



土特产生产技术丛书

毛坝漆

湖北人民出版社

土特产生产技术丛书

毛 坝 漆

张卜阳 编 著

湖北人民出版社

土特产生产技术丛书

毛 坝 漆

张卜阳编著

湖北人民出版社出版 湖北省新华书店发行
咸宁地区印刷厂印刷

787×1092毫米32开本 3印张 2插页 65,000字
1980年8月第1版 1980年8月第1次印刷
印数: 1—1,900

统一书号: 16106·364 定价: 0.33元

编 者 的 话

发展生漆生产，对支援国家建设，满足外贸出口和人民生活需要，都有很重要的意义。鄂西南山区出产的毛坝漆，是我省的重要土特产，畅销于国内外市场，为我国的名牌生漆，早已驰名中外。

毛坝漆的主要产区，在我省恩施地区的利川、咸丰、恩施、宣恩等县境内。这里，有经营生漆的悠久历史，丰富的生产经验。已往虽然有人作过多次调查，对指导生产提出过一些建议，但缺少全面和系统的科学总结，远远不能满足发展生产的需要。由于国内外市场对毛坝漆的需要越来越高，必须加快发展速度，提高生产技术水平，努力增加生漆的产量。

解放以来，党和政府重视发展生漆，采取了一系列扶助生产的措施，如积极组织社队采割生漆，发动群众大量栽培漆树，努力培育管理好现有漆林，毛坝漆的产量在不断提高，产区面貌有了显著的改变。

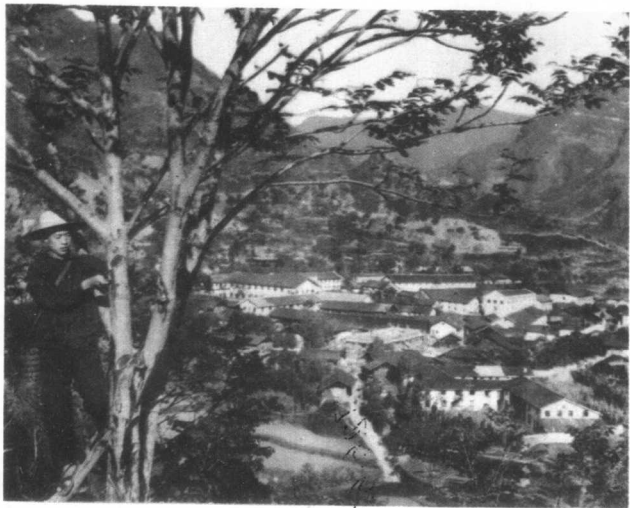
编者在恩施地区从事林业工作多年，有机会多次深入毛坝漆产区，参加发展生漆的生产活动，对毛坝漆做过一些调查，积累了一定的生产技术。在为我国实现社会主义现代化建设的进军中，有必要系统地总结研究毛坝漆的生产技术，广泛应用到发展生漆的生产中去。在各级领导的支持和有关部门的帮助下，编者利用业余时间，整理了毛坝漆的生产技术，编写成《毛坝漆》这本小册子。

在编写过程中，得到毛坝漆产区地、县领导及供销、林业

部门的支持，恩施地区土产公司的帮助，武汉植物研究所和省林勘绘图室的协助，省林科所方建初教授的指导和审定，谨此一并表示感谢。由于个人的水平有限，书中缺点错误，敬希读者指正。

编 者

一九八〇年元月于恩施地区林业局



上图：坝漆之乡——毛坝公社

下图：毛坝漆林





1. 漆林喷药杀虫
2. 漆树苗圃管理
3. 坝漆的收购和检验
4. 老漆农割漆



目 录

一、漆树的用途和生漆的性能	1
(一) 漆树的重要用途	2
(二) 漆的优良性能	4
(三) 生漆的化学成分	5
二、漆树的形态特征和一般特性	8
(一) 漆树的一般形态特征	8
(二) 漆树的生长习性	9
(三) 漆树的发育特性	11
三、毛坝漆产区的地理环境	14
(一) 毛坝漆的地理分布	14
(二) 毛坝漆产区的自然条件	16
(三) 毛坝漆产区的农业生产条件	19
四、毛坝漆产区的主要漆树品种	21
(一) 毛坝大木	22
(二) 毛坝小木	25
(三) 小木漆树	27
(四) 山大木	29
五、漆树的栽培管理	33
(一) 漆树分根育苗繁殖法	34
(二) 漆树播种育苗繁殖法	38
(三) 漆树嫁接育苗的技术	40
(四) 漆树的植树造林	43
(五) 漆林的培育管理	47
六、漆树病虫害的防治	49

(一) 漆树虫害类	49
(二) 漆树病害类	53
七、毛坝漆的采割技术	61
(一) 开刀割漆的年龄	61
(二) 割漆的季节	63
(三) 割漆前的准备	64
(四) 割漆的工具	66
(五) 割口的部位	67
(六) 割口的形式	68
(七) 割漆的方法	70
(八) 割漆的定额	74
八、毛坝漆的特性和鉴别方法	76
(一) 毛坝漆的特性	76
(二) 毛坝漆的鉴别方法	78
九、毛坝漆的收购和加工	83
(一) 生漆的收购工作	83
(二) 生漆的加工调制	84
十、毛坝漆的包装和运输	85
附 录	88
防治漆疮的方法	88

一、漆树的用途和生漆的性能

漆树 (*Rhus Verniciflua Stokes*) 原产我国, 是一种特用经济林木, 它的主要产品是生漆, 为我国的重要特产, 相传已有三千多年的历史。据史籍考查, 在公元前十一世纪的春秋战国时期, 已知用漆涂用具和车辆, 并征收漆林税。早在周朝对漆园有记载: “庄子: 赏为蒙(地名)漆园吏”。东周《诗经》记载: “山有漆, 隰有栗。”近年从湖南长沙、湖北江陵等地发掘的汉墓、秦墓中, 保存有漆器数百件, 都是两千多年前的古物, 说明秦代和西汉已大量采割利用生漆。西汉司马迁《史记·货殖列传》中有“陈夏千亩漆, 此其人与千户侯等。”可知当时有成片栽管漆林的。唐宋时代人工栽培漆林就更多, 我国劳动人民利用、栽培漆树已有悠久的历史。

现代社会日益繁荣昌盛, 随着工农业生产和科学技术的发展, 各方面对生漆的需要量大大增加, 漆树的利用和栽培更加广泛, 已列为重要的经济林木。我国漆树的分布, 遍及云南、贵州、四川、陕西、湖北、湖南、甘肃、河北、山西、河南、安徽、江西、浙江、广东、广西、福建、台湾等省的山区, 集中产区为陕西、湖北、贵州、四川、云南等省, 这几省的生漆产量, 约占全国生漆总产量的 70% 左右。在生漆的质量上, 历史上以湖北的毛坝漆为优良, 陕西的大木漆和贵州的大山漆亦佳。近年来, 由于加强了对漆林的科学管理, 注意选择优良漆树品种, 不断地改进漆树栽培和采割生漆的技术, 各地出产的生漆质量和数量都在不断地提高, 漆树栽培的地区范围也在不断地扩大

中。

我省西部山区盛产生漆，漆树的分布广泛，生漆的品质优良，是当地的重要经济林木，为山区人民的重要经济来源。特别是西南山区的毛坝漆更为名贵，每年生产大批优质生漆，支援国家建设需要，满足外贸出口要求，历年来作出了重要的贡献。

（一）漆树的重要用途

漆树是山区的主要经济林木，既产天然树脂（生漆），又是木本油料，也是一种用材林。它的产品除生漆外，还有漆腊、漆油、木材等。这些产品的用途大，经济价值高，为国家建设和人民生活所需要。

1. 生漆：它是漆树体内分泌的一种粘液，经过人工采割取得的一种林产品，属于天然的树脂涂料，一般称为生漆，有的叫国漆。

生漆在社会主义建设和人民生活中，都是不可缺少的一项重要原料。通常用做涂料，掺入适量的植物油脂，经过调制而成熟漆使用。或加工成生漆改性涂料，制成多种油漆。在国内工业生产、基本建设、国防军工等方面，广泛应用于机械、造船、军工、化工、电器、纺织、印染、石油、矿山、建筑、雕刻、木器等涂料，可见漆的用途很广，号称涂料之王。

同时，生漆也是我国的重要特产，被列为外贸的主要出口商品。特别是我省西南山区出产的毛坝漆，品质特优，名冠全球，畅销于国内外市场，在对外贸易中占有重要地位。毛坝漆的经济价值高，产量也大，可为国家换回大量外汇。因此发展生漆生产，对支援国家建设，供应外贸出口需要，增加山区人民的经济收入，都有重大意义。

2. 漆实：漆树结的果实，俗称漆籽，可以加工提取漆腊和漆油。也可用于生产，播种繁殖苗木。漆实的构造有些特殊，外面果壳内含有丰富的腊质，可以加工提制漆腊；内面有一个坚硬的种核，其中含有油脂，可以用来榨油，含油率高达30%左右，称为漆油。

漆腊是一种硬脂肪酸，在化学工业上是制造油墨、润滑油、蜡烛、肥皂等的重要原料。同时，漆腊也是山区人民的一种食用油，营养较为丰富。

漆油是一种清香的油脂，可供食用，也可供点灯、制肥皂等。

生长在高山的山大木漆树，结的漆实多，壮龄漆树一般每株可采漆实10多斤，多的有采30~50斤的，但漆树结实有大小年，因此每年产量不稳定。一般年景，漆实提取的漆腊约15%左右，丰收年漆实饱满，含漆腊也多些，歉年漆实小，又难以成熟，因此出腊少。

3. 漆材：漆树木材的材质坚硬，不易腐烂，也少长虫，经久耐用。山大木和柴大木等野生漆树，较为高大通直，木材质量更好些。漆材呈黄绿色，有花纹，可供家具、农具、枕木、坑木、建筑、架桥等的材料。山区农民常用来修建猪牛圈，搭工棚，作地脚料等。我省鄂西山区及神农架林区，每年生产的漆材不少，属于丙等四类阔叶树材，与桦木、苦楝等树种同类。

此外，漆花可以养蜂酿蜜，漆叶可以作猪饲料，漆籽榨油后的枯饼也可用来喂猪，漆叶腐烂后肥效高，是农家的肥料。生漆干后还可入药，在中医方面有通经、驱虫、镇咳等作用。漆树的根、叶、果实，在医药上有解毒、散淤、止血、消肿等疗效。

因此，群众称赞漆树全身都是宝，山区人民在大规模地发展植树造林，绿化祖国的重大战略任务中，要多栽漆树，让荒山荒地献宝，以造福于人民。

(二) 漆的优良性能

从漆树上采割下来的漆液叫生漆，也叫天然漆。生漆经过加温调制而成熟漆，用来涂漆各种物品或建筑物。现代工业用生漆做原料，同桐油、梓油或亚麻油等植物油脂，按适当的比例配制，掺入催干剂，精制加工成多种油漆，或叫生漆改性涂料，如清漆、色漆、广漆、推光漆等，它的用途就更加广泛，利用价值就更高了。

我们在生产中使用生漆或油漆，要懂得它的性能，才能很好地应用它。漆的优良性能大致有如下几点：

1. 漆是优良的防腐剂：各种物品如木材、钢铁、管道、车辆、船舶、机器、建筑物等，常受日晒、风吹、雨淋、霜冻等的侵蚀，引起腐烂、剥蚀。若涂漆后，结成漆膜，便可防腐防潮，防止氧化生锈，或风化剥蚀，并增加美观，能经久耐用，延长使用年限。据科学家研究，从抗腐蚀性能来说，目前还没有一种天然的或合成的高分子物质，作为涂膜时能够超过生漆膜，特别是毛坝漆的漆膜结构最坚硬。

2. 漆是抗御酸、碱的重要材料：生漆和油漆都容易结膜干燥，在湿润空气中干燥得更快些。漆膜有很强的遮盖作用和抗御力，涂漆后的物品，酸、碱和酒精都很难侵蚀它。因此，科学实验室的化学实验台、科学仪器、印染制板、印胶片的器皿等，都要涂漆，以防腐蝕。

3. 涂漆能保持物品原色，增添光泽：漆的折光率大，遮盖力强，各种物品涂漆后，颜色更加鲜明，能保持原色，美观清洁，

有光泽，可增加物品的艺术价值。物品漆后不怕烫，也不会变色。我国著名的福建脱胎漆器，北京和江苏的漆雕，都是用上等生漆精细调制涂漆的，为闻名国内外的特种手工艺品，是我国的重要出口物资。至于火车、轮船、汽车、房屋、家具等，涂漆后不但耐用，而且更为美观，能美化生活环境。

4. 涂漆有隔音、绝缘的作用：凡修建需要隔音的工作室，例如电台播音室、特种会议室、化学实验室等，若将室内门窗、板壁、楼板等涂刷油漆，可起到隔音防燥的作用。

漆是良好的绝缘体，不传电，需要绝缘的电讯器材，经过喷漆成为不导电体，不会走电，使用安全，可保证产品的质量优良。

5. 漆是重要的战备物资：在国防工业上，生漆和油漆得到广泛应用。由于涂漆有防腐、防潮、抗酸、抗碱、绝缘封闭的作用，漆是制造海底电线包皮(漆革)的重要原料。涂漆还有保持原色的良好性能，因此油漆是各种战争工具如战车、战舰、飞机、枪炮、帐篷等的保护色原料。可先涂上需要的颜色作底子，然后涂刷清漆，便可保持原色，起到隐蔽掩护的作用，故为战备方面不可缺少的重要物资。

(三) 生漆的化学成分

要深刻了解生漆的性能，还要了解生漆的化学成分及其作用。根据武汉大学生物系和西北农学院林学系的资料，前几年他们对生漆的化学成分所作的分析研究，综合说明如下。

生漆是高分子化合物，属天然树脂，它的主要化学成分是漆酚、漆酶、树胶质、水分等，此外还有少量的有机物质和矿物质。国产生漆中各种化学成分的含量，经检验分析为漆酚占50~75%，漆酶占10%以下，树胶质占8%左右，水分占

15~30%，其它物质占1%弱。

1. **漆酚：**是生漆的主要成分，漆液中含漆酚愈高，生漆的品质也愈好。漆酚的化学分子式为 $C_{21}H_{32}O_2$ ，它不溶于水，但能溶于酒精、丙酮、二甲苯等多种有机溶剂中。漆接触空气极易氧化而变为黑色。初步研究它是邻苯二酚衍生物的混合物，分子中具有不饱和程度不同的15个碳原子的长侧链。漆酚的组成结构，包含有氢化漆酚、单烯漆酚、双烯漆酚、三烯漆酚四个组成部分。其中三烯漆酚占漆酚总量的90%以上，它直接影响生漆的干燥性能。

2. **漆酶：**漆酶是漆液中的氮化合物，含量低于10%，是一种含酮的多元酚氧化酶。漆酶的活性大，对生漆起催化作用，促使它干燥而氧化成膜，即通常所说的燥性。漆酚高还不能完全决定生漆的质量好，漆酶的多少及其活力的大小，在一定程度上决定生漆质量的优劣。

漆酶的活力同气温、湿度有密切的关系，生漆需要在一定的温度(20~30℃)和一定的湿度范围内(相对湿度70~80%)才易于干燥，过冷或过热，过干或过湿的环境，都不利于生漆的干燥。生漆经过高温熬炼处理后，漆酶就被破坏，没有活性，就会失掉作用。

3. **树胶质：**树胶质在生漆中含量占8%左右，属于多醣类物质，例如半乳糖、阿拉伯糖、葡萄糖醛酸等。可溶于水，而不溶于有机溶剂。一般大木漆含树胶质稍多，小木漆含量少些。其含量的多少，影响漆液的稠度，从漆液中提取后呈黄白色的透明体。

4. **水分：**生漆中含有一定的自然水分，约15~30%，水分的多少同生漆的质量有关。它是从割口随同漆液分泌的洁白水液，能使漆液保持液态而不易变质。相对来说，好漆的水分

要少些，但水分全部失散后，生漆便干固成硬块状。

5. 其它成分：约有不到1%的有机物质和矿物质，其中包括多元醇，少量的油分等。油分对生漆的质量有一定的影响。

二、漆树的形态特征和一般特性

漆树在植物分类中属于漆树科 (Anacardiaceae) 漆树属 (Rhus)。漆树一般分为漆树 (Rhus Verniciflua Stokes) 和野漆树 (Rhus Sylvestrissieb) 两个种。漆树的品种甚多, 因地区而不同。现将漆树的一般形态特征和生长发育特性分述如下:

(一) 漆树的一般形态特征

漆树为落叶乔木或小乔木, 树干形状不一, 有的单株直立, 树形高大; 有的—株双桠, 或—株多桠, 树干分枝较低。树皮为灰白色或灰色, 有的较光滑, 有的粗糙。一般老枝为灰白色或暗灰色, 幼枝为黄绿色或灰白色。皮孔多, 叶痕明显, 多为心形。顶芽大小不一, 密生柔毛。

漆树为单数羽状复叶, 呈螺旋状互生, 每一复叶有小叶片 7~15 片。小叶片长约 8~15 厘米, 长卵形或卵状椭圆形, 叶尖急尖或渐尖, 基部圆形或阔楔形, 叶缘波状全缘, 叶脉为羽状脉, 叶背面有茸毛或光滑无毛, 叶梗多为红褐色。

花单性, 多为雌雄异株 (有公树和母树), 或为杂性花, 有雌雄同株的。圆锥花序, 腋生, 长 12~20 厘米, 花小而密, 白色或黄绿色, 五月或六月间开花, 九月或十月间果实成熟, 果穗下垂于枝端, 也有的很少开花结实。

漆实为核果, 扁圆形, 如黄豆大, 成熟时黄绿色, 有光泽。果皮松软含有腊质, 种核坚硬, 呈腊黄色, 俗称漆米, 含有油脂。