

第一篇

森林资源

据 1981 年统计：四川省的森林资源总蓄积量为 11.33 亿立方米，占全国第四位；森林覆盖率为 12%，居全国第十六位。

四川林区主要树种有：冷杉、云杉、云南松、栎类、桦木、樟树、杨树、柏木、马尾松和杉木等。原始林区和一些主要的树种基本上分布在高山和交通困难的甘孜、阿坝和凉山 3 个少数民族自治州。

四川森林资源多系原始老林，再生产力差，年平均总生长量约为 1600 万立方米，每公顷年平均生长量只有 2.27 立方米。四川竹林资源较多，年产竹量约占全国的 20%，成片竹林总面积 14 万公顷，总株数 94.5 亿株。竹子资源主要分布在盆地和盆缘山地，以楠竹、慈竹为主。楠竹年产 130 万根左右。杂竹年产 150000 万千克。

四川的经济林木资源较为丰富，

主要有：广柑、红桔、甜橙、苹果、梨子、桃子、李子、龙眼、荔枝、樱桃、香蕉、木瓜、油桐、油茶、乌桕、核桃、板栗、花椒、生漆、白蜡、棕榈、杜仲、五倍子、栓皮栎、茶叶、蚕桑和紫胶寄主树等。

四川的珍贵树种也很多，属于国家规定的一类珍贵树种有：银杉、秃杉、水杉、珙桐、杏果树。二类珍贵树种有：楠木、麦吊杉、黄杉、红杉、红豆树、红椿、花榈木、古银杏树和白花泡桐等。四川的贵重药用植物资源有虫草、贝母、天麻、党参、川芎、羌活、杜仲、黄芪、天冬、当归、白芷、大黄、白芍、半夏、黄连、丹参、玉京和君米等。

四川还有闻名全国、渊源久远的川北古驿道行道古树，分布里程 332 多千米，现存古柏 1.2 万余株。在剑阁县境内的驿道古柏被誉为“翠云廊”。

四川的野生动物资源也很多，鸟、兽、两栖和爬行类共有 1005 种。珍稀

动物有 135 种,占全国野生珍稀动物的 52%。其中属于国家一类保护的野生珍稀动物有 28 种,主要有:大熊猫、金丝猴、牛羚、白唇鹿、梅花鹿、野驴、野毛牛、华南虎、黑颈鹤、白鹳和灰金丝猴等。属于国家二类保护的野生动物有 107 种,主要是:小熊猫、猕猴、短

毛猴、穿山甲、兔狲、猞猁、金猫、云豹、雪豹、藏羚、豹、盘羊、马麝、林麝、毛冠鹿、水鹿、白臀鹿、大天鹅、小天鹅、疣鼻天鹅、鸳鸯、红腹角雉、藏马鸡、白尾梢虹雉、绿尾虹雉、白冠长尾雉、大鲵(娃娃鱼)等。

第一章 资源变迁

第一节 明代以前

古时四川人口稀少,森林密布,以樟、栲、棕、桫为多。盆地内部一小部分以樟、楠为主的亚热带常绿阔叶林开始向农耕地及经济林转化,一般称这一时期为森林的始变时期。

公元前 316 年秦灭巴蜀后,大兴土木,在长江、嘉陵江两岸砍伐林木和焚毁大面积常绿阔叶林为农耕地。使巴蜀森林面积减少,巴人擅长造船,蜀人从事冶炼,也使临邛(今邛崃)、台登(今泸沽)一带和大宁河畔的一些森林因重复樵采和烧炭而日趋枯竭,灌草丛生。

秦汉时四川铁制的农具发展迅速,人口增长,经济、文化繁荣,四川大面积的森林地被开垦为农田。今日凉山州一些地段,在汉时已开始了由森林向农地转化的进程。后汉时,四川人口约 500 万,大面积森林为农地所取代。

唐宋时期,巴蜀经贞观之治,封建经济持续繁荣,至南宋,四川全境人口上千万;四川森林进入渐变时期,盆地和丘陵的原始森林已基本消失。

唐代时,土地允许买卖,毁林开荒不受限制。初唐武周时,涪江、渠江、嘉陵江流域有很多逃户,刀耕火种开垦林地为农地,使大面积丘陵山区的森林演替形成梯田。自梓州(今三台)至利州(今广元)以及四川盆地东部和北部,几乎所有丘陵山区的森林都被垦殖为农田或梯田。南宋诗人范成大(公元 1126~1193 年)《石湖诗集》有“梯田米贱如黄埃”的诗句,可见当时在四川垦殖梯田之多。

中唐前后,经济繁荣,促使四川的次生林区逐渐变为桑、茶、果、竹的经济林及栽植桫、榆等树种的人工林。泸州所辖 5 县多种茗茶,九陇(今彭县)有大茶园;泸州、戎州(今宜宾)、涪州

(今涪陵)、合州(今合川)为荔枝主产地;夔州(今奉节)、开州(今开县)、巴州(今巴中)、梓州(今三台)为柑桔主产地。人们在沟边溪畔成片营造桫欏树,既是薪炭林又是防护林。

“安史之乱”使四川部分森林遭受破坏;四川西部,吐蕃乘机夺取剑南四川大片土地,使西部一些森林受损。

至宋代,四川又广泛种植楠、柏、松、桔、棕榈并进行城镇绿化;如成都广栽芙蓉,昌州(今大足)、荣昌自唐代就素有“海棠”或“海棠香国”之美称。

四川眉州(今眉山)一带不少荒山营造了马尾松林。

四川东南部山区盛产慈竹、斑竹等十余种竹。至宋代,四川造纸业迅速发展,砍伐了大片竹林。宋初,在成都印《大藏经》5048卷,计13万页,全用蜀纸。时至北宋庆历、皇佑年间(公元1042~1049年),在陵州(今仁寿)、涪州(今涪陵)、荣州(今荣县)均用最大楠竹作为汲筒取卤造盐。后至明清时期,因积世煮盐而使森林日趋减少,以致人们以牛粪饼为薪煮饭。

第二节 明清时期(1368~1911年)

四川森林的变迁已进入剧变时期,川南广大山区的原始森林每况愈下;川西地区的楠木、楠竹等常绿阔叶林区被砍伐。楠竹销往自贡、五通盐区。明王朝为了大修宫殿,也在林区不断地选伐“皇木”。据《四川通志》卷六〈木政〉称:“明王朝派人来此采办木材始自永乐四年(公元1406年)”。在今屏山选伐楠、桧、杉大木出三峡,经江汉涉淮泗,输运北京营建宫殿。

明代中叶,四川的经济林又有显著发展;阆中蚕桑、乐山白蜡及秀山的油桐。

据清初《遵义府志》记载,川南叙(府)、泸(州)、合(江)、有“闽、广、楚、蜀之人,烧窑称靛,贸易其间”,也破坏了这一地区的常绿阔叶林。

清乾隆末年(1795年)修建承德避暑山庄澹泊敬诚殿(俗称楠木殿),全部采用来自川黔山区的楠木。至清末,在四川西部大金、小金和今甘孜州一些藏族聚居地因其兵火所及,使大面积森林再次沦为童山秃岭。在今康定附近也因人口剧增,城镇修房造屋,使距城10千米的大片森林被砍伐。

第三节 民国时期(1912~1949年)

四川森林资源已有一些统计数据,不少林学家曾分赴主要林区作森林调查,一些文献也记载了四川森林的情况。据前实业部1935年的修正数字,四川森林面积为20584.3万亩(包括灌木林,不含今甘孜州,合1372.29万公顷)森林覆盖率约为34%,荒山、荒地面积为908.1万亩(合60.54万公顷)。

1937年,四川省建设厅就四川105个县的统计:森林面积约为9665.1万亩(合644.34万公顷),占全省土地总面积13%强。

1938年,《农林新报》的《四川森林植物》篇刊载,由国民政府实业部统计:四川省森林面积为14104.5万亩(合940.3万公顷),占全省土地总面积为16%(不包括原西康省)。1938年曲仲湘、1943年柯病凡均指出:四川大川木厂、中国木业公司等先后在天全、宝兴大部分原始森林进行砍伐。在峨边大约有1000平方千米的森林迅速消失。又如程绍行所说:“在大渡河上游、青衣江与岷江两流域砍伐林木共约二十余万株,破坏森林面积6.84万公顷”。

据1940年郑万钧编著的《如何改进四川伐木事业》载:“岷江流域天然

森林丰富之区,以松潘理番(今理县)为主,茂县汶川次之。主要林木有冷杉、云杉、紫果云杉、麦吊杉、铁杉、红杉。该区森林面积约有240亩(合16.01万公顷),每亩材积以200立方市尺计,可有木材4.8亿立方市尺。沿沱江一带,森林面积有440余平里,良好立木之数量约140余万株,为原始针叶林,平均高约8丈,胸高直径约2尺”。

大渡河流域的林区,在四川境内的有峨边、峨眉两县;峨边天然林区面积约有100万亩(合6.67万公顷),主要林木有冷杉、麦吊杉、铁杉约占总面积的60%,丝栗、木荷等约占40%,大部生长在高山上,几乎全部为原始老林。其垂直分布自海拔1300米起,最高峰至3100米止。此区木材产量每市亩以200立方市尺计,总计约有木材2亿立方市尺。大渡河上游的越西、汉源、九龙、泸定等县的天然林以软木类及冷杉、麦吊杉、铁杉为主,赤桦和其他杂木次之。

青衣江流域的天然森林分布在天全、宝兴境内,森林区域约有75万亩(合5万公顷);在天全境内约2/3的面积计50万亩(合3.34万公顷),以冷杉、麦吊杉、铁杉为主,每亩以200

立方市尺计算,可有木材 1 亿立方市尺。荃经、洪雅所产的杉木多系栽培,每年约产 10 万立方市尺。

又据 1947 年叶国和调查青衣江森林区的林木蓄积量:

茶禾河材积 3896666.00 立方市尺;昂州河材积 1889203.13 立方市尺;蜂子河材积 2809176.62 立方市尺;旋旋沟材积 3362212.76 立方市尺;喇叭河材积 3163522.40 立方市尺;桃子坪材积 904500.72 立方市尺;黑旋沟材积 7382774.75 立方市尺;邈邈河材积 550523.81 立方市尺;白沙河材积 1247049.48 立方市尺;赶羊沟材积 3437255.41 立方市尺;梅里川材积 457125.23 立方市尺。

据叶国和调查天全县二郎山的森林,估计有树木 67 万株,可采伐的林木有 50 万株,其中冷杉占 30%,云杉占 15%,铁杉占 15%,桦木、槭树及其他杂木占 40%。该森林因修雅(安)康(定)公路的筑路工人及居住的乡民用作燃料,亦遭滥伐。所存云杉、铁杉及

冷杉约 30 万株,其他杂木凡沿公路两旁者,已滥伐殆尽。

嘉陵江及渠江流域的南江、巴中、通江、仪陇、达县、宣汉、万源等县均系农家栽植的柏木。

赤水河流域的叙永、古蔺以杉木为主,柏木次之,木材年产约 10 万立方市尺。

黔江流域的彭水、黔江、酉阳也是以杉木为主,柏木次之,年产木材约 5 万立方市尺。

根据 1936~1947 年期间零星调查概略计算:四川省(包括金沙江以东原西康省行政区域)森林面积为 1.98 亿亩(合 1320 万公顷),森林覆盖率为 22%。

在不少地方军阀以屯垦为名,毁林开荒、毁林烧炭、毁林烧碱,乱砍滥伐,自民国期间 30 几年时间,四川森林覆盖率以每年递减 0.5% 的速率急剧缩小,四川森林遭受摧残之严重,森林资源消失竟如此之快是空前的。

第四节 中华人民共和国成立后

建国初期,四川的森林覆盖率不足 20%;60 年代初期为 9%;80 年代为 13.3%。

60 年代森林覆盖率递降原因很多,主要是 50 年代末期“大办钢铁”、

“大办公共食堂”和大刮“共产风”,使森林遭受严重破坏;加之“文化大革命”,森林的林政管理长期处于无政府状态,木材乱收乱购,森林遭到乱砍滥伐,破坏严重。

根据四川省农林厅林业局调查,1955年,四川省有活立木蓄积量5亿立方米。

1976年根据全省森林资源清查以后,经各地、州、市上报的森林资源数字汇总,四川省有林地面积为792.57万公顷;其中用材林588.3万公顷(天然林544.87万公顷、人工林43.43万公顷),防护林164.97万公顷,经济林17.53万公顷,竹林14.05万公顷,特用林7.72万公顷;疏林地139.77万公顷;未成林造林地28.15万公顷;灌木林地577.55万公顷;无林地505.76万公顷,其中:荒山荒地452.59万公顷、采伐迹地38.18万公顷、火烧迹地13.49万公顷;林业用地共2043.80万公顷。

全省活立木总蓄积173780.71万立方米,其中:幼龄林蓄积4726.78万立方米,中龄林蓄积21522.46万立方米,成熟林蓄积136411.21万立方米;疏林蓄积8114.88万立方米,散生木蓄积1019.54万立方米,枯立木蓄积984.70万立方米,倒木蓄积561.67万立方米,“四旁”树为14亿多株,蓄积有1900万立方米。

按优势树种组进行资源统计如下:冷杉总蓄积为82332.68万立方米。云杉总蓄积为38254.25万立方米。柏木总蓄积为3914.63万立方米。落叶松总蓄积为2218.27万立方米。油松总蓄积为4113.97万立方米。马

尾松总蓄积为4291.64万立方米。云南松总蓄积为12244.09万立方米。杉木总蓄积为14609.77万立方米。桉木总蓄积为4548.14万立方米。硬阔总蓄积为2810.62万立方米。软阔总蓄积为3216.05万立方米。

1977年根据四川省各地、州、市上报的森林资源清查数据,经四川省森林资源清查办公室组织专业技术力量外业复查、内业修订和检查验证后汇总,四川省的活立木总蓄积从17.37亿立方米核为13.46亿立方米。有林地蓄积为12.4亿立方米,有林地面积为745.71万公顷;其中:用材林面积554.60万公顷(天然林511.53万公顷、人工林43.07万公顷),防护林面积152.46万公顷,经济林面积17.53万公顷,竹林面积14.05万公顷,特用林面积7.07万公顷;疏林地面积152.19万公顷,未成林造林地面积27.53万公顷,灌木林地面积592.65万公顷,无林地面积509.11万公顷(其中:荒山荒地455.10万公顷、采伐迹地38.83万公顷、火烧迹地13.68万公顷)。林业用地面积共2027.18万公顷。

四川省有林地总蓄积为12.41亿立方米。其中:幼龄林蓄积为4380.02万立方米,中龄林蓄积为16818.48万立方米,成熟林蓄积最多,共有10.29亿立方米;疏林蓄积7515.13万立方米,散生木1014.83

万立方米,枯立木 1027.60 万立方米,倒木 590.02 万立方米,“四旁”树共 14.9 亿万株,“四旁”树的蓄积共 1982.1 万立方米。

从全省活立木蓄积量的组成树种来看,冷杉占 5 成,云杉占 2 成,树类占 1 成,云南松占 1 成,马尾松占 1 成。

1980 年,四川省森林资源清查办公室采用四川省森林勘察第一大队编制的一元立木材积表,对全省森林资源进行统计:全省有林地面积为 669.56 万公顷,其中:用材林面积 423.58 万公顷,防护林面积 201.83 万公顷,薪炭林面积 1.44 万公顷,经济林面积 23.76 万公顷,竹林面积 14.40 万公顷,特用经济林面积 4.56 万公顷。疏林地面积 228.95 万公顷、未成林造林地 17.76 万公顷、灌木林面积 573.81 万公顷。无林地面积 412.78 万公顷;其中:荒山荒地 388.78 万公顷,采伐迹地 12.72 万公顷、火烧迹地 11.28 万公顷。

全省活立木总蓄积为 13.4 亿立方米。其中:有林地蓄积 12.21 亿立方米、疏林地蓄积 1.02 亿立方米、散生木蓄积 1651.78 万立方米。

1981 年根据四川省森林资源连续清查的样地材料,改用四川省森林资源清查办公室编制的一元立木材积表进行统计的四川省森林资源活立木

总蓄积为 11.33 亿立方米。有林地面积为 681.08 万公顷;其中:用材林 433.89 万公顷,防护林 203.03 万公顷,经济林 23.76 万公顷,竹林 14.40 万公顷,薪炭林 1.44 万公顷,特用林 4.56 万公顷;疏林地 221.03 万公顷,未成林造林地 17.28 万公顷,灌木林地 574.29 万公顷;无林地 409.42 万公顷;其中:荒山荒地 385.42 万公顷,采伐迹地 12.72 万公顷、火烧迹地 11.28 万公顷;非林地 3757.70 万公顷。森林覆盖率为 20.2%。

全省有林地蓄积 10.49 亿立方米。其中:幼龄林蓄积 2439.72 万立方米,中龄林蓄积 1.99 亿立方米,成熟林蓄积最多,共 8.26 亿立方米;疏林蓄积 7101.39 万立方米,散生木 1328.93 万立方米,枯立木 3403.52 万立方米。按各优势树种的蓄积分述如下:冷杉总蓄积为 48473.34 万立方米。云杉总蓄积为 22547.98 万立方米。柏木总蓄积为 2862.91 万立方米。落叶松总蓄积为 1821.49 万立方米。油松总蓄积为 548.67 万立方米。马尾松总蓄积为 2453.98 万立方米。云南松总蓄积为 12956.64 万立方米。杉木总蓄积为 1199.78 万立方米。栎类总蓄积为 8680.20 万立方米。樟树总蓄积为 3817.55 万立方米。桦木总蓄积为 4348.35 万立方米。杨树总蓄积为 3599.84 万立方米。

第二章 面积与蓄积

第一节 资源面积

一、用材林

根据四川省森林资源清查办公室

1981年统计,全省优势树种组的总面积为142万公顷。其具体情况如表1-1。

1981年四川省优势树种组面积统计表

表1-1

(单位:万公顷)

| 项 目 树 名 | 总面积 | 幼龄林 | 中龄林 | 成熟林 |
|------------------|-------|------|------|------|
| 冷杉 | 142 | 0.9 | 18 | 122 |
| 云杉 | 80 | 2.9 | 18.7 | 58.9 |
| 柏木 | 39.5 | 21.4 | 7.9 | 10.1 |
| 落叶松 | 10.9 | 0.3 | 1.3 | 9.3 |
| 油松 | 8.1 | 3.2 | 3.9 | 1.0 |
| 马尾松 | 70 | 47.6 | 21.8 | 0.6 |
| 云南松 | 110.6 | 15.8 | 45.1 | 49.6 |
| 杉木 | 13.8 | 3.6 | 5.2 | 4.9 |
| 栎类 | 58.8 | 21.2 | 21.8 | 15.7 |
| 樟树 | 31.4 | 9.8 | 11.4 | 10.2 |
| 桦木 | 42.3 | 4.5 | 17.3 | 20.3 |
| 杨树 | 35.8 | 5.1 | 4.3 | 24.4 |

二、经济林

四川经济林木主要品种有：龙眼、甜橙、红桔、茶叶、苹果、雪梨、油桐、生漆、核桃、花椒、桑树、白蜡、乌柏、耳棒、黄柏、木香等。

龙眼林集中分布于热条件最优越的长江河谷地区，主产县有泸州、合川、江安等地，以泸州龙眼最负盛名。

荔枝林常与龙眼林在同一地段上交错分布，盆地内部主要见于海拔400米以下的川南长江河谷，四川南部山地则分布于海拔1500米以下的河谷平坝上。主产县为合江、泸州，以合江荔枝最著名。

甜橙林是典型的亚热带水果，主要见于盆地内部海拔600米以下和川西南山地海拔1500米以下的丘陵及河谷地区，尤以长江沿岸丘陵分布最为集中。主产县有江津、重庆、泸州、涪陵、万县、南充、金堂等地，以江津甜橙最为著名。

红桔是一种分布比较广泛的亚热带水果，主要分布于海拔300米以下的盆地内部平原、丘陵及盆边低山，特别是岷江、沱江、涪江、嘉陵江、渠江、乌江流域最多。川西南山地一般分布在海拔1700米以下，主产县有合川、江津、璧山、自贡、宜宾、金堂、渠县、万县、云阳、会理等县、市。

油茶为亚热带常绿木本油料作物，主要分布于盆地内部由东部经东

南及南部至盆地西南及西部，海拔300~800米的丘陵低山；川西南山地海拔2000米以下的河谷地区，主产县有秀山、酉阳、武隆、彭水、宜宾、叙永、蒲江、邛崃、云阳、奉节及德昌、会理等地。其中秀山产量占四川省油茶总产量的1/3。一般盆地内部海拔800米以下丘陵旧坡上生长的油茶结实早，出油率高；海拔800米以上虽能生长，但植株低矮，果实小，籽实不饱满，出油率低。

茶林(丛)茶树主要分布在盆地内部丘陵低山及边缘山地，川北大巴山南坡为海拔1000米以下，盆地西部及南部在海拔1500米以下地区，及川西南山地海拔2000米以下的地方，其范围达150县之多，其中“蒙顶茶”、“峨眉茶”、“青城茶”、“川红”等驰名于世。

苹果林主要分布于岷江河谷海拔2500米以下及大渡河河谷海拔2800米以下的地方。其次为川西南海拔2500米以下的山原地区；盆地内部海拔1200米以下的丘陵也有一定面积分布。另外，川西高原也有分布。著名产区有茂汶、小金、巴塘、越西、冕宁、西昌、射洪、遂宁等县、市；其中茂汶、小金的“四川红苹”为“红星”、“红冠”、“元帅”的总称，产量大、品质好。射洪等地所产的“四川青苹”具有早熟的特点，实为未成熟的“金冠”。

四川各地还有秋子梨、白梨、沙梨、西洋梨等品种及品系；还有苍溪雪

梨、金川雪梨、汉源雪梨。分布地区也较广泛,一般在海拔 2400 米以下的地方。

乌柏在四川又称椴子。乌柏林主要分布于盆地内部东南至西南一带海拔 900 米以下的地区,川西南山地海拔 1500~1800 米以下的地区,多以林粮间作的形式出现,海拔越低,含油量越高。以武隆为例:海拔 460 米,含油量为 35%;海拔 390 米,含油量为 38%;海拔 200 米,含油量为 40%;在屏山县海拔 840 米以上则不结实,有的虽结实但不能成熟。

油桐也是一种工业用的木本油料植物。油桐林主要分布于盆地内部海拔 800 米以下的丘陵地区,集中于盆地东南及东部,素有“桐子之乡”之称。特别是秀山所产桐油称为“四川秀油”畅销国内外。其次,川西南山地多分布于海拔 1800 米以下的河谷地区。油桐的结实率与含油量和海拔高度有密切联系,在川东南与川南一带海拔 400 米以下,含油量为 35%;海拔 400~800 米,含油量为 30%;海拔 800 米以上,含油量仅为 26%;海拔 1000 米以上,基本上不能正常结果。

核桃林主要分布于盆地北部及西部边缘山地海拔 1500 米以下和川西南山地海拔 3000 米以下的地区;甘孜

藏族自治州东南部与阿坝藏族自治州东南部海拔 2500 米以下,及四川盆地内部丘陵低山海拔 1000 米以下的地方有零星分布。另外,四川还有引进的薄壳山核桃。

桑是木本叶用植物。四川主要有山桑、白桑、鲁桑。桑林广泛分布于盆地海拔 1500 米以下的平原、丘陵、低山地区,其范围达 150 余县,主产区有南充、阆中、梓潼、邛崃、什邡、乐山、万县、彭水、酉阳等县。四川蚕茧产量居全国第一。

漆树林主要分布于盆地北缘及西缘山地海拔 800~2500 米一带。其次在川西南山地及乌江河谷有一定面积。主产县有城口、万源、巫山、巫溪、通江、南江、北川、平武、茂汶、灌县、彭县、什邡等地,其中“城口大漆”最为著名。

另外还有桃林、李子林等。在长江河谷及安宁河下游谷地水热条件优越的局部环境和金沙江河谷地区还有香蕉林、番木瓜林。引种栽培的油橄榄林广泛分布于盆地内部丘陵地区及川南山地。

据 1977 年 8 月统计,四川省经济林总面积为 17.5 万公顷,占全省要业用地总面积的 0.9%。按行政区划,分布如下(表 1-2):

| 地区 | 树种 面积 | 油茶 | 油桐 | 核桃 | 乌桕 | 油橄榄 | 板栗 | 杜仲 | 柴胶寄 主树 | 白蜡林 | 生漆 | 桑树 | 厚朴 | 棕榈 |
|---------|----------|------|-------|------|-----|-----|----|----|-----------|------|------|-----|-----|-----|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 自贡市 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 雅安地区 | / | 304 | 219 | / | / | 189 | / | / | / | 249 | / | / | / | / |
| 南充地区 | 10 | 1101 | / | / | 1 | 3 | / | / | 8 | / | / | / | / | / |
| 绵阳地区 | / | 205 | 545 | / | / | 3 | / | / | / | 15 | / | / | / | / |
| 重庆市 | 48 | 48 | / | / | 259 | / | / | / | / | / | 63 | / | 148 | |
| 成都市 | / | 6 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 阿坝藏族自治州 | / | / | 479 | / | / | / | / | / | / | 1963 | / | / | / | / |
| 凉山彝族自治州 | / | 1 | 200 | 301 | / | 100 | / | / | 393 | / | / | / | / | / |
| 渡口市 | / | / | 399 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 全省总面积 | | 8243 | 22324 | 4584 | 841 | 290 | / | 8 | 43 | 617 | 4147 | 379 | 91 | 448 |

另外,全省有木瓜面积 14 公顷,分布在重庆市。全省有五倍子 4.54 万株,分布在乐山地区。全省有茶叶林 4 公顷,分布在内江地区。全省有果树林 2532 公顷,共 1960 万余株,在省内多数地区均有分布。

全省耳棒林面积 12.84 万公顷,总株数为 177 万余株。分布在绵阳地区 9.73 万公顷;达县地区 3.11 万公顷。

全省有栓皮栎 1006 公顷,总株数 22 万余株。分布在绵阳地区 20 万余株;达县地区 1.96 万株。

全省花椒林面积只有 100 公顷,总株数为 100 多万株。分布在凉山彝族自治州 1 万余株;西昌地区 30 万余株;雅安地区 38 万余株;绵阳地区 35 万余株;江津地区 8000 余株;乐山地区 1 万多株;温江地区 3000 余株。

全省有黄柏 66 公顷,总株数为 6

万余株。分布在江津地区 63 公顷;温江地区 3 公顷。全省有山苍子 77 公顷,2.7 万株集中分布在达县地区。全省有木香 10 公顷,分布在宜宾地区;黄杞 262 公顷,分布在西昌地区;药材 4 公顷,分布在宜宾地区。还有其他经济林 297 公顷,分布在西昌、涪陵、万县、达县、江津、宜宾、南充、乐山、内江、重庆等地、市。

三、竹 林

四川是我国竹类主要分布区之一。东起长江三峡,西迄金沙江上游,南自赤水河,北至大巴山、米仓山均有竹林。其属与种的数量均居全国之冠。竹林面积为全国第六位,竹材蓄积量达 95 亿株,竹材产量占全国竹材总产量的 20%,竹器产品的品种已逾 1300 个。竹编器有各种席、篮、碗、盘、杯、瓶、灯、盆、扇、盒、玩具以及箩、箕、簸、

筛、笼、笕等 20 余大类,800 多个花色和 1000 多个规格品种,被誉为“东方艺术之花”。

省内从事竹编的技术人才达 8.6 万人;其中著名竹编艺人有 100 余人,仅崇庆县道明乡的竹编人才就达 1.11 万人。四川的瓷胎竹编、竹扇、竹花瓶、竹簧宫灯都富有民族特色与独特的地方风格。四川竹器除销售国内 21 个省(市、自治区)外,还远销 20 多个国家和地区。

四川江安竹篾工艺厂利用毛竹根、竹皮和竹壳(笋壳)创新了 50 多个新品种,既保持了竹材原型奇特憨厚的自然形态美,又体现了精工雕饰的艺术加工美,工艺品千姿百态,独具一格,曾荣获“楠竹综合利用优秀创新设计”二等奖。

四川的一些竹制品工艺新产品,如平面立体竹编壁画、竹皮、竹单板粘贴壁画、全竹结构家具、日用工艺品、竹筋水泥瓦、各种竹质胶合板等。

四川的百夹竹是刚竹属中的最优秀者,为造纸的良好原料之一。慈竹是四川盆地低山、丘陵、平原地区主要竹种,成林快,母竹移栽当年还本,次年得利,三四年成林成材。如果土质好,集约经营,年亩产量可达 1000~3000 千克,最高可达 5000 千克。慈竹纤维细长,也是优良的造纸原料。

四川竹浆产量 1982 年为 2312.1 万千克,1983 年为 2699.3 万千克,用

竹材制造的纸张品种全国有 47 种,而四川就占 22 种,为全国之冠。

四川省竹林总面积为 210.7 万亩(合 14 万多公顷),占四川省土地总面积的 0.2%,占全省有林地面积的 1.9%,总株数为 94.5 亿株。

四川盆地有 5.91 万公顷竹林,占全省竹林总面积的 42%,总株数为 46.9 亿株。主要分布在邻水、永川、铜梁、大足、开江、宣汉、梁平等县。竹种有毛竹、寿竹、斑竹、慈竹、苦竹、百夹竹(也叫白夹竹)、水竹等。其中:成都平原 5933.33 公顷,1.1 亿株;盆地山区与丘陵 333.3 公顷,245.9 万株;盆中丘陵 1.59 万公顷,11.1 亿株;盆东平行岭谷 3.7 万公顷,34.6 亿株。

盆地边缘山地有 7.71 万公顷竹林,占全省竹林总面积的 50%以上,总株数为 46.7 亿株。其中毛竹、斑竹为主的大径竹林 9533.33 公顷,占全省大径竹的 78%,约有 2400 万株,是四川省竹材生产的重要基地。其中:盆地西缘山地 4.27 万公顷,28.8 亿株;大巴山、米仓山 5400 公顷,2.7 亿株;七曜山、巫山 800 公顷,5489 万株;盆地南缘山地 2.83 万公顷,14.4 亿株,其中有楠竹林面积约 8666.67 公顷,占全省大径竹面积的 70%,年产量约 100 万根,占全省产量的 2/3,主要生长和分布在长宁、合江、江安、兴文、叙永等县。小径竹林约 2 万公顷,有慈竹、硬头黄、水竹、百夹竹等。

川西南山地有 4200 公顷竹林,总株数为 8453 万株。其中:凉山、锦屏山 3866.67 公顷,8420 万株;金沙江、安宁河河谷 333.33 公顷,32.7 万株。

四川竹子的主要种类:

(一)楠竹

楠竹又名毛竹。集中分布在长宁、江安、兴文、珙县、高县、宜宾、纳溪、永川、大足等县。此外,在南川、黔江、长寿、重庆、筠连、叙永、古蔺、大竹、邻水、宣汉、梁平、万县亦有零星分布。垂直分布幅度是海拔 1000 米以下的低山、丘陵地带,个别地区最高达海拔 1200 米。在阳坡或丘陵顶部楠竹纯林,林冠郁闭度 0.5~0.9,竹秆高 14~20 米,最高达 22 米。胸高直径多在 14~16 厘米,最大为 20 厘米;每公顷株数为 1500~4000 株,每公顷蓄积量为 40~85 立方米。

(二)斑竹

斑竹又名刚竹,分布广。但多是小块零星分布,凡楠竹产区都有其分布。垂直分布幅度在海拔 1200 米以下的低山、丘陵及河谷地带。林冠郁闭度为 0.6~0.9,竹高一般为 9~16 米,最高达 20 米,胸高直径 7~16 厘米,最粗达 18 厘米左右。

(三)寿竹

寿竹是四川特产,竹茎粗大,外形很像楠竹,但竹壁较楠竹薄,节间较楠竹长,用途不亚于楠竹,是大径竹又一优良用材竹种。寿竹分布在盆地东部

的邻水、大竹、梁平、大足、永川、璧山、铜梁等县,多呈小面积纯林。长江流域沿岸各县,多零星分布于村旁、宅旁呈小块疏林状。垂直分布幅度为海拔 1000 米以下的丘陵、低山及河谷地带。林冠郁闭度一般为 0.4~0.9,零星小块的疏林郁闭度 0.2~0.3,竹高一般为 10~16 米,最高达 18 米,胸高直径多为 8~15 厘米,最粗为 18 厘米。

(四)慈竹

慈竹又名甜竹、酒米慈和钓鱼慈,分布普遍,东部盆地长江、嘉陵江、沱江、岷江中、下游及马边河流域较多。达县、南充、万县、温江、乐山、重庆、涪陵、西昌等地区内都有生长。垂直分布幅度在四川东部地区主要为海拔 1000 米以下的平原、丘陵、低山地区;在川西南山地和川西高山峡谷的大渡河流域可达海拔 2000 米,竹秆高 5~12 米,径粗 4~7 厘米。

(五)硬头黄竹

硬头黄竹又名撑篙竹,分布在宜宾、江津、达县、温江、南充、乐山、涪陵等地区海拔 800 米以下的低山、丘陵地带,竹高 4~12 米,直径粗 4~7 厘米。

(六)刺楠竹

刺楠竹又名车角竹,主要分布于宜宾、江津、重庆等地,市海拔 700 米以下的丘陵、平原、河岸两旁及村旁,多为人工栽培。竹高 10~20 米,径粗

14~16厘米,最大直径粗达20厘米。

(七)水竹

主要分布于盆地边缘山地常绿阔叶林地带;以宜宾、雅安、温江、乐山等地区海拔1500米以下的低山、丘陵和平原。野生水竹一般秆高只有1~2米,经人工经营或栽培后,其秆高达5~8米,直径粗2~4厘米,竹林郁闭度为0.4~0.9。

(八)百夹竹

分布较普遍。在乐山、达县、万县、南充、涪陵、温江、雅安等地区海拔1500米以下的低山、丘陵和平原广有分布。野生百夹竹高1~3米,径粗1~2厘米;经人工经营或栽培的高达6~13米,径粗3~4厘米,竹林郁闭度一般为0.4~0.9。

(九)凤凰竹

凤凰竹又名西凤竹或观音竹。主要分布于盆地南部的丘陵、平原和溪旁。常与慈竹、硬头黄竹形成混交。

(十)方竹

多为灌木状小径竹,主要分布在盆地南部和西部边缘山地海拔1800米以下地区;金佛山方竹闻名全国,竹高2~8米,直径粗1~4厘米。方竹林常为常绿阔叶林破坏后形成,常有栲树、木荷、杉木等树种残存。

(十一)拐棍竹

拐棍竹又名三月竹,主要分布于盆地北缘大巴山地区和盆地西缘及西南缘山地及川西高山谷峡的亚高山地

区,海拔1600~3300米,竹高1~5米,直径粗0.5~2.0厘米。

(十二)箭竹

分布于盆地边缘山地及西部亚高山海拔1600~3600米的常绿与落叶阔叶混交林或亚高山常绿针叶林地带。竹高2~4米,直径粗1~2厘米。

(十三)大箭竹

主要分布于盆地西缘山地及川西高山峡谷的亚高山地区,海拔2500~3800米,最高可达4000米。竹高2~3米,直径粗1~3厘米。

(十四)麦秧子竹

主要分布于盆地边缘山地及川西高山峡谷的亚高山地带,海拔2400~3400米,高约2米以下。

四川竹林资源按行政地区分布的面积和株数是:达县地区竹林面积为2.8万公顷,19.3亿株;宜宾地区2.32万公顷,13.4亿株;乐山地区2.79万公顷,16.8亿株;雅安地区2.02万公顷,14.8亿株;涪陵地区1.01万公顷,13.4亿株;江津地区8418公顷,1.8亿株;重庆市4372公顷,3.2亿株;万县地区1.11万公顷,3.7亿株;绵阳地区3835公顷,3.4亿株;温江地区2870公顷,2.6亿株;凉山彝族自治州(包括以前的西昌地区)3842公顷,8368万株;内江地区285公顷,436万株;南充地区1309公顷,7361万株;自贡市206公顷,730.3万株;成都市15公顷,18.6万株。

毛竹、斑竹的面积在 100 公顷以上的县有长宁(该县的毛竹、斑竹占全省的 28.7%)、江安(占全省的 10.7%)、兴文(占全省的 6.5%)、合江(占全省的 16.6%)、永川(占全省的 8.9%)。纳溪、珙县、万源、雷波、沐川、乐山、夹江、彭县、安县、叙永、筠连、广元、铜梁、璧山、大竹、巴县、梁平、秀山、万县、通江等县均在 100 公顷以上。

其他竹种的分布,达到 100 公顷的县有盐边、盐源、德昌、西昌、峨边、荣经、天全、宝兴、芦山、眉山、丹棱、洪雅、夹江、雅安、邛崃、安县、广元、大竹、梁平、忠县、石柱、万源、通江、丰都、涪陵、长寿、垫江、渠县、广安、岳池、江北、北碚区、璧山、铜梁、大足、永川、荣昌、自贡、荣县、宜宾、屏山、沐川、石棉、蒲江、彭县、雷波、纳溪、南川、秀山等县。

其他竹以县为单位,面积在 1 万公顷以上的有大竹和洪雅两个县。大竹县占全省其他竹的 10.1%,洪雅县占 8.3%。

在全省散生竹中,毛竹、斑竹有 88% 分布绵阳地区的德阳县和三台县。

四川的竹林资源按地理分布:盆地南部和东部海拔 1200 米以下的低山、丘陵地带是集中成片的分布区,有楠竹、斑竹、寿竹、慈竹、苦竹、粉单竹。

盆地南部长江流域的宜宾、江津

地区是四川竹林的主要分布地区。其中尤以长宁、江安、兴文、珙县、叙永等县的大径竹林面积大而且成片分布,有楠竹、斑竹、寿竹、慈竹、硬头黄竹等。小径竹有凤凰竹、箬竹、胜利箬竹和方竹。

盆地东部平行岭谷地区的邻水、大竹、开江、宣汉、梁平等县,是四川第二个竹林集中成片分布的地区。主要竹类有梁山慈竹、硬头黄竹、寿竹、斑竹、百夹竹、水竹、苦竹;其中又以梁平、大竹、邻水等县的竹林最为集中,形成连绵 10 余千米的茫茫竹海。

盆地北部边缘山地的大巴山、米仓山、巫山有箬竹属的木竹、川鄂箭竹、拐棍竹。

川西边缘山地的龙门山、二郎山、峨眉山等地区有方竹、箭竹、八月竹、油竹、大箭竹、麦秧子竹,形成竹林或竹丛。

川南及川西南边缘山地以金佛山方竹、罗汉竹为主;川西南山地有慈竹、梁山慈竹、刺楠竹。

中山、亚高山地区以箭竹、大箭竹形成竹林。

盆地边缘山地及西部亚高山地区海拔 1000~3500 米地带,分布有百夹竹、水竹、方竹和箭竹属的小径竹林。

四川主要竹类产区的长宁、江安、兴文、珙县、叙永一般的楠竹林每亩年产竹 1000~1500 千克,最高年产量每亩达 1500~2500 千克,超过速生树种

的生产量。

值得一提的是成都望江公园,在1980年调查已引种栽培130余种观

赏价值较大的品种如紫竹、斑竹、黄皮刚竹、龟甲竹、人面竹、黄金间碧玉和金镶玉竹。

第二节 资源蓄积

根据1977年8月对全省森林资源验证后的修正数,四川省活立木蓄积量从17.37亿立方米核为13.46亿立方米。

有林地面积包括竹林、经济林从760.99万公顷核至745.71万公顷;有林地蓄积从16.26亿立方米核至

12.41亿立方米。1980年全省活立木蓄积为13.3亿立方米,有林地蓄积为12.2亿立方米。1981年全省活立木总蓄积为11.3亿立方米,有林地蓄积为10.4亿立方米。四川省森林资源蓄积基本情况见以下各表:

1976年四川省优势树种蓄积统计表

表1-4

(单位:立方米)

| 树名 | 总蓄积 | 有林地 | 幼龄林 | 成熟林 |
|-----|-----------|-----------|----------|-----------|
| 冷杉 | 823326765 | 789762802 | 777192 | 751951083 |
| 云杉 | 382542530 | 366977530 | 1364145 | 342361087 |
| 柏木 | 39146309 | 27814392 | 2863616 | 10058897 |
| 落叶松 | 22182663 | 19235223 | 865460 | 15204205 |
| 油松 | 41139676 | 37244307 | 1484450 | 27801520 |
| 马尾松 | 42916442 | 36344624 | 16797211 | 2151437 |
| 云南松 | 122440889 | 112046170 | 8354868 | 66748134 |
| 杉木 | 11642219 | 8087532 | 945325 | 2539938 |
| 栎类 | 146097711 | 137719898 | 8877746 | 91374721 |
| 华木 | 45481376 | 44235679 | 1886454 | 27044978 |
| 硬阔 | 28106217 | 25005698 | 1027632 | 15480091 |
| 软阔 | 32160511 | 21865915 | 1984884 | 10366498 |

1977年四川省优势树种蓄积统计表

表 1-5

(单位:立方米)

| 树 名 | 总蓄积 | 有林地 | 幼龄林 | 成熟林 |
|-----|-----------|-----------|----------|-----------|
| 冷 杉 | 624054881 | 591439422 | 547530 | 567575766 |
| 云 杉 | 270493333 | 257732954 | 1046478 | 240293699 |
| 柏 木 | 30595150 | 20282037 | 2770212 | 7260569 |
| 落叶松 | 18989094 | 16123960 | 689316 | 12671754 |
| 油 松 | 3658949 | 32821520 | 1417464 | 24319371 |
| 马尾松 | 41695545 | 35189759 | 16782806 | 1118615 |
| 云南松 | 107387718 | 97282869 | 7723712 | 58543873 |
| 杉 木 | 11458132 | 7907609 | 908284 | 2476463 |
| 栎 类 | 121932336 | 114050710 | 7618428 | 75159661 |
| 桦 木 | 32072127 | 30876936 | 1541361 | 19572064 |
| 硬 阔 | 23104507 | 19972806 | 905961 | 12813065 |
| 软 阔 | 27600503 | 17530228 | 1809760 | 7656201 |

1981年四川省优势树种蓄积统计表

表 1-6

(单位:立方米)

| 树 名 | 总蓄积 | 有林地 | 幼龄林 | 成熟林 |
|-----|-----------|-----------|---------|-----------|
| 冷 杉 | 484733400 | 466430459 | 101209 | 426144899 |
| 柏 木 | 28629076 | 23162506 | 3522007 | 15073714 |
| 落叶松 | 18214924 | 15242161 | / | / |
| 油 松 | 5486722 | 4455934 | 261575 | 813272 |
| 马尾松 | 24539817 | 19375468 | 5600491 | 488128 |
| 云南松 | 129566430 | 111002044 | 1334961 | 72605222 |
| 杉 木 | 11997760 | 7765375 | 33645 | 4131190 |
| 栎 类 | 86802031 | 78456967 | 7799190 | 33511669 |
| 樟 树 | 38175477 | 36295536 | 3657626 | 18972695 |
| 桦 木 | 43483538 | 41921743 | 1094433 | 25573674 |
| 杨 树 | 35998367 | 31876581 | 265212 | 27801595 |

第三章 资源分布

第一节 地理分布

一、按自然地理分布

四川的森林主要分布在邛崃山脉以西的高山峡谷区及邛崃山脉以东盆地四周的深丘区。森林分布很不均匀,西部多,东部少;四周多,中部少;山区多,盆地少;大致划分为6个区域即:

(一)川西北高原无林区,即高原灌丛草甸带。无森林及乔木树种。

(二)川西北高原林区,即高原森林草甸带。森林呈块状分布;主要树种有冷杉、云杉、圆柏、落叶松及少量桦类和其他阔叶林。

(三)川西高山峡谷林区,即亚高山暗针叶林带。森林呈大面积连续分布;主要树种有冷杉、云杉,其次为松、栎、桦及落叶松、圆柏等。

(四)川西南山地林区,即常绿阔叶林带(西部干性常绿栎类和云南松林区):以云南松为主,其次有冷杉、云杉、栎类及其他阔叶林等及竹林。

(五)盆地边缘山地林区,即常绿阔叶林带(东部湿性常绿樟栎林和马尾松林区的山地部分):森林主要树种有冷杉、云杉、樟、马尾松、杉木、柏、柳杉及其它阔叶林和竹林。

(六)盆地林区,即常绿阔叶林带(东部湿性常绿樟栎林和马尾松林区的低山丘陵部分):主要树种有马尾松、柏木、竹林及少量的阔叶林。

二、按水系分布

根据1977年统计,四川各州(地区)、市分布(表1-7)。

1977年四川省森林资源面积行政分布表

表 1-7

(单位:公顷)

| 地 名 | 有林地 | 天然林 | 人工林 | 防护林 | 疏林 | 灌木林 | 未成林 造地 | 森林覆 盖率(%) |
|---------|---------|---------|-------|---------|--------|---------|-----------|--------------|
| 阿坝藏族自治州 | 1372308 | 996006 | 760 | 375542 | 303541 | 2053370 | 688 | 9.4 |
| 凉山彝族自治州 | 325579 | 649814 | 6581 | 462025 | 316806 | 1272555 | 9114 | 14.1 |
| 西昌地区 | 1313569 | 1143406 | 40873 | 120072 | 400380 | 827125 | 44243 | 29.2 |
| 雅安地区 | 396683 | 253909 | 27541 | 84688 | 68604 | 287214 | 5720 | 26.4 |
| 绵阳地区 | 705888 | 311439 | 56621 | 3114389 | 141020 | 373988 | 46165 | 15.8 |
| 涪陵地区 | 262490 | 216623 | 29801 | 50 | 20323 | 249848 | 38656 | 8.8 |
| 万县地区 | 297090 | 261807 | 15032 | 7421 | 18157 | 179125 | 41282 | 10.1 |
| 达县地区 | 522316 | 384166 | 54235 | 12014 | 38923 | 116311 | 15678 | 17 |
| 江津地区 | 61919 | 39210 | 11857 | 1790 | 7114 | 3598 | 4488 | 4.7 |
| 宜宾地区 | 201728 | 92702 | 36142 | 46703 | 17803 | 59887 | 20525 | 7.2 |
| 南充地区 | 112811 | 79652 | 15375 | 15035 | 16949 | 10591 | 9664 | 5.8 |
| 乐山地区 | 357761 | 233789 | 22584 | 72899 | 78075 | 105019 | 7857 | 17.6 |
| 内江地区 | 46296 | 285733 | 16910 | / | 8618 | 908 | 5236 | 3.3 |
| 温江地区 | 112868 | 58203 | 17219 | 33522 | 27730 | 52113 | 1370 | 11.7 |
| 重庆市 | 100381 | 76111 | 8473 | 9147 | 10437 | 12499 | 3843 | 10.4 |
| 成都市 | 12067 | 1871 | 10127 | 44 | 3070 | 65 | 143 | 3.6 |
| 自贡市 | 1600 | 1094 | 6 | / | 335 | 1 | 8 | 2.2 |
| 渡口市 | 75789 | 74194 | / | / | 9972 | 17551 | 798 | 351 |

第二节 垂直分布

根据 1976 年四川省森林资源清查:四川的乔木树种多生长在海拔 4200 米以下的森林地带,少数分布到 4300 米,如道孚的落叶松,大部分是耐阴性树种,一般都分布在沿河支沟的阴坡。3500~4200 米多为冷杉纯林,林木尖削度大,绝大部分为成熟

林、过熟林,林木生长已近衰竭,在海拔 3700 米以下地带林木生长较好。

云杉生长在海拔 2000~3500 米之间,有少数甘孜云杉生长到 4200 米,常与冷杉、铁杉、桦木混交;其林分的病腐情况较冷杉轻。桦木多生长在高山河谷地带,多与云杉、铁杉混交在

阳坡呈小块分布。像以冷杉、云杉为主的林区。每公顷蓄积量在 300 立方米左右。最好的林斑每公顷蓄积量在 1000 立方米以上。如甘孜州新龙县 126 号调查每木检尺样地,平均每公顷蓄积量为 1260 立方米。凉山州木里县 322 调查每木检尺样地,平均每公顷蓄积量为 1300 立方米。阿坝州小金县 3005 调查每木检尺样地,平均每公顷蓄积量为 1320 立方米。但三州的冷杉、云杉林大都为成熟林、过熟林,占有林地蓄积量的 90% 以上,且多病腐和风折,自然枯损较严重,出材率也低。

西部靠南地区气候温和,降雨量集中,干湿季节明显,土壤多为潮湿的山地黄壤和红壤,形成以云南松为主的台地林区。林木分布在河流两侧,多生长在 1500~3200 米之间,尤其在 2700 米以下生长较为良好,中龄林及成熟林蓄积量比重较大,一般占有林地蓄积量的 30% 以上,每公顷平均蓄积量在 100 立方米左右。在凉山林区的阔叶林有散生的红豆树、银杏、樟、楠等;特别是从 1958 年开始在该区大面积的荒山荒地上进行飞机播种造林,现已成林。在调节该区域气候和提

供林副产品方面已见成效。

东南深丘地区为马尾松分布的次生林区,该地区海拔在 1800 米以上,气温较低;分布树种有华山松、青杠;海拔 1700 米以下的南部地带气温较高,分布有亚热带树种为桉树、龙眼、荔枝;在万县还生长有古代遗留的水杉,多分布在河流两侧农林交错的山地,林木分散,每公顷蓄积量一般在 50 立方米左右,幼龄林和中龄林蓄积比重较大,一般占有林地蓄积量的 90% 以上。这些地区也曾进行飞机播种造林,已见成效。

盆地边缘浅丘地区为柏木、马尾松、杉木分布的次生林区,该地区气候温和,降水量丰富,植物生长期长,适宜速生树种生长,林木多为幼龄林和中龄林,每公顷蓄积量在 30 立方米左右。此地区还分布有油桐、油茶等经济林木。

中部盆地非林区人烟稠密,交通便利,气候较温暖,为四川主要农作区,无大片森林,只有零星或小块林木分布,多为中龄林和幼龄林,每公顷蓄积量仅有 20 立方米左右,四旁树也不甚多。

四川省森林资源水系分布表

表 1-8

| 水系名称 | 所属林区 | 有林地面积 (万公顷) 占全省有林地 面积(%) | 有林地蓄积 (万立方米) 占全省有林地 蓄积(%) | 森林覆盖率 (%) | 该水系流域主要树种 |
|----------|--|-----------------------------------|------------------------------------|--------------|--|
| (1)雅砻江水系 | 原始林区(共有 17 个县) | 187 26.2% | 40839 32.9% | 15.7 | 冷杉、云杉、油松、落叶松、云南松、栎类、硬阔、油桐、油茶、乌桕、柿子、花椒、核桃、板栗、白蜡、生漆、果树、竹子 |
| (2)金沙江水系 | 15 县、市属原始林区, 4 县、市属次生林区 | 100 14% | 19243 15.5% | 13.5 | 冷杉、云杉、油杉、落叶松、栎类、云南松、硬阔、油桐、油茶、核桃、板栗、乌桕、柿子、花椒、白蜡、生漆、黄杞、棕榈 |
| (3)大渡河水系 | 原始林区(共 15 县) | 92 12.9% | 24496 19.7% | 13.3 | 冷杉、云杉、栎类、桦木、硬阔、核桃、生漆、栓皮栎、油桐、油茶、板栗、棕榈、乌桕、柿子、杜仲、白蜡、厚朴、花椒、桑树、竹子 |
| (4)岷江水系 | 原始林区(6 县)、次生林区(15 县)、非林区(5 县) | 72 10% | 14787 11.9% | 16.1 | 冷杉、云杉、桦类、栎类、马尾松、硬阔、柏木、核桃、生漆、栓皮栎、油茶、油桐、棕榈、厚朴、杜仲、黄柏、乌桕、板栗、柿子、紫胶寄主树、白蜡、五倍子、花椒、桑树、竹类 |
| (5)长江水系 | 次生林区(33 县市)、非林区(1 市) | 63 8.8% | 3080 2.5% | 86 | 马尾松、柏木、杉木、栎类、桦木、油松、硬阔、软阔、油茶、油桐、油橄榄、紫胶寄主树、核桃、乌桕、生漆、白蜡、厚朴、板栗、棕榈、杜仲、黄柏、木香、药材、木瓜、枣子、柿子、花椒、桑树、巴豆、竹类 |
| (6)渠江水系 | 次生林区(共有 12 县) | 45 6.3% | 1746 1.4% | 16.2 | 马尾松、栎类、柏木、软阔、油松、油桐、油茶、核桃、生漆、棕榈、厚朴、耳棒、板栗、山苍子、杜仲、白蜡、栓皮栎、竹类 |
| (7)涪江水系 | 平武、北川县属原始林区, 安县、绵阳、梓潼、江油、合川、铜梁属次生林区, 德阳、中江、三台、盐亭、射洪、蓬溪、遂宁、乐至、安岳、潼南属非林区 | 37 5.1% | 3265 2.6% | 9.9 | 冷杉、柏木、栎类、桦木、油松、马尾松、核桃、油茶、乌桕、油桐、生漆、板栗、果树、耳棒、柿子、枣子、杜仲、白蜡、棕榈、栓皮栎、花竹类 |
| (8)青衣江水系 | 宝兴、天全、芦山、蒙经县属原始林区, 雅安、名山、洪雅、峨眉、夹江县属次生林区 | 33 4.7% | 6105 5% | 26.3 | 冷杉、云杉、栎类、硬阔、软阔、马尾松、油桐、核桃、板栗、生漆、油茶、果树、柿子、杜仲、白蜡、厚朴、棕榈、花椒、桑树、紫胶寄主树、五倍子、竹类 |

| 水系名称 | 所属林区 | 有林地面积 (万公顷) 占全省有林地 面积(%) | 有林地蓄积 (万立方米) 占全省有林地 蓄积(%) | 森林覆盖率 (%) | 该水系流域主要树种 |
|-----------|---|-----------------------------------|------------------------------------|--------------|---|
| (9)嘉陵江水系 | 青川县属原始林区,广元、旺苍、剑阁、苍溪、阆中、营山、蓬溪、岳池、武胜县属次生林区,南部、南充、西充县属非林区 | 32 4.5% | 2294 1.8% | 13.7 | 冷杉、柏木、栎类、桦木、油松、马尾松、软阔、油桐、核桃、桑树、白蜡、板栗、棕榈、枣子、柿子、杜仲、生漆、栓皮栎、花椒、竹类 |
| (10)白龙江水系 | 原始林区(在四川境内有若尔盖、南坪县) | 22 3.1% | 6520 5.3% | 14.2 | 云杉、冷杉、油松、栎类、桦木、软阔、硬阔 |
| (11)乌江水系 | 次生林区(6县) | 15 2.1% | 908 0.7% | 8.3 | 马尾松、柏木、杉木、落叶松、栎类、桦木、软阔、硬阔、油茶、油桐、核桃、乌柏、生漆、板栗、棕榈、竹类 |
| (12)汉水水系 | 次生林区(在四川只有城口县) | 6 0.9% | 320 0.3% | 19.8 | 栎类、桦类、马尾松、硬阔、软阔、杉木、油桐、生漆、核桃、乌柏、板栗、柿子、竹类 |
| (13)沱江水系 | 绵竹、什邡、广汉、荣县属次生林区,荣昌、隆昌、富顺、自贡、内江、资中、威远、资阳、仁寿、简阳、金堂县属非林区 | 10 1.4% | 545 0.4% | 5.1 | 马尾松、柏木、软阔、冷杉、云杉、油茶、油桐、茶叶、核桃、乌柏、板栗、白蜡、棕榈、桑树、杜仲、竹类 |

第三节 行政分布

根据 1977 年统计,四川各地、州、市的森林资源分布如表 1-9。

四川省森林资源垂直分布表

表 1-9

| 区域 | 经、纬度 | 海拔(米) | 树种 |
|------------------|--|-----------|------------------------------|
| 大巴山南坡 (城口—云阳) | 东经 108°20' ~109°20' 北纬 30°40' ~32°12' | 200~500 | 稀树草丛:柏、扭黄茅 |
| | | 500~1300 | 常绿林带:马尾松、杉木、巴山松、柏栎、柏、棕、核桃、蔷薇 |
| | | 1300~2000 | 针阔混交林带:云杉、桦、槭、漆树、铁杉、华山松、青冈、杨 |
| | | 2000~2400 | 亚高山针叶林带:杜鹃、冷杉 |
| | | 2400~2685 | 山地草甸带 |

| 区 域 | 经、纬度 | 海拔(米) | 树 种 |
|------------------|--|-----------|---|
| 川西南山地 (普格—米易) | 东经 102°00' ~102°40' 北纬 26°40' ~27°40' | 800~1300 | 稀树草丛:拟金茅、黄茅、稻、甘蔗、麦 |
| | | 1300~2500 | 常绿林和亚热带针叶林带:云南松、仙人掌、霸王鞭 |
| | | 2500~2800 | 针阔混交林带和常绿阔叶林带、亚热带 |
| | | 2800~3500 | 针叶林带:云南松、滇桐、高山栲 |
| | | 2800~3500 | 亚高山针叶林带:云杉、冷杉、铁杉、栎、槭、桦、箭竹 |
| | | 3500~4358 | 山地草甸带:高山栎、杜鹃 |
| 金沙江中游 (木里) | 东经 100°10' ~101°30' 北纬 27°40' ~29°10' | 2000~3200 | 落叶与常绿针阔混交林带:桦、杨、云南松、栎、华山松、铁杉、木渚 |
| | | 3200~4000 | 阴暗针叶林带:落叶松、高山栎、冷杉、云杉 |
| | | 4300~5000 | 流石滩被 |
| | | 5000~5958 | 永久冰雪带 |
| 岷江上游 (黑水—理县) | 东经 102°30' ~103°30' 北纬 31°21' ~32°30' | 1500~2000 | 稀树草丛:狼牙刺、小楠蕨、卷柏 |
| | | 2000~2800 | 落叶与常绿针阔混交林带:油松、高山栎、铁杉、云杉、冷杉、高山松、山杨、白桦 |
| | | 2800~3500 | 落叶与常绿针阔混交林带:红桦、山杨、冷杉、高山栎 |
| | | 3800~4300 | 高山灌丛带 |
| | | 4300~5000 | 流石滩植被 |
| | | 5000~5527 | 永久冰雪带 |
| 雅砻江中游 (康定、雅江) | 东经 100°30' ~102°00' 北纬 29°10' ~30°30' | 2000~3500 | 落叶与常绿针阔混交林带:红桦、高山栎、山杨、冷杉、高山松、油松、栎、杨、华、铁杉、云杉、狼牙刺、锦鸡儿、小蘗、毛叶荩草 |
| | | 3500~4000 | 阴暗针叶林带:杜鹃、冷杉、云杉、柳、高山松、红杉、大果红杉 |
| | | 4000~4500 | 高山灌丛带:杜鹃、柳、菊科 |
| 黄河上游 (若尔盖、红原) | 东经 102°00' ~103°30' 北纬 32°10' ~34°20' | 3200~4000 | 落叶与常绿针阔混交林带:杨柳、沙棘、青稞、披石成草、鹅冠草、笔茅、早熟禾 |
| | | 4000~4400 | 阴暗针叶林带:冷杉、云杉、杜鹃 |
| | | 4400~4768 | 高山灌丛带:丛藨 |
| 川西北山地 (壤塘—甘孜) | 东经 99°20' ~101°20' 北纬 31°30' ~32°40' | 3500~4300 | 阴暗针叶林带:云杉、冷杉、杜鹃、山柳、早熟禾、莎草、马先蒿、青稞 |
| | | 4300~4700 | 高山灌丛带:苔草、高山蒿、菊、雪莲花、蓼、大果圆柏 |
| | | 4700~5000 | 流石滩植被 |
| | | 5000~7556 | 永久冰雪带 |

1977年四川省森林资源蓄积行政分布表

表 1-10

(单位:立方米)

| 地 名 | 活立木(总) | 有林地 | 疏 林 | 散生木 | 优势树种(立方米) |
|---------|-----------|------------|----------|---------|--|
| 甘孜藏族自治州 | 424909733 | 397936818 | 26064681 | 908234 | 冷杉 5 云杉 3 油松 1 落叶松 1 |
| 阿坝藏族自治州 | 342492612 | 3272833840 | 14541244 | 635864 | 冷杉 6 云杉 3 桦类 1 |
| 凉山彝族自治州 | 66324696 | 62893101 | 2750337 | 348374 | 冷杉 4 栎类 3 云杉 1 硬阔 1 云南松 1 |
| 西昌地区 | 20193676 | 184402513 | 15328386 | 1760286 | 冷杉 4 云南松 5 栎类 1 |
| 雅安地区 | 78488612 | 73983383 | 3948731 | 368603 | 冷杉 5 云杉 2 栎类 2 硬阔 1 |
| 绵阳地区 | 64693131 | 56139193 | 3007110 | 977441 | 冷杉 3 柏木 2 栎类 2 桦木 1 油松 1 马尾松 1 |
| 涪陵地区 | 17685639 | 13654375 | 980991 | 1024654 | 马尾松 8 柏木 1 杉木 1 |
| 万县地区 | 12554489 | 11111448 | 505044 | 333107 | 马尾松 4 栎类 2 桦木 1 油松 1 硬阔 1 软阔 1 |
| 达县地区 | 20372138 | 17156008 | 748547 | 489305 | 马尾松 4 栎类 2 柏木 2 软阔 1 油松 1 |
| 江津地区 | 6301091 | 5020657 | 146414 | 117320 | 杉木 1 栎类 7 马尾松 1 软阔 1 |
| 宜宾地区 | 14877570 | 12740941 | 81881 | 273475 | 栎类 6 马尾松 2 杉木 1 软阔 1 |
| 南充地区 | 4852655 | 2218282 | 309012 | 43065 | 柏木 6 马尾松 3 软阔 1 |
| 乐山地区 | 64734095 | 56393249 | 4428455 | 2535102 | 冷杉 4 栎类 3 硬阔 1 软阔 1 马尾松 1 |
| 内江地区 | 2506145 | 1053331 | 169072 | 149394 | 马尾松 8 柏木 1 软阔 1 |
| 温江地区 | 13168463 | 10698783 | 1016241 | 104554 | 冷杉 2 杉木 1 云杉 1 栎类 1 软阔 1 马尾松 1 硬阔 1 柏木 1 |
| 重庆市 | 3335660 | 2449689 | 252409 | 69448 | 马尾松 7 软阔 1 杉木 1 栎类 1 |
| 成都市 | 792818 | 380627 | 44117 | 681 | 软阔 5 柏木 4 马尾松 1 |
| 自贡市 | 265275 | 62077 | 9186 | 1708 | 软阔 6 马尾松 3 柏木 1 |
| 渡口市 | 6247612 | 5897173 | 82543 | 7719 | 云南松 3 油松 1 栎类 1 |

第四章 珍稀动物与古柏

第一节 珍稀动物

四川已经查明的野生兽类、爬行类、两栖类 391 种,鸟类 614 种,四类野生动物共为 1005 种,占全国野生动物种类总数的 46.7%。四川的野生动物中属国家定为重点保护的有 135 种,其中一类保护的有 28 种,二类保护的有 107 种。这 135 种中,鸟类有 89 种,兽类有 42 种,爬行类有 1 种,两栖类有 3 种。

四川的 28 种一类保护的野生动物主要有:大熊猫、金丝猴、灰金丝猴(黔金丝猴)、黑金丝猴(滇金丝猴)、牛羚(羚牛、扭角羚)、白唇鹿、梅花鹿、野驴、野牦牛、华南虎、黑颈鹤、白鹳等。

根据考证,早在 300 多万年以前大熊猫就出现在我国。主要分布在四川省岷山、邛崃山、夹金山、小相岭和大小凉山的 35 个县。

1983 年 5 月以来,四川大熊猫分布区域的邛崃山系东南部的汶川县和

卧龙自然保护区,宝兴、芦山、天全、大邑、崇庆、邛崃县的冷箭竹 95% 开花枯死;小相岭山系的冕宁、石棉县的冷箭竹 60% 以上开花枯死;凉山山系的马边、美姑县的冷箭竹 10% 左右开花枯死;岷山山系的灌县冷箭竹 95% 开花枯死;南坪、松潘、平武、青川、北川县部分地区的华桔竹、冷箭竹也在开花。根据以上 17 个县和一个自然保护区的调查统计,竹子开花面积总计达 8.67 万公顷。

四川的野生珍稀动物还有金丝猴,它体态较大,面色天蓝,鼻孔上仰,尾巴很长,毛色金黄如丝,故名“金丝猴”。主要分布在四川省的岷山和邛崃山系 23 个县,栖息于海拔 2200~3800 米一带的高寒地区。

黑金丝猴仅见于巴塘、雷波二县;

灰金丝猴四川仅南川县曾发现,数量极少。

牛羚是大型野生珍贵动物,又是喜马拉雅山和横断山脉的特产动物。原种产印度,我国只有3个亚种;四川仅产1个亚种,名叫川西亚种,主要分布于四川西部的高山深谷地带,栖息于海拔1600~4000米的山林,随着季节和食物基地的变化,每年定期上山下山作有规律的活动。

白唇鹿是古老的高原珍兽,也是我国的野生稀有动物。分布于四川西北青藏高原东南缘,栖息于海拔3800~5000米的无林亚寒带草甸灌丛地带。

梅花鹿为亚州东部季风区的一种特产珍贵动物,又是名贵药用动物,过去曾广泛分布于我国东部各省,现在只有很少地区还可发现野生种的梅花鹿。四川仅一亚种,名四川亚种,又名四川梅花鹿,是1964年四川省中药研究所在川西北调查药用动物资源时,在若尔盖县发现和定名的。四川梅花鹿主要分布在白龙江上游的若尔盖县和红原县,以若尔盖县铁布区分布数量最多、最集中,现有500多只栖息于该地区海拔2500~3100米的林间草地。

野驴为中亚特产动物,由于人为地猎捕,在自然界中已濒于绝灭;四川省仅一亚种——青藏亚种,主要分布于川西北高原的若尔盖、红原、石渠等县,栖息于海拔3800~5000米的高原开阔草甸或荒漠地带。

野牦牛也是青藏高原的特产动物,是家养牦牛的祖先,在自然界中野牦牛数量稀少,已属濒危珍稀动物;四川省产一亚种——青藏亚种,仅在川西北高原石渠县偶有发现。

虎,四川省仅一亚种,名华南亚种,通称华南虎,主要分布于四川盆地周围的中、低山,川西北高原及其高山深谷。

黑颈鹤是青藏高原的特产,也是濒临绝灭的鸟类;春夏在青藏高原繁殖,秋冬迁徙飞到四川省横断山脉一带和嘉陵江中游越冬,分布区狭小,数量稀少。

白鹳也是我国珍贵的稀有鸟类,四川省见于阿坝藏族自治州的北部,为旅鸟。

四川属于国家规定的二类保护动物有小熊猫、猕猴、短毛猴、穿山甲、兔狲、猓、金猫、云豹、豹、雪豹、藏羚、盘羊、马麝、林麝、毛冠鹿、水鹿、白臀鹿、大天鹅、小天鹅、疣鼻天鹅、鸳鸯、红腹角雉、藏马鸡(白马鸡)、白尾梢虹雉(雪鹑)、绿尾虹雉(贝母鸡)、白冠长尾雉、大鲵(娃娃鱼)等。

小熊猫是喜马拉雅山、横断山脉的特产珍贵动物,它的生活环境和食性与大熊猫有些近似,但分布区域较广,在四川西部和北部的53个县有分布。

猕猴和短尾猴都是试验动物,国内外每年需要量很大,但实际数量已

日趋减少。

穿山甲是我国重要的药用动物,又是食蚁兽,四川主要分布在盆地西缘山区的南边部分县,数量已逐渐减少。

兔狲、猞猁、金猫为珍贵的毛皮兽;雪豹、藏羚、盘羊是高原珍兽,仅在四川西北高山才有分布,性耐寒,常生活在雪地中;林麝和马麝均为我国特产的珍贵药用动物,它们的麝香为名贵中药和香料工业的贵重原料;马麝主要分布在四川省内的西北高山深谷及高原,林麝则分布在四川盆地周缘和川西山地、深丘,过去由于长期不断地“猎麝取香”,滥捕滥杀,资源损失极为严重,现已数量不多。毛冠鹿为我国特有动物;水鹿主要分布在四川西部山区,所产鹿茸称“春茸”,也是我国名贵中药材。白臀鹿为川藏高原的特有种,比较稀少甚为珍贵。大天鹅、小天鹅、疣鼻天鹅主要分布于四川西北高原的沼泽湖泊,都属稀有珍禽,尤其是疣鼻天鹅在自然界中更为稀少,仅分

布在四川的德格、若尔盖县境内;大天鹅分布在四川的色达、石渠、马尔康、红原、若尔盖。鸳鸯在四川是旅鸟,偶见于成都、南充、苍溪、资阳、隆昌等县,数量也很少。藏马鸡、绿尾虹雉、白尾梢虹雉均属青藏高原的珍禽,分布在宝兴、木里、马尔康、茂汶、松潘、小金、康定、甘孜、冕宁、理塘、巴塘、德格、青川、绵竹、广元、安县、旺苍、北川、平武、宣汉、万源、南江、通江、开县、城口、巫山、巫溪、合川、酉阳、秀山、彭水、武隆、黔江、乐山、峨眉、洪雅、雷波、马边、雅安等县。

石貂分布在白玉、德格和巴塘等5县;伶鼠(银鼠)分布在康定、道孚和德格等8县;大灵猫、小灵猫分布在重庆、中江、阆中、眉山和石棉等65个市、县;鬣羚分布在江油、巫山、高县、松潘、九龙和会东等71个县;青羊(斑羚)分布在绵竹、北川、金阳、红原和宝兴等71个县;金雕、金鸡、白鹇、铜鸡和蓝马鸡等也分布很广。

第二节 古驿道行道古柏

一、古柏的现状

(一)分布情况

四川北部的川陕古驿道与米仓古驿道上的“行道古柏”至今蓊郁青翠,

生长良好,成线成行。保护得好的地段,驿道两旁各一行的古柏仍规律成4~5米的行距和株距。据1827年《南江县志》记载:“去县城东榆铺古柏,疏密相间,直百余里,高处凭眺,恍如青

龙掩映,高低蜿蜒……犹如青龙在祥云中翻舞”。整个驿道古柏总长度共为332.95千米,至1985年底尚存古柏1.24万株。分为三路:①西路从梓潼起,沿古驿道北上经剑阁至昭化(现广元辖)止,长为143.1千米,有古柏4254株;②中路从剑阁起,东南而下至阆中止,长为124.85千米,有古柏4293株;③东路从南江县以南的东榆铺起,沿米仓古驿道南下柏杨坪止,约为65千米,至1985年底尚存古柏3808株(附:古柏分布走向路线图)。

驿道古柏按行政区划分:①梓潼县境内43千米,尚存古柏496株,平均每千米有古柏11株多。②剑阁县境内为129.95千米,有古柏7890株,平均每千米有61株。③广元县境内约26千米,尚存古柏144株,平均每千米有5.5株。④阆中县境内约69千米。但破坏严重,古柏已所剩无几,到1985年底约为17株,平均每千米只有0.25株。⑤南江县境内有65千米,尚存古柏有3808株,平均每千米有58.8株。

(二)生长情况

古柏虽然历史久远,但至今仍生长茂盛,基本上成线成行。树高一般为二三十米,最高者50多米(在南江县境内),胸高直径一般为1米左右,最大者胸高直径为2.78米。

据剑阁县政协古柏考查组在县境内对8个地段的1981株古柏的测量:

古柏的胸高直径不到1米的有669株,占测量段内古柏总数的33.67%,直径在1米以上者有1312株,占测量总株数的66.23%。其中1~1.7米的1217株,占测段总株数的61.43%,1.8~2.78米的有95株,占测量总株数的4.8%。

梓潼县和南江县1960~1985年在古驿道行道古柏线路上补植成活的56700多株柏树,也长得很好,幼树葱茏,胸高直径已长到5~20厘米。

(三)现存古柏的年龄

根据现有资料,一般认为起源于汉代后期,但经过长期演变,原有的树木基本上已被后人所补植的以及飞籽成树的树木所代替,原植的树木已成为罕见。根据剑阁县档案局与县林业局1986年合编印刷成书的《剑阁古柏史料汇编》所载,经过几年对生长的古柏和因枯死被砍伐的古柏,以及残存的树桩进行观察、测定,从年轮上看:150~200年以上树龄的占29%,450~500年以上树龄的占70%,1600~1700年以上树龄的占0.12%,初步认定为“张飞柏”的现仅存20多株。

生长在梓潼县演武乡柏树湾的一株古柏,树高20余米,胸高围径4.9米(合直径1.55米),离地2.5米高处围径竟达6.4米。据县政协考察组考查并经省林科所测定,确认树龄在1700多年以上,为古驿道上的“张飞柏”之一。1959年,在剑阁县柳沟古驿

道上伐倒一株年轮清楚的古柏,锯取圆盘送到成都全省农业展览会展览,经过查数年轮,树龄为498年。南江县沙河镇洛平村有一株已死的驿道古柏,树高32米,胸高直径1.2米,切片数年轮为525岁。

二、古柏的起源与变迁

据民间流传和对遗物与遗迹的考查,古柏属张飞始栽,经过后人多次的补植和飞籽生苗成树等更替延续至今。群众称此柏为:“皇柏”、“张飞柏”、“李公柏”等,并被誉为“翠云廊”。

(一)南江县的有关资料

据1827年《南江县志》记载:“去县城东榆铺沿河古柏,……,士人云明杨令某植树以护山径,不使大水啮堤,以保民地,亦甘棠之遗爱耶,惜无碑可考”。又据1922年《南江县志》载:“从离城二十里的镇江庙起到下两河口止,共一百四十里,其林疏密相间,老干参天,大至数十围,多至四千余株,陡高凭眺,恍如青龙,自秦汉以来已开始重农桑,号植树,兴商业,劈道路,流通商品,各州县间通大道,道路上有‘十里一亭,四十里一驿’之设,两旁树松柏,谓之林荫树,而贯穿皇柏林之古道,自古以来就是川陕米仓驿道,沿途有五里一店,十里一铺,这些地名仍沿用至今,现存最完整地段道旁古柏,株行距相等,人工栽培的痕迹相当明显,其余为飞籽成林,群众广为流传的是

三国名将张飞所植,明杨令某植树,群众中鲜为人知。据史实,张飞过南江。取巴中,后镇守阆中为太守令(公元214~221年),为了向诸葛亮禀报军政事务,呈送公文,当时战事频繁,道路崎岖不明,往往误事。为了便于往来,整治道路,植树株道,以后经历代补植而成。

另据《明产录》载:树木始分权属,不论官树私树,凡乱伐者,均以盗窃论罪。官树均系皇家所有,杨邑令在当时动员群众补植,并呈案上峰,后有部令永远保护,禁止砍伐,古名曰“皇柏”亦曰“禁柏”。

(二)剑阁县的有关资料

该县的驿道古柏,始于秦汉,完备于明清。

1. 秦始皇伐蜀中之木,大修宫殿。传说秦始皇曾诏令蜀中百姓,道旁植树,以补其损。民间把这行道树称之为“皇柏”。

2. 东汉后期三国鼎立,蜀将张飞镇守巴西(今阆中),张翼镇守梓潼。巴西、梓潼、成都三地之间的军政羽书往来繁多,张飞在任阆中太守期间(214~221年),率领军士“植柏表道”。后人称为“张飞柏”。

3. 西晋永嘉年间(307~312年),成汉太守李离镇守梓潼时,为了追念故叔,在七曲山(古驿道旁)修建“李特读书台”和“公主行台”,广植柏树。尚存一株古柏仍称为“晋柏”。

4. 东晋元帝时(317~322年),武功(今剑阁县的武连镇)地区的人民为了培植“凤脉”,大量栽松柏。当时的尚书郎郭璞写了《种松记》,文曰:“县路翠,武功贵。县路青,武功荣。岷山阿,榜兹地,勉忠孝,翌圣世”。此碑在唐代昭宗年间(889~904年)被镇守利州(今广元)的守备吴国辅在西廊尘埃中发现,敬识而竖之。到宋代,石碑风化剥蚀,当地又请苏东坡重写碑文。此碑现立于剑阁县武连觉苑寺。

5. 唐玄宗天宝年间(742~755年),李隆基为了满足杨贵妃喜吃四川的鲜荔枝的奢求,命百姓“植树表道,以求快速传送。使驿道的行道古柏得到一次续植补栽。

6. 宋代庆元年间(1195~1200年),武功县(今剑阁县之武连镇)县令何琰在此治路种松,并于庆元丁巳年(公元1197年)刻碑记之,名曰《种松碑》。此碑尚完好。

7. 明正德年间(1506~1521年),剑州知州李璧在剑阁县内倡导以石砌路,两旁植树10万株,人们称之为“李公柏”。

8. 清代乾隆四十年至四十九年(1775~1784年),邑人潘淳同其子潘子羽、潘子岱、孙潘永南先后在七曲山植树两次,一次植柏8520株,二次植柏15500株。

9. 清道光年间(1821~1850年),昭化县县令陈锡棋在通向剑阁古驿道

的牛头山雄关道旁,植柏千余株。

10. 清咸丰七年(1857年),梓潼知县张香海在重修险亭时,于亭左右植树52000株,同时亦在七曲山(属古驿道范围)植柏万株。

驿道古柏除官植与官令民植之外,还有民间“行善捐栽”之树。据有记载的有:清嘉庆三年(1798年)龚学军捐栽一千株;清同治十年(1871年)王□□(碑文不清)捐栽柏树一千株。

清朝人愈陞云有《翠云廊歌》一首:

| | |
|-------|-------|
| 华阳有古柏 | 传自犹龙李 |
| 其旁汉晋物 | 历却剩无几 |
| 吴中有古柏 | 过客必称美 |
| 清奇与古怪 | 其数止四耳 |
| 今我来剑阁 | 深入翠云里 |
| 长廊接天来 | 绵亘三百里 |
| 巨者五六围 | 小亦如桐梓 |
| 高柯耸轮囷 | 低枝互牵倚 |
| 或焦讶中空 | 或结成连理 |
| 旁生荔偶似 | 倒出榕可拟 |
| 古盾坚如钢 | 清阴碧如绮 |
| 剑州有贤令 | 爱护戒损毁 |
| 屈指逾万木 | 一一木牌记 |
| 蜀汉传至今 | 消沉几年圮 |
| 燭火看兴亡 | 韶华委流水 |
| 后观见贞心 | 奇观叹止矣 |

四川北部的古驿道行道古柏,历经沧桑,多次更替延续至今,尚能保存完好,除人工补植外,还有大树落籽生苗保护成树和历代政府重视保护的功

劳。

三、建国前对古柏的保护

历代政府都重视驿道古柏的保护,早就建有保护管理制度,处治盗伐的规定,县长任职离职时的交接制度。剑阁与南江的情况如下:

(一)剑阁县的情况

据清同治《剑州志·官师》载:“官民相禁剪伐,以志甘棠之爱”。又据清

李榕《剑州志》载:从清代起对驿道古柏采取挂牌编号,严禁砍伐,在各行各业设置专管人员称“乡树约”。

民国时期,在县、区、镇成立“古柏管理委员会”,发布的保护训令、指令、条令,惩办盗伐古柏与破坏古迹的指令与管理办法等更多。1936~1943年的8年间省、县、区署与镇就发布了四十余道训令、条令。摘录3件于下:

四川省政府为保存古物严禁砍伐古柏的训令

民政、教育两厅会呈,为令饬保护县内古柏,严禁砍伐,并依序编号,列为专案,以重文化古迹一案由。

令剑阁县政府:

查该县位居川北,自汉魏以来,均为川陕、川甘出入孔道,历朝遗留古迹甚多,尤以境内古柏更为珍贵,近年以

来,因管理疏懈,多任居民随意砍伐,殊失保存古物之意。除分令梓潼县政府遵照外,合行令仰该政府就境内古柏依序编号,饬令该管乡镇保甲人等,切实保护,严禁砍伐,并列册备查,以备县长交接。

中华民国30年4月19日

剑阁县政府为严禁摧毁损折火焚古柏的训令

令第一区区署:

案据本县经征处主任易鸿浦报称:

“窃职历次出差,几经过皇柏大道,见古柏为火焚倒或焦枯者为数不少。盖以往来之无知行旅商贩,辄就树身凹入处,砌石为灶,用以做饭。偶因火力猛烈,即被燃烧。尤以本年天旱过久,树身水分已蒸化殆尽,更易引着,

由是燃烧亦多。似此树数百年有机古物,为数不多,保护且不易,遑论损折,职有见于此,报请钧座,俯恳分别令饬各区署转饬保甲,切实保护、巡查。并布告严禁树下生火煮饭,如有幸者,一经查党,予以严惩。或科罚金,或罚以劳力,是否有当,理合报请鉴核施行”。

等情。查本县各地古柏,不仅关系古迹古物,且以郁郁葱葱,可以调节雨

量气候。本府既迭奉层峰命令,积极准备造林,并对保护古柏,迭经通令布告在案。兹据前情,是仍有一般无知愚民及行旅商贩摧毁损折。而该地保甲人员,亦未切实保护,殊属不合!应由该区署严饬保甲人员,俟后务必认真保护。如发现仍有故意损折或在树旁生火,以至燃烧树林者,即予拿送惩办,

以儆效尤。除指令并分令外,合函印发布告,令仰该区署遵照派工张贴,并转饬所属一体切实遵照!

此令

计发布告五十张

兼县长 田藩湘

中华民国 26 年 8 月

剑阁县政府为严禁擅伐古柏以作燃料的训令

令第一区署:

查本县各地皇柏,关系古物古迹,迭经通令布告保护在案。乃近查无知民夫,仍有擅自砍伐,作为燃料,殊属不合,自应从严禁止,以资保护。除分令外,令即印发条示,令仰该区署遵照

派工张贴各处,并严饬所属各保甲人员一体查禁,如敢故违,即予拘送惩办为要!

林维干

民国 27 年 1 月

(二)南江县的情况

历代政府均重视对古柏的保护与管理,各界人士惜树护柏之情强烈,惩治盗伐古柏者有规章,违者必究,某代六月二十四日,由唐继松、张邦全承文,“立禁令(残碑碑文不全)……县属蓄松柏数万……系该铺司等任看守示之……严遵毋运……。”1927年县实业局有文禁令:“遇有盗伐皇柏林壹株者,罚洋一百元”。清县令孙菊人,见古柏惨遭盗伐,便作《古柏行》:“柏今有缘且勿悲,我适捧檄来斯土,平生爱树如爱人,敢入林者以刑处”。民国学者

曲仲湘在《南江县皇柏林之过去现在及将来》的报告中,建议国家把以前的保护办法加以改善,不仅盗伐全株者有处罚,即使剪枝剥皮者均当分别予以处罚。民国时期任职最长的县长龙德渊亲笔在二洞桥石岩上书写了管理皇柏林的办法(修路时已毁),其大意是:每年大树要清根数,严禁砍树枝、剥树皮和挖树根。只要有人违反上述规定,先坐黑牢 1~3 个月再作处理,并派县警察局两名警察常年在林中巡逻守护。联保主任丁召南以架桥为名,盗伐皇柏树四株,埋藏于河坝沙中,被

农民罗文华揭发控告到来南江视察工作的曾专员处。曾定盗伐皇柏树之罪此贪污军粮更重,外逃避罪,后由其父丁习之替子入狱,代坐班房。

四、建国后对古柏的保护管理与补植

(一)保护管理

党和国家与各级有关单位对驿道古柏的保护管理工作都很重视。1963年3月21日,朱德委员长来剑门关视察谈到古柏时嘱咐:要好好保护。此后党的领导人邓小平、中国科学院院长郭沫若先后来此视察古柏。1983年国防部长张爱萍来此时给古柏林题字“翠云廊”。1984年中共中央顾问委员会常委江谓清为古柏题字“国之珍宝”。

各有关县对古柏都进行了清理,编号挂牌,对被冲刷、挖土酿成根部裸露的古柏进行了砌石培土,并制定了对古柏的保护办法。

1950年剑阁县人民政府公布了古柏保护管理办法,对全乡、村分布的驿道古柏逐株登记,编号挂牌和指派村乡农会专人包干管理。1951年县政府布告保护驿道古柏六条办法:不准砍伐,不准锯枝、挖根、剥皮,不准树旁取土或生火造饭。各乡农协会造清册三份,自存和区、县各一份作证。1957~1960年县政府多次颁布布告责成境内凡有古柏的公社、大队、生产队负

责保护,违者追究管理单位责任,对有破坏行为的人,视其情节轻重严加处理。对检举人给予奖励。1964年以来,每隔2~4年进行一次病虫害防治工作。

1964年剑阁县林业局对驿道古柏从新登记编号,古柏为8103株(不包括后在香沉的金魁垭新清理出的27株)全部更换成新牌,并制定了管理规定。1979年县林业局对全县古柏再次进行清理,15年间因枯死和其他损失减少155株,对尚存的7948株全部改换金属牌。

1981年剑阁县第九届人大制订了《关于加强剑阁驿道古柏的保护管理决定》:1.古柏系国家重点名胜,应严加保护。2.严禁荆枝刮皮、刻字、砍根、火烧等任何损坏行为。3.国家单位、集体和个人修路、架线、建房和其他建设工程一律要为保护古柏让路。4.古柏10米以内为保护地带,严禁取土、开石、放炮等。5.严禁损坏古柏的标志和其他保护设施。6.国家用于维修古柏的经费要专款专用,由所在地方各级政府制定和实施。7.古柏所在地的区长、社主任在交接班时,办好移交。8.对保护古柏有功者奖,违反本规定者,根据情节轻重,分别给予批评教育,处以罚款,赔偿损失,直至法律制裁。9.本决定自公布之日起生效,通告全县遵守。同年对将要垮塌、倾倒的危险树进行了砌石、培土加固

的维护工作。截止 1985 年共投资 3.24 万元砌石培土保护 448 株。

1983 年 8 月 6 日四川省林业厅关于进一步加强剑阁驿道古柏保护管理的意见中提出:1. 由有关县林业局负责,对本县境内驿道两旁的古柏,通过清点、编号、挂牌、造册,落实管护责任;2. 对缺株断段进行补栽,对根系裸露、可能倒毁的,应砌石填土,支撑加固,对确难保住的,另栽植新柏苗顶替,但不得采伐;3. 严禁在古柏 10 米范围内取土、取石,严禁剥皮,更不准砍伐,违者依照有关法规从重处理。各县可制定具体规定,严格贯彻执行;4. 对已枯损或生长不良的树株,及早在其就近定植柏树苗木,以便将来接替自然枯倒的单株古柏。

党和政府对南江县皇柏林的保护管理工作非常重视。1952 年修筑沙南公路,要从皇柏林中穿过,设计方案需要砍掉一批驿道古柏。川北人民行政公署在批复的文件中强调要保护古柏:“无法绕过而必须穿逾柏林者,计沿线共需砍伐柏林 168 根,但能避免及能保护者,均应尽可能保存,虽稍占路基一二市尺亦应保存……现工程处对原设计路线的不少地方有可改移计划,若将改线与施工时再尽可能避免损失古柏,尚可能减少砍伐总数也”。现在仍可见到占路基一二尺未伐的大树。土地改革以后,县政府责成所在地的村、组义务管护。此段时间内虽无盗

伐全株事件,但剥皮、剥枝、挖根行为则较多。1972 年县农林部门组织皇柏林清查组进行逐株清点,该年清查的胸径 0.33 米以上的古柏树 2913 株,并对剥皮、挖根、剥枝行为给予处罚。同时,改变义务管护为订约付酬代管的办法,与 26 户农民签定了代管合同。规定了不准砍树干、树根、树尖,不准烧树心,不准剥树皮,不准放牛羊,不准挖土、采石的 8 不准。中共中央十一届三中全会以后,对驿道古柏的管理保护更有加强。1979 年根据达县地委指示,县委决定成立南江皇柏林管理所,配备 3 名专管人员,采取代管与专管相结合的管护办法。1980 年县人民政府立石碑规定:“皇柏林为重点保护的文物和风景林,从下两乡的柏杨坪到小河乡为皇柏林保护区:1. 严禁任何单位和个人在皇柏林内采石、取土、烧灰积肥、放牧割草;2. 大小树木不准剥皮、挖根、剥皮;3. 违反以上规定者,视其情节轻重,依法罚款直至追究刑事责任;4. 对护林有功的单位和个人给予荣誉和物质奖励。”1981 年县委和县政府再次强调皇柏林历代属国有,现已划为地区文物古迹林,应重点加以保护,任何单位和个人不准到林内采石、取土,剥皮、挖根,烧灰、积肥,过去有的地方将皇柏林地和幼林划给集体和社员作自留山、自留地的,应纠正过来,仍归国有。

南江县人大常委会分别在 1982

年2月和1983年11月的会议上通过的《南江县对破坏森林资源的经济处理办法》中规定：烂伐、盗伐皇柏林（包括古树和小树），除追回原物外，视其大小每株赔偿损失20~300元；剃树枝一枝赔偿5~50元；情节严重的应追究刑事责任。

1981年由地区林业局拨款2万元，在驿道古柏茂密地段修建了皇柏林管理所房屋284平方米。1980年省、县拨款将公路两侧将倒的古柏58株，砌石垒土抢救保护。同时中央、省、地、县各级党政领导题字留墨，并建立了“皇柏林碑”。1985年县人民政府建立了“皇柏林”石碑，以明重点保护。

（二）对古柏的补栽

驿道古柏历史久远，仍能葱翠蓊

郁，绵延五六百里，是四川的一大珍贵历史名胜古迹。当地林业部门从1960年开始进行补植工作。当年梓潼县林业部门在古驿道上补植柏树7800株。现已长至胸高直径8~20厘米。1980~1985年补植1.1万株（包括大庙山1000株），现已长至胸高直径5~8厘米。

南江县十多年来补植驿道柏3.8万多株，由于保护和抚育得力，皇柏古树已复苏，幼树生长葱茏，原部分驿道已有夏不炎日，雨天不用伞的茂盛状，县政府建立皇柏林公园，整治古驿道，修建亭阁，修水电站，河中可行游船，亦可辟为旅游场所，使驿道古柏林为两个文明建设作出贡献。