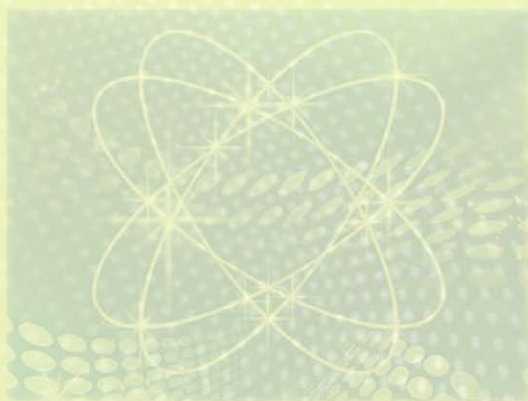


红梅杏早酥梨栽培实用技术

韩映晶 编著



宁夏人民教育出版社

红梅杏早酥梨

栽培实用技术

韩映晶 编著



黄河出版传媒集团
宁夏人民教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

红梅杏早酥梨栽培实用技术 / 韩映晶编著. -- 银川:
宁夏人民教育出版社, 2014.10

ISBN 978-7-5544-0951-0

I. ①红… II. ①韩… III. ①杏-果树园艺②梨-果树园艺 IV. ①S662.2②S661.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 255622 号

红梅杏早酥梨栽培实用技术

韩映晶 编著

责任编辑 李亚慧 吴勇刚

排版制作 杨会云

责任印制 殷 戈

黄河出版传媒集团 出版发行
宁夏人民教育出版社

地 址 宁夏银川市北京东路 139 号出版大厦(750001)

网 址 www.yrpubm.com

网上书店 www.hh-book.com

电子信箱 jiaoyushe@yrpubm.com

邮购电话 0951-5014284

经 销 全国新华书店

印刷装订 固原博奥彩色印刷有限公司

印刷委托书号 (宁)0016396

开 本 880 mm × 1230 mm 1/32

印 张 8.75

字 数 200 千字

印 数 1000 册

版 次 2014 年 11 月第 1 版

印 次 2014 年 11 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5544-0951-0/S·17

定 价 36.00 元

版权所有 翻印必究

目 录

第一部分 红梅杏栽培实用技术

第一章	杏栽培现状及生物学特性	3
一、杏栽培历史		3
二、经济价值		3
三、栽培现状		3
四、生物学特性		4
第二章	红梅杏的品质及市场需求	8
一、红梅杏的来源		8
二、红梅杏的品质特点		8
三、红梅杏独特的产地环境		8
四、红梅杏的市场需求		9
第三章	红梅杏苗木培育及建园	10
一、苗圃地的选择与建立		10
二、实生苗的培育		10
三、嫁接苗的培育		13
四、苗木出圃要求		16
五、红梅杏建园		17
第四章	红梅杏土肥水管理	18

	一、土壤管理	18
	二、施肥	18
	三、灌水	18
第五章	红梅杏整形修剪	20
	一、整形	20
	二、修剪	20
	三、修剪注意事项	22
第六章	红梅杏霜冻预防措施	23
	一、强壮树体	23
	二、关注天气预报	23
	三、防霜主要措施	23
第七章	红梅杏嫁接改造	24
	一、选择改造对象	24
	二、接穗的选择、贮藏与蜡封	24
	三、嫁接时期及嫁接工具和用品	30
	四、高接换头嫁接的主要方法	33
	五、嫁接后的管理	49
第八章	红梅杏主要病虫害防治	56
	一、杏疗病	56
	二、杏球坚蚧壳虫	56
	三、桃小食心虫	57
	四、杏象鼻虫	57
	五、蚜虫	58
第九章	红梅杏设施栽培	59
	一、果树设施栽培的基本常识	59

二、设施温棚的建造	74
三、设施红梅杏建园及主要管理措施	96
四、红梅杏设施栽培实用技术	101

第二部分 早酥梨栽培实用技术

第十章 固原早酥梨生产现状	127
一、早酥梨的品质及市场需求	127
二、当前早酥梨生产应当注意的三个问题	128
第十一章 早酥梨建园	130
一、苗木选择	130
二、授粉品种的选择与配置	131
三、栽植密度	132
四、栽植时期	133
五、栽植方式	133
六、栽植要点	135
第十二章 早酥梨园土肥水管理	138
一、土壤管理	138
二、梨树施肥	146
三、梨园的浇水和排水	157
第十三章 早酥梨整形修剪	166
一、树条类型	166
二、结果枝组的类型、培养方法及配置	168
三、修剪方法	175
四、常用树形	185



	五、幼树的整形修剪	185
	六、成龄树的修剪	212
	七、低产放任树的修剪	219
	八、高接换优树的修剪	222
第十四章	提高早酥梨梨果品质的措施	225
	一、开花与结果	225
	二、预防晚霜	230
	三、人工辅助授粉	232
	四、疏花疏果	235
	五、套袋增质	240
第十五章	高接换优	243
	一、高接树的选择与修剪	243
	二、换优嫁接	243
	三、高接后的管理	248
第十六章	早酥梨主要病虫害防治	250
	一、主要病害及防治	250
	二、主要害虫及防治	260
附录一	红梅杏主要病虫害防治措施	266
附录二	红梅杏园周年管理历	268
附录三	早酥梨主要病虫害综合防治历	271

第一部分

红梅杏栽培实用技术





第一章 杏栽培现状及生物学特性

一、杏栽培历史

杏为我国原产,栽培历史悠久。据文献记载,远在 2600 多年前,《管子》(公元前 685 年)中记载要:“五沃之土,其土宜杏”;又山海经(公元前 400-250 年)云:“灵山之下,其木多杏”(灵山系指陕西秦岭的一部);《齐民要术》(533-544 年)云:“文杏实大而甜,核无文彩”;此外《广志》(3 世纪)、《西京杂记》(3-5 世纪)、《王桢农书》(1313 年)、《本草纲目》(1590 年)、《群芳谱》(1630 年)等书中均有关于杏树栽培及其品种的记载。由此可知,我国农业生产者很早就在一定程度上掌握了杏树的栽培技术和一些品种特性。

二、经济价值

杏适应性强,不论平原、高山、丘陵或沙荒地,都能生长结实。杏树栽后 2-3 年即可结果,而且结果年限长,栽培条件要求低。杏果实多汁,味美,营养丰富。据分析:每百克果肉含糖 10 克,蛋白质 0.9 克,胡萝卜素 1.79 克,硫胺素 0.02 毫克,核黄素 0.03 毫克,尼克酸 0.6 毫克,抗坏血酸 7 毫克,钙 2.6 毫克,磷 2.4 毫克。杏成熟期早,对调节初夏市场的鲜果供应有一定的作用。杏果除鲜食外,又可制杏干、杏脯、杏酱、杏汁、杏酒和罐藏加工品等。如新疆的杏干、宁夏彭阳的杏脯都是驰名国内外的特产。杏仁是重要的药材,又是制作糕点及杏仁粉的原料。杏核壳是制造活性炭的原料。



三、栽培现状

杏在我国栽培范围广,河北、山西、山东、河南、辽宁、吉林、黑龙江、陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆、江苏、安徽等省以及内蒙古自治区均有栽培;而以黄河流域各省为栽培中心地带。秦岭、淮河以南栽培较少,长江流域一带仅有零星栽培。据统计,截至 1996 年底,全国杏树栽培面积达 67 万公顷,其中鲜食杏栽培面积约 19.54 万公顷,鲜食杏年产量约 68.9 万吨,占当年全国水果总产量的 1.4%,占世界杏总产量的 22.2%,居世界第一位。

截止 2011 年,宁夏杏栽培面积达 6 万公顷,主要分布在固原市,其中高接改良杏树面积达 0.7 万公顷,每年鲜食杏产量达 28.8 万吨。鲜食品种主要有:红梅杏、曹杏、凯特杏、金太阳、兰州金妈妈、串枝红;仁用品种主要有:龙王帽、一窝蜂、优一等。

四、生物学特性

1、生长特性。

杏在自然生长条件下为高大乔木,一般可高达 10 米以上。在核果类中,杏树具有结果早而寿命长的特点。一般情况下,寿命可达 100 年以上。杏树在定植 2—3 年即开始结果。10 年左右进入盛果期,在适宜条件下,盛果期较桃为长。

杏树根系强大,深入土壤深层。在土层较厚的情况下常超过树冠的一倍以上;在山区土层较薄及下面有岩石的情况下,则根系分布浅而广。杏树根系分布,受土壤及栽培技术的影响很大,同一品种在不同管理条件下,期根系分布的情况也有差异。在梯田上的杏树因土层深厚,土壤水分条件好,根系的深度、宽度及重量,都远远超过在山坡上的杏树。因此在山坡上栽培杏树时,做好梯田或其它水土保持措施,是保证产量的重要条件之一。

杏树生长势次于桃,但在幼树期生长也很快,新梢年生长量可达2米。随着树龄的增长,生长势渐弱,一般情况下为30-60厘米。在整个生长期內一般可出现2-3年生长高峰。

杏树具有早熟性的芽。当年芽形成后,条件适宜即可萌发。通常在生长良好的情况下,一年内可发出2-3次分枝。观察幼苗即可见到这种情况。因此利用这个特性提早形成树冠并早期结果是完全必要的。

杏树的萌芽力和成枝力在核果类中是较弱的。尤其在山地或瘠薄土壤上的杏树,由于养分水分的缺乏,芽的萌发力很弱,在枝条基部的芽往往不能萌发而成为潜伏芽。潜伏芽的寿命可达20-30年,当条件适宜时(如回缩大枝后),即可萌发为更新枝。

2、结果习性。

在核果类中,杏芽的休眠期最短,也就是解除休眠状态较早。因春季萌芽开花早,故易遭晚霜危害。据观察,植株生长旺盛可显著减低花芽遭受冻害的程度。因为生长旺盛的新梢一般停止生长较晚,相应的花芽形成和结束休眠期也较晚。因此在冬末和初春遇到短暂的温暖气候,其花芽不会萌动并开花较迟,从而可以安全越冬和减少霜害。反之生长弱则往往会出现冻芽现象和开花较早、霜害较严重。根据这一特性,必须注意如何使杏树生长保持健旺状态,并使叶片在晚秋未遭霜冻之前不早期脱落,以期累积大量贮藏物质,这不但有利于枝条良好越冬,而且还能进一步促进根系生长,而根系生长又为越冬和春季生长发育奠定良好基础。

杏芽呈单芽或二、三芽并生。单生花芽往往在新梢或副梢的顶端,座果率不高。单生叶芽多在枝条基部和顶端;三芽



时,两旁为花芽,中间是叶芽,这种排列的复芽座果率高而可靠。枝条叶腋间芽的排列与品种有关。在同一品种中,叶腋间并生芽的数目与枝条的长度有关,枝条越长,并生芽的数目也越多,个别情况可出现4个芽。在观察中又可看出,在一个枝条上,上部多生单芽,下部多复芽。

根据花芽的着生情况和枝的长短,可分为长果枝、中果枝、短果枝及花束状果枝四类。结实力以短果枝及花束状果枝较强。杏花芽为纯花芽,每芽一朵花。由于枝条上并生芽较多,所以每年开花很多。虽然开花很多,但座果率并不高,据调查:一般座果率只有3-5%。杏树的低产除与杏芽易受冻,影响结果之外,与年龄、树势和营养状态等均有直接关系。

3、物候期

一般杏树萌芽开花较早,仅次于山桃,西北地区约在3月下旬至4月上中旬。果实成熟期也早,但依品种而不同。早熟品种5月下旬到6月上旬成熟,中、晚熟品种均在6月中下旬以后成熟。落叶期在10月下旬以后。据观察:3月27日萌动,4月上旬萌芽,4月16日开花,经2日后即转入盛花期,花期约5-7天。4月下旬为落花期。于开花的同时,叶片开展。新梢有两个生长高峰,5月上旬出现第一个生长高峰,到5月中下旬生长停止;6月上旬再次生长,到7月上中旬又形成第二个高峰,但生长势远较第一次为弱。落花后果实开始发育,据陕西华县材料:杏生理落果大致有2次高峰,第一次在幼果形成期(4月上旬)落果率为51.4%,第二次在果实迅速膨大期(4月下旬)落果率为18%。当新梢第一次停止生长时,果核全部硬化,再经一个月左右即可成熟。

4、对环境条件的要求

①对温度的要求:杏能抵抗较低的温度。冬季休眠时期,在 -30°C 或更低的温度下杏树仍能安全越冬。但在花芽萌动或开花期,花器抗低温的能力大减。此时如遇 $-2\sim-3^{\circ}\text{C}$ 的气温,花器就会遭受冻害,对当年产量影响很大。

②对光照条件的要求:杏树为喜光树种,在光照充足的条件下生长结果良好,果实含糖量增高,果面着色好。反之因修剪不当或阴雨较多而使光照不充足的条件下,则枝条易徒长,病虫害严重,果实着色差,品质下降,而且退化花增加。又据调查,在松林遮光条件下生长的普通杏实生树,其退化花数达43.6%,而在日照良好的开阔地上,其退化花仅为14.7%。

③对水分的要求:杏树因根系强大,深入土层,尤其是仁、干用品种很耐干旱。但在枝条急速生长时期和果实发育时期有,土壤水分缺乏,也会影响树势和果实产量及质量。总的来说,杏树喜欢土壤湿度适中和干燥的空气条件。土壤水分过多或空气湿度太高,会导致病虫害严重,果实着色差,品质下降。在果实成熟期,如遇阴雨连绵则引起落果裂果。杏树不耐水涝如果地面积水较久,轻则引起早期落叶,重则引起烂根和全株死亡。

④对土壤和地势的要求:杏树适应性极强,对土壤地势的选择要求不严。在粘土、砂土、砂砾土、盐碱土甚至在岩石缝中均能生长。35度以上的坡地及海拔1000米左右的高山上,杏树也能正常生长。但是为了保证产量和品质,要尽可能选择和创造排水良好的较肥沃的壤土或砂壤以及砾质壤土地。此外,杏树的耐盐力较苹果、桃为强,因而可以在较轻的盐碱地大量发展。在地势方面,最好选择背风向阳的坡面。



第二章 红梅杏的品质及市场需求

一、红梅杏的来源

红梅杏在我地栽培已有三十多年历史。我区红梅杏最早来源于新疆地区,在新疆,此杏被称为“新疆红”。八十年代初期,由从新疆返回固原的农民引种栽培于头营镇马园村,因其品质优于当地其它品种杏,受到越来越多的农民重视,后面积逐年扩大,九十年代已小有名气。无独有偶,八十年代初期,由中国科学院西北水保所上黄科研人员从陕西引进红梅杏在上黄村定植获得成功,后面积逐年扩大。1998年原州区推广“上黄经验”,使红梅杏种植面积迅速增加。

二、红梅杏的品质特点

红梅杏果实早熟、色泽鲜艳、果肉多汁、风味甜美、耐贮运、酸甜适口,在果品市场上占有重要位置,深受人们喜爱。果实营养丰富,含有多种有机成份和人体所必须的维生素及无机盐类,是一种营养价值较高的水果。果实还有良好的医疗作用,在中草药中居重要地位,主治风寒肺病,生津止渴,润肺化痰,清热解毒。

目前我区红梅杏栽培已遍及全区各个乡镇,面积相对集中连片的乡镇是:河川乡、头营镇、彭堡镇、三营镇、寨科乡、官厅镇、炭山乡。

三、红梅杏独特的产地环境

红梅杏主要栽培于清水河(黄河一级支流)沿岸台、塬、梁、峁及河谷区,该区属典型的黄土高原气候资源类型,海拔

高(1450~2500米),全年平均气温 6.3℃,日照充足,昼夜温差大,果实含糖量高;紫外线强度高,病虫害少;栽培区无工业污染源,土壤无污染,空气清新,水质优良,因而果品品质极佳。春夏季干旱,有利于杏果干物质积累。独特的地域环境造就了红梅杏独特的果品品质。

四、红梅杏的市场需求

1、鲜食红梅杏的市场需求

红梅杏以其色泽艳丽、酸甜可口、耐贮运受到消费者的普遍欢迎,但由于是鲜食杏,货架期短,往年销量并不大,基本上以我区银川、吴忠、石嘴山、固原等周边市县为主。近年来随着果品贮藏水平的不断提高和高速公路网的逐步扩大,鲜果外销逐年增加,目前已鲜销到了西安、兰州、北京、上海、福建、成都等城市,2012 年外销量已达 92 吨,各地消费者反响良好。预计今后几年红梅杏的鲜销量将达到 1000 吨以上,产品将供不应求。今后一段时期,红梅杏生产的主要任务是提高果品产量和商品率,加大贮藏保鲜能力。

2、固原市果品贮藏保鲜库数量及分布

红梅杏作为鲜食杏,货架期太短。要想取得好的效益,必须建设冷藏库,将鲜果贮藏起来,源源不断的供应市场,把集中销售变成一定时段销售,即可解决果品集中上市的鲜销压力,又能满足市场对果品的需求,可谓一举多得。当前,原州区已建成果蔬贮藏保鲜库 4 处,具体分布在:固原试验区瑞丰农产品市场 1 处、头营镇马园现代农业示范园区 2 处、河川乡骆驼河村 1 处,此 4 处果蔬贮藏保鲜库,除去蔬菜贮藏空间,能留给果品贮藏的空间约有 500 吨。



第三章 红梅杏苗木培育及建园

要加大红梅杏基地建设,必须建立苗圃。为了克服外调苗品种混杂的诸多弊端,应根据规划用苗量和市场需要,因地制宜的确定育苗面积。要建立采穗圃,以确保红梅杏品种的纯度。要落实田间管理措施,抓好防虫治病工作。采取科学有效的方法,不断提高管理水平,培育纯正健壮的苗木。

一、苗圃地的选择与建立

苗圃地应建设在交通便利、管理方便、背风向阳、排灌具备的平地或缓坡地,土层深厚,PH 值在 8.5 左右的沙壤土或壤土,忌选核果类重茬地及前茬葵花、玉米、洋芋及沙漏地。

国有苗圃和乡镇苗圃条件较好,可建立永久性骨干苗圃,村组及农户在业务部门的指导下,可以建立临时性繁殖苗圃。育苗要结合区划设置采穗圃、防护林、排灌渠道、作业道及作业用房等辅助设施。

为确保红梅杏品种的纯度,应当建立采穗圃。选择纯正的红梅杏健壮苗木,按照 1 米×0.5 米的株行距建园,树体培养方向以采集穗条为主,在整形修剪上与产果树不同。如无采穗圃,应当筛选采种母树,从采种母树上采集穗条,采种母树选优后要进行标记,以防混杂。

二、实生苗的培育

培育优良红梅杏苗木首先要培育实生苗,实生苗培育要从以下几方面入手。