

秦巴山区

土特产综合开发与利用

(上册)

苏建忠 主编



科学技术文献出版社

(京)新登字130号

内 容 简 介

本书分上、下两册。书中所列举的土特产分为干鲜果品、食品饮料、粮油蔬佐、油脂化工、纤维编织、芳香调料、食用菌、中草药、园林花卉和环卫净化等十大类，180余种。介绍了每种特产的用途及经济意义，形态特征与分布，生物学特性与生态习性，栽培技术，病虫害防治，采收、贮藏、加工、分级包装、贮运及质量标准和品质鉴别等。

本书可供农、林、牧、副业以及销、供、产、科、工、贸、城建、环保、纺织、化工、园林绿化、医药、食品、乡镇企业等生产经营管理部门，有关学校的师生与科研人员参考。

秦巴山区土特产综合开发与利用 (上、下册)

苏建忠 主编

科学技术文献出版社出版发行

(北京复兴路15号 邮政编码100038)

西安冶金建筑学院印刷厂印刷

*

850×1156 32开本 31.5印张 783千字

1992年6月第1版 1992年6月第1次印刷

印数：1—2000册

ISBN 7-5023-1779-1/S·170

定 价：(上、下册)21.00 元

主 编	苏建忠		
副主编	张学忠	赵 焱	崔铁成
	苏克仁	周自正	胡振福
编 委	赵利章	王光陆	胡继英
	张耀坤	刘福学	刘西俊
	孙仕俊	黄广林	黄思敏
	李如春	苏建明	汤铭鼎
	迟香玉	罗 伟	苏 霞
	马永安	王恒正	
绘 图	李志民	王彦军	

序

《秦巴山区土特产综合开发与利用》一书，是主编苏建忠同志根据在秦巴山区多年的调查研究和大量有关资料编著的一部富有科学和实用价值的好书。此书科学性强，适用面广，章节分明，文字深入浅出。她既是科研教学和农林牧副等行业有关人员的应用或参考书，又可作为工、贸、商业系统有关购销、加工、贮藏、运输等工作人员的手册和指南，也可作为有关领导者的智囊参谋。

本书按品种用途分类规范编排科学明晰，内容丰富，全面系统地介绍了秦巴山区名优土特产植物资源及其开发利用的现状，同时提出了进一步综合开发与利用的重要观点和意见，很有科学见地和应用价值。各章节写得简明扼要既富有科学性，又有实践性；既有定性分析，又有定量论据，其中关于产品加工、商品包装、储运与分级标准等论述，除可避免商品经销中的浪费外，还可减少购销之间的许多矛盾，例如为提高土特产商品质量，突出阐述了商品性状与品质鉴别方法。本书不仅从销、购、产的角度提出科学经营的路子，而且从科技开发的角度提出了植物土特产资源综合开发与利用的长远设想。选题实用、新颖，论述朴素、扎实，着眼点高瞻远瞩，说明编著者很有“科技兴农”、“科技经商”、“科技富民”的远见卓识，这是难得的，可贵的。特别值得指出的是本书的编著者，长年爬山涉水，与山川为伴，历尽艰辛，足迹遍及秦巴山区，尤其副主编张学忠同志虽已年愈古稀，仍孜孜不倦地工作。编著者为这部书的出版倾注了令人敬佩的精

力和心血，体现了科技工作者为振兴中华、振兴秦巴山区经济的
可贵奉献精神。特作此序，以表祝贺。

杨文景

1991年11月25日于西安

前 言

土特产是自然资源的重要组成部分，是人们生活中不可缺少的消费品之一，也是重要的工业原料，在国民经济发展中占有举足轻重的地位，其中许多土特产品是我国出口创汇的拳头产品。秦巴山区为我国土特产品生产基地之一，其地理位置特殊，自然条件错综复杂。秦岭和大巴山区，东西横跨我国中部，处暖温带之南缘，亚热带之北界，约位于东经 $103^{\circ}30'$ — $113^{\circ}40'$ ，北纬 $30^{\circ}45'$ — $34^{\circ}46'$ ，东部以海拔200米等高线与南襄盆地和华北平原为界，西部约以海拔3 000米等高线与青藏高原为邻，包括陕南、豫西、鄂西北、川北和陇东南，面积约27万平方公里。山体高大，地形复杂，高低悬殊，是华北、蒙新、华西、华中生物区系的交汇区，植物种类繁多，土特产资源丰富。据统计，本区约有高等植物250科1 300属6 000余种，其中包括引进种、栽培植物的亲缘种、珍稀古老孑遗种，以及本区的特有种和低等植物（包括食用菌）约1 000种。这些宝贵的植物资源和环境资源对开展科学研究、发展多种经营、扶贫致富、调整生态平衡、振兴山区经济均具有重要意义。随着国民经济的发展和人民生活水平的提高，社会对土特产品的需求量日益增加，产供矛盾越来越突出。为了适应国民经济的发展，满足人民生活的需要，解决好社会供需矛盾，增加出口创汇，发展商品经济，提高山区人民的生活水平，合理地保护和开发自然资源，使秦巴山区的土特产资源得以“永续利用”，在多年调查研究工作的基础上，参阅国内外有关资料，编著成此书，供读者应用或参考。

本书共收集秦巴山区主要和特有经济植物180余种，按植物土特产品种的不同用途分为10类，从形态特征、分布、生物学特

性和生态习性、理化性质、栽培技术以及采收、加工、分级、包装、贮运等方面进行了叙述，并附有插图和附表，力求助于人们在土特产开发中提高科学经营水平，既把传统的生产与经营管理技术加以发掘提高，又把研究采用新技术，提高产量和质量，开辟新用途，充分发挥科学技术在土特产经营中的作用，促进植物土特产的经济、社会和生态效益。

本书在编著过程中，得到了陕西省西安植物园、西北植物研究所、汉中地区植物研究所、陕西省供销社、汉中地区供销社和留坝县等单位的支持，尤其深得段林生、刘崇军、潘景丽、徐养鹏、王泾贞、陈建基、马金录等专家和领导的帮助，同时承蒙李文昌、陈启明、刘进军、曹新成、杨润明、王学明、陈文忠、杨春元、何土明、胡铭、熊杰、朱锦才、李淑娟等同志的协助，在此一并致谢。

因编著水平所限，错误难免，敬望读者指正。

苏建忠

1991年10月15日于汉中

目 录

一、干鲜果类

核桃	(1)
板栗	(10)
枣树	(19)
银杏	(26)
向日葵	(31)
榛	(35)
柿	(39)
柑桔	(50)
葡萄	(59)
中华猕猴桃	(66)
山楂	(73)
苹果	(80)
梨树	(88)
杏	(97)
石榴	(103)
樱桃	(107)
枇杷	(111)
冬桃	(118)
梅	(123)
李	(128)

二、食品饮料类

茶树	(132)
刺梨	(142)
酸枣	(150)
沙棘	(156)
草莓	(164)
山莓	(169)
啤酒花	(172)
五味子	(177)

三、粮油蔬佐类

黑米	(182)
薏苡	(189)
蕨	(193)
油茶	(196)
水冬瓜	(203)
油橄榄	(208)
药树	(216)
红花	(221)
紫苏	(226)
文冠果	(230)
四照花	(235)
莲	(242)
芡实	(247)
黄花菜	(251)
山药	(257)
香椿	(262)
芦笋	(267)
百合	(273)

紫萁	(278)
辣椒	(284)
小茴香	(291)
姜	(295)
蒜	(300)
韭	(307)
魔芋	(314)
楸树	(319)

四、油脂化工类

漆树	(324)
油桐	(333)
乌柏	(339)
蓖麻	(346)
山胡椒	(349)
盾叶薯蓣	(354)
穿龙薯蓣	(357)
青肤杨	(362)
盐肤木	(368)
白蜡树	(370)
栓皮栎	(377)
麻栎	(383)
枫香	(389)
烟草	(393)
除虫菊	(412)

五、纤维编织类

桑	(416)
棉花	(424)
苎麻	(430)

巴山木竹	(435)
棕榈	(441)
龙须草	(446)
构树	(450)
黄荆条	(453)
芦苇	(457)
青檀	(462)
葛藤	(466)
罗布麻	(468)
主要参考文献	(474)

一、干鲜果类

核 桃

别名：胡桃、薄壳核桃、陈仓核桃等。

学名：Juglans regia L. 属胡桃科Juglandaceae.

核桃是重要的木本油料和化工原料树种，果实为世界三大干果之一。我国已有2 000多年的栽培历史，全国各地均有栽培，现有核桃林面积1 399.5万亩，居世界首位，年产核桃1亿公斤，居世界第三位，每年向欧、美、日本等国出口约2 000万公斤，在国际市场上颇受欢迎，陕西商洛核桃和新疆的薄壳核桃享誉世界，现已被列为陕西省1989—1991年重点开发的8个多种经营项目之一。

一、用途及经济意义

1. 食用 种仁蛋白质含量为17—27%，脂肪中含有70%以上的易氧化亚油酸和亚麻油酸，是老、少皆宜的营养保健食品，无论生食、熟食或制做点心、糖果都堪称美味可口，长期食用可健脑、滋发润肤。

2. 油用 核桃油清香味美，亚油酸含量高，是高级食用油。同时核桃油属干性油，可制高质量的油漆、清漆、特殊油墨等。此外还广泛用于制做玫瑰、紫罗兰香精制剂。油渣含50%蛋白质，可作多种点心。

3. 化工原料 核桃壳可制活性炭，粉碎成1毫米大小的颗

粒，可用于石油钻探；枝、叶、果皮富含鞣质，可作染料和提取栲胶，用于化学、印染、制革等工业。

4. 药用 核桃仁为重要的中草药，久食可治疗高血压、心脏病、膀胱炎、动脉硬化、糖尿病及胃炎等疾病，现代医学实践证明，核桃有抑制癌细胞形成和抑制恶性肿瘤的转移功能。叶具收敛、杀菌作用。

5. 用材 木材结构细微、纹理美观，宜作高级家具和军事用材，广泛用于航空、造船等工业。

6. 环保 用核桃树叶可以监测二氧化碳对大气的污染程度，同时核桃树对光化学烟雾很敏感，尤在化工、冶炼等污染严重的厂、矿区，以观察树叶受害状况，来判断大气污染程度。

二、形态特征与分布

落叶乔木，高达30米，树冠宽阔，小枝粗，髓心片状分隔。奇数羽状复叶，小叶5—9枚，互生，雌雄同株，雄花柔荑花序下垂，雌花序具1—3花。核果近球形。花期4—5月，果熟期9—10月。本区相似种有野核桃(*J. cathayensis* Dode)、楸核桃(*J. mandshurica* Maxim)、普通核桃(*J. regia* L.)、薄壳山核桃(*Carya pecan* Engl. et Graebn.)为引进种。核桃种质资源很丰富，据不完全统计，仅本区域有70多个品种，尤以陈仓薄皮核桃、绵仁核桃、光皮绵核桃、石门核桃、圆绵仁、大圆光、隔年核桃为著称。

我国核桃原产新疆天山北坡，现全国分布很广，北起辽宁南部、河北，南至福建北部和西部、江西、湖南，东自山东、江苏、浙江，西到青海、甘肃、新疆，西南至四川、云南、贵州。黄河中、下游为我国核桃主产区。垂直分布，华北地区在海拔500—1000米以下，湖北西部在海拔2000米以下，西南地区在1300—2600米以下。本区为核桃主产区之一。

三、生物学特性与生态习性

深根性树种，主根发达。实生苗主根呈圆锥形，粗壮，1—3年生幼根比幼茎生长快；3—4年后，侧根数量增加，水平伸展快；地上部分生长加快，开始形成骨干枝和树冠。15—30年生为树高速生期，树高连年生长量0.4—0.43米，35年后，树高生长减慢，连年生长量仅0.07—0.29米；胸径速生期在25—50年间，连年生长量1.06—1.65厘米，50年后仍保持0.77—0.85厘米的连年生长量；材积速生期在35—70年间，连年生长量为0.02966—0.05097立方米。核桃寿命长，200—300年生仍枝繁叶茂，果实累累。

核桃初果期因品种和苗木的繁殖方法不同而异，一般核桃实生苗初果期为8—10年生，20—30年后进入盛果期，可持续到100年岁左右。隔年核桃实生苗第二年即可部分挂果，嫁接苗2年生可全部挂果。

核桃性喜光，是温带树种，要求温暖、凉爽气候，不耐湿热。我国核桃在年平均温度7.8—21℃，极端最低温度-30℃的地方都有分布；最适温度为10—14℃，极端最低温度为-28—-25℃时，雄花芽及叶芽易受冻害；低于-30—-28℃时，小枝易受冻害；低于-35—-32℃时，树干大枝即可冻死。温度高于35℃时，光合作用停止；温度高于38℃时，果实受强烈辐射被灼伤，停止生长，形成空壳。核桃产区降雨量在500—1200毫米之间，最适降雨量为600—1000毫米。核桃不耐干旱瘠薄，在土壤粘重排水不良和地下水位高的地方生长不良，而在土层深厚、疏松、肥沃、湿润的沙壤土和壤土上生长良好。适生于pH值5.5—8的微酸性、中性及弱碱性钙质土壤，在含盐量0.15%以上的盐碱土上不能正常生长。

四、栽培技术

1. 采种 选择适应性强、丰产、稳产、壳薄、种仁充实、取仁易、含油量和出油率高、生长健壮、20—30年生以上的优良单株，作为采种母树。商品核桃于9月上旬采收；种用核桃在外果皮变黄、50%开裂时采收。种用核桃以树冠外围者为佳，树冠内堂的果实不宜作种用。果实采收后，在室内堆放3—5天，脱去外果皮，及时晒干，按品种单独装袋，贮藏在通风干燥、凉爽的室内备用。

2. 种子处理与催芽 (1)冷水浸种催芽：用流水浸种或将选好的种子放入缸内，加水和人粪尿，浓度为10%，再用木板将浮在水面上的种子压下浸入水中。每天换水并搅动一次，5—7天后即可播种。(2)冷浸日晒催芽法：播种前用冷水浸种5—7天，每天换水搅动。捞出后，晒2小时播种，出苗率可达90%。(3)热烫冷浸湿沙催芽法：用开水烫种10秒钟后，立即倒入冷水，以淹没种子为度，充分搅拌，浸种3天，每天换水一次；捞出后混湿沙藏于坑内，待部分种子裂嘴后即可播种。(4)石灰水浸种：用10—15%的鲜石灰水浸种6—7天，每天搅拌2次，隔膜发软后捞出，摊晒2小时，种子裂口即可播种。

3. 育苗 (1)播种育苗：春、秋两季均可播种，春播在土壤解冻即可进行，称为“干核桃育苗”；秋播在果实充分成熟后，将外果皮去掉直接播种，这种方法称为“旺核桃育苗”。核桃育苗在播种前必须深翻整地，施足有机肥（每亩施腐熟厩肥2000—3000公斤），整平做成畦床或沟垄（底宽30—40厘米，高15—20厘米），下种前先灌足底水，待水渗透晾干后，表土疏松时于畦面开深5—7厘米的浅沟，行距25—30厘米，按株距15—20厘米将种子平放在沟内，种子的缝合线要与沟底垂直；然后覆土。春季播种覆土3—5厘米，冬、秋季播种覆土5—7厘米。

米。每亩播种量100—150公斤，产苗量7 000—8 000株。经处理催芽的种子播种后20—30天开始出苗，出苗期可延续到一个月。出苗期间要注意保墒，为防止干旱和地面高温灼伤幼苗，此时可在苗床覆草，待苗齐后及时揭去覆草，加强中耕除草和水肥管理。大田可犁沟条播育苗，株行距15×30厘米，沟深10厘米，覆土约6厘米，每亩播种量150—200公斤。播后耧平，再用石碾镇压一次。（2）嫁接育苗：①砧木繁育：嫁接核桃的砧木有核桃、野核桃、核桃楸、枫杨（*Pterocarya stenoptera* Dc.）等。繁殖方法基本同核桃播种育苗。②嫁接：通常采用露地、温床和温棚子苗嫁接三种方式。嫁接方法有芽接、枝接（劈接和皮下枝接）、套接等。（A）温床嫁接：将1—2年生砧木距根6—7厘米处截断，移栽温床，温床加温至 $28^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ；采盛花期或初果期母树树冠外围粗0.8—1.5厘米的健壮枝，截成长10—15厘米，并具2个饱满芽的接穗，在接穗下端芽的背面削一长4—5厘米的马耳形切面，再在刀面下部 $1/3$ 处向上纵切2厘米，最后在靠芽面下端截面接近表皮处向上斜切一刀，使接穗下端形成一个楔形槽，接穗呈“双舌状”。用同样的方法将砧木上端削成双舌状，然后将接穗与砧木舌状切面互相钳接，用细绳绑缚即可。嫁接时可从温床取出砧木，嫁接后立即栽入温床，每平方米可栽植嫁接苗120—140株。温床温度应控制在 $28^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ 的范围内，含水率控制在45—55%，6—8天开始愈合，12—15天基本全部愈合并开始发芽，1—2个月即可移栽。（B）子苗嫁接法：将经处理的种子播入温棚的苗床内，待幼芽将要展出真叶时，把胚苗从苗床中取出，在250ppm的 α -萘乙酸液中浸蘸子叶柄处，然后在子叶柄1厘米处切断，顺子叶柄的胚轴中心切开2厘米长的接口，接穗留两个饱满芽，下端削成楔形，插入接口，用塑料条或旧麻线轻轻扎紧，然后埋植在愈合池中，接口以上用湿润的蛭石埋过接口处2厘米左右。温棚内温度宜在24—

30℃之间，相对湿度在85%以上；愈合池中蛭石含水率为40—50%。接穗在15天左右开始萌发，1个月左右当新梢展开2—3个复叶时，在无霜期可移至室外，1—2年可出圃定植。（C）露地嫁接：常用的方法有芽接、枝接。芽接用“T”芽接法，嫁接时间以6月中旬为宜。枝接用劈接和插皮舌接，嫁接时间以核桃展叶至雄花末期最为适宜。接穗应在树液开始流动前，采集盛果期或初果期优良单株树冠外围的一年生枝条。然后藏入-5℃—-3℃的冰窖内或蜡封后混湿沙贮藏备用。砧木用1—2年生的核桃、野核桃、核桃楸、枫杨实生苗。

4. 栽培技术 （1）直播方法：播种前用水平阶整地或大鱼鳞坑整地。在干旱地区秋季用带青皮的核果穴播，穴径50厘米，每穴播种3粒，呈“品”字形，株行距为8×8或8×5米，出苗率可达88%，出苗后要及时除草、施肥，一年后进行间苗和补栽。（2）植苗造林：核桃宜在温暖湿润、土层深厚肥沃、排水良好的沙壤土或壤土上生长。宜在阳坡背风处栽植。在荒山、丘陵栽植时采用水平梯田整地或挖大鱼鳞坑整地。栽植时间春、秋季均可。在较寒冷的地方，秋季造林要采取防寒措施。造林密度视经营目的和立地条件而定。营造经济林，在沟地、平地株行距为8米×8米或10米×10米（每亩7—10株），在梯田地为8米×8米，山脊地为7米×7米；营造用材林株行距为3米×3米。栽植时，挖1米见方的坑，先将熟土和基肥填入坑底，再将苗木放入坑内，使根系舒展，然后填土、踏实，及时灌水。定植苗用2—3年的嫁接苗或1—2年生的实生苗；起苗时要尽量保持根系完整，定植时对破损受伤或被病虫害为害的根系进行修剪。（3）林粮间作：为了提高土地利用率和单位面积的经济效益，核桃幼林期可与豆类、土豆、谷子、红薯、棉花、蔬菜等作物进行间作。利用耕作代替抚育管理。

5. 抚育管理 （1）幼树防寒：核桃幼树枝条抗寒能力差，黄河