

景洪县攸乐山地区和把边江流域

紫胶适生范围及其发展潜力考察研究报告

(簡 要 本)

中国科学院

西南地区综合考察队紫胶分队

1965年2月

目 录

一、概 况	1
二紫胶适生范围的自然条件分析	2
三资 源 潜 力	5
四今后利用意见	9

景洪县攸乐山地区和把边江流域
紫胶适生范围及其发展潜力考察研究报告

(簡要本)

中国科学院西南地区綜合考察队，承担国家紫胶考察任务，成立了紫胶分队，于1964年7~9月在景洪县攸乐山地区和把边江流域进行紫胶适生范围及其发展潜力方面的考察研究工作，并于10~12月进行了初步总结。现将成果簡要汇报如下，請领导及有关部門予以审查。

一、概 况

攸乐山和把边江均在云南省南部——橫断山脉带状地形的南端，属热带季风气候类型。一年明显地分为干湿二季，干季11~4月，大致为紫胶生产的冬季世代；湿季（雨季）5~10月，与紫胶生产的夏季世代基本吻合。然而，攸乐山地处热带北緣，为高原向低山寬谷盆地过渡的斜坡地带，地形比較破碎，把边江深嵌于哀牢山和无量山之間，两岸相对地勢起伏較大，构成了以高中山和峽谷为主的地貌組合特征。因此，考察地区（下称本区）自然景观的水平变化远不如垂直变化显著。加之哀牢山、无量山以及高原地形的屏障作用，寒潮很难直接侵入本区，这就为发展紫胶生产提供了有利条件。

本区是云南紫胶的老产区，羣众放养紫胶已有百年以上的历史，生产經驗极其丰富。但是，解放前反动統治者不重視发展紫胶生产，寄主植物遭受破坏，紫胶虫几乎灭絕。解放后，在党和人民政府的正确领导和大力扶持下，紫胶生产迅速恢复和发展。以攸乐山为例，从1954~1963年的10年間，紫胶产量就增加了38倍之多，一支从事紫胶生产的专业队伍，也已經建立或正在建立起来。

三 紫胶适生范围的自然条件分析

紫胶适生范围，系指在一定的自然条件下，紫胶虫能够正常生长发育，并能连续繁衍后代的地区。

初步研究认为，紫胶适生范围的气候指标是：

年平均气温 $\geq 18^{\circ}\text{C}$ ；

最冷月平均气温 $\geq 11^{\circ}\text{C}$ ；

极端最高气温 $< 40^{\circ}\text{C}$ ；

极端最低气温 0°C 左右；

年降水量 $800\sim 1800$ 毫米；

年平均相对湿度 $65\sim 85\%$ 。

我们知道，紫胶虫的生长发育和地理分布，一方面受气候条件的限制，另一方面受食物条件（寄主植物）的影响。因在不同自然地带内有不同生态型的寄主植物分布，紫胶虫所需要的食物条件总是可以得到满足的。气候条件则不然，不仅不同地区有所差异，即使同一地区，冬夏两代的条件也是各不相同的。

1. 热量条件：

紫胶虫的生长发育及其地理分布，与热量的关系最为密切。适宜的温度促使紫胶虫正常生长和大量泌胶，对生产起着保证作用。如果温度超过适生范围指标的界限值，则在一定程度上限制着紫胶虫的生存、生长和地理分布。

根据对考察地区气象资料的分析，海拔 $1300\sim 1350$ 米以下年平均气温为 $18\sim 21^{\circ}\text{C}$ ，最冷月平均气温为 $11\sim 15^{\circ}\text{C}$ ，极端最高气温 39°C 左右，极端最低气温 $-1\sim -3^{\circ}\text{C}$ 。攸乐山地区和把边江中下游基本无霜，把边江上游霜日 10 天左右（表1）。

实地考察认为，攸乐山地区和把边江中下游热量条件较好，发展紫

表1 攸乐山邻近地区和把边江流域的气温和霜日

地 点	海 拔 (米)	气 温 (°C)					霜 日	資料年代
		年平均	最热月	最冷月	极 高	极 低		
小勐崙	600	21.4	25.5	15.8	38.9	8.8	未見	1959—1960
阿土寨	1060	19.8	23.3	14.4	38.4	4.4	未見	1960—1963
小勐养	740	21.0	24.8	15.0	39.0	2.3	未見	1959—1963
江 城	119.4	18.1	22.3	11.6	34.9	1.8	1.2	1957—1963
鎮 源	1247.5	18.4	23.1	11.3	35.6	-0.2	9.2	1956—1963
景 东	1162.3	18.2	23.2	11.0	37.7	-0.9	10.3	1959—1963
董家山	1300	18.8	23.2	12.5	38.8	-1.1	—	1957—1963

胶生产的潜力最大；把边江上游景东一带，年平均气温 18.2°C ，已接近紫胶适生范围气候指标的最低值。由此往北，随着地势升高，温度迅速降低。文龙至三岔河一带以北，物候期比景东等地迟半个月，个别年份冰、霜、雪俱全，未见有紫胶虫分布。因此，我们把文龙至三岔河一带作为紫胶适生范围的北界，海拔 $1300\sim 1350$ 米，北界与上限大体重合。攸乐山地区纬度偏南，除个别孤立的峰顶和石灰岩地区外，都是紫胶适生范围。

2. 水分条件

降水多少，影响寄主植物生长好坏。紫胶虫湧散期间遇大雨或暴雨，容易造成冲刷；降水过多湿度过大，有利于病虫害的发生，影响产量；降水过少湿度过小，容易使胶虫体内水分失去平衡，影响新陈代谢，减低生活力。

本区受东南和西南季风的双重影响，年降水量在 $1000\sim 1800$ 毫米之间，尤其把边江下游东南季风迎风坡，年降水量达 2000 毫米

上下。降水年内分配不均匀，干季降水只佔全年的10~15%，雨季佔85~90%。就地区而論，攸乐山年降水量南部为1500毫米左右，雨日約230天；西部和北部1100~1300毫米，雨日120~180天。把边江年降水量自上游至下游逐渐增多，景东一带为1000~1100毫米，雨日130~150天；把边桥至华山一带为1300~1500毫米，雨日140天上下；龙馬江一带約1800毫米，雨日170天以上(表2)。

表2 攸乐山邻近地区和把边江流域的降水

地 点	全 年		干季(11-4月)			湿季(5-10月)			资 料 年 代
	降水量 (mm)	雨日	降水量 (mm)	雨 日	降水量 佔全年 %	降水量 (mm)	雨 日	降水量 佔全年 %	
小勐崙	1579.6	233	253.2	99.0	9.7	1426.4	134.0	90.3	1959-1960
阿土寨	1313.9	185	160.4	52.0	12.2	1153.6	133.0	87.8	1960-1963
小勐养	1076.9	121	137.0	24.0	12.7	939.9	97.0	87.3	1960-1963
龙馬江	1757.2	171.3	261.4	39.0	14.3	1495.8	132.3	85.7	1960-1961
忘爱桥	1310.0	140.7	161.7	27.3	12.3	1148.3	113.4	87.7	1957-1963
鎮 源	1398.3	210.8	137.2	77.8	9.8	1246.3	133.0	90.2	1956-1963
恩 乐*	1123.3	127.0	117.9	23.0	10.5	1005.4	104.0	89.5	1960
景 东	1107.1	143.8	117.0	33.4	10.6	990.1	110.4	89.4	1959-1963
董家山	1043.6	143.2	109.0	33.0	10.4	923.5	110.2	89.6	1957-1963

就暴雨和大雨而言，攸乐山暴雨每年1~3天，大雨10天左右；把边江流域暴雨每年2~7天，大雨10~20天。但暴雨和大雨出现在湧发期仅偶有1~2次，就其雨水冲刷所造成的影响来看，是做

*鎮源1960年降水量为1133.1毫米，和恩乐相近。估計两地多年平均降水量亦不相上下，故可用鎮源資料代表恩乐。

不足道的。

从年平均相对湿度来看，攸乐山和把边江下游为80~85%，狭窄的阴湿沟谷则在85%以上。最干旱的3~4月，平均相对湿度亦不低于60%。由于湿度大，病虫害比较普遍。把边江中上游，年平均相对湿度在70~80%之间，3~4月亦无严重干旱，湿度条件比较适宜。

综上所述，本区发展紫胶生产的自然条件是相当优越的。热量适中，极端高温和低温的影响小；水分充沛，仅阴湿沟谷稍嫌过湿。除局部有石灰岩分布的地区外，攸乐山海拔1400米以下，把边江文龙至三岔河一带以南海拔1300~1350米以下，均属紫胶适生范围。

三 资源潜力

攸乐山地区和把边江流域由于条件和工作深度不同，现分别叙述。

(一) 攸乐山地区

1. 土地资源与潜力

全区总面积554平方公里，合831万亩。除石灰岩地区8.4万亩（佔总面积的10%）外，其余均属紫胶适生范围，面积达74.7万亩。再扣除农用地、重要经济作物地（如紫胶地、茶叶地等）和碎部25%，实际可用于紫胶生产的土地资源为18.5万亩，佔总面积的22.3%（表3）。由于攸乐山地区目前还保持着“刀耕火种”的粗放耕作方式，农用地佔的较多，达17.9万亩。这些土地在17年中只利用3~4年，撩荒休闲的时间长达13~14年。根据调查，撩荒地上生长的野生寄主植物，5年后即可放养紫胶虫。如果从撩荒的第一年开始培植寄主，5年以后自然也可投入生产，这样在17年中就有8年左右的时间可以利用。按每亩地种植40株寄主（ 4×4 米²），每株产胶1斤，寄主树平均两年轮用一次（即以亩产20斤计）那么，利

用紫胶土地资源(18.5万亩)每年可给国家提供紫胶370万斤;利

表3 攸乐山地区紫胶土地资源表

项 目	面积(万亩)	佔总面积 %
总 面 积	83.1	100
紫胶不适生的土地(石灰山)	8.4	10.0
紫胶适生范围	74.7	90.0
其中扣除: 1.农用地	17.9	21.5
2.橡胶树宜林地	25.2	30.3
3.阴湿沟谷	6.2	7.5
4.茶叶地	0.5	0.6
5.山 脊	0.2	0.3
6.碎 部(25%)	6.2	7.5
紫胶土地资源	18.5	22.3

用撩荒地每年可给国家提供紫胶157万斤。随着耕地的固定,紫胶土地资源将来可达32.2万亩,平均每年可给国家提供紫胶483万斤。

2.寄主资源与潜力

攸乐山地区有寄主57种(约佔全国的1/3),共200余万株。其中能用于生产的有优良寄主3种(思茅黄檀、光叶火焰、多裂黄檀),普通寄主17种(黑黄檀、偏叶榕、光叶檀的木、一担柴、钝叶黄檀、多体蕊黄檀、瓦氏黄杞、毛叶合欢、气达榕、木瓜果、蒙自合欢、刺球花、高山榕、大青树、细枣、毛叶檀的木、短翅黄杞等),总数约130万株,除去过老或过幼的外,当前能用于生产的达60~80万株。若按寄主两年龄用一次,单株产量以0.5斤计,每年可给国家提供紫胶15~20万斤。

3. 社会經濟条件分析

紫胶資源能否充分合理利用，主要取决于劳动力、粮食和交通运输三方面。攸乐山有小（勐养）腊（勐腊）公路經過，物资运输比較方便。粮食自合作化以后，自給有余，目前平均口粮已达1000斤以上。全区劳动力3282人，主要集中于粮食生产，平均每人負担耕地10亩。而发展18·5万亩紫胶，需劳动力2643个，从现有情况来看，要抽調出这样多劳动力来发展紫胶生产是有困难的。为使紫胶生产获得发展，我們提出如下解决途徑：

(1) 以紫胶抵公余粮

在粮食自給的基础上，以紫胶抵公余粮，可从粮食生产中抽出一部分劳动力来专门从事紫胶生产。

例如1963年，全区粮食总产689万斤，以每人需要量（包括籽种、飼料和公共积累）900斤計，則余粮108万斤。以此折算，可抽出500多个劳力从事紫胶生产。以每人管70亩，每亩产紫胶20斤計，每年可为国家提供紫胶70万斤。即少收108万斤粮食，可获得70万斤紫胶。

此外，从山地的利用来看，发展多年生木本作物，也是比較合理的。

(2) 充分利用畜力

攸乐山有水牛1376头，可作农役者655头。目前只有40%的地用牛犁，每头耕牛負担耕地20.8亩，且一年利用的时间只有2个月左右。今后如果能充分用畜役代替人工操作，亦可节省相当一部分劳动力。

(3) 固定耕地，增施肥料、提高单产

攸乐山地区至今保持着“刀耕火种”的粗放耕作方式，播种面积广，所需劳力多。今后应逐步固定耕地，增施肥料、提高单产，以抽調出部

分劳动力来放养紫胶。

(4)由区外调入劳动力

根据分析，攸乐山的紫胶土地资源在近期最多能利用三分之一，大约还剩12·5万亩。如以利用率80%计，可利用面积达10万亩，尚需调入劳动力2500多个。

(二)把边江流域

1.土地资源

把边江流域面积9900平方公里，海拔1300~1350米以下都属紫胶适生范围，其面积三岔河——华山一段为146·9万亩，华山——居瀾渡一段因缺地形图，尚未计算在内。

把边江流域耕地已固定，剩余的荒地较少，且零星分散。就恩乐盆地南缘至丙龙田的一块荒地而言，总面积仅1·9万亩，其余多已利用。

2.寄主资源

把边江流域寄主植物共有55种，能用于生产的有19种，分为两大类：

优良寄主：钝叶黄檀（牛肋巴）、思茅黄檀（秧青）、木豆（三叶豆）、泡火绳。

普通寄主：一担柴、菲岛桐、蒙自合欢、气达榕、大青树、黑黄檀、龙眼、酸香、香须树、毛叶合欢、假木豆、木瓜果、偏叶榕、短翅黄杞、瓦氏黄杞等。从寄主植物的分布来看，愈往北愈贫乏，到三岔河以北，几种主要寄主几乎绝迹。

3.适生范围评价

紫胶虫在把边江流域一年发生两个世代。夏代紫胶虫发育整齐，紫梗丰满，产量较高。如景东文井，1964年夏代的放收比例达1:8。冬代则不然，紫胶虫发育不整齐，越冬死亡大，紫梗不丰满，产量亦较

低。从发展紫胶生产的观点来看，冬代能否基本保种（放1斤收1斤，即1:1），则是扩大夏代紫胶生产的关键。根据这一原则，我们将把边江流域紫胶适生范围分为两个区：(1)恩乐以北冬代基本保种区，一般年份紫胶虫能安全越冬，特殊年份对保种有影响；(2)恩乐以南冬代保种区，一般年份可有微量生产，特殊年份保种亦无问题。

四 今后利用意见

根据对自然条件、自然资源及其分布特点的论述，我们提出如下利用意见：

1.本区气候上干湿季明显，干季大致为紫胶生产的冬季世代，湿度较低，降水较少，大部分寄主植物休眠越冬；紫胶虫由于得不到营养丰富的食物，生长发育慢，泌胶少，产量低，故冬代应集中少量寄主进行保种，让大多数寄主轮休复壮，以供夏代生产利用。为了提供新区种胶，攸乐山和把边江下游可微量生产；湿季大致为紫胶生产的夏季世代，由于水热配合良好，寄主生势旺盛，胶虫发展整齐，泌胶多，产量高，故应充分利用寄主资源，多放多收。

2.把边江流域是农业生产比较发达的地区，可以开垦种植的荒地，多已闢为农田；攸乐山地区目前耕地尚未固定，紫胶土地资源零星分散。根据土地资源的分布特点，把边江流域必须依靠当地人民公社生产队大力发展紫胶生产（当然，象恩乐盆地南缘至丙龙田这样集中连片的土地，也可建立小型国营紫胶林场）。攸乐山地区，近期以集体经营为主，远期可建立国营紫胶林场。

3.本区野生寄主资源丰富，分布广泛，但过老或过幼的占一半左右。尤其把边江流域，可以用于生产的寄主为数更不多。为了保证高产稳产，必须营造人工寄主林，使紫胶生产园林化，以更好地发挥土地资源的潜力。目前，攸乐山曼雅新寨已开始培育优良寄主，这是一个良好的开端。

把边江流域今后培育优良寄主，恩乐以北应以牛肋巴、秧青和木豆为主，冬代可以保种；恩乐以南培植秧青、牛肋巴、泡火绳、一担柴、蒙自合欢、气达榕、黄杞等，保种生产均能胜任。

牛肋巴、黄杞等深根性寄主，冠幅小，能耐旱耐瘠，不与作物争水、争肥和抢光，对土壤有一定的改良作用，可成块状等等条带状与粮食作物间作。

4. 本区为已开发地区，农事活动频繁，对资源的破坏较高。为了保护资源，必须严禁乱砍乱伐和在寄主集中的地方灭林开荒，对过老过幼的寄主，及时进行更新和抚育。在攸乐山地区，应积极引导兄弟民族固定耕地。生产利用过程中，先进行总体设计规划。

5. 紫胶生产的时间性很强，收放都在农事活动最紧张的季节。为了保证粮食和紫胶都获得发展，以建立紫胶园固定专人管理比较适宜。收放季节，可发动群众抢收抢放。

6. 本区除把边江中上游外，气候湿热，病虫害比较普遍。今后应尽可能使紫胶园通风透光，除去杂灌木、藤本和高草，及时回收种胶，以减轻和避免病虫害发生发展。