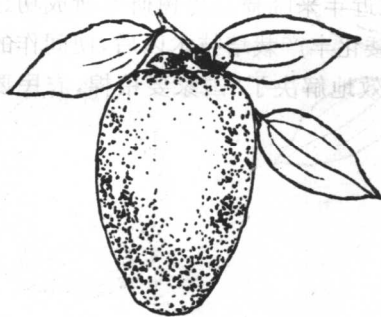


义乌大枣

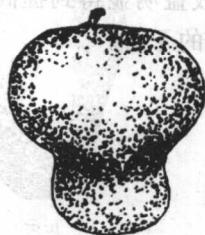


灌阳长枣

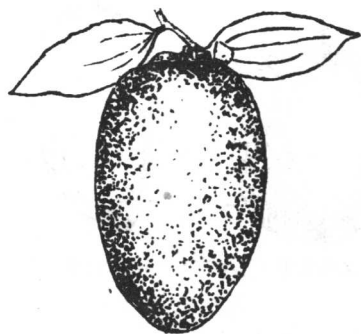
第五类是观赏品种,代表品种有龙枣、磨盘枣、胎里红、三变红、茶壶枣等。



胎里红



磨盘枣



三变红

枣树不但能在沟边堰头、山地丘陵大量栽种,而且还可以同麦棉进行间作。特别是近年来临猗县枣树研究所成功选育出优良矮化品种、摸索出矮化丰产栽培技术以后,使间作的经济效益明显得到提高,有效地解决了“国家要粮棉,农民要花钱”的矛盾。

第二章 枣树的生物学特性

第一节 枣树的根系

枣树的根系因嫁接时所使用的砧木不同,分为两种类型,即茎源根系和实生根系。用根蘖苗作砧木繁殖的枣苗的根系为茎源根系,用酸枣种子繁殖的实生苗作砧木嫁接的枣苗根系为实生根系。

枣茎源根系的水平根较垂直根发达,水平根向四周扩伸能力强,其分布范围是树冠的2~5倍。故水平根又叫“串走根”或“行根”,其主要功能是扩大根系水平分布范围和产生不定芽形成根蘖。由水平根向下分枝形成垂直根,生长势比水平根弱,主要作用是扩大根系垂直分布范围。

枣实生根系有明显的主根,水平根和垂直根均很发达,1年生实生苗主根向下深达1~1.8米,水平根长达0.5~1.5米(见图2、图3)。

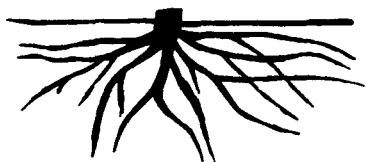


图2 根蘖繁殖的成龄树根系



图3 酸枣实生苗根系

枣树根系的分布与树龄、栽培方式和土壤类型有关,一般在15~40厘米土层内分布最多,约占总根量的75%。树冠下

为根系的集中分布区,约占总根量的 70%。

第二节 枣树的芽

枣芽分主芽和副芽,主芽又称正芽或冬芽,外被鳞片,一般当年不萌发。主芽着生在一次枝与枣股的顶端和二次枝基部,主芽萌发可形成枣头,枣股每年生长量仅 1~2 毫米。副芽又称夏芽,为裸芽。副芽为早熟性芽,当年萌发,形成脱落性和永久性二次枝以及枣吊,枣吊叶腋间副芽形成花(见图 4)。



图 3 主芽形态

1. 枣头顶端主芽
2. 枣头枝腋间主芽

第三节 枣树的枝

枣树的枝条有枣头、枣股和枣吊三种。

1. 枣头

即当年萌发的红色枝条,又叫发育枝或营养枝,由主芽萌发而成。枣头由一次枝和二次枝构成。枣头一次枝具有很强