

四川省野生五宝利用经验

第一集

野生植物纖維

8.899
S63
C.1

四川省商業廳編
四川人民出版社

四川省野生五宝利用經驗

第一集

(野生植物纖維)

四川省商業廳編



四川人民出版社出版

成都狀元街20号

四川省書刊出版業營業許可証出字第一号

四川省新華書店發行

四川人民印刷厂印刷

开本787×1092 1/32 • 50頁 • 3 1/8印張 • 78,400字

1959年4月第一版 1959年4月第一次印刷

印数: 1—3,000 定价: (5) 2角2分

統一書号: T15118 • 202

前 言

我省野生植物滿山遍野，資源十分丰富，种类極其繁多，据初步調查統計，約有一千多种，各地已經試驗成功，明确用途的550余种。这些野生植物过去利用的很少，絕大部分还是漫山遍野自生自滅，沒有被重視起來。其实各种樹木、野草的根、皮、叶和籽实，物物有用，样样是宝。凡植物的籽实都含有脂肪或淀粉，不能榨油就能釀酒、制淀粉。樹皮野草都含纖維，纖維短拉力弱的可以造紙，纖維長拉力强的可以制人造纖維，代替棉麻，彈絮、紡紗、織布、制繩索。有些植物还含單寧，可以制烤膠，用來鞣制皮革。

利用野生植物資源，意义是十分重大的，随着工農業生產的大躍進，工業生產原料感到供应不足。充分利用这些野生植物原料，作为輕工業(包括地方工業)原料的重要补充，就有更加迫切的需要了。充分利用野生植物資源，不僅可以大大地促進油料、食品、紡織、造紙等工業的發展，还可以增加出口貨源，換回外匯，同时对于農村特別是山区的經濟繁榮，增加公社的收入，也有重大的意义。

为了把这些野生原料的宝贵財富，大量的采集利用起來，促進工農業生產大躍進，今年六月我們將各地近兩年來采集利用野生植物的部分品种資料，經過整理，編成“不用是草、用來是宝”第一輯，作为内部參考資料印發，它介紹了131种比較重要的野生植物，分別說明了它們的别名、土名、形态、用途、采集和初步加工方法，对宣傳和指導野生植物的采集、利用工作起到了一定的作用。但在这輯里所介

紹的品種還不夠全面，烤膠原料部分就沒有介紹。因此我們又搜集了45種連同上述第一輯的材料分別彙集整理成“四川省野生五寶利用經驗。”由四川人民出版社分集出版，以供各地工作中參考。希望大家對野生植物進行廣泛的調查研究和採集利用。

由於我們的知識有限，編寫時間短促，內容很不完善，可能還有不妥之處，希望大家指正，以便不斷修正和補充。

四川省商業廳

1959年3月

目 錄

（一）野生纖維光榮榜…（1）

（二）野生纖維的生長

情况、工藝过程

和化学成分物理

性能的測定…（2）

1. 蕒草…（2）

2. 構樹皮…（4）

3. 桑枝麻…（6）

4. 粍草麻…（8）

5. 夾竹桃…（10）

6. 山元麻…（12）

7. 活麻…（14）

8. 老虎麻…（16）

9. 水麻…（17）

10. 芭蕉麻…（19）

11. 岩桑枝麻…（22）

12. 涼姜麻…（23）

13. 野麻…（25）

14. 牛麻…（27）

15. 梧桐麻…（29）

16. 山棉皮、野棉皮…（31）

17. 油菜杆麻…（33）

18. 芭茅壳…（34）

19. 芙蓉麻…（35）

20. 葛藤麻…（36）

21. 嫩葛麻…（37）

22. 黄桷枝麻…（38）

23. 灰樹麻…（39）

24. 岩豆麻…（40）

25. 纖銀麻…（41）

26. 苦檀麻…（42）

27. 麻湯杆麻…（43）

28. 鉄棕甲樹叶麻…（43）

29. 耗耳麻…（44）

30. 岩棕…（45）

31. 烟杆麻…（45）

32. 夢花皮…（47）

33. 三丫樹皮…（48）

34. 攀枝花…（49）

35. 麻柳麻…（49）

36. 千層皮麻…（51）

37. 岩精子麻…（52）

38. 肉朗麻…（53）

39. 冬莧菜杆麻…（54）

40. 蘆竹…（55）

41. 木槿花樹皮麻…（55）

42. 絲茅草…（57）

43. 楊樹皮…（58）

44. 柳樹皮…（60）

45. 殺樹皮…（61）

46. 化香樹皮麻…（63）

47. 水冬瓜樹皮·····	(64)	58. 檳麻樹皮·····	(75)
48. 楊槐樹皮·····	(65)	59. 葵花杆·····	(75)
49. 青檀樹皮·····	(65)	60. 苦楝樹皮麻·····	(76)
* 50. 八角楓皮·····	(66)	61. 棕板絲	
51. 鉄角藤麻·····	(67)	(棕足板)·····	(76)
52. 膏藥麻·····	(68)	(三) 野生纖維的剝制	
53. 胡麻·····	(69)	与脫膠·····	(78)
54. 取麻·····	(71)	(四) 野生纖維原料耗	
55. 核桃樹皮·····	(72)	碱量的測定·····	(88)
56. 蒲草·····	(73)	(五) 野生纖維化学分	
57. 笋壳·····	(74)	析方法·····	(89)

一、野生纖維光榮榜 (215种)

蕨草 構樹皮 桑枝麻 梧桐麻 芙蓉麻 水麻 活麻 三元麻 葛麻 牛麻 野棉皮 芭茅壳 老虎麻 山棉皮 纖銀麻 攀枝花 秧秋花 取麻 野火麻 野大麻 岩蕨草 胡麻 菜杆麻 嫩葛麻 箭麻 苦檀麻 鉄甲棕樹叶麻 岩棕 三丫樹麻 千層皮樹麻 蘆竹 雪花樹麻 夾竹桃 絲茅草 黃桷枝麻 涼姜麻 楊柳枝麻 楊槐枝麻 水冬瓜麻 芭草麻 木荆花麻 苦練子麻 康橋樹麻 檀木樹麻 椴樹麻 灰樹麻 麻柳枝麻 藍色麻 野蘿卜麻 蘿花皮 沙浪麻 斑鳩樹麻 白蜡条 馬蓮草 灯草壳 黃洋麻 棕叶 甘蔗壳 沙糖果樹麻 玄郎麻 岩桑枝麻 青蛙麻 黃荊樹麻 鷄骨麻 猪腰子麻 野春樹麻 娃娃麻 毛桑樹麻 榆樹麻 牛筋草 鉄灯草 肉郎麻 山胡豆麻 茄杆麻 女貞樹麻 地瓜藤 苏麻樹麻 黃花杆麻 野桐麻 蘆葦 青樹皮麻 野棉花 野核桃樹麻 換盆樹麻 称托麻 紅花樹麻 烟杆麻 地麻桑 蒼耳樹麻 野关門麻 大草皮 一把香 竹里麻 狗爪子麻 青檀樹麻 罗圈樹麻 翠夾子麻 水泡麻 野化樹麻 毛虫樹麻 三椿樹麻 牛虱子樹麻 鷄窩草 拉拉皮麻 火草 龍泡樹麻 油卷子樹麻 白草 荷叶樹麻 岩胡子 牛奶子 一把傘 破叶子 三輪草 竹籠草 綿金樹麻 檳麻樹麻 山渣樹麻 青罩樹麻 土耳其麻 剪刀樹麻 自萌樹麻 响鈴子樹麻 对叶子樹麻 千头草 換香樹麻 化香樹麻 大衣包樹麻 大木芭樹麻 丁香樹麻 独合樹麻 灯籠香 狗胆樹麻 苦胆杆樹麻 苦沙樹麻 岩刷子麻 田麻 牛王麻 毛叶花 黃米草 杜鵑樹麻 小膏藥麻

地膏藥麻 箭杆風 馬茸草 狗足杆草 黃柏枝麻 朱麻 大
峨樹麻 香巴樹麻 藤利草 沅麻 大紅宝 青木草 白鷄婆
抱鷄婆草 錢梗草 扁担藤 連灯皮麻 五味子樹麻 壯元
紅杆麻 丁木樹枝麻 三月皮麻 八挂風 滑藥麻 荷包樹麻
沙包皮麻 葵花杆麻 七月樹麻 鴛头鷄麻 观音草 左轉藤
不良藤 羅漢樹藤 牛棒子樹麻 安叶樹麻 米湯花 馬奶樹
麻 青澄樹麻 冬奎麻 紅腊樹麻 狗舌子樹麻 寡母子樹麻
天麻杆麻 大活樹麻 眼青花樹麻 包谷泡樹麻 升麻樹麻
独占杆麻 鴨足板草 端午樹麻 抽筋樹麻 赶山鞭 化角樹
麻 羅錢杆麻 波羅麻 麻雀樹麻 过山漂 絲瓜藤 火皮樹
麻 紅活兒麻 野春樹麻 青蓮樹麻 賴瓜樹皮 麻种麻 青
白岩麻 桐樹麻 屎泡樹麻 巨木条麻 月亮樹麻 米馬樹麻
盖楊麻 三叉樹麻 耗耳麻 紅豆樹麻

二、野生纖維的生長情况、工藝过程和化学成分物理性能的測定

蓑 草

一、生長情况:

蓑草又名龍鬚草，系野生草本植物。四川各地分布極廣，估計我省年產量約120万担左右。蓑草大部分生長在山坡、荒地，于每年農曆二月發芽，六、七月份成熟。每年采割一次或兩次，以白露后只采割一次的品質为佳（因生長時間長，纖維質量較高），如采割兩次：第一季采割時間在農曆五、六月称

伏草；第二季在農曆10月以后称为秋草。伏草較秋草纖維長，質量也好些。蓑草的特点是越割越長，故每年必割每年必發，如过期不割，即枯死霉爛于地。在采割时必须注意气候的变化，雨天不能采割，防止生霉霉坏。雨后剛晴不能馬上將草晒干于空地上，晚上勿露于屋外，免受地气影响其質量，或受潮霉爛。蓑草的纖維經湖北省造紙公司化驗和造紙証明，是一种制造打字紙、道林紙和其他高級紙的很好原料。目前省内外各造紙厂已大量采用。

二、培植方法：

蓑草的培植方法很簡單，于每年農曆正月間，將蓑草兜用鋤挖出部分根苗，分植于土边、土坎、荒山、丘陵地帶（平地不行），当年即能發芽生長，但以陽山培植为佳（陰山也可培植），因陽山草纖維長、成漿率高。培植蓑草不但可以擴大生產，和使原兜蓑草經過分兜松土，易于生長，以增大產量。同时还可保持水土，有利于農業生產。

三、品質規格：

以干爽，色青黃，無雜草、地衣、白头，無泥沙，不潮湿霉爛。長度：甲級三市尺以上，乙級二市尺以上，丙級一市尺以上。收購时可分級，包裝時也可混裝，各地可与需用單位具体研究确定。

四、整理和包裝：

將晒干的蓑草用竹釘耙梳掉草衣，最好放于木櫬內压紧，打成長方形的捆，長2.7市尺，寬1.3市尺，高1.4市尺，每件定量60公斤。再以蓑草繩捆紮，橫三道直一道，以在長途運輸中不散捆為原則。

五、保管方法：

保管时存放地点要干燥，宜堆碼在有地板的庫房或貨架上，不要靠牆，以免受潮發生霉爛變質，堆碼时周圍、当中都需留出空隙，便于經常檢查，如遇雨打湿，应立即拆捆翻晒干。

構 樹 皮

一、生長情况：

構樹分大構与小構兩種，一般農民称大構为家構，小構为野構，因大構多生長于屋前屋后，小構多生長在山上，故有家野之称，大構樹高約数丈，粗如茶杯，最大的直徑可达一尺以上，叶尖橢圓形不發叉，夏初結球形果实，成熟后即落掉，不能吃。小構樹一般約大指拇粗，高約数尺，叶狀象絲瓜叶發叉。

二、粗制加工方法：

1.采割：大構系剔枝剥皮，以保护生產，采摘時間以夏秋兩季为佳，春冬季不宜采剥，以免影响第二年發育生長。小構皮宜秋天采割，將生長三、四尺以上的樹，挨底一寸多砍下，用松土壅好，第二年又可發芽生長。大構樹皮一般以三年兩头砍为宜。

2.將枝砍下（較大者可破成九塊）裝在木桶內，用兩根竹竿架成十字扣牢桶口，倒放在盛水鍋上，用猛火煮約2小时，蒸到易剥粗皮时，从桶內取出，用冷水淋即可剥皮，刮去黑壳即晒干，如遇陰天或雨天，可用竹竿晾，切忌堆疊在一起。

以免霉爛，但不要將皮柴放在水田中脫膠和用石灰水泡，以免影響皮的質量和拉力。

三、化學脫膠過程：

碱 煮 → 打 洗 → 浸 酸 → 水 洗
用 碱 量：NaOH 12% 濃 度：H₂SO₄ 0.5%
浴 比：15——20 浴 比：20
煮沸時間：6 小时 浸酸時間：10—15分鐘
→ 一次 漂 白（酸性）→ 水 洗 → 皂 煮 → 水 洗
濃 度：有效氯2.5克/升 用 皂 量：肥皂2—3%
酸 度：H₂SO₄ 0.7克/升 用 碱 量：NaOH 2—3%
溫 度：15—20°C 浴 比：20
漂白時間：10—15分鐘 皂煮時間：1.5—2小时
→ 二次漂白（碱性）→ 水 洗 → 脫 氯 → 水 洗
濃 度：有效氯1.5—2克/升 濃 度：Na₂ S₂ O₃ 0.5%
浴 比：20 浴 比：20
溫 度：15—20°C 浸漬時間：10—15分鐘
漂白時間：20—30分鐘
→ 油化 → 脫水 → 風干
用 油 量：土耳其油 2 %
浴 比：5
溫 度：50—80°C
浸油時間：50—60分鐘
附注：耗碱量为 9 % 左右
練析率 = 34.16%

四、化學成份和物理性能的測定：

經重慶市第二工業局化學成份測定，檳樹皮水份10.14%，

灰份6.28%，冷水浸出物28.64%，热水浸出物38.87%，乙醚浸出物5.56%，1%NaOH浸出物59.16%，果膠1.02%，失水戊糖6.36%，木質素16.14%，纖維素39.12%。

物理性能的測定，構樹皮（大構皮）單纖維平均長度2.54厘米，平均寬度16.71微米，平均強力12.65克。

根据上述化驗結果：構樹皮纖維細度与四川羊毛細度相仿，強力較羊毛好，可与棉、毛混紡。

五、品質規格：

身干，無外粗皮、根皮、雜質，無潮濕霉爛斑点；帶黃白色，長三市尺以上。

桑 枝 麻

一、生長情况：

桑樹一般生長在屋前屋后，田旁或土坡上，蚕產区还用人工栽培大片桑田，分野生和家种，野生叶小，較薄，家种叶大較厚，其形狀均相同，都可喂蚕。

二、粗制加工方法：

每年蚕結繭后，桑樹必須修枝，利用剪下的樹枝剝皮，用刀刮下外粗皮（鮮的易剝，干了剝不脫），如当天剝不完，可浸泡在清水里，以免干后难剝。晒干即成白色的桑枝麻（未刮去粗皮的不能用）。

三、化学脫膠过程：

碱 煮 → 打 洗 → 浸 酸 → 水 洗

用碱量: NaOH 13% 酸度: H_2SO_4 0.5%

浴比: 15—20 浴比: 20

煮沸時間: 6 小时 浸酸時間: 10—15分鐘

→一次漂白(酸性)→水洗 →皂煮→水洗

濃度: 有效氯 2.5—3 克/升 用皂量: 肥皂 2—3%

酸度: H_2SO_4 0.7 克/升 用碱量: NaOH 2—3%

溫度: 15°—20°C 浴比: 20

漂白時間: 10—15分鐘 皂煮時間: 1.5—2 小时

→二次漂白(碱性)→水洗 →脫氯→水洗

濃度: 有效氯 1.5—2 克/升 濃度: NaS_2O_3 0.5%

浴比: 20 浴比: 20

溫度: 15°—20°C 浸漬時間: 10—15分鐘

漂白時間: 20—30分鐘

→油化 →脫水 →風干

用油量: 土耳其油 2%

浴比: 5

溫度: 80—50°C

浸油時間: 50—60分鐘

四、化学成份和物理性能的測定:

据重慶市第二工業局化学成份的測定: 水份 12.7%, 灰份 5.14%, 热水浸出物 25.84%, 冷水浸出物 22.27%, 乙醚浸出物 3.76%, 1% NaOH 浸出物 57.03, 果膠 1.49%, 失水戊糖 15.7%, 木質素 11.97%, 纖維素 48.22%。

物理性能的測定: 桑枝麻單纖維平均長度 2.70 厘米, 平均寬度 17.21 微米, 平均強力 16.77 克, 練折 = 42.10%。

根据上述化驗, 桑枝麻強力較四川羊毛好, 細度也与羊毛相似, 如配合原棉、羊毛混合都可紡紗織布和織呢絨。应大力

發展生產，充分利用。

五、品質規格：

青白色，無外粗皮，麻成條，無雜質霉變，長一市尺以上。

六、包裝及保管：

將麻依序清理，不能挽成砣，在麻的三寸以下腰捆成束，用木櫟打成150—200市斤一件，上下各放方形篾蓆一塊，放在離地一市尺以上的木架上，潮濕潤地不宜堆放。

粃 草 麻

一、生長情況：

粃草麻又名粃草籽、牛粃籽（鄰水叫野麻），是一種野生植物（這種植物現只在鄰水縣發現），一般生長在山腰（小山）和平壩，莖高三尺左右，發枝多，葉圓形，葉沿有小鋸齒，春天發葉，秋末開圓形小白黃花，在農曆九月末結果，果外有刺能巴人身，果內分為五瓣，每瓣有籽一粒，含油脂，此麻可種植，冬季落葉。

二、粗制加工方法：

11月至12月采割牛粃籽莖，去淨枝葉，綁成小捆，放入靜的清水中泡15至20天后搓下麻皮，在清水里洗去外皮，如色不白，可用清水泡過一天再曬干（不能泡在沉淀有泥底的地方，無沙底池可在深水池中用樹枝墊起，以免影響色澤不白）。

三、化学脱胶过程:

碱 煮 → 打 洗 → 浸 酸 → 水 洗

用 碱 量: NaOH 12% 用 酸 量: H_2SO_4 0.5%

浴 比: 15—20 浴 比: 20

时 间: 6 小时 时 间: 10—15 分钟

热 焗: 6—12 小时

→ 二次漂白 (酸性) → 水 洗 → 皂 煮 → 水 洗

浓 度: 有效氯 3 克/升 用 碱 量: NaOH 2—3%

(对原)

酸 度: H_2SO_4 0.73 克/升 用 皂 量: 肥皂 2—3%

浴 比: 20 时 间: 1.5—2 小时

温 度: 15—20°C

时 间: 10—15 分钟

→ 二次漂白 (碱性) → 水 洗 → 脱 氯 → 水 洗

浓 度: 有效氯 2.5—3 克/升 浓 度: $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 1%

浴 比: 20 浴 比: 20

温 度: 15—20°C 时 间: 15—20 分钟

→ 加 油 → 脱 水 → 风 干

时 间: 20—30 分钟

用 油 量: 磺化油 3%

浴 比: 5—7

温 度: 80—50°C

时 间: 30—60 分钟

附注: 练析率 = 48—53%, 耗碱量为 10% 左右。

四、化学成份和物理性能测定:

根据重庆市第二工业局对芭草麻化学成份的测定: 水份

11.22%，灰份4.13%，冷水溶液浸出物14.38%，热水溶液浸出物16.42%，乙醚溶液浸出物1.22%，1%NaOH浸出物23.14%，果膠2.78%，失水戊糖11.34%，木質素17.38%，纖維素55.84%。

物理性能的測定：單纖維平均長度5.00厘米，平均寬度34.03微米，平均強力36.53克。

从上述試驗証明：芭草麻可用作紡織原料。

五、品質規格（原料）：

色白，身干，無潮濕霉爛、粗皮、雜質長2市尺以上為合格。

夾竹桃

一、生長情况：



夾竹桃

夾竹桃是一種野生灌木植物，可以人工插枝培植，生長很快。如今春插下五寸長的枝杆，明春就可長成2—3尺，三年以上就長成一大叢高達3—4尺、一年生長的枝杆。皮呈青色，葉對生，楊柳葉形，三月開粉紅色或乳白色小花，秋末修枝（三年以上的樹能修枝數十斤），去掉樹葉，從根至梢把皮撕下，每100斤枝杆可加工粗纖維15斤。我省各地均產。

二、化學脫膠過程：

碱 煮 → 打 洗 → 浸 酸 → 水 洗

用碱量: NaOH14%	濃度: H_2SO_4 0.5%
浴比: 15—20	浴比: 20
煮沸時間: 6 小时	浸酸時間: 10—15分鐘
→一次漂白(酸性)	→水洗 →二次漂白(碱性)
濃度: 有效氯2.5—3克/升	濃度: 有效氯 2—2.5%
酸度: H_2SO_4 0.73%克/升	溫度: 15—20°C
溫度: 15—20°C	浴比: 20
漂白時間: 10—15分鐘	漂白時間: 25—30分鐘
→水洗 →脫氯 →水洗	加油 →脫水
濃度: $Na_2S_2O_8$ 0.5%	用油量: 土耳其油2%
浴比: 10	浴比: 5
浸漬時間: 10—15分鐘	溫度: 80—50°C
	浸油時間: 30—60分鐘

→風干

附注: 一次碱煮耗碱量为10.11%。

二次碱煮耗碱量为11.70%。

鍊折率=8.53—9.70% (可能短纖維被水洗去)

三、化学成份和物理性能的測定:

根据重慶市第二工業局实验所对夾竹桃的化学成份測定:
水份12.71%, 灰粉5.96%, 冷水抽出物29.70%, 热水抽出物
36.38%, 乙醚抽出物5.53%, 苯醇抽出物12.78%, 1%NaOH
浸出物52.54%, 失水戊糖16.04%, 木質素19.44%, 纖維素
26.58%。

物理性能測定及用于紡織試驗: 單纖維長度2.23厘米, 細
度26.59微米, 強力20.33克。重慶市六一〇厂以夾竹桃纖維50%
与原棉50%混紡成21支細紗織出的卡其布, 質量很好。据專家