

GUANGZHONG SHIYUAN MOYI JING

甘肅省



甘肃珍贵稀有树种

甘肃科学技术出版社

甘肃珍贵稀有树种

甘肃省林业厅

甘肃科学技术出版社

责任编辑：丁如山

封面设计：钟 嵘

甘肃珍贵稀有树种

甘肃省林业厅

甘肃科学技术出版社出版

(兰州第一新村51号)

甘肃省新华书店发行 天水新华印刷厂印刷

开本787×1092毫米 1/32 印张2 插页16 字数38,500

1987年3月第1版 1987年3月第1次印刷

印数：1——3,340

书号：16463·12 定价：1.00元

ISBN 7-5424-0014-2/S·10

前 言

为了摸清甘肃珍贵稀有树种资源，以使保护发展和合理利用，扩大珍贵稀有树种资源，丰富造林树种，甘肃省林业厅决定：由甘肃省林木种子分公司负责组织了甘肃省林木种子分公司、甘肃农业大学林学系、武都地区林木种子站、康县林业局、文县林业局、武都县林业局、康南林业总场等单位十余名科技人员，成立了五个珍贵稀有树种调查组，于1981年7月至11月对甘肃的陇南山区文县、康县、武都原生的珍贵稀有树种进行了调查，1982年7月至11月又进行了复查，基本上掌握了该地区的珍贵稀有树种资源和分布情况，并初次发现了甘肃的稀有珍贵树种小果香椿。

书中着重描述了珍稀树种的特点、形态特征、分布习性、采种和育苗方法，以供参考。

本书由甘肃省林木种子分公司赵兴存同志执笔编写，田世华同志绘图。在编写过程中得到兰州大学生物系彭泽祥教授、小陇山林科所安定国工程师的协助并鉴定部分标本，由张汉豪总工程师审定，特此表示感谢。

一九八五年十月

目 录

一、甘肃珍贵稀有树种分布概况.....	(1)
二、陇南山区南秦岭的自然概况.....	(2)
三、对甘肃珍贵稀有树种的保护和发展意见.....	(4)
四、文县、武都县、康县的主要珍贵稀有树种.....	(6)
1. 银杏 <i>Ginkgo biloba</i> Linn.....	(6)
2. 香果树 <i>Emmenopterys henryi</i> Oliv.....	(9)
3. 红杉 <i>Larix potaninii</i> Batal.....	(11)
4. 麦吊杉 <i>Picea brochyla</i> (Franch) Prity.....	(13)
5. 小果香椿 <i>Toona sureni</i> (Bl.) Merr. Harms.....	(15)
6. 连香树 <i>Cercidiphyllum japonicum</i> Sieb et Zucc.....	(17)
7. 水青树 <i>Tetracentron sinensis</i> Oliv.....	(19)
8. 铁坚杉 <i>Keteleeria davidiana</i> (Bertt) Beidsen.....	(20)
9. 白皮松 <i>Pinus bungeana</i> Zuee.....	(22)
10. 杉木 <i>Cunninghamia lanceolata</i> (Lamb.) Hook.....	(23)
11. 红豆杉 <i>Taxus chinensis</i> (Pilger.) Rehd.....	(26)

12. 三尖杉 *Cephalat axis fortunei* Hook.
F. (27)
13. 马尾松 *Pinus massoniana* Lamb. (29)
14. 厚朴 *Magnolia officinalis* Rehd. et Wils. ... (31)
15. 油樟 *Cinnamomum inuctum* (Ness.)
Meissn. (32)
16. 黑壳楠 *Lindera megaphylla* Hemsl. (34)
17. 杜仲 *Eucommia ulmoides* Oliv. (35)
18. 朱砂玉兰 *Magnolia diva* Stapf Milas. (38)
19. 油茶 *Camellia oleifera* Abel. (39)
20. 油桐 *Aleurites fordii* Hemsl. (41)
21. 红豆树 *Ormosia hosiei* Hemsl. et Wils. (43)
22. 水冬瓜 *Idesia polycarpa* Maxim. (45)
23. 漆树 *Rhus vernicifua* Stokes (46)
24. 红茴香 *Illicium henryi* Diels. (48)
25. 金钱槭 *Dipteronia sinensis* Oliv. (49)
26. 铜钱树 *Paliurus hemsleyana* Rehd. (51)
27. 乌柏 *Sapium* sp. (52)
28. 七叶树 *Aesulus chinensis* Bunge. (53)
29. 紫荆 *Cercis chinensis* Bge. (55)
30. 领春木 *Euptelea pleiospermum* Hook.
f. et Thoms. (56)

一、甘肃珍贵稀有树种分布概况

甘肃距海洋较远，大陆性气候显著，山地较多，气候差异性大，树种分布也极不一致。河西风沙区，降雨量小，风沙大，只生长着胡杨、红柳、梭梭等沙生树种；陇东黄土高原沟壑区，树种不多，主要分布一些榆、槐、楸、桐、椿等乡土树种；中部干旱地区树种较单一，仅仅生长着榆、山杏、河北杨少数乔木树种和一些灌木；甘南高寒地区生长着云杉、冷杉等森林树种和一些桦木、山杨等树种；陇南山区海拔低，雨量丰富，气候湿热，植物种类复杂繁多，全省主要珍贵稀有树种分布在该区。

陇南山区广义是指秦岭山脉的西段，由于丛山之间夹有小盆地，所以在地理上有南北秦岭之分，南秦岭在甘肃是指徽成盆地以南部分，即徽县、成县的南部和康县、文县、武都县这个范围。北秦岭是指徽成盆地以北部分，即徽县、成县的北部和两当、天水、礼县、西和、漳县及武山南部这个范围。甘肃的武都、文县、康县是陇南山区南秦岭的主要部分，是典型的大陆性湿润气候，属温带南部暖温带边缘和亚热带北部边缘过度地带，正是这样一个得天独厚的自然地理条件下，在这个地区生长着温带、亚热带林木，树种复杂繁多。据初步统计，仅乔木、灌木约500多种。生长着属于国家一、二类保护的珍贵稀有树种有香果树、麦吊杉、红杉；

特有用材树种杉木；特有经济树种油桐、油茶、漆树、乌桕等；特有药用树种厚朴、杜仲等；亚热带的常绿阔叶树种香樟、黑壳楠和针叶树马尾松、杉木等。该地区还生长着被誉为活化石的银杏和甘肃的一些珍稀树种连香树、水青树、三尖杉、红豆杉、铁坚杉、香樟、白皮松、红豆树、七叶树、小果香椿等，以及一些珍稀观赏树种七叶树、紫荆、金钱槭、领春木、铜钱树等。这里由于树种丰富被誉为甘肃的绿色宝库，是生物科学和林业科学工作者进行科研、教学的美好胜地。

二、陇南山区南秦岭的自然概况

陇南山区南秦岭主要包括武都地区的武都、文县、康县及宕昌县部分地区，地处东经 $103^{\circ}50'$ ~ $105^{\circ}38'$ ，北纬 $32^{\circ}48'$ ~ $34^{\circ}40'$ ，东与陕西相接，南靠四川，西北和天水、甘南相交，总面积21.888万多公顷，森林复被率为32.88%，宜林荒山荒地3.53万多公顷，占总土地面积的16.3%，木材蓄积量3,800多万立方米。

1. **地质地貌、河流水系**：本地区地势是西北高、东南低。该地区在古生代时期有巨厚的地槽型沉积岩母岩，以后发生了褶皱断裂，以及由于火成岩的侵入构成了今日陇南山区的地质基础；在近期由于地壳的上升运动更加剧烈，以及河流下切显著，西秦岭从东南而延伸入陇南，占据了陇南山区绝大

部分地区。在本地区的西北角上岷山山系的余脉也有侵入，在本区形成了悬崖千仞、奇峰异石、山大沟深、犬牙交错独特的自然地理景观。南部是高山峡谷区。东北部是小型微成盆地。全区总的地理特点是高山占据了绝大部分面积，有九山一川之说，山峰陡峻，坡度多在 35° 以上，海拔 $550\sim 4,150$ 米，一般在 $1,000\sim 2,000$ 米之间。岩石的种类是以千枚岩、页岩为主；其次是石灰岩和花岗岩。本地区主要是棕壤土，山地褐色土为主，其次还有黄棕壤、山地棕褐土、山地灰棕壤及高山草甸土等。

本区有丰富的水利资源，有近200条江河，较大的有白龙江、白水江、岷江、犀牛江等，除小部分属黄河流域外，绝大部分均属长江流域。

2. 气候特点及树种分布情况：本区是典型大陆性湿润气候，属温带的南部边缘和亚热带的北部边缘，是南北气候的过度地带。年平均温度 $10\sim 15^{\circ}\text{C}$ ，最高温度 39.5°C ，最低温度 -26°C ，无霜期 $145\sim 280$ 天，高山区无霜期107天，年蒸发量多在 $1,000\sim 2,000$ 毫米，相对湿度 $67\sim 75\%$ ，年平均降雨量，东南部林区都在800毫米以上，西北部在600毫米左右，中部地区在450毫米。本地区的气候比较复杂，又可分为：

暖温带地区：包括该地区的中部、东北部大部分地区。这一地区按降水多少可分为两个类型：一是温暖带多雨区，包括成县、康县的大部，文县、武都的东南部一部分，气候温暖湿润，年降水量为 $660\sim 850$ 毫米，年平均气温 $9\sim 12^{\circ}\text{C}$ ，气候温暖，生长有核桃、茅栗、漆树、杜仲、栓皮栎、苹果、梨等，且生长良好。二是暖温带少雨区，包括白龙江、白水江两大水系以及平洛河下游的半山地区，年降水量在550毫

米以下，气候温暖。生长有花椒、大枣、榆树、桑树、香椿、臭椿、刺槐等。

冷温带地区：包括陇南西部，有岷县的全部，宕昌的大部，武都的西北部及文县的高山区。海拔大约在2,000米以上，其特点是高、寒、阴、湿。主要树种有油松、云杉、冷杉、红桦、白桦、椴树、高山杜鹃等森林树种。

亚热带北部边缘地区：包括康县南部、武都南部、文县东部及白龙江、白水江两岸的浅山河谷区。根据降雨多少可分为两个类型：一为亚热带少雨区，包括白龙江、白水江沿岸的浅山河谷区。气候温暖干燥、热量多、水量少。这一地区可栽培桔、柑、芭蕉、油橄榄、枇杷等和亚热带经济树种。二为亚热带多雨区，包括康县南部的阳坝、铜钱、托河、太平等，武都的枫香、裕河，文县的碧口、中庙、肖家等浅山河谷区。特点是林多草盛，降雨量偏多，潮湿，温度较低，海拔也较低，都在1,000米以下，该地区生长着香果树、黑壳楠、茶树、油桐、油茶、杉木、马尾松、大斑竹、化香、枫香、铜钱树、圈子树等亚热带树种，这个地区是甘肃珍稀树种主要分布区。

三、对甘肃珍贵稀有树种的 保护和发展意见

通过调查，我们初步了解到陇南山区的文县、武都县、

康县珍稀树种的种类、生长、分布情况，并初次发现了属于甘肃珍稀树种小香果楸，鉴于多年来对珍稀树种的重要意义宣传不够，也未进行过详细调查，因此对珍贵稀有树种的保护、发展、合理利用不够重视，多为野生状态分布，并只砍不造，长期掠夺。如属国家二类保护珍稀树种鹅掌楸（马挂木），在康县、阳坝、板底沟曾有人发现记载生长有鹅掌楸，现已灭绝。其它一些珍稀树种如银杏、香樟、红豆木、连香树、香果树、水青树、小香果树等逐年减少，频已灭绝。如何进一步巩固调查成果，是急待解决的问题。在这次调查的基础上，各级党政部门要大力支持和协助业务部门逐步建立和开发、保护、发展、合理利用珍稀树种资源工作。

1.加强宣传工作，使大家尤其是产区群众认识到珍贵稀有树种是我国重要的森林资源，有多种用途，有些珍稀树种是我国的财富和国宝，如银杏是唯有我国和日本保存下来的活化石，现世界各国都积极来我国索取种苗进行栽培引种试验。

2.加强对现有珍稀树种的保护和管理。对珍稀树种集中分布区和散生分布区，视其经济价值和面积大小，作为采种基地或采种母树经营，扩大种子的来源，建立珍稀树种档案卡，委托当地林业部门保护管理。禁止任何人以任何借口进行破坏。对农民房前屋后的零星分布的属于国家一、二类保护的珍稀树种，挂牌或打号，登记造册，严加保护，凡因特殊需要按有关规定报省林业厅批准后才能砍伐。

3.加强对珍贵稀有树种的培育和研究工作。大部分珍贵稀有树种都是处于野生状态，由于未进行人工栽培，扩大繁殖，致使资源逐步减少，因此在适生地区应建立相应的珍贵

稀有树种繁殖基地，进行育苗，造林试验。在适生地区可根据每年造林任务适当按一定比例下达其采种、育苗、造林任务，大力发展珍稀树种，扩大珍稀树种资源。

4. 在有条件地区可进行引种试验，扩大珍稀树种分布范围。

四、文县、武都县、康县的主要 珍贵稀有树种

1. 银 杏

别名：白果、公孙树、鸭脚树。

学名：*Ginkgo biloba* Linn.

科名：银杏科 (Ginkgoaceae)

概述：银杏是我国的特产，是单科单属裸子植物。起源于古生代二叠纪，经过第四纪冰川后，在世界各地先后绝迹，至今仅我国和日本有保留，被称为“活化石”，在科研上有特殊的价值，为科学家们研究裸子植物提供了“活标本”。

银杏木材黄褐色，结构细致，质地轻软，富有弹性，易加工，有光泽，比重0.45~0.48，不易开裂，不反挠，可作雕刻、图版、建筑等行业的优良用材；种仁含蛋白质、脂肪、淀粉、糖分等，可供食用及药用。入药有润肺止咳之功用，

但不可多食，否则易中毒；外果皮含果酸，有毒性，可杀虫。银杏是我国良好的传统出口商品。

银杏不仅栽培历史悠久，寿命长，而且树姿优美，果实华贵，且有较高的观赏价值，已列为我国二级重点保护树木。

形态特征：银杏为落叶高大乔木，高达30~40米；胸径可达3米左右，壮龄树冠圆锥形，老时近广卵形；幼龄树皮浅纵裂，老树皮褐色，深纵裂。雌株的大枝开展，雄株的大枝向上升。叶具长柄，簇生于短枝或散生于长枝上；叶片折扇形，长达7~10厘米。宽5~10厘米；具多数分歧平行脉，上缘通常呈波状或作不规则浅裂，基部楔形，初则浅绿色，夏季深绿色，秋季变黄色。幼树及萌芽枝上的叶较大，常成二裂状。雌雄异株，雌雄球花均生于短枝顶部叶腋。雄球花柔荑花序状，具多数雄蕊，每雄蕊具二花；雌球花具长梗，梗端分二叉，叉顶各生一盘状珠座，其上各生一枚直立胚珠，通常仅一枚发育成种子。种子核果状，熟时外种皮肉质，黄色，被白粉，味辛辣，腐朽有臭气。中种皮白色骨质，平滑。内种皮红色膜质。花期3月下旬至4月中旬，9~10月种子成熟（彩图1）。

习性及分布：银杏属喜光性树种，深根，能抗旱，不耐寒，不耐盐碱。在土层深厚、湿润肥沃，排水良好的地区生长良好；在土壤瘠薄干燥，多石山坡或过度潮湿的地方不易成活或生长不良；在酸性土、石灰性土、中性土均能生长。

银杏对大气污染有一定的抗性。

我国主要分布在江苏、山东、浙江、四川等省以及甘肃

陇南地区。我国栽培很广，北起沈阳、南至广州，东起江浙，西至甘肃东南部。久经栽培，各地多见大树。

甘肃主要分部在康县、文县、武都、徽县、两当等亚热带温暖地区，群众主要作为风景树和果树经营，各地都保存了近千年大树。一般都散生在村庄周围和路边，银杏在海拔800~1,300米之间，生命力极强。据1983年调查，康县王坝良种场一株近千年大树，胸径达2.74米，树高31米，树干已心腐中空，主干仅剩二枯枝，树顶枯木逢春，又发枝发叶，生机盎然，结实力也很强。在康县岸门江严家坝一株千年银杏，胸径2.6米，树高25米，树冠占地约1.1亩，大树周围有萌生幼树10株，虽树根半部裸露，仍生机勃勃，结果不衰，每年还能结果约120斤。在康县贾安乡贾家坝有一株银杏胸径2.3米，高20米。在阳坝乡叶子坝有一株胸径2.0米，高18米的大树，均生长良好。

栽培技术：

采种：选择生长快、结子早、品质优良、产量高的健壮母树采种。9~10月间，当外种皮变为橙黄色时即可采集。采收后铺在地上，覆盖麦草或摊平堆放在阴湿处，厚不超过30厘米，4~5天后待种皮肉质部分均匀腐烂，则需淘洗干净、除去杂质即可袋藏或沙藏备用。贮藏时不宜过分干燥，到次年春就应处理使用。如能用低温冷藏法，可以过夏或贮藏较久。否则，夏季后种仁就会硬化变质。

育苗：秋播、春播均可。秋播在入冬前进行；春播需混沙催芽处理。播种量每亩80~100斤。用点播，沟距20~25厘米，沟内每隔8~10厘米，下种1~2粒，深5厘米左右，盖土厚5~6厘米，4月间可出苗。银杏亦可分株繁殖，群众

多利用银杏根部萌蘖性，从壮龄雌株母树根蘖苗中选4~5株健壮苗，在早春带根挖出移栽。银杏还可以采用嫁接繁殖，银杏作为果木林经营，通过嫁接可以加速生长，提早结子，改进品质，提高产量。

造林：应选择向阳避风、土层深厚、土壤肥沃疏松、排水良好的林地进行定植造林，也可在房前屋后、庭园四旁栽植，以供观赏。

2. 香 果 树

别名：丁木、神木。

学名：*Emmenopterys henryi* Oliy.

科名：茜草科 (Rubiaceae)

概述：花奇材优的香果树也是我国的特产。它生长迅速，材质优良，心、边材无多大区别。材色浅白，心材略浅黄，纹理直，结构细致，质地略轻，加工容易，刨面光滑，色泽美观，用途广泛，是制作家俱及室内装饰和细工的优良用材。树皮纤维柔细，可供制蜡纸和人造棉原料。它的叶表面翠绿有光泽，花和果上有一大勺形，叶状粉红色萼片，奇特的花、果与叶红绿相映，令人赏心悦目，颇为美观，又加上树姿雄伟耸立，树干通直，叶大花美，故又是一种很好的庭园观赏树种。由于香果树有较高的利用价值，目前已列为我国二级重点保护树木。

形态特征：香果树为落叶大乔木，高达30米。胸径3米，树皮灰色或暗灰色，浅纵裂，小枝皮孔明显。叶对生有长柄，厚纸质，椭圆形或卵状椭圆形，长17~29厘米，宽10~

15厘米，全缘。叶上面青绿色，无毛；背面沿中脉侧脉和脉腋有淡黄色柔毛或有时全面有毛。叶柄长6厘米，淡红色，托叶大，三角状卵形，早落。聚伞花序排成顶生大型圆锥花序状。常稀疏，花冠大，黄色，漏斗状，花萼钟形，先端五裂、早落，但一些花萼裂片中的一片扩大成叶状，色白后变粉红色，宿存于果上。蒴果近纺锤形，长3~5厘米，有直线稜，熟时红色，种子多数，形小而有阔翅。花期8~9月，果熟11月（彩图2）。

习性及分布：香果树为阳性树种、幼树能耐庇荫，以光照充分，相对湿度大的沟谷、溪旁、山坡中下部土层肥厚、土壤肥沃的地方生长较好，在水肥条件优越的酸性黄壤、红黄壤上生长良好。在土壤瘠薄、岩石裸露的砾石中及石灰岩石缝中亦能生长。

全国主要分布在浙江、安徽南部、福建、湖南、湖北、四川、贵州、云南等省。甘肃主要分布武都的西支、五马、裕河，康县的阳坝、太平、托河，文县的碧口、范坝等地，多在海拔800~1,500米之间温暖湿润的山腰、沟谷、溪旁的阔叶林中。生长在康县阳坝林场南沟营林队后方的一株香果树，树高13.5米，胸径28.8厘米，树龄30多年，枝叶繁茂，生长健壮。

香果树虽属国家二类保护的珍稀树种，由于香果树很少报道，因而当地农民和林场职工对它的重要意义认识不足，有些农民砍伐当做家具用材，林场当做杂木采伐，保存下来的大树为数不多。目前处于野生状态，且尚缺乏人工采种、育苗和造林经验。因此对现存的香果树要严加保护，不得随意砍伐，并将其周围非目的树种酌情伐除，进行人工抚育，留

做母树，以供采种、育苗、栽培。无论从发展林业生产，丰富林业科学研究方面都有积极的意义。

栽培技术：

采种：香果树的蒴果由青变黄褐色，快开裂时就可采集。所采得的蒴果摊放在凉爽通风的室内阴干，将干燥的果壳同种子贮藏在布袋或麻袋，挂在阴凉通风的室内贮藏，待春季播种用（用时除去果壳等杂质。）

育苗：因种粒小，要细致整地，作成小床。可撒播，播种量每亩1斤左右。种子要混细沙播种。发芽出土后幼苗娇嫩，生长缓慢，达二个叶子时生长近乎停顿，这一时期应注意遮荫，及时喷水灌溉，保持湿润，防日灼，除去杂草。7月下旬地上部分开始生长，8月份长生最旺盛。

香果树也可扦插育苗。

造林：在适生地区可选择沟谷旁、山坡中下部、土层深厚肥沃的半阳坡，进行植苗造林。

3. 红 杉

别名：波氏落叶松、西南落叶松。

学名：*Larix potaninii* Batal.

科名：松科（Pinaceae）

概述：红杉是我国西南高山林区特有的珍贵用材树种。生长迅速，干型圆满通直，材质优良。边材黄褐色，心材红褐色。纹理直，结构细致，耐水湿，耐腐蚀性强，可作建筑、桥梁、电杆、家具、枕木、矿柱等用材。树皮含单宁，可提取烤胶。红杉是针叶乔木树种中垂直分布界限最高的耐寒树