

• 科普旅游丛书 •

# 版纳植物百香

中国科学院西双版纳热带植物园

程必强 马信祥 著

云南出版集团公司  
云南科技出版社

● 科普旅游丛书 ●

# 版纳植物百香

中国科学院西双版纳热带植物园

程必强 马信祥 著



云南出版集团公司

云南科技出版社

· 昆明 ·

图书在版编目 ( C I P ) 数据

版纳植物百香 / 程必强, 马信祥著. —昆明: 云南科技出版社, 2007.4

ISBN 978-7-5416-2564-0

I. 版 ... II. ①程...②马... III. 香料植物—西双版纳—普及读物 IV. Q949.97-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2007) 第040781号

云南出版集团公司

云南科技出版社出版发行

(昆明市环城西路609号云南新闻出版大楼 邮政编码: 650034)

昆明富新春彩色印务有限公司印刷 全国新华书店经销

开本: 889mm × 1194mm 1/32 印张: 4.5 字数: 180千字

2007年6月第1版 2007年6月第1次印刷

印数: 1 ~ 3000册 定价: 48.00元



程必强先生是在地处我国西南边陲的中国科学院西双版纳热带植物园从事香料植物研究一辈子的研究员，其成果、著作颇丰。退休后，他又与同样在植物园从事科研一辈子的老伴马信祥副研究员一起撰写了《版纳植物百香》一书，把他们在香料植物的研究上所积累的丰富知识，用通俗的语言和精美的照片，图文并茂地向大众传播科学知识，令人感动。

各种香料，它们是植物新陈代谢的产物，为其繁殖与防卫两大功能服务。植物界的很多有花植物，它们花朵散发的各种香气，作为“广告”，吸引相关的昆虫，甚而鸟兽，免费提供花蜜；而在动物享用大餐之时，却为植物传播了花粉，为其结果做了义工，有的植物和昆虫还为此结成了“焦不离孟，孟不离焦”的“派对”、“协同进化”的关系。植物的很多果子也具有各种各样的香气，同样起着“免费就餐”的“广告”作用；也在动物享用免费大餐之后，把藏在果子中的种子带到四面八方，植物也由此获得新的“殖民地”。很多植物的根、茎、叶等器官也会有各种香气，它们往往成为植物防卫的化学武器。一些香料成分不为昆虫与鸟兽所爱，它们对动物的取食起着“阻吓”的作用，而免于被蚕食；也有些植物的枯枝落叶，它们会有一些能抑制其他植物种子萌发和幼苗生长的香气，起着捍卫其领地的防卫作用，令人大开眼界。

作为“从猿到人”进化而来的人类，有发达而聪慧的大脑和有灵活而巧妙的手，能把植物服务于繁殖与防卫两大功能的香料成分分析得十分透彻，并把它们应用于人



类生存与发展的方方面面。程必强和马信祥伉俪，以滇南西双版纳分布的，尤其热带植物园栽培、保存的数百种香料植物为例，生动地介绍了各种香料植物及其与人们衣食住行、医药卫生、生产活动、文学艺术和宗教信仰等的关系。所以，《版纳植物百香》是一本很有价值的植物科普书。由于该书作者长期生活在西双版纳，而且与当地的少数民族建立了密切的关系，因此，他们对当地民族植物文化有较多了解，所以在书中有较多香料植物与民俗文化相关的生动描述；而且其文正如其人，作者所用语言十分诙谐，使该书更具趣味性、可读性。基于上述，本人作为该书的第一个读者，乐意为之作序，并向读者推荐此书。愿到西双版纳观光旅游的人和到西双版纳寻找发展香料植物商机的企业家们，能随作者所描述的，“按香索骥”地发现你们有兴趣的香料植物。果若如此，当不虚西双版纳之行。

许再富

中国科学院西双版纳热带植物园（研究员 原园长）



当你和他(她)们一道，乘坐飞机来到西双版纳黎明之城——景洪的时候，当你和他们又坐空调“大巴”路过远古神话王国“勐巴拉娜西”，又到孔明山下勐仑，再乘观光车游览坐落在由澜沧江支流罗梭江环绕美丽葫芦岛的时候，你一定会感到这里充满了热量和阳光，这里一幅幅生机盎然的热带风光，到处洋溢着多姿多彩的风土人情，还有耐人寻趣的各种植物和植物“活化石”，让你在神秘热带雨林中获得现代科学文化的启迪。往事可能如烟，或像天边、山顶的白云，很快消失，但此生你若到西双版纳一游，留下热带植物园里春风得意和标新立异的彩照，将会使你终身难忘，那丰富多彩的照片，就是你忘不了的最好佐证了。也许闻名遐迩的葫芦岛上的植物园，就是你心目中最有魅力的地方了。

群蛮重重一豁平，万木森森树海行；

一江碧水东折西，勾出半岛葫芦形。

神奇而美丽的热带植物园，它像一颗镶嵌在西双版纳这块绿宝石上的翡翠，而葫芦岛则如同翡翠上的一颗明珠，闪闪发光。

自1959年在我国著名植物学家蔡希陶教授创建中国科学院西双版纳热带植物园以来，历经三代人45年的艰苦创业和献身科学的精神，现已成为闻名于国内外的我国最大植物园，有万种热带植物在这里茁壮成长。该园以生物多样性保护和可持续发展为主要研究内容，集科学研究、植物种质保存和科普旅游为一体的机构。主要是收集和保存



地区植物多样性，尤其是珍稀濒危植物。此外，也引种国内外重要经济植物及其他植物，以丰富我国栽培植物的种类和品种，并不断地提供生产所急需的植物新资源、种类或品种，最终达到为经济社会服务的目的。

天外有天，山外有山，园中有园，园中有景。

西双版纳热带植物园根据各种植物的经济性状和它们的用途，建立了多个园中园，如棕榈园、百竹园、百果园、百药园、百香园、国树国花园、名人名树园、树木园、百花园、榕树园、水生园、空中花园等。百香园是它的组成部分之一，它汇集了西双版纳、云南省乃至我国热带亚热带以及国外热区诸多重要和名贵的香料植物。

香料植物又称芳香植物，它们是经济植物中含有香韵和重要用途的一类植物，与人们生产、生活息息相关，同时也是绿化、美化的重要材料。在生态系统中及植物区系里，它们同样是构成生态平衡的重要种群和成员之一。

不同种类的香料植物，可分别从它们的根、茎(树皮)、叶、花、果实和种子中，提取所需的各种芳香油，因含有不同的主香成分和独特的香韵以及无毒副作用的特点，可广泛用于食品、饮料、医药卫生、烟草及日用化工产品、选矿业等。在食品、饮料、糖果、酒、添加剂及牙膏、香皂、化妆品等的调香配料，食物及日用品等的防腐、防腐、防蛀等方面，是不可缺少的调配香料。

许多香料植物的树干，因坚硬和花纹美丽，可用作建筑、工业用材和工艺品的材料；许多种类既是香料又是药材；许多种类的花美、芳香、且大，还是名贵的观赏花卉；许多种类的果皮和种子含芳香油，种子含油脂，可作工业用油。真是五花八门，具有重要的经济价值和不同的

用途。

西双版纳热带植物园有较丰富的热带香料植物，西双版纳有的它有，西双版纳没有的它也有。据初步统计该园里有三四百种野生和栽培的香料植物。为了科普教育和增加来园观光者、植物爱好者的兴趣，我们从中选出具有代表性，又有特色的百余种香料植物，逐一予以介绍。每种香料植物还尽量配有彩色照片，供鉴赏和识别。《版纳植物百香》一书图文并茂，具趣味性、科学性和可读性。

最后，著者真诚希望来西双版纳和热带植物园观光的朋友，能对这里的一草一木、一花一果、一香一树，留下难以忘怀的印象和深厚的感情，为的是在同一片蓝天下，努力创造我们人类美好的生态家园。

本书承蒙中国科学院西双版纳热带植物园原园长许再富研究员指点并作序，有关专家也提出润色建议。本书的出版受中科院西双版纳热带植物园二期园经费等资助。值此本书出版之际，著者怀着诚恳的心情一一致谢。

程必强 马信祥

# 目 录



1. 樟树香韵知多少 ..... 1
2. 作“增香剂”的香料 ..... 8
3. 作“增效剂”的香料 ..... 13
4. 两种古老而名贵的香料 ..... 17
5. 青芒果气味的香料 ..... 21
6. 柠檬桉飘香四面八方 ..... 25
7. 五种硬木心材香 ..... 28
8. 香气各异的山八角和草八角 ..... 32
9. 特异果香料滇南木姜子 ..... 37



19. 柚子花开满园香 ..... 76
20. 好一朵茉莉花 ..... 79
21. 梔子花开香郁郁 ..... 84
22. 鸡蛋花美朵朵香 ..... 89
23. 米兰花小香独特 ..... 92
24. 添色加香粑粑花 ..... 95
25. 麝香气息的香料 ..... 98
26. “糯歹哼”花美香迷人 ..... 101
27. 独特的矮枕椰花香 ..... 103



10. 花果香气不同的小芸木 ..... 38
11. 似“风油精”的白油树 ..... 40
12. 几种花草夜晚香更浓 ..... 42
13. 缅桂花开香十里 ..... 51
14. 香花之王依兰香 ..... 55
15. 两种香气各异的鹰爪花 ..... 58
16. 公丁香母丁香 ..... 63
17. 铁力木嫩叶红花异香 ..... 69
18. 红豆美花溢香 ..... 72



28. 香料之王香荚兰 ..... 105
29. 鼓槌石斛花美又芳香 ..... 107
30. 腌制和调味香料“麻欠” ..... 110
31. 清凉饮料的香料 ..... 112
32. 可口调味“作料”的香料 ..... 116
33. 调汤用香料 ..... 122
34. 烧烤用香料 ..... 126
35. 特别的根用香料 ..... 131

## 1. 樟树香韵知多少

那是什么树，那就是樟树。可是一说起樟树，人们会自然而然地道出樟脑树、香樟树、香樟、樟木、臭樟、冰片树、云南樟、黄樟、毛叶樟、大叶樟、油樟、尾叶樟，以及“埋中”（西双版纳傣族对樟树的统称）等名称。所以樟树是各种樟的通称，它是一个较大的家族。它们中有的是同名异物，有的是异名同物。要准确地识别各种樟树，必须中名（土名）与植物学名即拉丁学名紧密结合起来，而植物学名是区分和辨别樟树种的重要依据。否则就很难把各种樟树用中名或别名、土名逐一分开，并合理开发利用。

我国樟树有20种（含两个变种），隶属樟科樟属。种中又根据叶油所含主香（要）成分，可分为几个和十几个化学型或品种，且各有香韵和特点。可以说在天然香料植物中所含的芳香成分，在樟树芳香油中都存在和有分布，因此，樟树有“香料库”之美称。从各种樟树叶油中可分别提取樟脑、桉叶素、芳樟醇、香叶醇、金合欢醇、柠檬醛、橙花叔醇、异橙花椒醇、龙脑、甲基丁香酚等十几种重要调香原料，它们的含量在芳香油（精油）中，有的含量很高或较高，表现出某些樟树所固有的特性。在西双版纳和热带植物园里都可见到下列几种重要的樟树。

“春种一粒粟，  
秋收万颗籽；”  
小种樟亿株，



大收“脑”万担；  
枝叶采收后，  
来年又萌生；  
利用能持续，  
“三个”效益好。

香樟 (*Cinnamomum camphora*)，又称为香樟树，樟树（木）、樟脑树、臭樟、桫樟等，异名同物，是一种我国生产樟脑、樟油的重要植物，产量居世界首位。同时是世界著名的我国五大经济林木之一，与杉木、油桐、漆树、竹类等齐名。为常绿乔木，原产我国，长江以南各省广为栽培，为分布最广的樟树种，华东及台湾是主要生产地。从它的根、根茎及叶、果中可提取樟脑和樟油。樟脑是我国重要的出口商品之一，质和量居世界第一位，久负盛誉。

香樟经栽培和自然杂交，精油化学成分化和转化的结果，它有好几个品种或精油化学型，如广西产有6个，江西有6个，云南有4个。以往华东、台湾等地以砍伐成龄大树，用根材和树干基部材料蒸馏樟



香 樟

脑（樟油），这种加工生产和采收方式，极不利于樟树资源及生态保护。后来发现香樟中有枝叶富含樟脑的品种（脑樟），可采收枝叶蒸馏樟脑，从而取代了竭泽而渔、杀鸡取卵的生产方式，极有利于资源的持续利用和生态保护，同时产生了明显的经济效益和社会效益。

西双版纳植物园栽培的香樟中，以枝叶主含樟脑、桉油素、柠檬醛等品种为佳，用途较大。如樟脑自古用于驱虫，医药上常用作兴奋剂和强心剂，有治疗心衰竭、霍乱、发热、喉症、下痢之功效，还作消毒和防腐用。化工上用作软片、人造象牙、绝缘体等的制造。

著名李时珍大医师所著《本草纲目》一书中论述：樟材药用，辛温无毒，主治恶气、心腹绞痛、霍乱腹胀、宿食不消等。樟木材质好，“江东”用来造船。

香樟生长较快，寿命长，有千年古树之美称，萌发及再生力强，采收枝叶1~2年后，又可采收利用，是一种理想的再生资源。以种子繁殖为主，亦可插条和分根蘖苗种植。在种植香樟时，必须严格区分品种种植，以利加工生产质优的芳香油或樟脑。

香樟叶形变化较大，但万变不离其宗，叶子离基为三出（条）脉，叶腋有明显的腺点（或腺窝）。这是它区别于其他樟树种所特有的特点。在栽培上常用叶油（叶片）的香型（韵）区分品种。

香樟在植物园的百香园和树木园中都有栽培，可供有趣的爱好者，一目了然。

“杜鹃”深山鸣，  
野花落满路；  
名胜古寺旁，  
参天大樟树。

稍微领略云南樟名字的含义，就可知道云岭红土地就是它的生



长地了，然而毗邻的四川、贵州、西藏也有分布。云南樟已成为产区名胜古迹、古寺和行道绿化、园林的重要树种之一。是一种常绿乔木，树型美丽，洋洋大观。

云南樟 (*Cinnamomum glanduliferum*) 有樟树 (木)、樟脑树、樟、香樟树、臭樟、油樟、大黑叶樟、樟木果、果东樟、香叶树、冰片树、埋中 (西双版纳傣族名) 等10多种地方名称，为异名同物。由于长期自然杂交的结果，不同产地或同一产地，云南樟叶油化学型或品种有好几个，常见有叶油主含樟脑、桉油素、水芹烯、柠檬醛、黄樟素及混杂等6个品



云南樟

种，各品种间个体植株的根、茎、叶、果油又含有不同香韵的主要成分，犹如小小的万花筒。云南樟根油含黄樟素很高或较高，因用途和用量很大，所以常为首当其冲的牺牲品，任人宰割，资源及生态遭到极大的破坏，幸存者也有灭顶之灾。因此，在发展种植生产和保护野生云南樟相结合的同时，应积极寻找樟树中枝叶油富含黄樟素的树种，是至关重要的举措。

植物园有野生和栽培的云南樟，它属于另一个品种，叶出油很低，果实出油较高，富含黄樟素，根油含黄樟素较低。

云南樟各品种叶油所含的主香成分，都具有不同的用途，在发

展种植和生产时，必须根据用途选择所急需的品种。

云南樟叶片较大，叶形变化很大，叶背多少具柔毛，羽状脉或偶有近离基三出脉，侧脉每边4~5条。也易与香樟等树种区分开。

云南樟生长快，萌发力较强，寿命长，可长成树干通直的参天大树，具有重要的经济价值。

流沙河水长，  
勐海茶叶香；  
茶山疏林处，  
偶有香茅樟。

毛叶樟（*Cinnamomum mollifolium*）是我国云南特有分布种，仅生长在西双版纳勐海的山林中，常与黄樟、茶树混生在一起，因资源稀少，分布地区很窄，渐危，已列为国家保护树种。热带植物园从勐海引入种植，已成百香园中的一员。

在栽培上，毛叶樟以叶片特征和叶片含樟脑、樟油状况，可分



毛叶樟（香茅樟）



为四个品种。其中以叶油富含柠檬醛的品种用途较大，因香气与香茅相同，故有香茅樟之称，勐海傣族名称中色海，“中”即樟树，“色海”即香茅之意。毛叶樟叶油中还有主含樟脑、桉油素、水芹烯、甲基异丁香酚等品种，后者仅在南糯山发现，且很罕见。

香茅樟品种不仅能适应新生境条件，还表现出较好的叶油品质。它的叶油和柠檬醛含量（74%），高于香茅草（柠檬草）和芸香草精油。

从香茅樟叶油中可提取柠檬醛，是一种重要调香和医用原料。可作食品、饮料、牙膏和皂用香精，使它们具有愉快、幽雅的柠檬醛香气。还用作合成高级香料紫罗兰酮系列产品和医用维生素甲的合成原料。若在牛肉汤中滴入极微粒的香茅樟油，能使之别有风味。

毛叶樟为常绿乔木树种，叶革质，卵圆形或长圆状卵形，有时倒卵形，侧脉每边4~6条，叶面被稀柔毛或极无毛，背面密被灰白柔毛，且至老仍不脱落，易于与云南樟等樟树区分。

勐海茶清香润口，  
靠高山阳光和雨雾滋养；  
春尖茶幼嫩肥大，  
靠樟树庇荫，  
共生共荣。

西双版纳的勐海，是我国天然樟脑的重要生产基地之一，而黄樟（*Cinnamomum parthenoxylum*）是生产樟脑的主要原料。它分布于景东以南的广大地区，勐海是主要集中地。热带植物园已引入栽培，至今已40余年了。

花开果熟又一年，  
春播秋收又一春。

当大春稻谷收完后的9~12月间，勐海傣家樟农又开始蒸馏冰片（樟脑）了。在樟树集中之地的水塘边，一座座小型的土蒸馏器拔地

而起，烟雾缭绕，还夹着浓浓的樟脑气味。别小看土蒸馏器，它的构造合理，简单，使用方便，搬迁另立灶火也不困难。它是傣家樟农自制的，据说已有几百年的使用历史了。勐海全县最高年土法蒸馏，可生产冰片达50吨以上。计有樟脑树2~3万亩，35~40万余棵。

黄樟 (*C. parthenoxylum*) 曾用名云南樟，实际上不是云南樟，还有樟脑树、樟树、芳樟、油樟、冰片树、埋中（西双版纳傣族语）等别名，为异名同物。傣家樟农根据樟脑在冷凝器（锅底）的结晶状况、色泽，以及叶片的形态特征和叶片的香气，如樟脑和樟油气味，把黄樟分为若干个品种，并有确切的傣族名，如中亥、中黄、中火光、中俄、中海、中满等，这可算得上是一门较古老的“樟脑树分类学”，具有适用性和科学性。蔡希陶教授和他的同仁志士把黄樟明确地分为11个品种，其中樟叶主含樟脑有9个品种，主含樟油2个品种。同时对各个品种的樟脑、樟油含量作了测定和分析。从主要含量看，含樟脑的品种约占82%，含桉叶（油）素和黄樟素品



黄 樟



种，各占9.0%。所以黄樟的这三种产品，在香料和医药上都有不同的用途，可参看有关香料品种的介绍。

勐海傣族樟农勤劳又智慧，他们知道利用植物之间的相互关系，把茶树和樟脑树有机地间种在一起，组成“茶树+樟树”的人工栽培群落，它是我国最早期的木本植物人工生态群落，其结构比较合理，在集约栽培上具有重要的意义，产生了明显的“三个”效益，即生态、社会及经济的效益。

黄樟以采收枝叶蒸馏樟脑和樟油为特点。这种采收方式很有利于再生资源的持续利用和生态保护。它具有较强的萌发力，采收2~3年后，又可采收，种植一次，可采收许多次。因具有较强的耐寒力，云南的亚热带，如土壤、气候条件类似勐海的地方，都可发展种植黄樟。

黄樟叶片革质，通常为椭圆状卵形或长椭圆状卵形，在枝上部的叶稍小，叶尖急尖或短渐尖；叶两面无毛，羽状脉，侧脉每边4~5条，且中侧脉两面明显，无明显的脉腋或腺窝，小脉网状。根据这些叶片的特点，可与其他樟树区分开来。

## 2. 作“增香剂”的香料

在常用的香料香精化妆品中，芳樟醇是一种用途广的天然调香产品，在香料业上占有重要的地位，列为榜首。它那清香幽雅和愉快的花样香，沁人肺腑，令人心旷神怡，倍感舒畅。它广泛用于化妆品、香皂以及水果类食品辛香料中，由于它的沸点较低，因此使