

墨江的森林和树种

曾 觉 民 编著



西南林学院森林生态组
墨江县林业局 联合调查

一九九二·四

墨江的森林和树种

曾觉民 编著



西南林学院森林生态组 联合调查
墨江县林业局

一九九二、四

前 言

森林的主体是树木，研究树木种类及其生态学习性是深入认识森林特征、森林资源、造林绿化、林业规划、农业区划等科学研究和生产技术问题必不可少的基本材料。墨江县林业局即时开展了这项工作，为本地区林业工作的深入树立了榜样。

《墨江的森林和树种》的研究是应墨江县林业局的邀请，从 91 年 7 月至 92 年元月历时三个多月开展野外调查和植物标本采集，得到陈波发（县局干部）、覃家理（研究生）、彭晓斌（研究生）等积极参与和配合，也得到县局周德光局长、李先福主任、黄晓中科长等同志的大力支持。在此基础上进行为期数月的室内资料整理和编著。在内业工作中刘锦荣老师作了自始至终的努力。所以本书的完成是集体努力的结果，著者衷心感谢上述同志的合作和关心。

目 录

前言.....	(0)
第一章 森林的环境.....	(1)
一 人文概况.....	(1)
二 地理位置.....	(2)
三 地貌特点.....	(2)
四 水热状况.....	(3)
五 土壤类型.....	(6)
第二章 森林类型的划分.....	(8)
一 分类原则和单位.....	(8)
二 类型系统.....	(9)
第三章 森林类型的特征	(14)
一 河谷季节性雨林	(14)
二 河谷季雨林	(15)
三 河谷稀树林	(17)
四 季风常绿阔叶林	(17)
五 亚热带常绿阔叶林	(18)
六 亚热带落叶阔叶林	(19)
七 亚热带针叶林	(20)
八 经济林	(23)
九 河谷热带灌木林	(24)

十 山地亚热带灌木林	(25)
第四章 树种及其分布	(27)
一 种类组成的丰富性	(27)
二 区系成分的边际性特征	(30)
三 起源古老,多珍稀古树种	(31)
四 分布规律的多元特点	(32)
第五章 森林的保护和开发建议	(34)
一 对珍稀树种的保护和发展	(34)
二 对经济树种的培植	(36)
三 开展多种经营	(36)
四 生态林业道路	(38)
[附一]墨江县木本植物名录	(40)

第一章 森林的环境

森林的环境，首先是自然环境，主要包括该地的气候状况、土壤条件、地形地貌等非生命因素和自然植被、野生动物等生命因素。这些因素的综合作用组成该地的自然生态系统。森林的起源、生长、兴衰总是与它生存的那个生态系统的各类因素密切相关。这些因素为森林的生存提供物质能量，成为森林和生态系统的不可缺少的基本成员。

人类社会的出现参予自然系统，人类往往按照自己的意图影响生态系统，以致不顾违背自然规律。结果，扰乱自然系统中的内部关系，破坏森林植被，带来严重的生态经济损失。不过，当人类觉醒之后，也有促进系统恢复的作用，如：改善林地环境条件，注意森林永续利用，荒山植树造林等。有助于系统的物质循环和能量流动，促进系统的生产潜力的发挥，带来系统的良好的生态、经济、社会效益。

一 人文概况

墨江哈尼族自治县是一个多民族聚居的地区。总人口有30余万，人口密度每平方公里58人。少数民族占70%以上，其中哈尼族占60%；还有羿、傣、布朗、瑶等十余个民族。本县早在西汉已有地方政权建制，在本世纪之初独立为县。

本县国民经济以农业为主，全县农业总产值多年来保持在70%左右。农作物以水稻、玉米为主，粮作还有小麦和蚕豆。经济作物有花生、油菜、甘蔗、芝麻等。全县总面积的

1/3 为林地，以思茅松林为主，其次是常绿阔叶林和灌丛，八十年代年出材 5000 立方米。经济林木以紫胶林为主，其次为茶园、果园（香蕉、柿、梨、柑桔等）。林副产品丰富，主要有笋干、鲜笋、松香、香菌、竹片、棕片、棕叶芦扫帚等。全县畜牧业以猪为多，其次是黄牛、水牛、山羊。对外商品主要是木材、皮革、茶叶、虫胶、松脂、活牛、竹木家具等。

本县工业不发达，但黄金开采从清朝咸丰年间起就较兴旺；另外还有石棉、煤、铁、多种有色金属的开采。本县水力资源丰富，已有他郎河、曼婆河等水电建成。

总之本县是一个农业县，丰富的气候和自然资源有待进行良好的管理和开发。

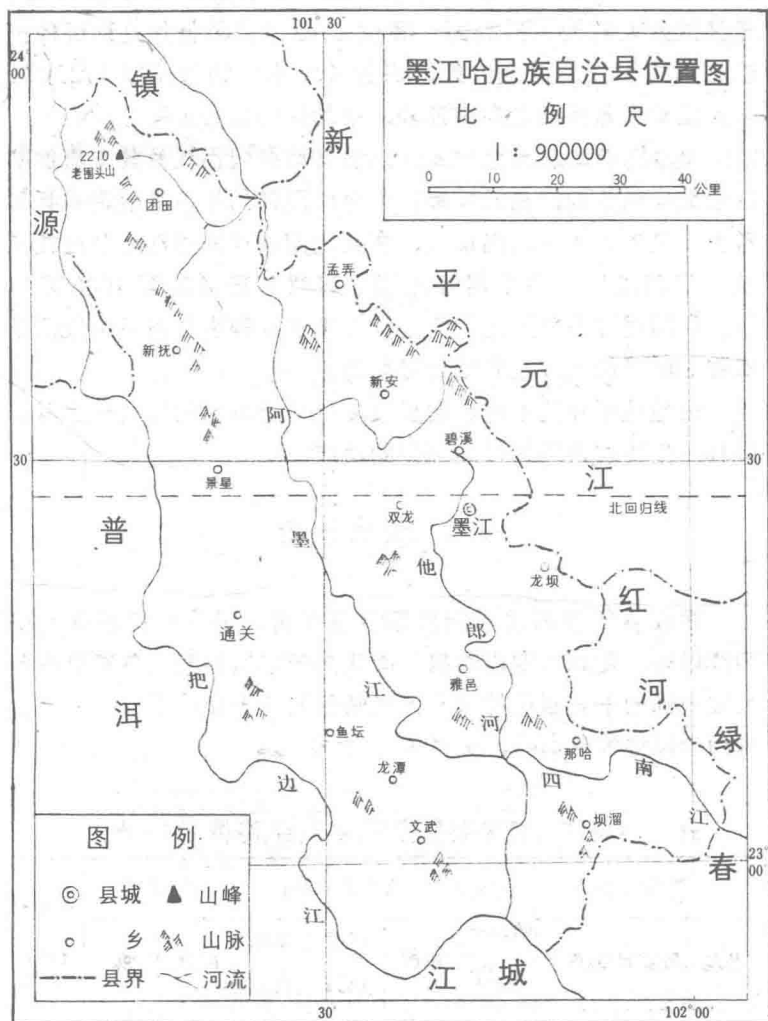
二 地理位置

墨江位于滇南思茅地区的东部。地理座标是东经 $101^{\circ}08' - 102^{\circ}04'$ ，北纬 $22^{\circ}51' - 23^{\circ}59'$ 。北回归线横穿县境中部，面积 5459 平方公里。

墨江县四至与多县相毗连，北靠镇源、新平二县；东连元江、红河等县；西接普洱县；向南伸至江城县和绿春县。全县南北狭长，中部较宽，呈纺锤形（图一）。

三 地貌特点

墨江县位处横断山系纵谷区东南段，属哀牢山中段山地。由于元江及其支流把边江的深切，构成的地势特点是：从北向南倾斜、山势陡峭、峰峦起伏、山高谷深，地势复杂。甚至难以找到一块平坝，县城所在地是全县唯一的“坝区”，仅为狭长



图一 墨江哈尼族自治县位置图

三公里的一条谷地。全县海拔 2000 米以上的山峰有 60 多处，最高处是北部的老围头山，海拔 2210 米；最低处是南部的把边江和阿墨江的汇合口处，海拔 481 米；相对高差 1729 米。全县地势大致从西北向南递降，平均向南每公里降低 20 米。

全县河流均属元江水系。纵贯县境的阿墨江及其支流他郎江以北向南流向，在县境南部汇合；西部的把边江沿着本县和普洱的交界处也从北向南流，在县境南端与阿墨江汇合流往江城。沿河地段，由于河谷深切，海拔高普遍低至 1000 米以下。在阿墨江及其支流的四南江，把边江等沿江河谷南段低于海拔 800 米的地段也是随处可见的。

山地地形和河谷地貌的复杂变化对于本县的气候—土壤和森林—生物群落带来极为深刻的反应。

四- 水热状况

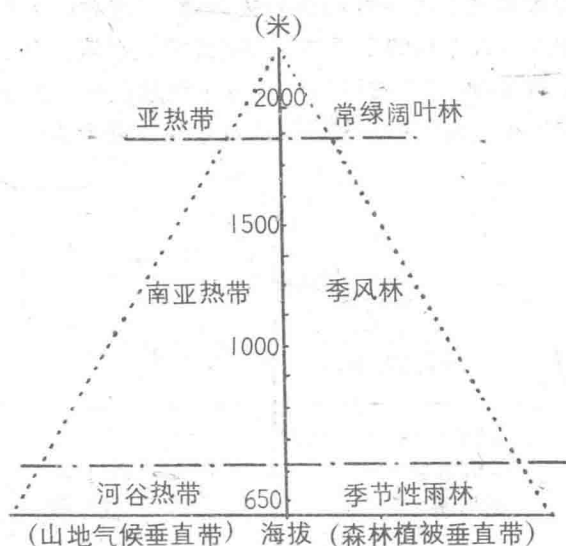
墨江县气候因北归线横穿县境中部，60%的面积在北回归线以南，受其纬度影响属于亚热带季风类型。冬春受中亚大陆内部的平直西风控制，天气晴朗温凉干燥；夏秋受孟加拉湾西南暖湿气流影响，天气多云湿热。

表 1 墨江县气象要素指标(县城台,海拔 1310 米)

气温(℃)			≥10℃	降雨量(mm)			年日照		无霜期 (日)
平均	最高月	最低月	的活动 积温	年雨	雨季 (%)	旱季 (%)	时数	%	
17.8	22.1	11.5	6263.6	1364.6	83.5	16.5	2148.1	49	340

气候的一般特点是雨热同季，冬无严寒，夏无酷暑，雨量丰裕，日照充足，生长季达十一个月以上的半湿润亚热带气候类型。

但因地貌以深切割中山峡谷类型为主，山川东南至西北贯通，成为南来的暖湿季风北进的通道。一方面四季温和，雨量较多；另方面气候垂直变化较大，立体特点显著。



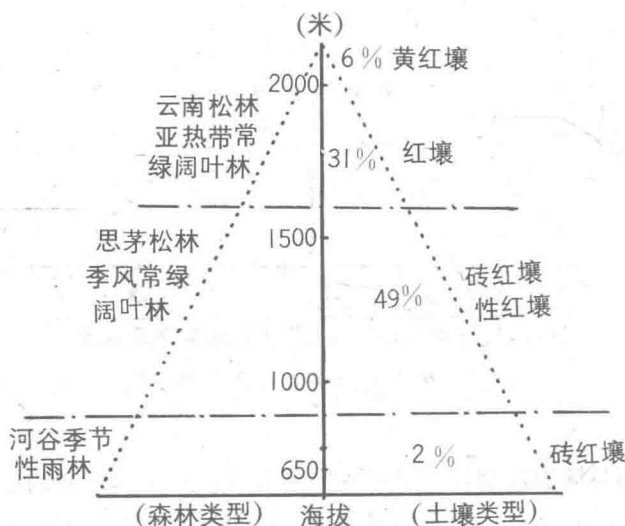
图二 墨江气候—森林垂直带变化

山谷除影响墨江气候的垂直变化外，还由于现实的山地森林植被破坏严重，夏季雨量集中，山洪频繁发生，泥石流泛滥成灾。并且时有灾害性冰雹出现。

五 土壤类型

墨江地质构造以中生代岩层为主，母岩属哀牢山变质岩系，以紫色砂岩、千枚岩、片岩等泥质岩为习见。在东部集中有古生代的岩层，以灰岩、大理岩等碳酸岩为主。

所以，墨江的土壤可谓发育古老的土壤。土壤和气候一样，由于山谷地形变化，显示出明晰的垂直地带性。从不典型的河谷热带雨林下的砖红壤到海拔 2000 米左右以上的亚热带黄壤，中间有大面积的南亚热带的砖红壤性红壤。在山地南亚热带（海拔 1500 米左右以下）常可见到紫色土，成土母质为紫色岩类残积式坡积物，其应属砖红壤性红壤土类。



图三 墨江县森林—土壤垂直带变化

墨江森林植被是建立在上述的气候—土壤综合自然环境基础上。无论从其面积和代表性考虑都应以亚热带森林类型，尤其是向河谷热带过渡的南亚热带森林类型为典型。

第二章 森林的类型

墨江县的森林植被复被率为 24.4% (85 年清查), 灌木林地占 8%, 合计为 32.4%。另有疏林地 4%。根据墨江的气候—土壤综合条件, 可以说应该是八方宜林, 无处不林; 而且是树种丰富, 类型绚丽。由于历史上的刀耕火种, 乱砍滥伐, 轮耕丢荒, 森林火灾等原因, 在公路沿线, 村寨四周, 缓坡宜耕地等的森林均已破坏殆尽。有的辟为农地, 有的种成茶园, 有的流蚀荒芜, 也有的恢复成次生的松林或混交林。现在沿交通线上很难找到原始的林分, 以致较完整的小面积森林地段都是不易发现的。所以, 墨江境内现存的森林在其沧桑变化中多数已不是原来的森林, 而是次生的面目全非的林分。认识这些森林和树种, 就不仅要对其现实的森林学的和树木生态学的特征加以研究, 而且要对其历史的动态变化进行分析。

一 分类的原则和单位

面对复杂的森林类型要想系统地, 深入地认识它们, 根据森林的属性和立地条件特征进行类型的划分和分门别类的研究是十分必要的, 为不同类型森林的经营、管理、利用找到依据。

森林的属性即是指森林的林学特征, 这些特征包括森林的立地条件, 林木组成, 生态特性, 层次结构, 动态演替, 地理分布等。不同类型的森林具有不同的特征。首先根据生态外貌的原则划分墨江的森林为两个森林植被型 (Forest Vegetation Type): 森林 (Forest) 和灌丛 (Shrub)。同一植被型的森林

群落的外貌和结构是相似的。这种相似性取决于森林植物的生活型成分的基本一致，尤其是占居优势地位的上层林木的生活型的相同。

在同一森林植被型内因为热量条件的部分差异，树种和外貌的变化，而设立森林植被亚型（Forest vegetation Sub-type）作为辅助单位。如在森林之中有河谷季节性雨林，河谷季雨林，季风常绿阔叶林，亚热带常绿阔叶林等的划分。

根据组成森林的树木种类的异同，特别是优势林木层次的树种的不同，划分出不同的森林类型（Forest Type）。如在“森林”中的常绿阔叶林就可再分为：香叶树林、高山栲林、截果石栎林等。组成森林的优势树种有的是生态适应幅度较广，可以同时出现在不同的山地热量带，或在不同的立地条件下组成森林，林内伴生着不同的树种和林下植物。据此可以进而划分出不同的森林亚类型（Forest Sub-type），如思茅松林类型可以根据林内混交的树种或林下植物的不同分为：红木荷——思茅松林，西南桦——思茅松林，母猪果——思茅松林，以及云南松——思茅松林等等森林亚类型。

这样，墨江的森林植被分类可以采用如下的单位：

森林植被型（Forest vegetation Type）高级单位

森林植被亚型（Forest vegetation Sub-type）辅助单位

森林类型（Forest Type）基本单位

森林亚类型（Forest Sub-type）辅助单位

二 分类系统

根据上述森林分类的原则和确定的单位，墨江县的森林植

被可分为两个植被型，十个植被亚型，约 60 个森林植被类型。其中森林约 45 个类型，灌木林近 20 个类型。现将这一分类系统排列如下：

(一) 森林 (Forest)

1、河谷季节性雨林 (Valley Seasonat Rain Forest)

- (1) 大叶山楝、风吹楠林 (*Aphanamixis grandifolia*
Horsfieldia spp. Forest)

- (2) 千果榄仁树林 (*Terminalia myriocarpa* Forest)

2、河谷季雨林 (Valley monsoon Forest)

- (3) 攀枝花林 (*Bombax ceiba* Forest)

- (4) 绒毛苹婆林 (*Sterculia villosa* Forest)

- (5) 思茅黄擅林 (*Dalbergia szemaoensis* Forest)

- (6) 大白花林 (*Bauhinia variegata* Forest)

3、河谷稀树林 (Open Forest on the Valley)

- (7) 钝叶黄擅林 (*Dalbergia obtusifolia* Forest)

- (8) 木本紫珠林 (*Callicarpa arborea* Forest)

- (9) 火绳树林 (*Eriolaena spectabilis* Forest)

- (10) 白背桐林 (*Mallotus paniculata* Forest)

- (11) 中平树林 (*Macaranga denticulata* Forest)

- (12) 余甘子林 (*Phyllanthus embelica* Forest)

- (13) 山黄麻林 (*Trema tomentosa* Forest)

4、季风常绿阔叶林 (Monsoon Evergreen Broad-leaved
Forest)

- (14) 小果栲林 (*Castanopsis fleuryi* Forest)

- (15) 华南石栎林 (*Lithocarpus fenestratus* Forest)

- (16) 截斗石栎林 (*Lithocarpus truncatus* Forest)

- (17) 润楠林 (*Machilus* spp. Forest)

(18) 红木荷林 (*Schima wallichii* Forest)

(19) 铁刀木林 (*Cassia siamea* Forest)

5、亚热带常绿阔叶林 (Subtropical Evergreen
Broad-leaved Forest)

(20) 香叶树林 (*Lindera communis* Forest)

(21) 黄毛青岗林 (*Cyclobalanopsis delavayi* Forest)

(22) 窄叶石栎林 (*Lithocarpus confinis* Forest)

(23) 元江栲林 (*Castanopsis orthacantha* Forest)

(24) 高山栲林 (*Castanopsis delavayi* Forest)

6、亚热带落叶阔叶林 (Sub-tropical Summergreen
Forest)

(25) 西南桦林 (*Betula alnoides* Forest)

(26) 旱冬瓜林 (*Alnus nepalensis* Forest)

(27) 野樱桃林 (*Prunus majestica* Forest)

(28) 栓皮栎林 (*Quercus variabilis* Forest)

(29) 野核桃林 (*Juglans cathayensis* Forest)

7、亚热带针叶林 (Subtropical needle Forest)

(30) 思茅松林 (*Pinus kesiya* var *langbiensis* Forest)

(31) 云南松林 (*Pinus yunnanensis* Forest)

(32) 杉木林 (*Cunninghamia lanceolata* Forest)

(33) 翠柏林 (*Calocedrus macrolepis* Forest)

(34) 云南油杉林 (*Keteleeria evelyniana* Forest)

(35) 华山松林 (*Pinus armandi* Forest)

(36) 柏木林 (*Cupressus* spp. Forest)

8、经济林 (Economical Forest)

(37) 橡胶林 (*Hevea brasiliensis* Forest)

(38) 龙竹林 (*Dendrocalamus* spp. Forest)

(39) 芒果林 (*Mangifera indica* Forest)

(40) 万寿果林 (*Carica papaya* Forest)

(41) 芭蕉林 (*Musa sapientum* Forest)

(42) 柑桔林 (*Cetrus deliciosa* Forest)

(43) 龙眼林 (*Dimocarpus longan* Forest)

(44) 番石榴林 (*Psidinm guajava* Forest)

(45) 紫胶寄主林

(46) 烤胶林

(47) 核桃林 (*Juglans regia* Forest)

(二) 灌木林 (Shrub Forest)

1、河谷热带灌木林 (Shrub Forest of Tropical Valley)

(48) 余甘子灌木林 (*Phyllanthus embelica* Shrub Forest)

(49) 飞机草灌木林 (*Eupatorium odoratum* Shrub Forest)

(50) 虾子花灌木林 (*Woodfordia fruticosa* Shrub Forest)

(51) 浆果楝灌木林 (*Cipadessa baccidera* Shrub Forest)

(52) 马缨丹灌木林 (*Lantana camara* Shrub Forest)

(53) 可爱花灌木林 (*Eranthemum nervosum* Shrub Forest)

(54) 一担柴灌木林 (*Colona floribunde* Shrub Forest)

(55) 水扬柳灌木林 (*Homonoia riparia* Shrub Forest)

2、亚热带灌木林 (Shrub Forest of Subtropiceal)

(56) 水锦树灌木林 (*Wendlandia paniculata* shrub Forest)

(57) 华南柃木灌木林 (*Eurya ciliata* Shrub Forest)

(58) 米饭花灌木林 (*Vaccinium mandarinorum* Shrub Forest)