

貴州省南部亞熱帶地區

特種經濟作物自然條件的簡要評價

張 秀 實

貴州省亞熱帶作物綜合考察辦公室

一九六二年十二月

1960年10月开始在我省南部亚热带地区七个县〔望谟、罗甸、独山、镇宁、兴义、兴仁和安龙〕，进行以橡胶为中心的热带、亚热带作物的综合考察工作。1962年4月又参加了南方六省总结工作。

通过一年多的考察，初步摸清了我省南部地区以橡胶为主的亚热带作物宜林地的面积，并根据划分宜林地等级的原则进行了等级的划分。为今后开发利用提供初步科学依据。我省适合于橡胶试种宜林地以及其它热作宜林地较为分散，由于自然条件的复杂多样，对于发展橡胶、紫胶及其它热作仍具有较优越的条件，现就其自然条件及宜林地的分布简述如下：

〔详细报告请参阅各专业报告〕

### 橡胶自然条件：

本区自然条件错综、复杂、多样，形成了发展热作的有利条件，特别是本区的小气候、小地形，给橡胶的生长创造了优越的条件。

本区地形位置：位于贵州南部、东接黔东南侗族自治州的榕江县，西与云南的罗平、富源相毗连、南与广西侗族自治州的隆林、田林、南丹、仁怀等县接；北与盘县、普安、六枝等县相邻。约当东经 $104^{\circ}30' - 108^{\circ}23'$ ；北纬 $24^{\circ}31' - 26^{\circ}10'$ 之间，北面有海拔 $1000 - 2000$ 米的高度、山原；南部为 $1000$ 米以下的低山丘陵和河谷、盆地。到了南北盘江和赤水河沿岸，海拔降至 $200 - 300$ 米；南北不到 $100$ 公里，海拔下降到 $800 - 1700$ 米，因此地形地势形成西高东低，北高南低。河流则是由北向南；由西北向东南流入广西盆地，这样复杂的地貌更形成不少小地形、小环境的出现。

气候和水利：本区气候由于地形地势的复杂，因而气候也甚为特殊，具有浓厚的亚热带季风气候特点。因为南部河谷地区有高山屏障，南面有暖湿气流伸入，形成夏季温高、热足、湿重，冬季温和少雨。全年基本无霜或仅有轻霜。例如在南部河谷地区，南北盘江、赤水河一带，海拔 $500$



米以下，熱量較好，平均溫 $19\sim 21^{\circ}\text{C}$ ，最冷月均溫 $11^{\circ}\text{C}$ ，在這裡橡膠穩定生長期240天至230天，特別是垂直於南北走向的河谷支溝、熱量更足，如像北盤江下游的支流口洛凡和北盤江左岸支流口的樂園，南北盤江會合處附近的板陳〔望謨縣〕，南盤江畔的乃言〔冊亨〕、羊里〔羅甸〕等地小環境內，向南開口的馬蹄形地形、形成特有的可植膠的環境〔海拔高300—450米〕，這種地形、寒潮難進易出，在1961年元月份大寒潮襲擊下，大範圍內氣溫普遍降到零下 $-2^{\circ}\text{C}$ 以下，而在小環境內，低溫仍在 $0^{\circ}\text{C}$ 左右。因此在這些小氣候環境內，如樂園、板陳、乃言等地的橡膠宜林地上，所試種的橡膠，在無人管理、先防寒措施的情況下越冬存活率約14%。雨量一般在1000—1200毫米之間，多集中於5—9月，相對濕度小，蒸發量1000—1500毫米，基本靜風，干旱程度較之雲南、四川河谷地區為輕。相反的在黔南熱作所所在地的望謨城郊和安順熱作所所在地的冊亨浪沙，在綜合防寒措施情況下，60年春種，秋種越冬存活率均極小，引種實生小苗僅有少數保存。同時在不同方向試種橡膠，其存活率也有高低之差，一般說來在西南坡向〔背風坡〕較之西北坡〔側風坡〕成活率為高。根據實踐，使我們進一步認識到，由於地形複雜，造成的氣候垂直變化和高低的差異，因此在我省南部河谷地帶，形成很多小氣候環境，這些地區也是我省發展橡膠較好的基地。

**地質和土壤：**本區地質母岩為二疊紀石炭岩、三疊紀的砂頁岩、石灰岩多分布在1000米以上地區，在南北盤江、紅水河平緩的地方呈帶狀分布，土層較薄，氣候條件不宜於植膠和發展其它熱作，但土壤肥沃，理化性質較好，大都為農耕地，為我省重要糧食基地。在石灰岩所在地區還形成很多峰林陡坡，岩石裸露的喀斯特地形，成為南部本區特出的地形。另一類是砂頁岩地區，海拔800米以下的低山丘陵地帶，因頁岩易干風

化，其殘积层厚达0.5—2米，这类岩石由于生物气候和人为因素的关系，为土壤发育提供了良好母质条件。由于综合自然条件的影响，一般以亚热带季雨林和常绿阔叶林下的红壤，如洛凡、艾羊里等部份地区，最能满足橡胶生长条件。其余地区虽然不能完全满足橡胶的生长要求，但其它综合自然条件较好其小地形条件很有利于橡胶生长，只要稍加改良即可。例如在红水河、南北盘江的兴义、册亨等地的常绿阔叶林的红壤，海拔300—500米为中原层林地红壤，有机质含量在3%以上，湿度较大自然含水量在20%以上，结构疏松，pH 5.5—6.0，这是本区宜林地面积分布的主要地区。在沟谷季雨林下的红壤，有机质含量稍次于常绿阔叶林地红壤，但分布均匀，酸度适中，pH 5.5—6.0，也能满足橡胶生长条件。其次为草地红壤，主要分布在河谷丘陵地区，土壤较干燥，自然含水量15%，土层较薄，一般为40—60厘米肥力较差，作为植胶不太适宜，但发展其它热作较适合。其它尚有假灰化红壤，分布在南盘江、红水河沿岸及北盘江上游，其肥力较低，酸度大，影响土壤微生物的活动，需加以改良或有施有效肥料，然后才能植胶和发展其它热作〔土壤类型，化学分析，剖面性状，请参阅土壤报告〕。

植被条件：由上述综合自然条件的关系，相应的本区植被类型及植物种属也极其复杂、多样，随着地貌和气候因子的影响，有亚热带、温带的植被和植物种属还有过渡性植被类型。就本区主要植被分布规律而言，在南部河谷丘陵为季雨林类型，北部山地为常绿阔叶林类型〔垂直分布规律与水平分布是一致的〕在有利的小环境或沟谷里海拔500米左右，为沟谷季雨林，主要分布在南北盘江、红水河河谷和其支流的冲沟地带，如望谟的桑郎、乐园、罗甸的八茂，安龙的岩架、打兵〔北盘江河谷〕等地，海拔350—400米，植被种类复杂，优势种和建群种均不明显，树种多为大型羽状复叶，有老茎生花，板根及绞杀现象。乔木层多为常绿阔叶

有麻札木 (*Lysidice rhodostegia*)、沙拉木 (*Allocasia*)、  
*chrysoloba*)、細子龙 (*Chrosiodendron chinensis*)、毛  
 麻株 (*Conocarpus velutinus* var. *velutinus*) 等。間有少数落  
 叶树种如木棉 (*Gossypium malabaricum*)、重相木 (*Al-*  
*lochroa terminalis*)、楓香 (*Liquidambar formosana*)、  
 桃木 (*Reevesia palmata*)、鴨脚木 (*Alseodaphne*  
*octophylla*) 等。有別于云南热带雨林。林下多为耐阴湿的种类  
 有海芋 (*Alocasia odora*)、大叶仙茅 (*Curculigo*  
*scutellata*)、观音座莲 (*Angiopteris fokiensis*)、  
 蕨类等。藤本植物有刺果藤 (*Mettneria* sp.)、瓜  
 藤木 (*Disastigma* sp.)、岩豆藤 (*Illicium* sp.)、  
 萝藦科、夹竹桃科等。此外尚有許多附生植物，如麒麟尾 (*Asplenium*  
*platyneuron*)、大石南藤 (*Pothos scandens*)、小  
 石南藤 (*Pothos repens*) 等。具有一定的雨林特色。由于植  
 被类型的特点，反映出的生物气候是温高、湿重、无霜，对于植被和其  
 它热作甚为有利。山地季雨林多分布在海拔800—900米的南盘江  
 河谷地带，如果兴义的泥地，烏舍、鎮宁的六馬等地。植物种类复杂，有  
 明显的优势种，有茶花现象，板根不如沟谷季雨林发达，绞杀现象很  
 多的树木已被绞杀死亡，乔木层的常綠树种较沟谷季雨林少，落叶和半  
 落叶树种增多。主要树种有木棉 (*Gossypium malabaricum*)、  
 榕属 (*Ficus* spp.)、刺桐 (*Erythrina* sp.)、  
 麻札木 (*Lysidice rhodostegia*)、交趾支那灰木 (*Al-*  
*philaria cochinchinensis*)、弄島柑 (*Mollotus philly-*  
*inensis*) 等。灌木有广西密花树 (*Lapanie keangsiensis*)、  
 多花山柑 (*Capparis multiflora*)、密



榕木 [ *Ficus sinensis* ] 等, 草本及附生植物与沟谷季雨林相似, 由上述植被种属的特点, 其生态特点是温高热足, 水分颇足、土壤肥沃, 有利于热作生长。常绿阔叶林可分为干性常绿阔叶林及湿性常绿阔叶林, 分布于海拔 700 米以上, 坡环较轻的山坡, 主要树种有赶木荷 [ *Schinus wallichii* ]、猪栎 [ *Pasania uirei* ]、长到 [ *Castanopsis ceratacarpa* ]、福特石柯 [ *Lithocarpus fordiana* ]、云南樟 [ *Cinnamomum glanduliferum* ]、灌木多柃木 [ *Eurya nitida* ]、山茶属 [ *Camellia* sp ]、各青属 [ *Ilex* sp. ]、山胡椒属 [ *Lindera* spp. ]、的乌药 [ *Lindera stigonifolia* ]、狭叶山胡椒 [ *Lindera angustifolia* ] 等, 掌榕 [ *Ficus hirta* var. *Losourghii* ] 等, 草本多狗脊 [ *Woodwardia japonica* ]、芒萁 [ *Dicranopteris linearis* ] 等, 其生境特点, 热量尚足、有轻霜, 在海拔较低的地方, 综合自然条件较好, 也可试种橡胶。除上述常绿林外, 在北盘江中下游尚有走廊式的常绿阔叶林存在, 其主要树种有柳叶楠 [ *Lachilus salicifolia* ]、小叶五月茶 [ *Antidesma microphyllum* ]、蚊母树 [ *Distylium myrcoides* ]、柳叶水锦树 [ *Wendlandia salicifolia* ]、梨果榕 [ *Ficus pyriformis* var. *abelii* ] 等, 这类树种 干多扭曲、叶均狭窄, 较为特殊。为季雨林过渡类型。其他亚热带针叶林主要云南松 [ *Pinus yunnanensis* ]、细叶云南松林, 全部分布在南盘江下游的丘陵山区, 沿兴义的仓更、泥凹、安龙的永和、巧马、秧脚等, 成为长条带状分布, 其它针叶树 油杉另星分布于望谟、城关、罗甸、羊里等及安龙 30 伍, 双江口山坡海拔 500—900 米, 此外尚有常绿落叶混交林和多种次生植被类型地, 最常见的是杂林、稀树草原等, 其生境反映极不利于热作生长, 愈是海拔增高,

緯度偏北、热带、亚热带种属如无患子科、楝科及热带性的禾本科草类逐渐减少，温带类型如栎类〔青冈属〕，豆科草本逐渐增加，而且水分状况自东向西也逐渐变得干燥、喜湿的种属逐渐减少。

综上所述本区自然条件的错综、复杂、多样、荒山荒地面积广大，植物资源极为丰富，对于发展橡胶、紫胶及其它热作给予有利条件。

### 橡胶试种面积及分布：

经过一年的考察初步决定我省橡胶宜林地40多万亩，均属于二等及三等宜林地。最后六省总结，根据橡胶宜林地的等级划分原则，我省南部地区只有三等宜林地10.3万亩，其中60%集中分布在北盘江沿岸的乐园、板陈、蔗香等地及南盘江沿岸的乃言、泥水、洛凡等火烘槽子地形内，其余零星分布在红水河沿岸的里。尤以安龙的洛凡和兴义的泥水，几乎联成一片，海拔一般在450米的丘陵地区，坡度不大，均在15度以下，土壤为红壤，土层厚达1米，酸度适中， $pH5.5-6.0$ 。宜林地面积较集中，灌溉也很方便，这类地区为橡胶试种的基点基地。

根据橡胶试种经验，在望谟热科所及胶场等地试种的橡胶，在61年元月月份16-18日的大寒潮袭击下，在防寒措施较好的条件下，所有胶苗几乎全部冻死，而在羊里、乃言、板陈、乐园等试种地，没有什么防寒措施和管理，胶苗有部份成活，这更说明小气候环境的重要性，同时对橡胶品种的选择也甚为重要，已往在海南、华南引种的胶苗和种子，试种结果，不能越冬，在特大寒潮侵袭时，全部死亡，因而在品种的选择方面，应引种耐寒品种。

### 紫胶的自然条件及分布：

紫胶虫〔*Laccifer lacca*〕原为南亚洲特有虫种，在19-26度的亚热带地区内，生长良好，我国紫胶虫分布在云南、台湾、西藏部份地区。1961年我省由云南县东引进紫胶虫种，在黔南望谟县巧马纳上林场试



試种，結果良好。

紫胶虫对自然条件的要求，特别是气候条件极为重要。根据原产区海拔高度的范围是600—1300米之间的伊山区丘陵地带、生长最多。年平均温度在17℃以上，年平均最高温度在27—28℃之间，年平均最低温度在12—10℃之间，绝对最低温度不低于-4℃以下。年雨量为800—1300毫米之间，旱季和雨季分明，雨量集中在6—10月。12—1月有轻霜。紫胶虫是一种广食性的昆虫，能生活在许多种植物体上，一般生长在乔木或灌木，也有少数寄生在藤本植物体的，随着寄主的不同地理分布，有的生长在平坝，有的生长在山腰或山地下。同时放养在森林中的较之密林中生长良好，同一寄主树在不同的坡向其生长发育也各有不同，一般南坡或北坡或西北坡为好，总之在不同地区各有其主要树种。

寄主树是紫胶虫养料的来源，选用适合的寄主就成为紫胶生产中一个重要步骤，根据云南对紫胶寄主的调查约有100多种，但其中大部份是偶尔寄生的，不太适合，最好的寄主树约有十多种，如三叶豆〔黄豆树〕〔*Cajanus cajan*〕、牛肋巴〔*Dalbergia obtusifolia*〕、泡火绳〔火绳树〕〔*Priolaena macrocarpa*〕、秧青〔*Dalbergia szenaeensis*〕、大青树〔*Ficus hookeri*〕等。

根据上述产区的自然条件和地理分布，基本上与我省南部地区望谟、罗甸、安龙、兴义等地河谷两岸的自然条件相似，作为紫胶发展基地，具有优越条件。在视察中除橡胶宜林地10.3万亩外，其它熟作宜林地面积有150万亩，主要分布在丘陵、河谷、盆地。其中紫胶宜林地占10%左右，在南北盘江、红水河沿岸的丘陵地带。据调查，在我省西北部习水县部份地区，可以试养紫胶虫，由于寄主是



紫胶虫养料的来源，因此我們在放养紫胶虫之先，应考虑寄主的生长条件。据南部地区考察，在南北盘江与紅水河沿岸植被都属于亚热带季雨林或常綠闊叶林，而紫胶虫最好的寄主树如火繩树、黄豆树〔木豆樹〕、牛肋巴、大青树在这些地区均极常見，其它寄主树如榕果〔*Ficus hirta*〕、細叶青树〔榕树〕〔*Ficus retusa*〕、斜叶榕〔*Ficus gibbosa*〕、黃葛树〔黃谷芽树〕〔*Ficus lacor*〕、秧青〔*Dalbergia szenaoensis*〕等也甚为普遍，所以寄主树这方面的問題不大。据我們在望谟巧馬納上林場試种經驗，放养在黄豆树上的紫胶虫成活率70—80%，在火繩树上的成活率50—60%。61年总结，夏优紫胶虫生长较好，产胶量也高于冬季也优，质量也比冬季好，越冬较困难，在巧馬的紫胶寄主树，主要是黄豆树，火繩树、秧青、牛肋巴。在黄豆树的紫胶虫越冬比其它寄主树的紫胶虫好些。61年試种后，今年仍繼續进行試种，結果甚好，今年已收紫胶160斤。因此更証明我省南部地区是可以試种紫胶，在考察紫胶宜林地的原有基础上，更进一步扩大宜林地的面积。

我省引种的紫胶虫是从云南省景东地区引进的，景东的自然条件与我省南部地区牛山区很相近，只是年平均最低温度稍低于原产区，巧馬年平均最低温度在4℃左右，年雨量900—1300毫米，可以較成問題的是越冬。必須采取有效防寒措施，保証胶虫順利越冬，甚为重要。

其它热作如咖啡宜林地占160万亩的40%以上，主要分布在罗甸、望谟、安龙等地，香料宜林地〔不包括野香茅〕占30%左右，以独山、罗甸为主，野生香茅在罗甸、望谟、兴义有大面积分布，质量较好，数量更多。中国科学院植物所，目前进行专题研究。此外在高原、山原等地带，适宜油茶、核桃、猕猴桃、烏桕等油料植物的生长，现有油茶12万亩以上，将来可以进一步发展成为本省油料重要基地。在罗甸

望谟、兴义等盆地适宜生长艾纳香〔提艾粉用〕，砂仁、千张纸，丘陵地区还可发罗木等贵重药材。

各种宜林地分布集中地区，大多相互插花，宜于多种经营，成为省内综合性的生物资源生产基地。

### 参考资料

贵州南部地区

热带亚热带植物资源开发方案

植被、土壤、气候考察报告

适宜采地选译报告

南方六省总结

热带亚热带植物资源开发方案

紫胶生产的意义和方法

贵州省综考办公室

1961年11月

1962年3月

刘崇乐 科学出版社