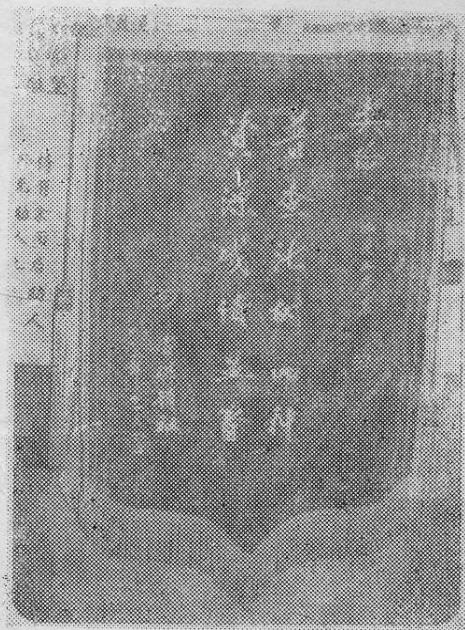


008294

靈山縣志





↑
←
漆树普查科技成果奖



部优品種——白叶小木



部优品种速生试验林

目 录

第一章	概 述.....	(1)
第二章	芦山县漆树资源.....	(4)
第一节	生漆基地县的芦山县自然概况.....	(4)
第二节	芦山漆树类别与分布.....	(6)
第三节	全国漆树选优芦山名列前茅.....	(10)
第四节	漆树优良品种对比园的建立.....	(21)
第五节	芦山县近百年漆树资源变化.....	(22)
第三章	芦山县生漆生产.....	(28)
第一节	芦山县生漆质量.....	(28)
第二节	芦山县解放前后生漆产量.....	(32)
第三节	经济效益.....	(41)
第四章	割漆及生漆检验与包装储运 (43)	
第一节	割漆.....	(43)
第二节	生漆检验.....	(47)
第三节	生漆的包装储运.....	(51)
第五章	漆树栽培及病虫害防治.....	(51)
第一节	漆树栽培.....	(51)
第二节	病虫害防治.....	(55)
第六章	前景展望.....	(56)
	编后记.....	(61)

芦山县生漆志

第一章 概 述

生漆，亦称国漆、大漆、土漆或天然漆，是从漆树上采割的胶状汁液，有防腐、防潮、耐磨、耐酸、耐高温等特殊性能，素以“涂料之王”著称于世。我国是漆树的原产地，生产生漆和使用生漆已近七千年的历史。象形文字之前，就知道它“可以髹物”而创蝌蚪文。尧舜时代，已能用配色工艺制作器物，“漆其外而朱画其内”。所以英国著名科学史家李约瑟在其所著《中国古代关于水溶液的一种早期炼丹文献》中赞扬道：“生漆可以说是人类所知最古的工业塑料，漆器制造的化学原理也是很有趣的……整个化学最重要的根源之一，是地地道道从中国传出去的。”我们中华民族在生漆的利用上，同其它科学文化一样，为世界人类作过伟大贡献。精美的漆工艺品，秦汉时期已传入亚州各国，唐、宋、元、明、清又传入欧洲。鸦片战争后，大量生漆原料输往世界各地。近半个世纪以来，生漆广泛应用于农业、工业、航天、航海、医卫等各个领域，供不应求。

芦山是四川省西南部盆周山区小县，地理位置，自然条件，均适宜漆树生长，历史性的分布较广，尤以县辖之太平山区资源更为集中，1978年芦山经四川省定为生漆基地县。现有资源251万株。全国资源普查，查明芦山漆树分两大类共十一个品种，其中五个品种列为省优，两个奇特品种列入国家科研课题。全国漆树选优，筛选出46个部优品种，其中

芦山占四个。又从46个部优品种中评比出14个国优品种，其中芦山占一个。芦山优种，震动全国。

芦山由于漆树品种优异，生漆亦堪称佳品。解放前运销乐山、成都、重庆、上海等地，牌子一挂，抢购一空。解放后每年30担供应乐山造船厂，其余供应福建军工厂，亦甚紧俏。生漆是高分子化合物，主要成份是漆酚、漆酶、树胶质、水份及其它少量有机物质。依据国家标准局1984年颁布的《生漆理化指标》，以含漆酚量为主要指标，分四等十一级。芦山经中国生漆研究所、福建师范大学高分子研究所已化验的八个品种对号入座：花叶大木位居特等二级；佳大木位居特等一级以上；吊枝大木位居一等三级；红粉皮大木位居特等一级以上；椒叶大木位居特等三级；绿灰小木位居二等一级；乐林小木位居一等三级。科学检验证明，芦山生漆质量，特别优异。1982年福建师大高分子研究所化验国内各产漆区生漆样品，芦山生漆漆酚高达81.6%，仅次于南江（85.8%）而名列全国第二。1986年2月雅安地区以《地方产品名录》上报。

芦山生漆产量，民国初年至二十八年（1911—1939）年产500担左右。民国二十八年至1950年，山区普种鸦片，生漆商品量几乎是零。解放后，党和政府为了恢复和发展生漆生产，制定和实施统购统销、计划管理等一系列政策措施，取得可喜成绩。但由于极左路线的干扰，政策的稳定性和连续性，时有偏差或失误，影响生漆产量起伏波动，甚致大起大落。

三年恢复和“一五”时期，在农业大发展的推动下，生漆年产量在零的基础上逐年上升，1957年达285担。1958年

人民公社化，共产风、浮夸风、大办钢铁、一平二调，农业积极性受挫伤，生漆年产量急剧下降，1962年仅为32担。1963年芦山纠正缺点，战胜困难，又逐年上升到200余担。1966年“文化大革命”开始，片面强调以粮为纲，产量又下降，到1972年只百担左右。1973至1981年产量仍在百余担左右徘徊。1982年后，年收购量不足百担。

产量的波动起落，经济效益亦未能充分发挥。漆树全身是宝，但材、籽、油、药等尚未利用，起效益的只有生漆。1953年至1985年芦山供销社共收购生漆4,897.47担，付出价额1,466,057.70元。国税收入219,908.66元。产漆区集体（生产队）1953—1981年收益1,259,157.90元。集体收益（个人溶于集体）也不平衡。资源较多，又坚持发扬优势的社队，其收益就高。如中林公社新民二队，坚持以割漆为主要副业，1978年人平达283元。1982年后，市场开放，单渠道改为多渠道经营，国家收益少，个人收益多。

与生漆生产相辅相承的采割、检验、漆树栽培等，由于芦山经营生漆历史悠久，长期积累已成系统的经验：现在全县漆农400余，继承前辈的割漆技艺，结合现代科技，从爱惜资源的“五不割”到工序、开口、口型、刀法、轮歇等都有一套例则。生漆检验，也吸取先辈的感观测定，结合现代的煎盘检测，在高精度检测仪器未能引进之前，还是信得过。漆树栽培，也吸取前辈的小木漆截根育苗，大木漆灰塘寻苗的经验，结合现代科技，总结出有性繁殖、无性繁殖、老树更新、苗圃育苗等新方法。这些都是芦山发展生漆生产的有利条件。

芦山发展生漆生产，条件充分，前途远大。今后要充分

发挥自身的自然优势、优种优势、历史优势、人力优势，上下齐心，共同奋斗。争取在1990年有优种资源360万株以上，年产漆20万市斤以上，年产值达150万元以上。实现区域化、良种化、专业化、科学化，成为名实相符的生漆基地县。

第二章 芦山县漆树资源

第一节 生漆基地县的芦山自然概况

芦山县位于四川省西南部，雅安地区西北部。东西北三面环山，高山耸峙，溪谷纵横。地形北高南低，南北长，东西窄。从县境南端之飞仙关至北端之断头岩，海拔600—5364米。山呈南北走向，北高南低。河流依山势自北向南，芦山河汇集百川注入青衣江。总面积1364平方公里，山区占80.6%。其中农耕地16万亩，森林60多万亩，灌木丛林40多万亩，荒山草坡25万亩。全县辖一个区、一个镇、十五个乡。总人口10万。

依自然地形，芦山分为两个区域：从南端之飞仙关至宝盛之金鸡峡，和双石之大岩腔，属低山丘陵区。海拔600—2000米。一般为1—4级台地，为中生代上部之白垩纪地层。主要岩石为重庆红紫色页岩及沙石向斜构造。其两翼均被河流切割成许多单面山。土壤以紫色土为主，多属中性和弱酸性；从宝盛和双石起，逐步过度到高山区，海拔最低1627—最高5364米。地层为中生代中部之侏罗纪。土壤以黄壤为主，多属酸性。按低山丘陵区和高山区的地形，芦山辖一个高山区—太平区。

发挥自身的自然优势、优种优势、历史优势、人力优势，上下齐心，共同奋斗。争取在1990年有优种资源360万株以上，年产漆20万市斤以上，年产值达150万元以上。实现区域化、良种化、专业化、科学化，成为名实相符的生漆基地县。

第二章 芦山县漆树资源

第一节 生漆基地县的芦山自然概况

芦山县位于四川省西南部，雅安地区西北部。东西北三面环山，高山耸峙，溪谷纵横。地形北高南低，南北长，东西窄。从县境南端之飞仙关至北端之断头岩，海拔600—5364米。山呈南北走向，北高南低。河流依山势自北向南，芦山河汇集百川注入青衣江。总面积1364平方公里，山区占80.6%。其中农耕地16万亩，森林60多万亩，灌木丛林40多万亩，荒山草坡25万亩。全县辖一个区、一个镇、十五个乡。总人口10万。

依自然地形，芦山分为两个区域：从南端之飞仙关至宝盛之金鸡峡，和双石之大岩腔，属低山丘陵区。海拔600—2000米。一般为1—4级台地，为中生代上部之白垩纪地层。主要岩石为重庆红紫色页岩及沙石向斜构造。其两翼均被河流切割成许多单面山。土壤以紫色土为主，多属中性和弱酸性；从宝盛和双石起，逐步过度到高山区，海拔最低1627—最高5364米。地层为中生代中部之侏罗纪。土壤以黄壤为主，多属酸性。按低山丘陵区和高山区的地形，芦山辖一个高山区—太平区。

太平区位芦山北部，辖双石、宝盛、太平、中林、快乐、大川六个乡，区驻地太平场。面积1088平方公里，全为高、中山地带，占全县总面积的81.6%。山势呈北南、北西走向。海拔平均2000—2500米以上，耕地面积51893亩，90%为山地。人口31254人。原始森林50万亩，灌木丛林52万亩，分布大量漆树。

芦山气候温和，雨量充沛，四季分明，属亚热带大陆性季风气候。年平均温度15.1℃；一月份平均温度5℃，七月份平均温度24.1℃，极端最高35.5℃，极端最低-4.6℃。太平区常年平均偏低3—4度。年平均降雨量916.7mm，太平区1300.8mm。六至八月占全年总降雨量57%。年平均日照951.5小时，占全年可照数22%。年平均相对湿度83%。全年无霜期296天，太平区284.5天。每年偶有寒潮、冰雹、大风、暴雨、霜冻。

据中国生漆研究所认为“最适宜漆树生长的自然条件”，与我县自然条件对比：

一、分布的地理位置。“漆树分布约在北纬19—42°，东径79—126°之间。”我县地处北纬30°01′—30°49′，东径120°52′—130°11′之间。

二、海拔。“漆树在海拔400—3000m之间均能正常生长”。我县海拔在600—5364m之间。

三、土壤。“漆树最适宜的土壤酸碱度是PH值4.5—7之间，即要求酸性、弱酸性或中性土壤”。我县以紫壤及黄壤为主，均属中性和弱酸性。

四、温度。“漆树要求年均温为8—16℃，8—20℃也能正常生长。极端最高32℃—41℃，极端最低-5—-24℃”。

我县年平均气温 15°C 。极端最高 30.5°C ，极端最低 -4.6°C 。

五、雨量。“漆树要求年降雨量为 $600-1500\text{mm}$ ”。我县年平均降雨量为 916.7mm 。太平区为 1300mm 。

六、相对湿度。“漆树要求年均相对湿度 $65-85\%$ ”。我县年均相对湿度为 83% 。

对比说明，芦山全县自然条件均适宜漆树生长。以高低山区相较，太平区条件更为优越。因为太平区大片的森林、丛林，长期以来就分布了大量漆树，山区农民历来就以割漆为主要副业，称漆树为“摇钱树”，对漆树栽培、采割、管理已积累丰富的经验。所以1978年党的三中全会后，芦山列为生漆基地县之一。太平区又为芦山生漆重点区。

第二节 资源普查明确类别与分布

我国是漆树的原产地，考古工作者发现有250万年前的漆树叶化石。也是世界上漆树分布最广、资源最多的国家，现在也占世界总资源的80%以上，没有哪个国家可与伦比。据典籍记载，我国漆树分布，战国以前主要分布在今陕西、河南、湖北、山东和陇西一线。秦汉时期，巴蜀也成重要分布区。汉代以后到明、清，扩大到华南、华东，以陕西、湖北、四川、贵州、云南为最丰富。现代分布，据中国生漆研究所肖育檀教授著《我国漆树的分布中心和可能的起源地》（《中国生漆》1982年1期增刊本）说：“从漆树现代分布群集度、常见度和种内生态变异类型看，我们认为秦岭、大巴山、巫山、武陵山、大娄山、乌蒙山和邛崃山一带，是我国现代漆树的分布中心。即环绕四川盆地四周的中低山，资源分布最多……从我国近百年来生漆生产历史可以看到，这一带山

地的漆产量最高，约占全国生漆总产量的80%以上，且自然更新良好”。芦山地处四川西南盆周山区，邛崃山南段支脉，历史性和地域性的自然分布，资源是很丰富的。但在解放前。资源的开发和建设不被重视，长期处于自生自灭的天然状况。漆农只凭经验将漆树分为家漆树和野漆树两类。家漆又名小木漆，实际是经无数代漆农选优培育而成的农家品种，主要分布在中低山和房前屋后，田边地角；野漆又名大木漆，多在高山森林和丛林，只采割，不培育。两类漆树又分乌蛸皮、青杠皮、黄瓜皮、花叶子、细叶子、骚漆树等等类别，造成许多同名异树，同树异名，辨认不准，分布不确，资源不清，很不科学，不利发展。解放后，我县为了摸清家底，发展生漆生产，1953—1957年曾作几次调查，由于极“左”路线的干扰，工作中断。1978年又配备一名生漆技术员高一品，恢复调查研究工作。1980年由高一品、夏中文、王光旭、代援埃、冯成斌、汤甫能组成“芦山县漆树资源调查小组”，由四川省供销社统一领导，芦山县科委大力协助，县、区、社、队大力协作，根据芦山地貌、生物—气候一类型和生漆生产的区域进行调查研究。重点调查太平区六个乡和龙门、凤禾两乡。漆树皮解剖指标由四川农学院完成。树皮切片和各样品成份分析，由西安中国生漆研究所、南充师范学院生物系及福建师范大学化学系完成。调查成果，由林业部中南规划大队负责人、四川省漆树品种资源研究负责人龙斯曼教授总复查、总复核。龙教授于1982年5月曾带领全省漆树调研协作组来我太平区实地查核。经几年努力，完成调查，并写成《芦山县漆树品种资源调查报告》，于1983年10月12—20正式经四川省鉴定委员会审查鉴定，认为

成果优异。这次调查，查明芦山漆树为两大类共十一个品种（见下表）。

小木漆三个品种，共同的主要特征是速生（7—9年投产）高产、优质。但寿命短（一般只15—20年）。树高8—10米，主干与分枝尖角约 $40\sim 60^\circ$ 。花茂果少，多数果胚发育不良，主要靠根繁殖；大木漆八个品种，共同的主要特征是树形高大，寿命长（35—50年以上），产稳耐割。树高8—20米，分枝角度大，近水平伸展。结果丰满，腊层厚而紧，发育力强。

十一个品种中，乐林小木、绿灰小木、白叶小木、花叶大木、佳大木等五个品种，经四川省鉴定委员会定为特优品种。吊枝大木、红粉皮大木，经芦山县评为芦山县优良品种。这七个品种，引起省内外重视，纷纷索取种源。而且其中奇特的四个品种，还列全国漆树科研项目：花叶大木和白叶小木，是速生、高产、优质树种，其叶色浅淡，幼生叶甚至遍布灰白色或黄色斑块，表明其叶绿素含量少，与一般植物生理规律不符，其奇特的生理机制是什么？需要科学解答；吊枝大木，生长高山，产高质优，树形高大，分枝却是倒吊轮生，系何原因，也需科学研究；佳大木漆汁初为红色，结膜后为深咖啡色，色泽鲜艳特奇，属全国首次报导，也为漆工艺开辟新途径，需进一步研究。

十一个品种的生态地理分布（垂直分布）大体是：海拔650—1000米的低山区，主要是小木漆品种群和红粉皮大木；800—1500米之间是乐林小木、绿灰小木、白叶小木、花叶大木、佳大木、红粉皮大木；1500—2500米之间是吊枝大木、椒叶大木、白粉皮大木、青杠皮大木、黑叶大木。其区

芦山县漆树类别表

类别	品种	形态特征					漆树皮解破特征					年产量 单株量	抗逆 病害性	主要 分布	
		树干	树枝	树皮	树叶	果实	活树皮厚	漆汁道 直径	漆汁道 密度	漆汁道 面度	活皮汁道 总面积				石细胞 群
小木漆品种群	乐林(尖小木) 小(别称红)	树干直, 九年树高8米, 胸径12.8厘米。	侧枝轮生, 枝角40—60度。	褐色, 皮孔卵形, 裂。	柄轴小幼叶皆紫红色	九月桃形, 熟形, 黄色。	4.4毫米	0.142—0.389毫米	4—7毫米 ²	0.633毫米 ² /毫米 ²	0.2785毫米 ²	5—8层	0.5—1.5市斤	强	海拔900—1500米
	绿灰尖小木	主干显, 九年树高7米, 胸径12.8厘米。	侧枝轮生, 枝角45度。	灰、红、黄、白色, 皮孔较大。	小叶卵形, 叶被灰黄色茸毛。	不结实或不发育	4.8毫米	0.155—0.176毫米	4—10毫米 ²	0.0744毫米 ² /毫米 ²	0.3571毫米 ²	4—5层	0.5—1.5市斤	强	900—1200米之间
	白叶小木	主干明显而直, 15年树高7米, 胸径12.5厘米。	侧枝轮生, 近水平伸展。	皮孔纵裂, 后园形, 突出。	初叶灰白色, 小叶白色。	九月发育多, 根用繁殖。	3.9毫米	0.0957—0.1248毫米	3—7毫米 ²	0.0486毫米 ² /毫米 ²	0.0269毫米 ²	3—5层	0.3—1.5市斤	强	800—1400米坡地
大木漆品种群	花(漆树) 大(花子)	主干明显而直, 10年树高11米, 胸径20厘米。	侧枝轻生, 每轮7—8条, 发育不匀。	皮灰色无毛。	幼树灰红, 树冠淡绿色, 复叶灰白色。	九月下果熟	4.7毫米	0.135—0.263毫米	4—6毫米 ²	0.0573毫米 ² /毫米 ²	0.2693毫米 ²	6—8层	0.15—3市斤	弱	900—1200米之间坡地
	佳大木	主干明显, 13年树高11米, 胸径16厘米。	侧枝轮生, 枝角中等。	皮色外白内灰, 纵裂。	叶轴紫红色, 叶背灰色。	九月果熟	3.8毫米	0.101—0.172毫米	7—9毫米 ²	0.0561毫米 ² /毫米 ²	0.2131毫米 ²	2—3层	1—3市斤	品稀	1000—1400米坡地
	吊爪大木	主干明显而直, 12年树高14米, 胸径23厘米。	侧枝倒生, 吊枝角45度。	紫褐色, 皮孔纵裂。	灰色, 主侧脉黄色。	结实很少	4.0毫米						0.3—1.5市斤	强	1500—2500米乔木林

8-1

续上表

类别	品种	形态特征					漆树皮解破特征					单产 株 年量	抗逆 病 害性	主要 分布	
		树干	树枝	树皮	树叶	果实	活树厚	漆汁道直	漆汁道密	漆汁道面积	活度汁道总面积				石细胞群
大木漆品种群	红(红梢大木) 粉皮大木	主干明显, 15年树高16米, 胸径28.66厘米。	轮生、对生, 互生, 为轮生为主。	皮灰红一园粉, 纵裂。	叶脉黄色, 叶茸毛, 阔卵形。	十月熟而多果	3.7毫米						0.3—1.0市斤。	中等	700—1500米谷地
	白(粉白皮)和木	主干明显, 15年树高16米, 胸径28.66厘米。	侧枝轮生	白粉色, 自然纵裂, 松软, 孔形。	白粉, 侧脉黄毛。	十月果熟好, 腊厚。								强	1000—1800米坡地
	青(铁壳大木)杠皮大木	主干不明显, 20年树高20米, 胸径28.6厘米。	侧枝互生, 青灰白。	粗而厚, 割漆费力。	灰绿被黄色茸毛。								0.3—0.6市斤。	强	1500—1700米山林
	柳(海椒)叶大木或黑(黑桃叶)叶大木	主干直, 高16米, 胸径20.16厘米。	分枝互角, 近水平。	皮粉红色, 孔形, 裂后不明显。	叶片呈海柳叶或披挂形。	十月熟							0.6—1.0市斤。	死亡率高	1600—2000米坡地、森林。
		主干明显, 13年树高12米, 胸径15.96厘米。	分枝轮生, 呈阔卵形树冠。	黑褐色。孔形, 裂。	黑而多, 腊桃形如黑桃叶。							0.3—0.6市斤。	较强	1800—2500米山林。	

域分布（水平分布）是：大致沿罗纯山脉半山中下侧往北延伸，从飞仙关至龙门一线为散生。双石、宝盛、太平为群体。中林、快乐、大北岩山脉四周、九里山尾部为集群体，包括常绿阔叶林和针阔混交林三个生物气候带。面积比较集中的是：中林乡的梨坪、新民、林盘和高家山；快乐乡的杨开、保卫和铜厂河；大川乡的和平和唐王坝；太平乡的大河和茨行坪；宝盛乡的花板槽、飞水山、攒行坪等地的中低山峡谷。占全县总资源的70%。其次是双石乡的西川、石宝；太平乡的坪溪、春光、花莲；中林乡的沙坪，快乐乡的小里，大川乡的柏林，占全县总资源的25%。再次是低山丘陵的凤禾、仁加、清源、龙门、隆兴乡为散生，占全县总资源的5%。太平区六个乡为生漆商品乡。（见表）。

芦山县漆树分布表

自然分区	成片面积(亩)		散生漆树 (万株)		主产漆	漆树	备 考
	面积	占%	株数	占%	商品乡	品种 (个)	
1. 太平区	15.110	100	100	91.74	6	11	
其中: 大川	1.420	9.4	10	9.17	1	9	
快乐	1.920	12.71	40	36.7	1	11	
中林	5.180	34.28	30	27.52	1	11	
太平	2.670	17.67	10	9.17	1	9	
宝盛	0.990	6.55	3	2.75	1	7	
双石	2.930	19.39	7	6.42	1	8	
低山丘陵区			9	8.26			
其中: 仁加			1	0.92			
清源			1	0.92			
凤禾			3	2.75			
龙门			2	1.83			
隆兴			2	1.83			
全县合计	15.110		109	100			

第三节 全国漆树选优芦山名列前茅

漆树 (*Rhus vernici flua fto kes*) 是一种特种经济林木, 所产生漆是珍贵的天然涂料。我国漆树资源和生漆产量、质量, 均居世界首位。但解放前不被重视。解放后, 党和政府制订了一系列恢复、保护和发展的政策措施, 取得了显著成效。据统计, 截止1981年, 全国漆树资源由1972年的