

新农村建设实用技术丛书

经济林 优质丰产 栽培新技术

主编 原双进 晏正明

JINGJILIN YOUZHI FENGCHAN ZAIPEI XINJISHU



西北农林科技大学出版社

中国林业出版社

经济林优质丰产栽培新技术

原双进 晏正明 主编

中国林业出版社

（北京）

1. 经济林优质丰产栽培新技术	1. 经济林优质丰产栽培新技术	1. 经济林优质丰产栽培新技术	1. 经济林优质丰产栽培新技术
2. 经济林优质丰产栽培新技术	2. 经济林优质丰产栽培新技术	2. 经济林优质丰产栽培新技术	2. 经济林优质丰产栽培新技术
3. 经济林优质丰产栽培新技术	3. 经济林优质丰产栽培新技术	3. 经济林优质丰产栽培新技术	3. 经济林优质丰产栽培新技术
4. 经济林优质丰产栽培新技术	4. 经济林优质丰产栽培新技术	4. 经济林优质丰产栽培新技术	4. 经济林优质丰产栽培新技术
5. 经济林优质丰产栽培新技术	5. 经济林优质丰产栽培新技术	5. 经济林优质丰产栽培新技术	5. 经济林优质丰产栽培新技术
6. 经济林优质丰产栽培新技术	6. 经济林优质丰产栽培新技术	6. 经济林优质丰产栽培新技术	6. 经济林优质丰产栽培新技术
7. 经济林优质丰产栽培新技术	7. 经济林优质丰产栽培新技术	7. 经济林优质丰产栽培新技术	7. 经济林优质丰产栽培新技术
8. 经济林优质丰产栽培新技术	8. 经济林优质丰产栽培新技术	8. 经济林优质丰产栽培新技术	8. 经济林优质丰产栽培新技术
9. 经济林优质丰产栽培新技术	9. 经济林优质丰产栽培新技术	9. 经济林优质丰产栽培新技术	9. 经济林优质丰产栽培新技术
10. 经济林优质丰产栽培新技术	10. 经济林优质丰产栽培新技术	10. 经济林优质丰产栽培新技术	10. 经济林优质丰产栽培新技术

西北农林科技大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

经济林优质丰产栽培新技术/原双进,晏正明主编. —杨凌:西北农林科技大学出版社,2008.3

ISBN 978-7-81092-386-6

I. 经… II. ①原… ②晏… III. 经济林—栽培 IV. S727.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第025441号

经济林优质丰产栽培新技术

原双进 晏正明 主编

出版发行 西北农林科技大学出版社

地 址 陕西杨凌杨武路3号 邮 编: 712100

电 话 总编室:029—87093105 发行部:029—87093302

电子邮箱 press0809@163.com

印 刷 西安华新彩印有限责任公司

版 次 2008年3月第1版

印 次 2008年3月第1次

开 本 850 mm × 1168 mm 1/32

印 张 7.375

字 数 185千字

ISBN 978-7-81092-386-6

定价 12.00 元

本书如有印装质量问题,请与本社联系

编委会成员

主编:原双进 晏正明

参编:(以姓氏笔画为序)

王雪珍 刘朝斌 刘林强 吕平会

孙 峰 李新岗 张志诚 张忠良

张奋熠 杨 勇 陈余朝 郭春会

高俊宏 高文海 益 凯 梅立新

内容提要

本书针对当前经济林栽培中存在的良种率低、经营管理粗放、优质果品率低及广大群众普遍缺乏栽培技术等问题,吸收国内外最新科技成果及丰产栽培新技术,结合陕西实际,介绍了花椒、枣、柿、核桃、板栗、扁桃、葡萄、桃、杏、李、樱桃、枇杷的最新栽培良种、良种壮苗培育、栽植建园、土肥水管理、花果管理、整形修剪、病虫害防治等技术。力求文字简洁明了,以可操作性强的先进适用技术普及为主,减少理论叙述。目的是以市场为导向,以高科技、高起点、高效益为宗旨,以名、优、特、新、珍、稀产品为发展方向,以良种为突破口,通过丰产栽培,达到优质高产的目的。

序

加快林业产业发展是实施以生态建设为主的林业发展战略的内在要求,对维护国家生态安全具有重要意义。改善生态,是经济社会发展的重要基础,也是经济增长的新途径。实施生态建设为主的林业发展战略,是党中央、国务院总揽全局,着眼于国家生态安全和社会经济发展做出的英明决策,是林业工作的永恒主题和根本任务。全面实施这一战略,既要坚定不移地加强林业生态建设,也要大力推进林业产业发展。生态和产业相互依存、相互制约、相互促进,是对立统一的辩证关系。只有大力加强生态建设,建立起完善的生态体系,充分发挥林业巨大的生态功能,满足人们对良好生态的需求,形成丰富的森林和足够的资源,林业产业发展才有坚实的物质基础和发展空间。同时,只有大力发展林业产业,建立起发达的产业体系,充分发挥林业巨大的经济功能,满足社会和人们对林产品的需求,积累雄厚的财富和充足的资金,生态建设才有坚实的资金保障和发展动力。那种把生态与产业对立起来的观点,是片面的、形而上学的。只有把两者统筹起来,协调推进,才符合科学发展观的要求,才能有利于发展和巩固生态建设成果,有利于加快现代林业建设,有利于实现林业又好又快发展。

林业产业横跨一、二、三产业,包括林木种植、经济林培育、花卉培育。林副产品采集加工、森林旅游业等,而经济林产业涉及千家万户,是千万林农的生计和致富的主要途径之一。近年来,随着退耕还林、“三北”防护林四期、日元贷款、三化一片林等林业重点工程的实施及市场的拉动,陕西经济林面积增加很快。怎样充分

借助市场需求的力量,加快实现经济林产业由数量型向质量型、品牌型的转变,下大力调整经济林的品种结构,培育发展名、特、优、新品种,切实推进经济林产业尽快迈上新台阶。要实现上述目标,需要以科技为支撑,需要大力普及和推广先进、适用的良种及栽培技术,需要极大地提高广大林农应用科学技术的能力。

为了推广经济林栽培新技术,帮助广大林农致富,配合省政府林业产业化建设,省林业厅组织西北农林科技大学及我省著名教授、学科带头人、有丰富实践经验专家,筛选适用的科技成果、栽培技术,编写了这本《经济林优质丰产栽培新技术》。书中涉及适宜陕西发展的花椒、枣、柿、核桃、板栗、扁桃、葡萄、桃、杏、李、樱桃、枇杷等 12 个树种,内容适用,技术先进,通俗易懂,突出了良种推广及优质、高效、无公害栽培,凝聚了作者爱农、为农、支农的一片真情,是他们长期科研、技术推广、生产的经验结晶,体现了我国经济林科研、栽培技术的最新水平。

愿这本书成为农民朋友的良师益友,愿广大林农能够吸取知识的营养,插上致富的翅膀,达到富裕的生活。

陕西省林业厅副厅长



2007 年 10 月 19 日

目录

第一章 花椒	(1)
第一节 概况	(1)
第二节 栽培良种	(3)
第三节 苗木培育	(4)
第四节 优质丰产栽培技术	(8)
第二章 枣	(15)
第一节 概况	(15)
第二节 栽培良种	(16)
第三节 苗木培育	(20)
第四节 优质丰产栽培技术	(22)
第三章 柿树	(32)
第一节 概况	(32)
第二节 栽培良种	(34)
第三节 苗木培育	(39)
第四节 优质丰产栽培技术	(42)
第四章 核桃	(54)
第一节 概况	(54)
第二节 栽培良种	(56)
第三节 苗木培育	(58)

第四节	优质丰产栽培技术	(63)
第五章	板栗	(73)
第一节	概况	(73)
第二节	栽培良种	(74)
第三节	苗木培育	(75)
第四节	板栗低产林改造	(76)
第五节	优质丰产栽培技术	(81)
第六章	杏	(90)
第一节	概况	(90)
第二节	栽培良种	(92)
第三节	苗木培育	(94)
第四节	优质丰产栽培技术	(95)
第七章	扁桃	(110)
第一节	概况	(110)
第二节	栽培良种	(113)
第三节	苗木培育	(115)
第四节	优质丰产栽培技术	(116)
第八章	葡萄	(134)
第一节	概况	(134)
第二节	栽培良种	(135)
第三节	苗木培育	(138)
第四节	优质丰产栽培技术	(142)
第九章	桃	(156)
第一节	概况	(156)
第二节	栽培良种	(157)

第三节	苗木培育	(160)
第四节	优质丰产栽培技术	(161)
第十章	李	(177)
第一节	概况	(177)
第二节	栽培良种	(179)
第三节	苗木培育	(180)
第四节	优质丰产栽培技术	(181)
第十一章	樱桃	(191)
第一节	概况	(191)
第二节	栽培良种	(193)
第三节	苗木培育	(195)
第四节	优质丰产栽培技术	(197)
第十二章	枇杷	(211)
第一节	概况	(211)
第二节	栽培良种	(215)
第三节	苗木培育	(218)
第四节	优质丰产栽培技术	(221)



第一章

花 椒

第一节 概 况

一、经济价值

花椒树全身都是宝,根、茎、叶、果实中含有大量麻味素和芳香油,果皮中含量最高,是主要的调味品。据资料报道,花椒果皮含挥发性芳香油 4% ~ 9%,每百克果皮含有蛋白质 25.7 g,脂肪 7.1 g,碳水化合物 35.1 g,钙 536 mg,磷 292 mg,铁 4.3 mg,是加工提炼食品香料和香精的原料,又是重要的医药原料。其性辛热,有消食解胀、健脾除风、止咳化痰、止痛消肿、破血通经、补火助阳、除湿散寒、延年益寿等功能。据《古医书》记载,“椒目瓜蒌汤”对治疗渗出性胸膜炎、胸腔积液有特殊疗效。花椒种子含油量 25% ~ 30%,出油率达 22% ~ 25%。椒籽油味辛辣,可作调料,也可提炼芳香油,制皂,润滑油,柴油,掺和油漆,为化工原料。油渣含氮 2.06%、钾 0.7%,可作肥料和饲料。叶子可防虫入药,嫩叶可食用。据《齐民要术》及《救荒本草》等书记载,椒叶除食用外,还可制作椒茶,配制土农药,驱杀多种害虫。花内富含花蜜,流蜜



期长,是一种很好的蜜源,其蜜醇甜,香气浓郁,可与柑橘花蜜媲美。枝干木质坚硬,纹理细致,是制作手杖、伞柄等的好材料。

栽培花椒见效快,群众喜称花椒是“一年苗,二年条,三年四年把钱摇”。据韩城市调查,全市花椒已发展到 14 个乡镇的 130 个行政村,株数达 4 000 万株。该市成为全国规模最大、株数最多、效益最好的花椒产业基地之一。仅花椒一项,全市农业人口人均收入 864 元,椒区人均收入 2 400 元,有 1 万多户农民收入在万元以上。产值达 1 000 万元的有 7 个乡镇,花椒产值占全市林业总产值的 95%。耀州区孙源镇焦坪村,花椒户均年收入 6 356 元,年收入上万元的农户有 70 余户,占全村户数的三分之一,有 200 户群众近年新建了平房或二层楼房,占总户数的 86.9%。该村已被区委、区政府命名为“小康村”。富平县雷村乡党沟村,全村 650 户 2 600 口人,仅花椒一项年人均收入 2 538 元,户均 10 153 元。昔日的穷山沟,如今变成了人人羡慕的富裕村。

二、发展现状

花椒原产我国,栽培历史悠久。早在《诗经》中就有“椒聊之实,繁衍盈升”的描述。《本草纲目》中也有“秦椒,花椒也。始产于秦,今处处可种,最易蕃衍……”的记载。按照《诗经》产生的年代,我国人民对花椒的利用可追溯到公元前 11 世纪至公元前 6 世纪。花椒作为栽培的经济树种,最迟不晚于两晋之际,到南北朝已有比较完善的栽培方法。《齐民要术》中就有关于花椒采种、育苗、栽植时间和栽植方法的记述。明清之际,由于交通的发展,销售日盛,花椒栽培有了显著发展,逐步奠定了我国花椒栽培的现代格局。

花椒在我国分布广泛,除东北、内蒙古等少数地区外,黄河和长江中上游的 20 多个省区均有栽培,以西北、华北、西南分布较多,重点产于陕西、河北、山东、山西、四川、河南、云南、甘肃等省。



品种则以陕西、四川等省产的大红袍、小红袍、大花椒驰名。近年来,随着农村产业结构的调整,我国的花椒生产发展较快,全国花椒年产量已由建国初期的200万~250万kg增加到现在的15000多万kg。

花椒是陕西的重要经济树种之一,全省延安以南都有栽培,韩城、富平、澄城、凤县、陈仓、耀州等县(市、区)是花椒集中产区。全省现有花椒250余万亩,年产花椒达3400多万kg,年产值5.1亿元。

第二节 栽培良种

1. 狮子头 2005年由陕西省林业技术推广总站与韩城市花椒研究所从大红袍种群中选育成功。树势强健、紧凑,新生枝条粗壮,节间梢短,一年生枝紫绿色,多年生灰褐色。奇数羽状复叶,小叶7~13片,叶片肥厚,纯尖圆形,叶缘上翘,老叶呈凹形。果梗短,果穗紧凑,平均每穗结实50~80粒。果实直径6~6.5mm,鲜果黄红色,干制后大红色,平均千粒重90g左右,干制比3.6~3.8:1。物候期明显滞后,发芽、展叶、显蕾、初花、盛花、果实着色均较一般大红袍推迟10d左右,而成熟期较大红袍晚20~30d。在同等立地条件下,较一般大红袍增产27.5%左右。品质优,可达国家特级花椒等级标准。

2. 无刺椒 2005年由陕西省林业技术推广总站与韩城市花椒研究所从大红袍种群中选育成功。树势中庸,枝条较软,结果枝易下垂,新生枝灰褐色,多年生浅灰褐色,皮刺随树龄增长逐年减少,盛果期全树基本无刺,奇数羽状复叶,小叶7~11片,叶色深绿,叶面较平整,呈卵状矩圆形,果柄较长,果穗较松散,每果穗结实50~100粒,最多可达150粒,果粒中等大,直径5.5~6.0mm,鲜果浓红色,干制后大红色,鲜果千粒重85g左右,梅花椒比例较



大。干制比为4:1,物候期与大红袍一致。同等立地条件下,较一般大红袍增产25%左右。品质优,可达国家特级花椒等级标准。

3. 南强1号 2005年由陕西省林业技术推广总站与韩城市花椒研究所从大红袍种群中选育成功。树型紧凑,枝条粗壮,尖削度稍大,新生枝条棕褐色,多年生灰褐色,奇数羽状复叶,小叶9~13片,叶色深绿,卵状长圆形,腺点明显。果柄较长,果穗较松散,平均每穗结实50~80粒,最多可达120粒,果粒中等大,鲜果浓红色,干制后深红色,直径5.0~6.5 mm,鲜果千粒重80~90 g。果实成熟较大红袍晚5~10 d。同等立地条件下,较一般大红袍增产12.5%左右。品质优,可达国家特级花椒等级标准。

4. 大红袍 为我国劳动人民在长期的栽培过程中选择出的农家品种,别名凤椒、秦椒。树体较高大,树高2~3 m,树形紧凑,长势强,叶色深绿肥厚,茎干灰褐色,刺大而稀,常退化,小枝硬,直立深棕色,节间较长。果穗大,每穗有单果30~60粒,多者可达百粒以上。果实近于无柄,处暑后成熟,熟后深红色,晾晒干后色不变,4~4.5 kg鲜椒可晒干椒1 kg。陕西韩城市的西庄、盘龙出椒率达23.7%~27.3%。据椒农经验,立秋采收,2 kg毛干椒中有0.8 kg纯椒,1.2 kg种子;处暑后采收,2 kg毛干椒中有1.1 kg纯椒,0.9 kg种子。

第三节 苗木培育

一、实生苗培育

(一) 采种

选择丰产、稳产、抗性强的良种母树采种。当果实充分成熟时,即外果皮呈现出本品种特有的红色或浓红色,种子呈黑色有光泽,2%~5%的果皮开裂时采种。采回的果实及时阴干,每天翻动



3~5次,待果皮开裂后,轻轻地用木棍敲击,收取种子。收取的种子要继续阴干,不要堆积在一起,以免霉烂。

(二) 种子的贮藏

1. 沙藏 花椒种子在适当的湿度条件下,经过一定的低温阶段,第二年春季易发芽。湿沙贮藏既稳妥可靠,又简便易行,是普遍采用的一种方法。

处理方法是,把种子与5~6倍的湿沙混合均匀。沙的湿度以手握成团、但不出水为度。选择地势高燥、排水良好、避风背阴处挖贮藏坑,坑深50~80 cm,长宽以种子的多少而定,坑底先铺10 cm深的湿沙,然后把混沙的种子放入,离地面10~20 cm时再盖上一层湿沙与地面相平,种子放好后,在地面以上培一土堆,种子较多时,可在坑的中央竖一个草把通气。

2. 干藏 将收取的新鲜种子,漂去空秕粒,摊在阴凉通风处充分阴干,避免阳光曝晒。然后将干燥的种子装入开口的容器或装入袋中,不可密闭,放在通风、阴凉、干燥、光线不能直射的室内。不能在缸、罐及塑料袋中贮放,以免妨碍种子呼吸,降低种子生活力。贮藏期间应经常检查,避免鼠害、霉烂和发热。

(三) 种子处理

花椒种壳坚硬,外具较厚的油脂蜡质层,不易吸收水分,发芽困难。所以,干藏的种子在春季播种前必须进行种子处理。

处理的方法是:按100 kg种子,用碱面(或生石灰、洗衣粉)3~5 kg,再加适量的温水,浸泡3~4 h,用力反复揉搓,去净油皮,使种壳失去光泽,表面现出麻点。将去掉油皮的种子用清水淋洗2~3次,摊放在背阴处晾干,即可播种。

(四) 播种时间

1. 秋播 秋播在种子采收后到土壤结冻前进行。这时播种,种子不需要进行处理,且翌年春季出苗早,生长健壮。

2. 春播 春播一般在早春土壤解冻后进行。经过沙藏处理的



种子,一般在3月中旬至4月上旬,当地表以下10 cm处地温达到8~10℃时为适宜播种期,这时播种发芽快,出苗整齐。但需随时检查沙藏种子的发芽情况,发现30%以上种子的尖端露白时,要及时播种。

在较寒冷的地方,以春播为好,较温暖的地方,春播、早秋播、晚秋播均可。

(五) 播种方法

苗圃地最好选择有灌溉条件的沙壤土地。在这样的土地上育苗,管理方便,苗本根系发达,地上部发育充实。苗圃地需要注意轮作,已育过花椒苗的土地最好间隔2~3年时间,否则会使苗木发育不良。

苗圃地要先行耕翻,深度30~40 cm,结合耕翻每亩施入土粪或厩肥5 000~6 000 kg。然后整平作畦,一般畦宽1~1.2 m,每畦3~4行。北方一般春季比较干旱,应在播种前充分灌水,播种时,先在畦内开沟,沟深2~3 cm,将种子均匀地撒在沟内,然后覆土耙平,轻轻镇压,播种后在畦面上覆盖一层秸秆,以利保墒和防止鸟害。在较干旱的情况下,为了利于保墒,也可以在播种沟加厚覆土4~5 cm,使其成屋脊形,待幼苗快出土时扒平。

播种量应根据种子的质量确定,花椒种子一般空秕粒较多,播种量应适当大一些,经过漂洗的种子,每亩播种量20~30 kg。

(六) 苗期管理

1. 间苗移苗 幼苗长到5~10 cm时,进行间苗、定苗。苗距保持10 cm左右,每亩定苗2万株左右,间出的幼苗,可连土移到缺苗的地方,也可移到别的苗床上培育。

2. 中耕除草 当幼苗长到10~15 cm时,要适时拔除杂草,以免与苗木争肥、争水、争光。以后应根据苗圃地杂草生长情况和土壤板结情况,随时进行中耕除草,一般在苗木生长期应中耕除草3~4次,使苗圃地保持土壤疏松、无杂草。



3. 施肥灌水 花椒苗出土后,5月中下旬开始迅速生长,6月中下旬进入生长最盛时期,也是需肥水最多的时期。这段时间,要追肥1~2次,主要追施速效氮肥,以促进苗木生长。追肥量,每亩施硫酸铵20~25 kg或腐熟人粪尿1 000 kg左右。对生长偏弱的,可于7月上中旬再追一次速效氮肥。追施氮肥不可过晚,否则苗木不能按时落叶,木质化程度差,不利苗木越冬。

幼苗出土前不宜灌水,否则土壤容易板结,幼苗出土困难。出苗后,根据天气情况和土壤含水量决定是否灌水。一般施肥后最好随即灌一次水,使其尽快发挥肥效。雨水过多的地方,要注意及时排水防涝,避免积水。

4. 防治病虫害 花椒苗期发生病虫害,对苗木的生长发育影响很大。花椒苗主要病害有叶锈病,主要虫害有蛱螬、花椒跳甲、蚜虫、红蜘蛛等。要本着“防重于治”的原则,及时防治。

二、嫁接苗培育

嫁接繁殖,可以保持母树的优良性状,早结果,早丰产,还可以充分利用野生资源,提高品质,延长树体寿命。

(一) 砧木苗的培育

嫁接用的砧木,一般采用花椒实生苗。砧木的培育同前所述。为使苗木尽快达到嫁接要求的粗度,同时便于嫁接时操作,育苗时株行距离应适当大些,一般行距50 cm、株距10 cm,每亩留苗1.3~1.4万株。

(二) 接穗的采集

1. 枝接接穗的采集 枝接接穗应在发芽前20~30 d采集。供采穗的母树,应品种纯正、生长健壮,树龄在5~10年生。穗条选择树冠外围发育充实,粗度在0.8~1.2 cm的发育枝。穗条采回后,将上部不充实的部分剪去,只留发育充实、髓心小的枝段,同时将皮刺剪去,按品种捆好,在冷凉的地方,挖1 m见方的储藏坑,