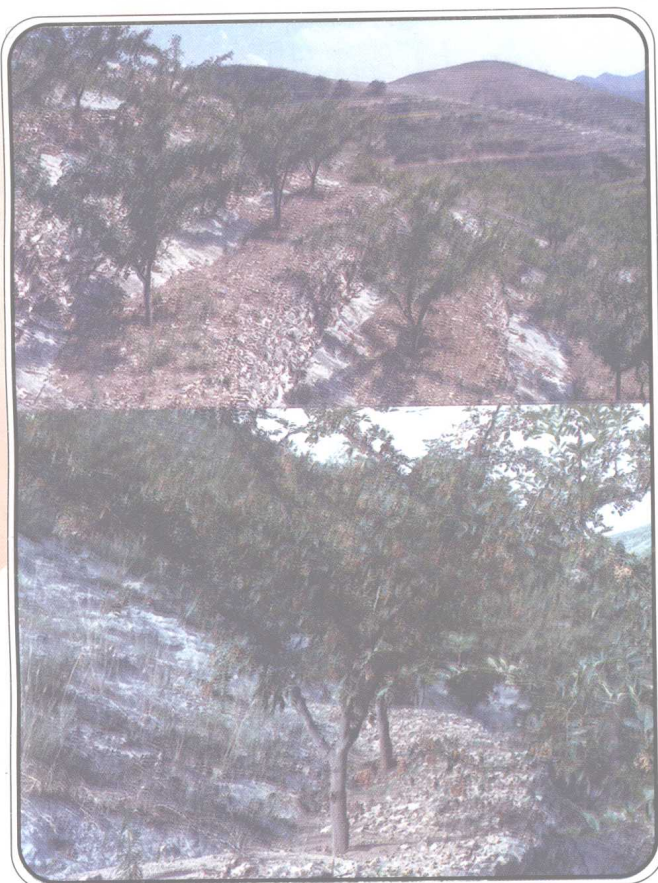


花椒高产栽培技术

农村科技致富丛书 农村科技致富丛书



曹雅宁 刘捷 刘劲 编著
山西科学技术出版社

责任编辑 田 英
封面设计 朱 珠

《农村科技致富丛书》第二批书目

书 名	定 价
山楂栽培技术	2.00元
西瓜丰产栽培72问	1.70元
高产优质高效农业模式	7.00元
棉花病虫害发生与防治	3.50元
蔬菜病虫害防治	7.50元
鸡病防治100例	1.90元
梨树高产优质栽培	2.20元
养 兔	2.70元
苹果新品种和优良砧木	2.50元
果树生产新技术	5.30元
稀特蔬菜栽培技术	7.50元
苹果树高接换种技术	1.60元

ISBN 7-5377-0915-7

S · 131 定价：2.50元

经济作物
农业科技致富丛书

花椒高产栽培技术

曹雅宁 刘捷 刘劲 编著

山西科学技术出版社

(晋)新登字5号

责任编辑 田 英
总 编 辑 郭博信
社 长 王 慷

花椒高产栽培技术

曹雅宁等 编著

*

山西科学技术出版社出版 (太原并州北路十一号)
山西省新华书店发行 太原兴晋科技印刷厂印刷

*

开本:787×1092 1/32 印张:2.625 字数:52千字
1995年3月第1版 1995年3月太原第1次印刷
印数:1—6000册

*

ISBN 7-5377-1065-1
S·141 定价:2.50元

《农村科技致富丛书》编委会

编委主任 王文学

编委委员 (按姓氏笔画排列)

王 慷 牛西午 田 英

许卓民 吕赞韶 陈 震

李仁安 李龙城 杨宝荃

尚志斌 张经元 姜 凯

徐廷柱 蒋荣瑞 霍成福

前 言

我国农业正处于一个重要的历史转折关头,标志着农业正在从过去以追求产品数量增长、满足人们温饱需要为主,开始转向高产和优质并重、提高效益的新阶段。高产优质高效农业的建设,归根到底要依靠科学的进步和科技成果的广泛应用,要坚持大农业的观点,实行种养加、农工商、内外贸、农科教“四个结合”,要不断向生产的广度和深度开发。在这一形势的推动下,一股学科学、学技术、依靠科技致富的热潮正在农村掀起。农民们迫切需要获得科技致富的信息,开辟科技致富的门路,掌握科技致富的方法。为了满足广大农民渴求科技知识的愿望,推动高产优质农业建设,实现由传统农业向现代农业的历史性转变,我们组织省内外的专家、学者和科技人员,编写了这套《农村科技致富丛书》。

这套丛书的编写立足于大农业的观点,涉猎内容比较广泛,凡是技术先进、实用,操作简易可行,能给农民带来较高经济效益的农、林、牧、副、渔,以及储藏、加工、保鲜等领域的技术,都在这套丛书的选题之列。这套丛书的读者对象很明确,即广大农民群众,要让农民朋友看得懂、学得会、用得上,这既是我们的出发点,也是我们工作的落脚点,因此,在撰稿时力求通俗、具体,以便于农民理解和操作。同时,这套丛书也可作

为基层技术培训的教材,用它来提高广大农民的科技文化素质,为振兴农村经济培养人才。这套丛书的作者都是来自科研和生产第一线的科技人员,所介绍的技术先进、可靠、实用。相信这套丛书的出版,一定会给农民群众带来福音。

这套丛书的编辑出版,得到了山西省委农工部、山西省农业办公室、山西省贫困地区经济开发领导小组办公室、省科委、省科协、省妇联、省农牧厅、省林业厅、省水利厅、省农机局、省气象局、省农科院和省农业区划委员会的大力支持,在此一并致谢。

我们殷切希望广大读者对丛书的不足之处提出批评和建议,以便重印、再版时改进和提高。

《农村科技致富丛书》编委会

目 录

一、发展花椒的社会经济意义	(1)
(一)花椒的经济价值	(2)
(二)发展花椒的社会、经济意义	(3)
二、花椒的林学特性	(4)
三、花椒的主要农家栽培品种	(9)
四、苗木的培育	(13)
(一)播种育苗	(13)
(二)无性繁殖及花椒优良单株选择	(20)
(三)苗木出圃	(26)
五、坡地花椒园栽培	(28)
(一)园地的选择	(28)
(二)整地	(29)
(三)造林	(31)
(四)整形修剪	(34)
(五)园地管理	(40)
(六)低产花椒园改造	(45)
(七)冻害预防	(47)
(八)坡地椒园的效益	(48)
六、混农花椒园栽培	(50)

(一)混农椒园的主要栽培形式	(50)
(二)造林	(51)
(三)管理	(51)
七、采收	(53)
(一)采收时期	(53)
(二)采收方法	(53)
(三)晾晒	(54)
八、主要病虫害防治	(54)
(一)主要花椒害虫防治	(55)
(二)主要花椒病害防治	(71)
主要参考资料	(75)

一、发展花椒的社会经济意义

花椒野生于秦岭和泰山两山脉海拔 1 000 米以下地区。现在我国除东北、内蒙古等少数地区外,各地广泛栽培,以山东、河北、山西、陕西、甘肃、四川、河南等省为多。多栽培于低山丘陵、梯田地埂、庭院周围。

我国早在 3 000 多年以前,已有关于花椒栽培的记述,《诗经·唐风·椒聊》载:“椒聊之实,蕃衍盈升,彼其之子,硕大无朋,椒聊且,远条且”。明代著明医药学家李时珍在《本草纲目》中说:“秦椒,花椒也,始产于秦。今处处可种,最易蕃衍”。花椒在我国栽培历史之悠久,于此可见。

过去山西省除个别老产区有小片花椒林外,多为零星栽植。60 年代以来,尤其是 80 年代以来,山西的花椒生产有了很大的发展,不少地方营建了坡地椒园,由过去的粗放经营转向了集约经营,花椒产量增长很快。据山西省造林局统计资料,1990 年全省花椒(干椒)产量达 257.2 公斤,居全国第三位。全省共有 15 个县年产干椒 5 万公斤以上,年产量居全国前 20 名的县有平顺、芮城,排在前 30 名的有孟县、五台、黎城,列入前 40 名的有临汾市、左权、定襄、平遥。发展花椒生产在我省经济建设中,具有重要意义。

(一)花椒的经济价值

花椒的果皮、种子、叶、树皮和木材都有特殊的用途。果皮味香麻，是很好的调料，芳香油含量高达4%~9%，提取后经精制处理，可作调制香精的原料。花椒作为调味品，能去腥膻，开胃增食，麻香宜人，风味别致，实为调味佳品，在我国人民生活中占有相当重要的地位。入药有温中散寒，燥湿杀虫，行气止痛，坚齿及促进食欲等功效，可治积食停饮、心腹冷痛、呕吐、咳嗽气逆、风寒湿痹、泄泻、痢疾、疝痛、齿痛、蛔虫病、蛲虫病、阴痒、疮疥等。花椒还可以用来防治仓储害虫。种子可以榨油，含油率25%~30%，一般出油率22%~25%，含蛋白质14%~16%，粗纤维28%~32%，非氮物质20%~25%，灰分5%左右。属于性油类，黄色或黄棕色，具有花椒特有的麻香味，可食用。工业上用于制润滑剂、油漆、肥皂等。榨油后的油饼可作饲料和肥料。花椒的嫩枝幼叶具有特殊的麻香味，腌食或炒菜，均有丰富的营养和独特的风味。叶可提取芳香油，还可放入粮仓防治害虫。树皮可磨粉药用。花椒的木材，质地坚硬，纹理美观，可做手杖，雅观别致，还可做伞柄及各种小器具。果实易于贮藏运输。

花椒不仅是一个很好的经济林树种，而且枝繁叶密，姿态优美，金秋成熟，果红如火，若满树繁花，植于庭院、广场、建筑物周围，不仅形态美、色彩美，而且芳香宜人，具有较好的观赏价值。同时花椒枝条有刺，牲畜不糟踏，耐修剪，可栽作绿篱，既美化环境，又可增加收益。

(二)发展花椒的社会、经济意义

由于花椒根系发达,耐干旱,也是营造阳坡经济林的一个很好的树种。如平顺县中五井乡留村,自1970年以来,充分利用山区自然资源,在干旱石质阳坡上用修筑梯田的办法,营建坡地花椒园1500余亩,未占用1亩耕地,栽种花椒树10万余株,成为远近闻名的花椒村。留村发展花椒的事例,充分说明栽培花椒能够增加收益能致富。

1. 增加了经济收益 留村现有坡地椒园1500余亩,人均1亩多,其中已结果的椒园450多亩,从近几年的情况看,平均年产值约25万元,人均花椒收入210元,为人均总收入的35%,花椒在该村的总产值和人均收入中均占有重要的位置。因此,因地制宜的发展花椒,是山区农村致富的一个重要途径。

2. 扩大了土地利用面积 全村现有耕地1002亩,人均仅0.9亩。从近年发展的情况看,人均坡地椒园面积已超过现有耕地面积。已结果的400多亩坡地椒园,年均亩产值600元左右,每亩耕地的年产值200—300元,如果以年产值来计算,1亩坡地椒园(不包括幼龄椒园)的产值相当于2—3亩耕地的产值。现有的1000亩幼龄坡地椒园均进入结果期,其效益就更可观了。在当前耕地面积日益缩小的情况下,发展坡地椒园,扩大可耕作土地面积,增加经济收入,有其特殊意义。

3. 扩大了劳动就业机会 全村有全半劳动力320个,由于人多地少,每年均有一些剩余劳力。营建坡地椒园,提

供了较好的劳动就业机会。从近几年统计结果来看,不包括新建坡地椒园的营建整地用工,仅花椒的管理、采收、加工,平均每年投工约 3 万个,而在这些投工中大部分(80%以上)为半劳力和辅助劳力。通过坡地椒园的生产活动增加了他们的经济收入。在管理、采收、加工、榨油等生产活动中,以采收、加工占用的劳力最多,约占 90%,此时正值夏锄秋收的空当,农活不多,恰逢坡地椒园收获的繁忙季节,变农闲为农忙,改变了劳力的季节分配。

4. 较好的利用了阳坡的光热、土壤资源 阳坡有着丰富的光热资源和一定的土壤资源,但在一般情况下,光热、土壤资源的利用率不高,只任其生长一些草类和灌木,覆盖度小,生物量低,利用价值不高。在荒坡上修筑梯田营建椒园,将分散的土壤集中使用,加厚了局部土层,变一般草类、灌木为花椒树,从而提高了对光热、水肥、土壤资源的利用率,增加了单位面积的生物产量,明显地改善了生态环境,提高了经济价值。

二、花椒的林学特性

发展花椒树是以生产花椒(果实)为主要栽培目的的,能否持续地、稳定地获得产品,关键在于所选择的栽培环境、采取的栽培措施,能否满足花椒生长发育的需要。为了能适地适

树的发展花椒树,实现优质高产,现将与栽培有关的一些生物学特性(亦即林学特性)简介如下。

(一)花椒树是一个喜温树种,抗寒能力较差

花椒树在生长发育过程中,都需要较高的温度,气候温和是其生长发育的必要条件。据资料介绍,1年生的花椒幼苗若不防寒,在 -18°C 的情况下,枝条即受冻害,15年生的大树最低温度降至 -25°C 以下时,产生冻害。在山西省花椒年产量在5万公斤以上的15个县中,孟县、定襄、五台是分布最北的县,这三个县的主要气候条件如表1。

表1 孟县、定襄、五台 主要气候条件

县名	平均气温 ($^{\circ}\text{C}$)	$\geq 0^{\circ}\text{C}$ 积温 ($^{\circ}\text{C}$)	$\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 ($^{\circ}\text{C}$)	年降水量 (mm)	平均绝对 最低气温 ($^{\circ}\text{C}$)	无霜期 (天)
孟县	8.7	3 668	3 095	564	-18.5	177
定襄	8.5	3 845	3 318	444	-23.5	170
五台 (豆村)	7.0	3 364	2 840	554	-24.6	146

上述三个县中,花椒的栽培分布区大都在县城(海拔高度)以下或县城附近,这三个县的气象资料,可作为宏观确定花椒栽培范围的参考。

不同的海拔、坡向、坡位气温差别很大,根据花椒喜温暖怕冻的特点,除注意选择背风的阳坡外,海拔高度也是不容忽视的。在晋东南海拔高度超过1 200米时,常遭冻害。据平顺

县的经验,凡柿树能正常生长发育的地方,也可以栽培花椒树,依此来确定适宜的海拔高度。

(二)具有一定的抗旱能力,对土壤适应性较强

在实际工作中,人们常用蒸腾强度和凋萎土壤含水率来衡量树种的抗旱能力,花椒树的这两个抗旱水分生理指标都是较低的。据测定,花椒幼苗期,每克叶片一分钟的蒸腾强度为 10.34 毫克,低于山桃、山杏、白榆等树种(12.98 毫克/分/克),高于核桃、沙棘、香椿等树种(8.16 毫克/分/克)。

在粘壤土中,花椒幼苗的凋萎土壤含水率为 7.1%,远低于核桃、山杏、山桃、香椿等树种(这四个树种的凋萎土壤含水率为 8.3%~10.1%,平均为 9.7%),与枣树是一样的。表明花椒树具有较强的抗旱能力。

由于花椒树具有一定的抗旱能力,在一定程度上扩大了栽培的立地范围,具有较强的土壤适应性,除极粘重的土壤、粗沙地、下湿盐碱地外,一般的沙土、轻壤土、粘壤土,以及在坡积物上形成的土壤,均可栽植。在山地栽培时,通过整地土层厚度在 0.8 米以上,即能正常生长结实。如果土层过浅,水肥条件过差,容易形成“小老树”。

(三)须根发达

花椒树主根不发达,一般只有 30~40 厘米长。其根系主要是由主根上产生的大量侧根和由侧根上产生的大量须根组成。如石灰岩山地梯田(梯田外侧高 60 厘米)椒园 12 年生花

椒树,其根系总长度 39 383 米,总重量 10.047 公斤,其中直径小于 1 毫米的根系占总长度的 99.6%,占总重量的 53.7%,主要分布于 0~30 厘米的范围内。在梯田土壤空间分布范围内,1 立方米土壤中分布有长 9 249 米、重 2.27 公斤的根系,其分布密度是相当大的(如图 1)。

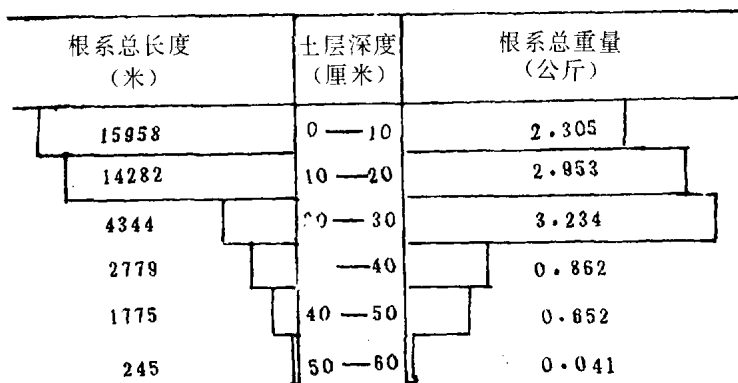


图 1 坡地梯田 12 年生花椒树根系分布图

花椒树幼龄阶段,根系主要集中在冠幅范围内,进入盛果期侧根发展很快,侧根根幅可达冠幅的 4~5 倍,根系主要集中分布在冠幅 0.5~1.5 倍的范围内。

(四)发育快、结果早

与一般经济林木一样,花椒树的生长发育亦分为幼龄期、初果期、盛果期和衰老期四个阶段,所不同的是,花椒树的幼龄期较短,进入初果期的时间较早。

1. 幼龄期 花椒的幼龄期一般为 2~3 年,这一阶段