

奔小康致富丛书

GANGUOLEI GUOSHU

YOUZHI FENGCHAN ZAIPEI JISHU

BENXIAOKANG ZHIFU CONGSHU

郝庆 张大海 编著
龚鹏 尚新业

干果类果树 优质丰产栽培技术

新疆科学技术出版社

奔小康致富丛书

干果类果树 优质丰产栽培技术

郝 庆 张大海 龚 鹏 尚新业 编著

新疆科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

干果类果树优质丰产栽培技术/郝庆,张大海,龚鹏,
尚新业编,—乌鲁木齐:新疆科学技术出版社,2006.1

ISBN 7-80727-223-6

I.干… II.①郝…②张…③龚…④尚… III.干果园艺
IV.S66

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 007787 号

出版发行 新疆科学技术出版社

地 址 乌鲁木齐市延安路 21 号 邮 政 编 码 830001

电 话 (0991)2887449 2870049 2866319(Fax)

E-mail xjkjcbhbs@yahoo.com.cn

责任编辑 李 欢 胡丹娜

封面设计 麦胜军

经 销 新华书店

印 刷 新疆教育学院印刷厂

版 次 2006 年 2 月第 1 版 2006 年 2 月第 1 次印刷

开 本 787 mm×1 092mm

印 张 3.5

字 数 74 千字

印 数 1~3 000 册

书 号 ISBN 7-80727-223-6

定 价 5.30 元

版权所有,侵权必究

如有印装质量问题,请与本社发行科联系调换

前 言

新疆特色林果业作为新疆维吾尔自治区农业的四大支柱产业之一,经过近几年的培育和快速发展,已形成 1 100 万亩的生产规模,特别是在南疆环塔里木盆地已初步形成具有当地资源优势和生产优势的杏、香梨、红枣、核桃、石榴、巴旦杏等产业基地和产业带,仅喀什、和田两地的林果面积就达 410 万亩。以特色果品为原料的加工业也得到了迅速发展,孕育了一批具有较高市场开拓能力、加工水平和规模的特色农产品龙头企业,有力地推动了特色林果业生产基地和产业化的快速发展。

在新疆林果结构中,以核桃、红枣、巴旦杏等为代表的干果类果树占有重要地位。它们以高效益、易管理、耐储运而受到青睐,目前发展速度很快。按自治区计划,到 2010 年干果类果树面积将突破 600 万亩,可占全疆果树面积的 40% 以上,干果种植与加工将对自治区农村经济增长和农民增收作出重要贡献。

但是从目前特色林果生产现状和未来产业发展的要求来看,干果种植目前还存在优势品种不突出、建园不规范、栽培管理技术粗放、产量和效益较低、产品整体质量不高等问题。为此我们针对广大农民朋友,编写了《干果类果树优质丰产栽

培技术》一书。本书注重实用性、科学性和可操作性,力求文字简练、通俗易懂。

由于编者水平有限,书中存有不妥之处,恳请读者指正。

编 者

2006 年 1 月 20 日

目 录

第一章 扁 桃

一、概 述	(1)
二、扁桃的习性及对环境条件的要求	(1)
三、新疆扁桃的主要栽培品种	(5)
四、扁桃的育苗	(6)
五、扁桃的建园	(9)
六、扁桃的栽培管理	(10)
七、扁桃的整形修剪	(12)
八、扁桃提高坐果的关键技术	(16)
九、扁桃的主要病虫害及防治	(17)

第二章 仁用杏

一、概 述	(19)
二、仁用杏的生物学特性	(21)
三、仁用杏的优良品种	(25)
四、仁用杏的优质丰产栽培技术	(27)

第三章 核 桃

一、概 述.....	(38)
二、核桃的生物学特性.....	(38)
三、核桃对环境条件的要求.....	(44)
四、新疆核桃类型和品种.....	(46)
五、核桃的苗木培育.....	(50)
六、核桃的优质丰产栽培技术.....	(55)
七、核桃的主要病虫害及防治.....	(62)

第四章 枣

一、枣的生产现状.....	(65)
二、枣的物候期及对环境条件的要求.....	(66)
三、枣的育苗和建园.....	(69)
四、枣树整形修剪.....	(73)
五、枣园的土肥水管理.....	(81)
六、枣的采收及提高座果率的措施.....	(86)
七、枣的主要病虫害及防治.....	(88)

第五章 阿月浑子

一、概 述.....	(95)
二、阿月浑子的生物学特性.....	(97)
三、新疆阿月浑子的主要品种.....	(98)
四、阿月浑子的栽培要点.....	(99)

第一章 扁 桃

一、概 述

扁桃为蔷薇科落叶乔木,又名巴旦杏,维吾尔语称巴旦木。国际市场上其商品名称为“美国大杏仁”,在我国为巴旦杏。扁桃是世界名贵的干果树种和优质木本油料树种,种仁含有丰富的蛋白质、脂肪、维生素和多种矿物质元素,是滋补佳品,具有极高的食用价值及药用价值。扁桃栽培面积、产量、贸易量均居世界四大干果(扁桃、核桃、榛子、阿月浑子)之首。目前扁桃已成为世界性果树,五大洲都有扁桃栽培。自20世纪90年代以来,扁桃消费在我国已开始迅速兴起。无论是宾馆餐厅、小食品店还是大中城市居民家中,扁桃种仁都已成为餐桌上的美味佳肴。而我国除新疆以外,对扁桃的引种栽培和试验研究均处于起步阶段,还远未形成大规模商品化生产格局,生产远远滞后于消费。据统计,目前我国对扁桃种仁的需求量巨大,平均每年从国外进口6 000~7 000吨,因而,大力推广扁桃优良品种,市场前景广阔。

二、扁桃的习性及对环境条件的要求

扁桃起源于中亚及北非山区,栽培历史悠久,经长期驯化,形成了地中海和干旱沙漠两大气候类型种群,在夏干型气

候影响下,扁桃形成抗旱、喜光、耐热、休眠期短、早花等生物学特征。扁桃集中分布在北纬 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 的亚热带和暖温带地区,其中地中海气候地区分布最多。我国的扁桃主要产于新疆喀什地区,属干旱沙漠气候类型种群。

(一)生长结果习性

1. 植物学特征

扁桃为落叶乔木,树高 3~8 米,树干和多年生枝黑褐色,1 年生枝下垂,绿色或红褐色。叶片披针形或长椭圆形,淡绿色,革质,有光泽,先端渐尖,基部楔形或广楔形,叶缘具浅钝锯齿。花多单生,白色或粉红色,先叶开放。果实扁圆或长卵圆形,绿色有淡红色晕,成熟时果皮干燥开裂,露出果核,即食用的坚果。坚果白色至深褐色,形状多样。果壳内含种仁 1 粒,少数 2 粒,仁重 5~15 克,味甜或苦。

2. 生长结果习性

扁桃属于深根性树种,根系发达,入土深度可达 6 米,须根细密,主要集中分布在地表下 10~60 厘米的土层中。扁桃幼树生长旺盛,1~3 年生的幼树当年生枝条一般长达 1 米以上,并能抽生二次枝和三次枝。树姿直立,树形抱合,如果任其自然生长,不易形成短枝,结果较难。扁桃属两性花,大多数品种自花不实,虫媒花,花芽着生在短枝上或生长枝基部,且多复生(2 芽或 3 芽),多形成类似花束状的果枝。扁桃具有开花早的习性,花先于叶开放或花叶同时开放,开花比桃早,与杏同时。一般在 3 月中旬花芽开始萌动,4 月上中旬为盛花期,8 月上旬至 9 月上旬为果实成熟期,10 月下旬至 11 月上旬为落叶期,年生长期为 220~240 天。扁桃早果性好,

栽植第二年挂果,第三年株产干果仁 0.5~1.0 千克,盛果期 50~100 千克。结果习性与桃相似,幼树以中、长果枝结果为主,中龄树以中、短果枝结果为主,老树则以短果枝结果为主。

(二)光 照

扁桃喜光,全年日照时数在 2 500~3 000 小时时对扁桃生长最为理想。扁桃不耐阴,幼树速生,年生长量大。若扁桃在密集栽培条件下树冠呈扫帚形,仅顶部有较多叶片,枝条向空间弯曲,发生枝条枯死现象。在持久的阴雨天气条件下,长势衰弱,树体易感染病虫,花芽量少且有些发育不完全,其花、子房和果实易发生脱落,结果少、产量低。

(三)温 度

扁桃正常生长发育,要求全年平均气温在 9℃以上,要求积温(日均温在 10℃以上的温度累计)在 3 000~3 500℃或更高。扁桃能耐高温,在新疆夏季高温达 36~40.5℃的地区可良好生长。扁桃的抗寒性也较强,有些品种休眠期抗寒性甚至超过桃树。它在冬季休眠期能耐 -20~-27℃的低温,当然因品种不同而有差异。扁桃一般需要通过 7℃以下的低温 70 天左右就可解除休眠。由于扁桃休眠期短,开花发芽较早的一些品种解除休眠后,抗寒性显著降低,所以早春易受晚霜危害,在晚霜冻较重的地区应做好花期低温冻害的预防。

扁桃适宜授粉的温度是 15~18℃,花期和幼果期分别能耐 4℃和 0.5℃的短时低温,当温度降到 0.2~1.4℃时,花和花芽停止发育,花药不开裂。据试验:-1.1℃时子房受害,-2.7℃时花朵受害,-3.3℃时花蕾受害。因此花期如

遇低温,产量便会受到影响或严重减产。

(四)水 分

扁桃具有发达的根系及有利于旱生的组织结构和生理特征,抗旱力强,在年平均降水量只有 50 毫米左右的地区也能正常生长。但是要想其高产优质高效,在整个营养生长期要求最少供水量为 350~400 毫米,需水主要集中于发芽后和果实膨大期。在雨量不足或降水不均匀的地区栽培扁桃要有灌溉条件,生长期降雨量超过 750~800 毫米时病害较多,流胶严重,枝条徒长,不利于开花结果,影响产量和品质。

空气湿度过高,对扁桃生育和果实成熟影响甚大,而尤以春季和果实成熟期多雾或湿润,会引起病虫害的发生,阻碍果实的成熟和外果皮的开裂。干燥的夏季有利于果实生长,若采收期雨量过多,果肉、果核会褐变发霉,对果实(主要是种壳、种仁)的商品性有一定影响。

(五)土 壤

扁桃的生长发育对土壤要求并不十分严格,在土层浅薄的石山坡和戈壁滩边缘的卵石荒漠土上也能生长,但以土层厚 2 米以上、疏松肥沃、地下水位低于 3 米、偏碱性或近于中性、富含钙的沙壤土或壤土最为理想。扁桃对氮、钙要求较高,缺氮时,核仁不饱满,影响产量和品质。

三、新疆扁桃的主要栽培品种

1. 纸 皮

纸皮又名露仁，坚果，长椭圆形，果壳薄，壳软，平均重1.3~1.4克，仁重0.6~0.8克，出仁率48.7%~58%，含油率54.7%~57.7%，风味佳，品质优。

2. 双 果

坚果较大，长扁圆形，果壳白色或微显浅黄，较软，平均重1.8~2.2克，出仁率54%，含油率59.2%，仁饱满，味香甜，品质优。是优良的主栽品种，可与克西配对种植。

3. 鹰 嘴

坚果较大，扁圆锥形，先端尖，稍弯曲，形似鹰嘴。果壳厚，浅黄褐色，较光滑，平均重1.9~2.0克，出仁率50.2%，含油率50%。仁饱满，棕褐色，味香，适合加工取仁。早果丰产性好，可作主栽品种，与纸皮配对较好。

4. 克 西

坚果大，壳较软，浅棕色，壳厚，不易开裂，平均重2.5克，出仁率47%，含油率51%，仁饱满，棕黄色，味浓甜，品质中上。早果性强，果型大，外观好看，味道香甜，宜带壳销售。生食或取仁加工。作为纸皮、鹰嘴等品种的授粉树，搭配种植。

5. 那普瑞尔

那普瑞尔又名浓帕尔，美国主栽品种。坚果个大而整齐，果仁表面光滑，浅褐色，外观好。外壳薄如纸，出仁率60%~70%，但外壳密封不严，果仁易受鸟、虫危害。花期早，成熟早，较抗晚霜。

6. 米 森

美国主栽品种之一。坚果果型特大，外壳坚硬，封闭严，商品性好，出仁率40%~45%，抗鸟、虫危害能力强。果仁饱满，平均重1.0~1.1克，略带苦味。米森与那普瑞尔可相互授粉，是良好的授粉组合。

四、扁桃的育苗

(一)砧木的选择

主要选用桃巴旦(扁桃与桃的杂交种)和毛桃作为扁桃育苗的砧木。毛桃作砧木，嫁接亲和力好，生长旺，抗寒力强，能正常开花结果，适宜黏重湿润土壤，但相对寿命较短。新疆多采用桃巴旦做砧木，它的根系发达，适宜于干旱贫瘠的土壤，适应性、抗寒性和生产性都较为理想。

(二)砧木苗的培育

1. 苗圃地的准备

苗圃地应选择地下水位低、土层深厚、土地平整肥沃、疏松保墒的沙壤土，注意不能重茬。苗圃地应于秋季进行深翻，深度25厘米左右，并结合深翻，亩施有机肥4~5吨，复合肥50千克。

2. 种子层积处理

桃巴旦和毛桃的种核厚而坚硬，吸水很慢，种子需要在0~7℃的低温下用湿沙贮藏90~100天，才能确保其发芽出苗。一般采用沟藏法进行种子层积处理，在背阴处挖深0.8~

1 米的贮藏沟,将种子吸足水分后,按 1:5 的比例与湿沙拌匀,放入沟内沙藏。

3. 播 种

一般采用畦播,畦宽 2 米,宽窄行播种,宽行 50 厘米,窄行 30 厘米。根据习惯进行秋播或春播。秋播在土壤封冻前进行,播后灌足冬水。春播在土壤解冻后根据层积种子的发芽情况来确定,一般 30% 以上的种核开裂发芽即可播种。播种时开沟深度 5~6 厘米,人工点播,秋季播种间距 5 厘米左右,亩播种量 60 千克;春季播种间距可大些,10 厘米左右即可。播后均匀覆土镇压,及时铺膜,增温保墒。

4. 播种后的管理

幼苗出土后,及时放苗,并用细土将膜孔封严。幼苗长到 4~5 片真叶时,过密处及时间苗。10 天后进行定苗,定苗株距 10~12 厘米。间苗定苗标准:去小留大,去弱留强。幼苗期加强水肥管理,及时松土除草,4 月下旬开始追肥,促进实生苗快速生长。当实生苗长至 40~50 厘米高时,及时摘心,促进实生苗加粗生长,并将基部 10 厘米以下的芽及叶片抹除,作为嫁接部位。

(三)嫁接苗的培育

1. 嫁接时期

6 月中旬至 7 月上旬,主要是培育当年速生苗。7 月中旬至 8 月中旬,主要是培育两年生嫁接苗。

2. 接穗采集

最好随采随接,接穗摘去叶片,保留叶柄。异地采集接

穗，必须用塑料薄膜包好，中间填充湿锯末等保湿材料，以防失水。

3. 嫁接方法

采用“T”形芽接的方法。首先削芽片，在芽的上方 0.6~0.8 厘米处横切一刀，深达木质部，在芽的下方 1~1.2 厘米处向上斜削一刀，由浅及深至横切口处，取下芽片。然后切砧木接口，选砧木平滑部位，横切一刀，从横切口的中间向下纵切长约 2 厘米的切口，形成“T”形切口。接着将芽片下端插入砧木切口，向下推至接芽与砧木切口吻合为止。最后用塑料条等包扎紧，露出芽眼和叶柄。嫁接时要求切口光滑，速度快，以确保嫁接成活率。

4. 嫁接苗管理

嫁接后 7 天检查嫁接成活率，未成活的及时补接。嫁接后 15~20 天，接口基本愈合，开始松绑，一般用刀片在接芽背面将包扎条划断即可。如培育当年速生苗，可在嫁接后 5~7 天，接芽上方 2 厘米处及时剪砧。培育两年生嫁接苗，则当年不剪砧，第二年春季萌芽前，在接芽上方 0.5~1 厘米处剪砧。剪砧后及时抹除砧末萌芽 2~3 次，集中养分供应接芽正常生长。秋季及时控水，促进枝芽成熟，提高苗木的抗寒力。

(四) 苗木出圃

在秋季苗木落叶后至土壤封冻前进行。起苗前苗圃地灌水，以利于起苗。起苗时尽可能使根系完整，并进行苗木分级，及时出圃定植或假植。

五、扁桃的建园

(一)适地建园

扁桃虽然适应性强,抗旱、耐寒、耐瘠薄,但要获得丰产,必须选择合适的地块进行建园式栽培。应选择地下水位低、土层厚、灌溉条件好、防护林网完备的地块建园。

(二)配置授粉品种

扁桃为异花授粉,自花不实或自花结实率很低,而不同品种授粉座果率高,混合授粉可以提高座果率,在栽培上必须配置授粉品种。主栽品种与授粉品种的比例应不少于 3 : 1,即每隔 3 行主栽品种,配置一行授粉树,亦可在行上每隔 3 株主栽品种,配置一株授粉树。也可按 2 : 1 或 1 : 1 的比例配置授粉树。为了便于管理,同一园地品种不宜过多、过杂,一般同园地 3~4 个品种较适宜。同时,花期应注意果园放蜂和人工辅助授粉。

(三)栽植方式与密度

扁桃为喜光树种,宜采用长方形定植方式,宽行距小株距,以保证树体通风透光良好,便于管理。定植密度应根据品种生长特性、立地条件而定,株行距一般以株距 3~4 米、行距 4~5 米为宜。

(四)定植

扁桃定植一般在春、秋两季进行。南疆地区冬季寒冷干

燥,秋栽苗木在冬季易发生抽干现象,应以春栽为主,多在春季地面解冻后、苗木萌芽之前定植。

定植时以平地挖坑栽植为好。如开沟定植,则定植沟不宜深,15厘米左右即可。采用大坑栽植,将表土与底土分别堆放,坑内施入腐熟的有机肥,与表土拌匀后,放入苗木栽植,深度以苗木根颈部与地面相平为宜,沙土地稍深,黏土地稍浅,但切忌栽植过深,以免造成成活低、生长弱、抗性差的情况发生。定植后及时灌水、培土、铺膜保墒。

六、扁桃的栽培管理

(一)土壤管理

扁桃根系发达,吸收根多,但大多数吸收根分布较浅,主要集中在地表20~50厘米范围内。应加强果园土壤管理,幼树期要经常对树盘松土除草,尤其对黏重的土壤,灌水后及时松土保墒、增加土壤的透气性十分重要。定植后2年内,行间可间作矮秆作物,以抑制行间杂草,提高果园管理水平。间作物与定植行要保持一定的间距,以免影响幼树的正常生长。秋季进行果园深翻,熟化根际土壤,消灭越冬病虫。

(二)施 肥

根据施肥时期、施肥方法的不同,可分为基肥、追肥和根外追肥三种。

1. 基 肥

一般在9月至10月施入,肥料种类应以有机肥为主,最好是羊粪、鸡粪、猪粪,油渣也可作基肥施用,并配合适量的