

广西西部岩溶地区紫胶发展战略新探

尤其傲 谢道同 刘斌 林日钊

(广西科学院生物研究所)

提 要

在桂西石山地区发展紫胶生产,经济、生态、社会三大效益显著。在胶虫越冬保种方面,与桂东南相比,桂西具有与云南相毗邻的区位优势,境内小生境、小气候复杂多样,又偏离寒潮主径路,寄主树资源丰富,群众基础较好,开发潜力大。为此,将我区紫胶生产的重点由东向西作战略转移对于石山地区脱贫致富及振兴整个广西的经济都具有十分重要的意义。

紫胶虫是重要的工业用资源昆虫,主产地在东南亚的热带与亚热带地区如印度、巴基斯坦。云南是我国紫胶虫的自然分布区。1956年我区卢霞章曾从云南动养首次引种到南宁试养,在木豆上能完成年生活史,认为在我区南亚热带地区有广阔的发展前途。1959年10月(1961年10月),胡少波教授曾从云南景东引种紫胶虫到南宁郊区木豆上放养,其发育与繁殖均正常。大规模引种试放工作是从1964年开始。

1965年在全国漳州会议上,曾将我区的德保、田林、钦州、合浦、博白、陆川、北流等七个县划为广西一类冬代保种地。张正松1984年将浦北、大新、天等、靖西、田东、百色、上思、崇左、那坡、宁明、西林、龙州、南宁等13个县划为广西二类保种地。

1984年广西林科所等单位根据我区气候和寒潮活动规律、历年冬代胶虫放养状况及地形特征等以湘桂走廊寒潮主路径为界线,将我区划分为东部和西部两大保种区。通过多年放养表明:凡是低温重湿的年份,环境干燥的桂西,保种效果比桂东南好,而在低温重旱年份,桂东南由于温度下降,种胶可获得好收成。总的来说,我区在正常年份越冬保种较好,可以达到种胶自繁自给,偏冷年份则无保障。

由上可见,广西紫胶生产由于受自然条件影响大,种胶基地少,面积小,质量不稳定,数量供不应求。因此,越冬保种基地选择、基地建设、保种技术措施乃成为我区紫胶发展的关键问题。

我区紫胶生产长期不够稳定,产量大起大落,除上述保种问题外,在总体规划、领导和管理、寄主树种资源的利用等方面也存在很多问题。各地发展很不平衡,不少地方人员变动大,管理粗放,甚至放任自流,加上偷盗严重,以至胶林被毁、胶园杂草丛生,单产低、质量差,出现了一些不景气的现象。

最近,为了探索西部岩溶地区紫胶发展前景,我们深入到大新、天等、靖西、德保、那

*覃燕、陈贻云等同志参加了部分调查和资料整理工作,曾芝英同志抄写及校对。

坡、巴马、东兰、都安等县进行调查、访问和实地考察,认为桂西和桂西南一带自然地理条件优越,尤其是寒害轻微、霉病较少,土地和寄主树资源丰富,群众基础好,在这些地区积极发展种胶,成功的可能性极大。

一、桂西南岩溶地区发展紫胶生产的有利条件及制约因素

(一) 有利条件

1. 气候条件优越 桂西南的那坡、靖西、德保、天等、大新等县,在纬度上与云南省墨江县紫胶主产区相接近,气候暖和,属亚热带季风气候,夏无酷暑,冬无严寒,春夏秋三季长,冬季甚短,温差不大。年均温 18.8°C ,最冷月均温 11.9°C ,极端最低温 -2.6°C ,最热月均温 26.3°C ,极端最高温 37.8°C ;年均雨量1500毫米;无霜期341天。这些气候条件颇宜紫胶虫寄主树的生长发育,更适合冬代种胶和夏代原胶的生产。其中如靖西县湖润镇与德保县荣华乡自1964~1965年放养以来,已连续繁殖胶虫36个世代,冬季放牧比为1:2~3,越冬保种率达95%以上,保种效果甚好。

2. 宜胶小生境甚多 那坡县北斗河沿岸、靖西县四明河沿岸及德保县龙须河及濛河沿岸、天等县龙茗及进结一带以及大新县黑水河沿岸分布有数百万亩宜林阶地、台地和山坡,岩溶地貌常与土山区相互交错,加之距湘桂走廊寒潮主径路较远,四周又有山岭层层阻隔,河流深切,构成温暖避寒的小生境。另方面距海较远,受东南季风影响较小,旱季长,雨季迟,干湿季节交替明显,与云南西南季风型紫胶产区的气候特点相类似,这些特殊的小生境是紫胶虫继代繁殖和越冬保种比较理想的场所。此外,在百色以南的右江河谷一带,如四塘、澄碧湖沿岸及右江上游秦王老山附近的山间谷地等处也具有类似的优适条件。因此,在桂西部分地区和桂西南一带适合紫胶虫生存、繁衍的小生境与桂东南和桂南相比更为优异,极有开发利用的前景。

3. 寄主资源丰富 桂西及桂南生产过紫胶的有关县份,紫胶寄主植物包括天然分布和人工引种的种类有枫杨 *Pterocarya stenoptera* C. DC.、广西芒木 *Eriolaena kwangsiensis* H. - M.、对叶榕(又名牛奶果) *Ficus hispida* L. f.、球状榕(又名马榔树) *Ficus sp.*、黄檀 *Dalbergia hupeana* Hance、南岭黄檀 *D. balansae*、钝叶黄檀(又名牛肋巴) *Dob. tusifolia* Prain、木豆 *Cajanus flarus* D C.、大叶千斤拔 *Moghania macrophylla* (Willd.) O. Ktze.、光叶合欢 *Albizia meyeri* Richer.、粗糠柴 *Macaranga philippinensis* (Lam.) M. - A. 等数十余种,其中分布广、数量大、保种效果好、产胶能力强的树种主要为黄檀和木豆,其种植面积约在4—5万亩之间,资源仍然是很丰富的。

4. 技术基础良好 靖西、天等、德保等县经营紫胶业已有二十余年历史,广大胶农对各种寄主树的育苗、栽培、管理和胶虫的放养、采收等方面已积累了一定技术和经验,尤其在胶虫越冬保种技术方面所采取的各项护理措施,如包扎稻草或塑料薄膜防寒及熏烟增温避寒等,既经济简便又具有一定的科学依据和实用价值,为今后保证种胶供应及进一步发展紫胶打下了良好基础。

(二) 制约因素

影响石山地区紫胶生产的主要限制因素有二:一是5—9月易发生旱灾或洪涝灾害,有时会直接影响紫胶寄主树和紫胶虫的存活率;二是无论冬胶或夏胶在挂胶或放养过程中,偷取

现象比较严重，从而会挫伤胶农生产紫胶的积极性。这两个问题虽属严重，但如果事先予以注意，并采取相应的预防和保护措施，这些限制因素是可以克服的。

二、西部岩溶地区紫胶发展战略构想

(一) 布局规划原则：布局规划的原则从全局上必须考虑自然适宜性、技术可能性、经济必要性和布局合理性。广西由于气候和地形的特点，紫胶业的发展、基地的选择和建立，从总体布局上尤其要强调自然适应性。基地选择要立足于寒年，着眼于经济，通过自然条件和放养历史经验的综合分析，以期选出灾情频率最低、保种效果相对稳定的基地。所谓立足寒年，着眼经济是指争取灾年不减产和少减产，在一般偏冷年份能够生产一定数量的合格种胶，在特大灾年不至全部灭种，或能保存劣胶—稀疏粒状种胶，这些三级种胶和部分二级种胶经过夏代精心放养，生产能很快恢复。由于云南是我国紫胶的自然分布区和主产区，而广西的西部和西南部与云南紫胶新区接壤，因此，利用我区这一区位优势，在战略上将紫胶虫越冬保种基地的重点西移到桂西南一带，其自然地理条件更相仿于云南新区。

桂西南岩溶地区地形地貌复杂，小生境多种多样。随着坡向、坡位、山口朝向的不同，在同一大地形范围内，保种效果差异非常明显，常出现好坏并存的种胶。这是因为基地的选择广泛，大气候因素的平均值掩盖了小生境的小气候，因此，桂西南岩溶区保种基地的布局规划必须利用地形地貌多样化的优势，十分重视小生境的选择，不采用常规区划和划分地带的方式建立大胶林，而应以相对集中的网点状布局或四旁分散的单株定植，构成小块割据为主要形式。冬代选择避寒的局部小地形，夏代选择高凉通风最热月气温 $<27^{\circ}\text{C}$ 的山区或半山区，从而更有效地利用局部地形或小生境。

(二) 布局规划设想：桂西南岩溶地区紫胶发展的布局规划可以从越冬保种和原胶生产两方面考虑。总的来说，就是要使广西紫胶生产的重点从东部战略转移到西部。

1. 越冬保种区：根据上述原则，将那坡、德保、靖西、天等、大新等五县划为越冬保种重点发展区在，“七五”期间要求发展保种基地达到4.3万亩，2000年发展到6万亩。到1990年那坡县主要在百合、百南两个乡，从清华到北斗，从百合到上盖沿北斗河和南河一带可发展5000亩。德保县主要在荣华濠河沿岸以及那甲、东凌、大旺等地可发展1500亩。靖西县主要在湖润、化峒、地州、龙临等地可发展10000亩，天等县主要在龙茗、驮堪等乡可发展8000亩。大新县主要在雷平镇、恩城乡黑水河两岸以及小明山、全茗、下雷等乡可发展5000亩。湖润镇位于靖西县南部，是土石山交错区，属山间盆地，海拔250—300米，周围群山环绕。境内有三条河溪，汇成四明河，越冬保种基地分布于该河干、支流沿岸。从1965年人工放养紫胶虫以来，迄今已有22年历史，其中18年连续繁殖胶虫36个世代，越冬保种率达95%以上，年年能保种，现有保种基地500余亩，分散在全镇十几个村，几十个屯，“七五”期间计划扩大到5450—6000亩。德保县荣华乡濠河两岸是一个老的保种基地，从1964年引种试放以来，每年种胶和原胶产量均占全县的50%左右。1964—1987年已连续繁殖45个世代，生活史稳定，即使在偏冷的年份种胶放收比也能达到1:1左右。一般年产种胶1—1.5万公斤，最高年（1978）产种胶3.35万公斤，种胶合格率达85%。该乡符合一类保种地的面积约2000—3000亩，二类保种地面积4000—6000亩，“七五”期间种胶面积可发展到10000亩。天等县地形属峰林洼地，该县龙茗和驮堪等地适宜于越冬保种的小生境很多，已有20多年的放养历史，平均每10年中能保种8年，放收比一般1:3，最高1:6。预计到1990年越冬保种基地可

发展到8000亩。

越冬保种除上述的重点基地外,在巴马、东兰、都安、崇左、扶绥等县还可以因地制宜选择适宜的小生境建立零星分散的越冬保种基地,争取做到本县种胶基本自给。

实现上述规划设想后,东部保种区要求种胶在东部原胶生产中部分自给或基本自给,西部保种区种胶在西部原胶生产中要达到自给有余,积极支援东部,以期实现整个广西种胶自繁自给。

2.原胶生产区:整个桂西和桂西南岩溶区都可作为原胶生产区。但考虑种胶来源、土地和劳力资源以及技术基础等因素,原胶生产的重点仍应为那坡、德保、靖西、天等、大新等五县,上述五县作为原胶的重点生产区,除了具有优越的自然地理和气候条件之外,在土地、寄主树和劳力资源及技术基础等方面也有很大开发潜力。那坡县属土石山交错地区,南部地区土地资源比较丰富,在北斗河两岸保存有多种寄主树,除南岭黄檀外,尚有天然分布的枫杨、球状榕、对叶榕(牛奶果)、大叶千斤拔、任豆、野生大叶黄檀等。到1990年在百合、百南、百都、下华、城厢、德龙、定业等地可发展5000亩。德保县的荒山面积近80万亩,其中10万亩可以发展紫胶。该县有良好的技术基础,自1961年从云南引种紫胶以来,曾经发展到8000亩,最高原胶产量(1965年)达3.5万公斤。寄主树种有南岭黄檀、大叶黄檀、木豆、马榔树、枫杨、广西芒木、牛肋巴、粗糠柴、对叶榕、光叶合欢等。现已有人工营造的寄主树林1万余亩。该县到1990年在荣华、那甲、大旺、东凌等地可发展3万亩。靖西县东部和中部为峰林宽谷,有宜林山55.8万亩,土地资源十分丰富,寄主树种有枫杨、任豆、马榔树、对叶榕、小叶黄檀、南岭黄檀、木豆等,其中枫杨和任豆是境内大小河流两岸常见的树种,马榔树和对叶榕在湖润镇一带普遍分布。该县到1990年在湖润、龙临、化峒、地州等15个乡镇(镇)可发展4.5~5万亩。天等县山地资源丰富,人均有山地7亩,寄主树种有南岭黄檀、小叶黄檀、马榔树、枫杨、广西芒木、菲岛桐、大果榕、光叶合欢等。该县到1990年在龙茗、驮堪、进结、东平、龙华、宁干等地可发展3万亩,本世纪末计划发展到5万亩。大新县有100余万亩宜林宜牧荒地,寄主树有南岭黄檀、木豆、任豆、马榔树、枫杨等。该县到1990年在雷平、恩城、全茗、下雷、五山、小明山林场等地可发展1万亩。以上五县原胶基地共可发展12—12.5万亩,三年轮放,每年约可放养4万亩。

(三)基地建设:为使桂西与桂西南岩溶地区紫胶业持续稳定地发展,必须加强基地建设,其主要内容为:

1.建立健全机构,充实人员,做好行政管理和技术培训工作。上述五县要求在县、乡设立紫胶站,负责胶园规划、技术指导及种苗调配并参与流通,提供有偿服务。

2.以生态农业的理论为指导,把紫胶生产作为农林牧副生态系统中的一个环节,进行生态设计,实现复合经营,综合利用,胶园园田——园林化、立体化、以粗放经营向集约化经营转化。

3.建立胶园技术防护措施,如矮化树型,采用单株塑料薄膜双半球笼罩等防寒防冻措施,保护胶虫安全过冬。

4.制订优惠的经济政策,保护胶农利益,做好收购、供销工作,并因地制宜的发展县、乡紫胶厂乡镇企业,进行粗加工,使紫胶生产由资源原料型向制造加工型逐步转化。

5.在发展种胶或原胶过程中,为了防止一切偷盗行为,除了做好宣传教育、加强法制外,还应发动各乡镇,在群众中订立乡规民约,积极保护胶园,严格防止坏人破坏,影响紫胶业发展。

三、三大效益分析

(一) **市场需求分析：**紫胶树脂产品广泛应用于工业生产，仅分布于东南亚和南亚，产量不稳定，在国际贸易上垄断性强，是十分紧俏的物资。世界原胶产量一般维持在4—5万吨，其中以印度产量最大，泰国次之，年产约2万吨，它们也是主要的出口国。我国居第三位。主要进口国是美国、苏联，其次为日本和西欧各国。我国近年年产原胶仅3000吨，远不能满足国内市场需要，种胶与原胶还要仰仗进口。广西作为我国紫胶生产的重要新区之一，在国内市场上占有重要地位，但产量低，一般年产100~200吨，连区内需要都远不能满足。如百色日用化工厂其生产能力年产虫胶漆50万瓶，需原胶50吨，从1981年以来，每年收购量一般6—7吨，仅达需要量的12%左右。1986年该厂原胶收购价每市斤虽提高到4.5~5元，也只收购到6吨。由上可见市场开发潜力极大，按上述规划设想发展，根本不存在市场饱和的问题。

(二) **在大农业生态系统中的地位：**从生态农业和森林生态系统角度来看，发展紫胶生产，所种植的寄主植物对石山绿化，增加植被覆盖率，保持水土，改善生态气候环境，促进良性生态循环无疑具有积极作用。如森林覆盖率大新为6.8%；天等11.3%；那坡14.9%；德保13.2%；靖西11.5%；绿化水平平均十分低下，生态环境恶化，农业生产的环境质量差。发展紫胶生产，寄主树种植以万亩计，建立园田——园林化和立体化的农业生态系统，对加速石山绿化，促进生态系统的复苏具有深远的意义。

在复合经营、综合利用方面，除主要产品紫胶树脂、紫胶蜡、紫胶色素在油漆、化工、食品、医药、电气等方面的综合加工利用外，其副产品树枝，每亩胶林每年修枝和收胶所得干树枝一般1250—1500公斤，按每人一年烧1400公斤计算，可解决1人一年用柴。如天等县60年代初发展紫胶以来，到1985年20年间所砍枝条据不完全统计达150万公斤，折合每年7.5万公斤。对解决石山的薪柴，减少森林砍伐量，保护森林方面起到积极作用。此外，这些枝条如经粉碎后，还可以栽培食用菌，开发农村副业，对山区农村经济的发展，增加农民收入有促进作用。栽培食用菌后的废渣还可投入沼气池增加石山地区的能源。

(三) **在西部岩溶地区经济发展中的意义：**在桂西和桂西南岩溶地区发展紫胶，投资少，见效快，收益大，是山区农民脱贫致富的好门路，对山区农村经济发展有重要意义。如靖西县湖润镇1965年到1982年在全镇50多个村发展紫胶，共产种胶78655公斤，调出16144公斤，收入现金17132.80元；产原胶21370.25公斤，收入现金43547.35元；两项合计60680.15元，平均每年收入现金3569.42元。根据该镇规划，到1990年可生产种胶40万公斤，以每公斤2.6元计，年产值为104万元，该县1990年可生产原胶75万公斤，年产值为780万元，按每亩成本86元计，扣除成本129万元，税收39万元，纯利为612万元。仅此一项可使3.06万人脱贫。如按前述五县原胶生产基地的规划，到1990年每年放养4万亩，每亩产原胶50公斤，共可产紫胶200万公斤，产值可达2000万元，扣除成本344万元，纯收入为1656万元，每年可使8.28万人脱贫。

我区自然地理位置占优势，是国内不多的几个紫胶产区之一，而且开发潜力很大，在桂西南岩溶地区大力发展，并因地制宜设厂进行不同层次的加工，生产粒胶、片胶、虫胶蜡和紫胶色素、虫胶漆、粘合剂、食品添加剂、染色剂，不仅可以刺激石山地区轻、化工业的发展，而且作为当地特稀优的拳头产品，无疑将成为广西的一项具有区域性特色的重要产业，而提高广西经济在战略上的地位，促进全区经济的加速发展。

A NEW STRATEGIC EXPLORATION ON DEVELOPMENT OF LAC PRODUCTION IN THE KARST AREA OF WESTERN GUANGXI PROVINCE

You Qijing Xie Daotong Liu Bin Lin Rizhao

(*Biology Institute of Guangxi Academy of Sciences*)

ABSTRACT

Notable benefit of economy, ecology and society may be achieved by developing the production of lac in the karst area of western Guangxi provinces. In the respect of lac insect's overwinter, western Guangxi has some superiority comparing to southeast Guangxi. 1) Borders on Yunnan, there are complex ecological niche and microclimate; 2) Deviates from major way of cold wave; 3) Rich in plants; 4) There are fairly good basis of the masses to develop the production of lac in western Guangxi. Therefore, to transfer the focal point of developing lac from eastern area to western area will have great significance for karst region to get rid off poverty and become rich and promote Guangxi economy as well.