

中国科学院綜合考察委員会資料

編 号:

密 級:

關於華南地區橡膠植物的資料

1959.7.

華南地區的橡膠植物種類不少，有一百多種。其中最主要的和產膠最多，品質最好的是巴西橡膠，有世界橡王的稱號。其次是印度橡膠、木茄橡膠、條龍膠樹、花皮膠藤、紅杜仲藤、白杜仲藤等。巴西橡膠是目前最有發展值價值的橡膠植物，經過各有關部門多年來所做的工作，已証明了這一點。其他的幾種橡膠植物如印度橡膠和木茄橡膠由前華南农垦局做過一些試驗工作，因為資料存在农垦部門，現尚未能取到及時整理出來；條龍橡膠和橡膠藤等曾由科學研究部門先後進行一部分工作。現在根據中國科學院華南熱帶生物資源綜合考察隊和華南植物研究所及前中南農業科學研究所兩廣橡膠普查隊廣東省熱帶資源開發委員會等單位的材料，綜合整理出來，以供參考。關於巴西橡膠着重於宜林地方面的材料（分佈、形態、生態、化學成分、物理試驗等方面的材料，各有關單位已經發表的不少，茲不贅述）；條龍橡膠和橡膠藤等則將分佈、形態、生態、採膠試驗、化學成分、物理試驗等主要方面扼要描述，並提出幾點開發利用的初步意見，供有關部門參考。

一、巴西橡膠宜林地

甲、廣東省的橡膠宜林地

根據廣東省亞熱帶資源開發委員會所提出的資料（註：見廣東亞熱帶資源開發委員會1956年11月出版的廣東省海南、合甫、湛江三地區熱帶、亞熱帶資源開發方案），三個五年計劃期內可以發展橡膠的宜林地面積如下：

(1)海南地區	4,282,000畝
(2)湛江地區	1,295,000畝
(3)合甫地區	475,000畝
合 計	6,052,000畝

詳細資料參看廣東省海南、湛江、合甫地區熱帶、亞熱帶資源開發方案。

今年下半年綜考隊在粵東考察後，本省宜林地應有增加。

乙、廣西僮族自治區的橡膠宜林地

根據中國科學院華南熱帶生物資源綜合考察隊在廣西十萬大山地區和西南部龍津、寧明、上思、邕寧、陸邊、靖西、德保、百色、田陽、田東、平果、武鳴、馬山、都安

改小

、扶綏、崇左、天等、大新、隆安等十九个县的考察結果，在这个地区就小气候条件找出橡胶宜林地二百五十八万亩。这个地区的年平均温度从南到北基本上没有很大差别，一般都在 21°C 左右；一月份平均最低温度也在 10°C 左右。年降水量除田阳以外（年雨量 920.5 公厘），一般均在 1100 公厘以上至 1500 公厘左右。由於寒害对橡胶的生长是有主导因素，因此对橡胶宜林地的选择是以气温为主，結合其他因子来确定选择的标准如下：

(1)气候适宜於橡胶的生长；冬期低温期不长， 5°C 以下的温度在3—9天左右（不連續）凝霜次数不超过三次，每次不多於2—3天；年降雨量在 1100 公厘以上，且湿度較大。

(2)土厚深厚，約在 70 公厘以上，排水良好，呈酸性反应。

(3)坡度不大，約在 30° 以下。植被較好的地方。

由於宜林地在一定程度上还有差别，为了今后利用上的方便，根据各处宜林地不同的特点而分成三个等級，作为利用上的参考。

第一級宜林地：气候条件良好；土壤肥沃，深厚湿润，植被复盖良好；水源充分，便於利用；目前試种的橡胶生长正常。

第二級宜林地：气候条件适宜；土壤深厚，而稍肥；植被复盖良好中等；程現有干旱現象，但仍有水源可利用解决；試种的橡胶目前生长一般。

第三級宜林地：气候条件基本上适宜，但土层較薄，肥力較差；植被复盖中等；呈干旱現象，有水源較难利用；目前試种的橡胶生长較差。

在这个地区中属邕宁专区的宁明、上思、龙津、崇左、武明、邕宁、扶綏、隆安和百色专区的百色、田东、睦边、田阳等十二个县均有橡胶宜林地；尤以南部宁明、上思、龙津等三个县面积較多，約佔全数 51% ；北面各县約佔全数 49% 。如以专区而論，則邕宁专区較多，佔全数 79% ，百色专区佔 21% 。

第一宜林地的面积有 $855,000$ 亩，佔全数 33% 强。第二級宜林地有 $1,224,000$ 亩，佔 47% 强。第三級宜林地 $501,000$ 亩，佔 19% 强。各县的宜林地分佈如下表：

单位：市亩

专区	县别	各級宜林地面积 合計	第一級	第二級	第三級
邕 宁 专 区	宁明	775,000	315,000	360,000	100,000
	上思	331,000	208,000	93,000	30,000
	龙津	234,700	75,000	132,700	27,000
	崇左	200,000		200,000	
	武鸣	176,000		87,000	89,000
	邕宁	150,000		120,000	30,000
	扶绥	91,000		91,000	
	隆安	90,000		90,000	
	合計	2,047,700	598,000	1,173,700	276,000
百 色 专 区	百色	231,000	160,000	40,000	31,000
	田东	144,000			144,000
	睦边	108,000	97,000	11,000	
	田阳	50,000			50,000
	合計	533,000	257,000	51,000	225,000
总	計	2,580,700	855,000	1,224,700	501,000

在选出的第一級宜林地中，面积在十万亩左右較大片的有宁明县峙浪、隘口，上思县那蕩、百色县阳墟，睦边县平孟等几块。

各块宜林地的具体范围、面积、自然条件、评价和采用的措施等比較詳細的材料均有記載於橡胶宜林地登記表內。可参考。（見附件橡胶宜林地的选择和广西壮族自治区西南部宜林地分佈图）

三 条隆橡胶树

Teonongio tonkinensi Stapf

别名：米揚噠（广西延边土名）

常綠小乔木，高2——15米，主干直，枝不高多在2——3米左右。树皮白色帶灰，有不規則的丛裂，裂痕淺小；小枝細瘦，无毛，叶互生，^{圓狀}矩形披針形，基部窄而純，頂端尾狀漸尖，长9——17厘米，闊2.5——5厘米，下面是少数毛，上部有粗鋸齒，下部全緣，側脈6——8对；叶柄长5——7毫米，微有短絨毛，花序小，^几成球形，直莖3——7毫米，果小如豌豆，肉質，上部膜質，种子球形，无胚乳；子叶一面扁平，一面凸起。

多生长在比較热，終年无冰雪，仅每年偶有三天輕霜；年雨量充沛的石灰岩山区。土壤略程微酸性反应（ $PH 6.5$ ）的淋溶棕色石灰土。海拔一般約在400公尺左右。广西龙津县延边乡一带都有发现，有些地方有一两株散生，有的則多至成为佔絕對优势的植物群落。据估計每15平方米的样方面积內，大小植株在120株左右，下层植物則很少，总計起来不到100株，而且大多数都是矮小的，不到1公尺的灌木或草本植物。

它的再生力强，砍伐后能不断萌发生枝新，生长也很迅速，据延边乡群众說：生长三、四年后就有10厘米直径的树木。

据野外观察，它是以种子作天然繁殖的。在1958年11月自广西延边取回挿条至广州挿植試驗，結果失敗。（原因未詳）

据現有的資料記載，条隆胶树的国外分佈：越南紅河流域一带。国内分佈：已发现的有雲南省南部。僑居广西僑族自治区的德保县。百色县四区和龙津县属的延边乡等地区。

割胶試驗情况：割胶試驗時間：是在1958年11月，地点在广西延边乡。采用的材料是附近的野生条隆胶树，割胶方法：采用割三叶橡胶的方法进行，除在莖的中部試割外还在同株的中上部試割，並进行复割試驗，但复割結果与初割的情况比較，在胶流量方

面没有什么明显的差别。可能是由於初割和复割的时间相隔太短的原故，前后仅隔三天。

野生条藤胶树割胶試驗如下表：

条隆胶树割胶試驗結果表

1958.11月

树大小 时 间		200m以上		10—200m		100m以下		备 註
		阴 湿	阳 旱	阴 湿	阳 旱	阴 湿	阳 旱	
十一月九日	上 午	5000						1.树大小是指胸高直径。 2.表中各数字其中部分是平均数。
	中 午							
	下 午			3000	1500			
十一月十日	上 午	5000		2500		10—1200		3.表中数字都是大約数字 4.表中空白是由于同一地点没有植株可进行。
	中 午		3000	2000		8—1000		
	下 午			2500		10—1200		

从表中可以看到：植株大的較植株小的流胶量較多，阴湿地方的植株比阳光强的和較干燥的植株流胶量較多。早晚进行的比中午流胶量多（中午凝結比早上凝結快）。但在这里应值得提出的：第一，总的來說，它們的流胶时间都是很短的，每割一刀后，一般都在五分鐘左右就停止，而每割一刀可得胶10—15滴左右。因此，在上列表中的数字是割了很多刀以后才取得的。第二，表中所得的数字不全是滴下来的，而部分是从割口上刮下来的。第三，流量少及很快就停止出胶的原因有二：一是汁液小，二是胶凝結快，这对於汁液的外流多少起了一定的阻止作用。还有一点最主要的原因是試割期是在11月，这时候植物正处在休眠期間，这时候植物的生命活动非常薄弱同时冬季干旱水份不足，胶液流量当然受到影响。当地群众也反映說春夏季雨水多的时候流胶量是較多的。再其次也可能是初割期流胶量情况与三叶橡胶一样不很正常，必須經過一定的時候进行复割才能取得較好的效果。最后一点是由於处在野生态，生长条件很差，不能得到足夠的养份，产胶量少也是自然的現象。

化学成分的分析：据华南热带作物研究所对条隆橡胶胶液的化学分析結果如下：

水份	30%	蛋白質	0.8%
水溶物	16.2%	灰分	1.24%
丙酮抽出物	4.22%	橡胶烴	46.54%

至於它的物理性能尚未作过試驗，但据有二十多年割胶經驗的割胶技工說：条隆橡胶的質量与三叶橡胶不相上下。

中国科学院华南热带生物資源綜合考察队在1958年9月底在广西龙津延边乡发现条隆橡胶后，即进行初步^{初步}割胶試驗，和委托华南热带作物科学研究所化驗分析。59年1月华南綜考队在南宁进行工作总结期間已建議广西僑族自治区科学工作委员会通知广西热带作物科学研究所及有关部門对此胶树繼續作引种栽培等进一步的試驗研究工作，現仅根据目前已有資料提供下列三点关于开发利用的参考意見。

第一，由於它是一種中等大的乔木，因此可以和三叶橡胶一样去栽培繁殖和割胶。这是比一般野生胶藤类較为优胜的地方。

第二，它是本地石山地区的一种野生乡土植物，可以在桂西南栽培，並适当地向北扩大其栽培范围，与巴西胶树不爭地。这对石灰岩山区的土地利用方面，有重要的意义。

第三，目前野生状态的产胶量虽然較少，但經過一定的人工栽培管理之后，对它的产胶量和胶的質量上将会有所提高。

三、橡胶藤

甲、种类及分佈

(1)花皮胶藤

学名：*Ecdysanthera utilis* Hay et kaw

别名：花号崩（上思）、头^头箱模（思乐）

分佈：台灣——新竹、台北

×雲南××屏边

雲南——屏边

香港——九龙附近

广东——十万大山防城北基那旺坑

十万大山欽县貴洞大塘后山

十万大山防城那天乡燒灰岭

罗浮山

信宜大墟牛过水

阳春离屏山

中山八区大赤坎村、大黃揚村、

海南感恩偶~~艾~~村艾偶岭、春白岭之南

海南白沙园門崗之南坑

海南保停兴隆市附近

海南澄迈白头岭古东村

广西——百色八角山

平南鵬化寨山口

罗城

宁明爱店公母山

十万大山上思、东安^乡馬留岭、吊母河。

”””””扶隆隘

上思一区直岭乡翰高山

””五区大吉村东心山

十万大山上思南屏乡琴誨山

上思凤皇山乡那潘

宁明思乐那陶

形态：高攀藤本达20——30丈，树皮綠棕色，光淨，皮目結連而成条裂；叶对生，^鈍橢园形，两端漸尖，长5——6厘米，寬3——3.5厘米，叶面深綠，背淡綠色，側脈远离3——4对，叶柄长2——3厘米，驟散花序展开，有毛，三叉，枝端总状，长7——8厘米，花小型直径3毫米，黃白色，萼小长1毫米，外面有毛，萼五裂；萼片三角形，^鈍銳端，基部具小綫粒，綫粒短，与萼片互生；花冠亚壶形，筒高1.5毫米，园钟形；冠片五枚，园形截头基部略狹寬1毫米，右旋复蓋，雄蕊五枚，插生在花冠基部，隱床。花絲短，药刺刀箭头形，长1.5毫米，漸尖粘生於柱头，基部延长成一空距，花盆园形。

五裂，子房为二个离生的心皮，比花盆长，柱短，柱头^山圆形，端园钝形，浅二裂，骨突两叉，园块状，长10厘米，厚4毫米，种子不多，长圆形，长11毫米，宽3毫米，压扁端略缩紧，种毛长4厘米，早落，轮生在种子之顶端；胚乳丰富，子叶长圆形，叶状幼根垂直与子叶等长。（附照片）

生态：多生长於潮湿的森林地区，沟谷中最常见，如果^山形势不过高，而且森林茂密，林内湿度很大时，^即使近山顶的地方^也有胶藤生长，盘绕地上数十丈而后攀援其他^山木直升树顶。不耐干旱。荒山上未有发现。

(2) 粗杜仲藤

学名： *Parabarium chinianum* Tsiang

别名：米松（上思）、粗号崩（上思）、陶林模（思乐）、秦氏喉崩。

分佈：广东——英德温塘山

信宜合水木兰寨

阳春禁山

高要新树坑

十万大山防城^那勤墟

广西——十万大山上思县凤皇乡，那藩

思乐百何屯。

形态：高攀援藤本，除花序外全部无毛。幼枝褐色，有不规则的细条纹，有皮目，叶痕明显，突起，叶间与叶内之腺黑色长1毫米，叶丛集於枝之顶端，对生，卵园椭圆形，稀为长椭圆形边缘向下卷曲，短尖，基部楔形，长5——10厘米，宽2。2——3。8厘米，中脉^肋面微凹，背隆起，侧脉通常五对，在叶面仅略浮起，背面明显突起，网状，小脉宽松，叶面^肋不见，叶背明显，并有透明散生之腺点，叶柄上有凹槽长6毫米，花序正顶生，着生於最高之叶腋比叶为短，花序柄长×二叉，聚散花序散房状，有花4——8朵密生，花序柄长1。5——2厘米，小苞片卵形，^疏头长2毫米，花柄^疏净长2毫米，萼梅花五叠式，深裂，具微毛，裂片椭圆形，端圆形，长达2。5毫米，基部之腺小型，具微锯齿，每片有1——2枚，花芽^疏钝头，花冠亚壶形，黄色，外具微量^疏长毛，卵形，端圆形，端向内湾曲^{未开时}，长1毫米，雄蕊生着筒之基部，几无柄，药箭头形，端高升，达到花喉，并固结於柱头，室之

基部具空距，花盆圆形或极不明显五裂，子房具长^疏毛自毛盆上升，柱短，柱头倒陀螺形，端短，锐^头尖，骨突暗^青褐色，柱状刺刀形，中部以上渐细尖，下部膨大，长7厘米，在最厚部分之直径为6毫米，种子有黄名^色浓毛，扁平端部截头基部圆形，长2厘米，直径²9毫米，种毛黄丝状长4。5厘米。（附照片）

生态：与花皮胶藤大至相同。

(3)白杜仲藤

学名： *Parabarium micranthum* (Wall.) Pierre

别名：白号崩（上思）千种（綏缘东門）、英廖（^上思那陶）、园藤喉崩

分佈：錫金——喜馬拉雅山

雲南——河口那排

广东十万大山钦县貴台村、防城、那勤、^帝莫沟、崗中乡、念囊沟、东兴

十万大山防城王光山。

清远銀鑪均^均

罗定文奉坑山脚

台山大簕洞牛園山

乐昌

茂名新洞

高要鼎湖山

雲浮降水鵝鵠坑

阳春篴屏山

徐聞愚公楼

海南保亭兴隆市至太平崗 太平崗长沙村

海南保亭白馬岭山坑

海南儋县紅石山

” ” 澄迈古东村白石岭

广西——十万大山上思凤皇乡那藩

” ” ” ” ” 南屏朱强

” ” ” ” ” 瑤山村

十万大山上思平河村

” ” ” ” ” 发龙村

” ” ” ” ” 百色八角山

” ” ” ” ” 思乐九特乡水碓隘、哥强屯

思乐那陶山

南平南瑞山罗香荒田^通

” ” ” ” 猪头^峯山

形态：高攀援木质藤本。树皮灰白色，无显著皮目結連之长条裂文，枝及小枝有皮目，光淨无毛，叶有微毛，长1——1.5厘米，叶身椭圆形或卵园长圆形，端狭渐尖，基部^钝尖，长5——8厘米，宽1.5——3厘米。聚散花序总状紧密，长达9厘米，总花序有毛，花型小，水紅色；萼长1毫米，半下位，萼瓣在未开放前向内弯曲，长达2毫米，雄蕊着生于冠筒之基部，花絲极短，长0.5毫米，花盆圆形子房有长毛，柱短，柱头圆锥形，^骨突之基部膨大，向上长尖，长5——8厘米，种子长2厘米，种毛三倍长。（附照片）

生态：与花皮胶藤大致相同。

胶藤除以上三种外，尚有毛杜仲藤（学名 *Parabarium Huailingii* Chan et Tsiang

（附照片），腰骨藤（学名 *Pottsia laxiflora* (Bl.) O. Ktze

）（附照片）

，鹿角藤（学名 *Chonemorpha eriostylis* Pitard

）（附照片）等三种，生态

环境均近似。但利用价值不及花皮藤胶等。

乙、采胶試驗

橡 胶 植 物 乳 液 收 采 記 录 表

月期時間 月日时分	地 点	植物名称	伤口 長度	采收时 之溫度	伤口 距离	采液 部位	莖高	莖 直徑	之切綫傾 斜度 (每一口)	乳汁产量	割 法	每一伤口 采汁時間
		紅杜仲藤	16寸		6寸	干	3尺	1.8寸	45度	1.500	斜割法	5 分 鐘
		"	"		"		12尺	1.8寸	"	1.00	斜割法	"
		"	"		"		5尺	1.5寸	"	0.800	"	"
		"	"		"		10尺	1寸	"	0.900	"	"
		"	"		8寸		3尺	1.1寸	"	0.500	"	"
		"	"		"		4尺	1.2寸	"	1.200	"	"
		"	"		"		3尺	1.5寸	"	1.500	"	"
		"	"		"		1尺	1.8寸	"	1.00	"	"
		"	"		"		1尺	1.8寸	45度	2.800	"	"
平均数值		紅杜仲藤	16寸		7.1寸	干	5.1尺	1.65寸	"	1.2300	斜割法	5 分 鐘
		紅杜仲藤	1寸		8寸	干	4尺	1.5寸	"	0.3300	去皮法	
		"	"		"	"	"	1.5寸	"	0.800	"	
		"	"		"	"	"	0.7寸	"	0.2500	"	
平均数值		紅杜仲藤	1寸		8寸	干	4尺	1.23寸	"	0.4600	去皮法	
		白杜仲藤	1.6寸		6寸	干	4尺	1.2寸	"	0.900	斜割法	
		"	"		"	"	3尺	1.4寸	"	0.800		
		"	"		"	"	2尺	1.4寸	"	100		
		"	"		"	"	5尺	1.4寸	"	0.600		
		"	"		"	"	1尺	1.9寸	"	0.900		
		"	"		"	"	0.5尺	1.3寸	"	0.800		
		"	"		"	"	3尺	2.7寸	"	200		
		"	"		"	"	10尺	1.5寸	"	0.700		
		"	"		12寸	"	3尺	1.3寸	"	1.100		
		白杜仲藤	1寸		6.6寸	干	4.06尺	1.57寸	45度	0.900	斜割法	
		白杜仲藤	1寸		8寸	干	4尺	2.5寸		1.1800	去皮法	
		"	"		"	"	8尺	3.3寸		.600	"	
		"	"		"	"	12尺	1.3寸		100	"	
		"	"		"	"	1尺	3.8寸		1.200	"	
		"	"		"	"	13尺	2.8寸		0.900	"	
		"	"		6寸	"		1.4寸		100	"	
		"	"		"	"		1.2寸		0.400	"	
平均数值		白杜仲藤	1寸		7.45寸	干	7.4尺	2.357寸		1.18 cc	去皮法	

丙、化学分析及物理試驗

(一)化学分析結果

各种橡胶成品分析結果

橡 胶 种 类	含 有 物 %	水 份	灰 份	热 水 抽 出 物	丙 酮 抽 出 物	蛋 白 质	純 橡 胶
巴 西 橡 胶		0.61	0.38		2.890	2.820	93.300
花 皮 胶 藤		1.07	1.10	3.31	4.016	0.438	90.066
紅 杜 仲 胶 藤		3.16	1.00	1.88	6.180	0.263	87.517
白 杜 仲 胶 藤 与 花 皮 胶 藤 混 合		1.52	1.20	4.66	4.360	0.910	87.350
鹿 角 藤		5.73	1.00	2.87	3.110	0.488	85.802
白 杜 仲 藤		1.23	1.60	5.45	5.800	0.788	85.132

(二)物理試驗：

橡胶成品試制是将采回的巴西橡胶，花皮胶，紅杜仲橡，白杜仲胶，每种都按下列的成分配合而制成的。

橡胶	6斤8两	沉澱炭酸鈣	6两	滑石粉	10两
鋅养粉	1两2錢	硬脂酸	1两	雨油	3錢
硫黃粉	6錢	金黃粉	2錢5分	美紅粉	3分
芥黃粉	3錢	M字加速剂	5錢	D字加速剂	3錢5分

将生胶与配料置於热的双筒滾筒上滾勻至成薄片，将此薄片剪成与鞋底模大小相同之片，称取一定的重量，置於模內，然后放在預热之螺旋压机上压紧加热約十分钟后，由螺旋压机取出，去模后則得鞋底。

将各种橡胶制成的鞋底（闊40公厘，厚6公厘）在250公斤拉力試驗机上拉之，每种都由2时拉长至8 $\frac{1}{2}$ 时，所得的結果如下：

巴西胶底需力	16公斤	花皮胶底需力	16公斤
紅杜仲胶底需力	18公斤	白杜仲胶底需力	9公斤

总结这次的試驗，巴西胶最好，花皮胶，紅杜仲胶之次，白杜仲胶最差。

丁、繁殖观察：

根据野外观察和华南植物研究所广西分所陈立卿先生在广西試驗的結果，橡胶藤的繁殖情况如下：

(1)母藤附近的幼苗 各种胶藤的母藤，有散播过种子的果^表在藤上，在母藤附近可看見几时高至多尺高的幼苗，还有些3—5倍高的胶藤爬在树上。这些幼苗，知道是去年果子成熟时散播下来发育而成，較大的爬上树的胶藤，約是两年前的种子生长成的。

於发现一株胶藤时，其附近常常生有数株至十数株同类的胶藤，这些除由发芽生出之外，尚有由天然而压条生出者。在上思县南屏乡隆因屯的一个山林中，紅杜仲藤最密之处，每方丈竟有十八株之多。在上思县百河屯的一个山林里，发现紅杜仲藤之埋於腐烂树叶中之各节，生滿了根，以及附近七、八株，皆系由一株母株天然压条而来。

(2)不定根的生长：各种胶藤葡萄在地上时，很容易在节間生不定根。此种着地生根的現象，以鹿角藤为最显著。紅杜仲藤之次，其他則較少，这对挿枝和压条繁殖，是具有

密切关系的。

(3)明芽生长：在森林里往往有些胶藤断了，断口处的間节，由不定芽生出一条或多条的明枝，繼續它的生长。在徐聞的大森林中，白杜仲藤之完好者亦往往於其基部发生一至多条的明枝，芽枝之发生显然普遍而容易。

根据上面观察的情形，我們以为繁殖的方法可利用种子繁殖和扦插繁殖。白杜仲藤，毛杜仲藤，花皮胶藤等三种，始終未見有着地生根之現象。推測白杜仲藤毛杜仲藤花皮胶藤等三种，主要可用干扦插繁殖。

(1)种子繁殖：果子成熟的时期約在深秋。即十月中旬，以后至十一月初。当我们於九月十四日离开恩乐县那陶乡时，鹿角藤白杜仲藤，毛杜仲藤等果子依然是青色。十月五日在徐聞森林中的白杜仲藤的果实亦未成熟，每对果实所含的种子数目如下：

鹿角藤	25——60粒	毛杜仲藤	16粒
白杜仲藤	4——8 "	紅杜仲藤	
花皮胶藤	8 "		

(2)扦插繁殖：据陈立卿先生在广西作鹿角藤的繁殖試驗結果。插条通常以2——3节为佳。若节間短者，則以5——6寸为原則插枝仅有一节者則困难。彼之干插試驗，系在4月間进行，成活率有50%。若於二、三月間干插成活率可能提高。

杜仲藤属和胶藤属的植物最理想的扦插時間照一般常識而推測，当在二月和三月。在此阶段中，树液已将开始流动，尚未抽叶和发芽而气候已漸漸暖，如在溫室与冷藏中进行扦插是一二月为最适宜。

戊、对橡胶藤的評價和发展的初步意見：

根据过去有关部门所做过的研究工作，橡胶藤所含的純胶率是相当高的，仅次于巴西橡胶，品質是优良的。

但是，胶藤最大的缺点是生长很分散，采割橡胶較費事；树皮最怕阳光，被照射后藤皮容易干枯爆烈。

因此对发展和利用胶藤，綜合有如下几点初步意見。

(1)在胶藤分佈地区的水源林和采伐价值不大的沟谷林中，对胶藤应加以适当的繁殖管理，以增加橡胶原料的来源，易於集中利用。

(2)在必須开垦或砍伐的森林地带，应在采伐森林之前，实行强度采取胶乳，以达

到物尽其用的目的。

(3) 建議有關部門對膠藤的割乳和繁殖方面，繼續進行研究工作，提高膠藤利用的價值。

中国科学院华南热带生物資源綜合考察队
中国科学院华南植物研究所

一九五九年八月四日

1. 巴西橡胶 *Hevea brasiliensis*

a. 最近宜发展的地区: 热带雨林, 热带季雨林气候区, 如云南南部西双版纳自治州^{800米以下地区}, 东南部红河自治州^{600米以下地区}, 西南部临沧专区^{600米以下地区}, 广西西南部的个别河谷雨林^{自西南向东北依次为700, 600, 400米以下地区}, 云南十万大山的西南部^(以澜沧-景洪)海南东南部^{中部}及西北部^{南部}的河谷高丘陵地, 海拔^{800米以下}的雨林地区。

b. 适于发展的地区: 云南省亚热带湿润气候及中湿润气候区域中海拔^{600-800米}的南坡^{多霜}的地区, 如德宏自治州, 临沧专区, 沧源和澜沧江的某些河谷低地, 西双版纳自治州, 红河自治州^{和文山专区}, 富宁, 西畴, 马关麻栗坡的某些低谷。广西西南部, 东南部^{自西南向东北依次为700, 600, 400米以下地区}粤西的茂名信宜一带。海南岛^{中部}东部^{中部}西部的高草灌丛地。须要有适当的^{防风}措施^{灌溉}条件。

c. 可以发展的地区: 云南省亚热带湿润气候及亚热带半湿润气候区域中海拔^{800-1200米}的南坡^{和同种气候区域中海拔600-800米}的地区。广西西南部, 东南部^{和红河}和^{红水河}流域^{中有轻霜}的地区。须要加强^{防风}防风措施或创造^{防风}防风条件。

d. 欠缺^{条件}的地区: 云南省亚热带湿润气候, 半湿润气候区中的平坝区海拔^{200-800米}冬季有低温, 强烈霜冻, 雨量不足。南坡^{1200-1500米}气温较低, 北坡^{800-1000米}冬季气温较低, 雨量较少。热带季雨林区中^{温度}温度条件虽好, 但雨量^{湿度}湿度过小, 且有干风。海南岛的^{滨海}滨海草地。广西^{许多}许多^{地区}有^霜霜射霜, 缺木的不宜发展^{地区}。须要^在在^{需要}大力改造环境^(季风区和反季风区)条件后, 仍有希望种植成功。

2. 印度橡胶 *Ficus elastica*

云南南部, 怒格开江, 莲江开江流域^(临沧)有大量野生, 过去曾开过^{橡胶}橡胶园, 但因品质不如巴西橡胶, 故^自巴西橡胶在马来亚栽培成功^后, 该种橡胶即无人问津。

印度橡胶在重广的气候条件下都可^在在^{栽培}栽培, 适应性较巴西橡胶为广。

3. 杜仲橡胶 *Eucommia ulmoides*

杜仲橡胶是一种硬橡胶。杜仲为我国西部原产, 秦岭南, 唐河以东, 北至陕甘, 南至贵州及云南东北部均有野生。在南京附近栽培生长良好, 北京亦可越冬。如在栽培条件下, 事实上可以^在在^{栽培}栽培, 甚至可引到云南的滇南一带^{栽培}栽培成功。

4. 橡膠菊 *Taraxacum Kok-sagys*

為我們新發現的草種，東北華北均可栽培。

5. 銀色橡膠菊 *Parthenium argenteum*

喜干燥条件，在云南金沙江流域，红河流域的非常稀树草原，亚寒带，稀树草原的气候条件下^{可引}进行栽培，但最好试验一下。因该种原产于是地中海气候，夏季干燥。

6. 橡膠藤：

種類很多，^這在云南南部即找到11種，其中花皮膠藤一種 *Ecdysanthera* *willd.* 广泛分布福建福州南平一带。所有这些种類都要生长在热带和亚热带常绿~~的~~混交林下。开割技术较为麻烦，应研究解决。产量品质较差，~~但~~每公顷设计较高。