

373-375

4021(16)

广西植物 Guihaia 14(4): 373-375, 1994

广西蒜头果属及青皮木属木材解剖研究

陈金凤

(广西农业大学林学院, 南宁 530001)

S781.1

A 摘要 本文报道蒜头果、青皮木和华南青皮木的木材解剖特征以及对它们的三种木材分子进行研究的结果。

关键词 蒜头果; 青皮木; 华南青皮木; 木材解剖; 木材分子

STUDY ON WOOD ANATOMY OF MALANIA AND SCHOEPIA (OLACACEAE) FROM GUANGXI

Chen Jinfeng

(Forestry College, Guangxi Agricultural University, Nanning 530001)

Abstract This paper deals with the wood anatomical features of *Malania oleifera*, *Schoepfia chinensis* and *S. jasminodora* and the study of their wood elements.

Key words *Malania oleifera*; *Schoepfia chinensis*; *S. jasminodora*; wood anatomy; wood elements.

1 木材解剖特征

1.1 蒜头果 *Malania oleifera* Chun et S. Lee 单型种。分布于云南及广西的龙州、大新、德保、靖西、乐业、田林、田阳、凤山、天等和隆安等地。

落叶乔木。外皮褐色, 浅纵裂, 石细胞镜下小片。

半环孔材, 早材管孔一列, 肉眼可见, 沿生长轮连续分布, 从早材到晚材缓变, 晚材管孔细, 单个分布为主。射线细, 肉眼看不见, 在径面上作红黄色线状, 在弦面上看不见。薄壁组织组数少, 须湿润后在放大镜下才能看见, 呈短带状, 带狭于射线宽度一半。生长轮圆而可见。木材中等, 材色红黄, 越近髓心色越浓, 无气味。纹理斜, 结构细, 材身平滑。

导管壁薄, 穿孔板单穿孔, 底壁斜度小, 管间纹孔式互列, 具缘纹孔圆, 内口内含, 裂隙状或透镜形, 合生纹孔。侵填体不见。射线异形Ⅰ型及少数Ⅱ型, 单列射线数少, 高1—7个细胞, 复列高5—19个细胞, 宽2—3个细胞, 内含物多, 与导管间纹孔为长椭圆形大单纹孔。薄壁组织呈短带状, 宽一个细胞, 晶体偶见。纤维状管胞壁薄, 具缘纹孔密, 明显, 在轮末数层细胞壁厚。

1.2 青皮木属 *Schoepfia* Schreber

1.2.1 华南青皮木 *S. chinensis* Gardn. et Champ.

分布于广东西南部及广西的南宁、横县、上思、扶绥、大明山、陆川、平南、桂平、大瑶山、罗城、临桂、灵川、永福、全州、龙胜等地。

落叶灌木或乔木。外皮褐色，间以色斑块成纵裂，石细胞镜下小片。

半环孔材，早材管孔一列，肉眼下可见，沿生长轮连续分布，从早材至晚材急变，晚材管孔细，单个与二个径列。射线细，肉眼下不见，在径面作灰色线状，略见，在弦面上不见。薄壁组织数多，环管、翼状（少）及轮末带状，线宽大于射线宽度约一倍，眼下可见。生长轮圆而明显。木材重硬，材色淡褐灰，纹理直，结构细，材身小棱条。

导管壁薄，穿孔板单，复穿孔，底壁斜度大，管间纹孔式对列，具缘纹孔圆形，内口内含，裂隙状或透镜形，合生纹孔。射线异形Ⅱ型及少数Ⅰ型，单列射线高10个细胞以下，复列射线宽2—5个细胞，以4列数多，高2—48个细胞，与导管间纹孔式同管间纹孔。薄壁组织数多、环管、翼状（少）及轮末带状，线宽2—3个细胞。晶体未见。纤维状管胞壁薄，径壁具缘纹孔数多，弦壁上也有。

1. 2. 2 青皮木 *S. jasminodora* Sieb. et Zucc.

分布于广东、湖南、湖北、福建、江西、浙江、江苏、安徽、云南、贵州、四川、广西（上思、罗城、凌云、乐业、东兰、大瑶山、全州）。日本也有分布。生长于海拔500—1500米的疏林中。

落叶乔木，外皮淡黄褐色，纵裂，石细胞镜下小粒。

半环孔材，早材管孔一列，沿生长轮连续分布，眼下略见，十倍镜下常明显，侵填体未见。从早材到晚材缓变，晚材管孔单个和2—3个径、斜列。射线细，眼下不见，在径面作灰黄色线状可见，在弦面不见。薄壁组织数多，环管、翼状（少）及轮末带状，线宽大于射线宽度约一倍，眼下可见。生长轮可见。木材中等，材色灰淡黄，纹理斜，结构细。材身平滑。

导管壁薄，穿孔板单、复穿孔。底壁斜度小，管间纹孔对列，具缘纹孔圆，内口内含。裂隙状或凸透镜形。射线异形Ⅱ型及少数Ⅰ型；单列射线数少，高度1—6个细胞，复列射线2—4个细胞，多数3个细胞，与导管间纹孔式同管间纹孔。薄壁组织数多、环管、翼状（少），轮末带状（线宽2—4个细胞）。纤维状管胞的径面壁和弦面壁具缘纹密而明显。

1. 3 小 结

华南青皮木和青皮木的木材区别：华南青皮木从早材至晚材急变，木材重硬，材色淡褐灰。射线异形Ⅱ型（少数Ⅰ型）。青皮木从早材至晚材缓变，木材中等，材色灰淡黄，射线异形Ⅱ型（少数Ⅰ型）。

属间主要区别：蒜头果属薄壁组织数少，须湿润后才见短带状，导管穿孔板单穿孔，管间纹孔式互列，导管射线间纹孔式大单纹孔为长椭圆形。青皮木属薄壁组织数多，环管、翼状（少）及轮末带状，导管穿孔板单、复穿孔，管间纹孔对列，导管射线间纹孔式与管间的相同。

蒜头果属导管穿孔板单穿孔，管间纹孔式互列，为进化型。青皮木属导管穿孔板单、复穿孔，管间纹孔式对列，为较原始型。

2 蒜头果、华南青皮木和青皮木的三种木材分子的研究

2. 1 方法 采用浓硝酸法分离三种木材。分别测量纤维、导管分子、轴向薄壁细胞的长度、直径和壁厚（双壁总厚度）。每种木材分子测量次数30次。

表 1 铁青树科三种木材分子比较

项 目	蒜 头 果			华 南 青 皮 木			青 皮 木		
	平均数 (μm)	变异系数 (%)	准确指数 (%)	平均数 (μm)	变异系数 (%)	准确指数 (%)	平均数 (μm)	变异系数 (%)	准确指数 (%)
纤维细胞长度	1603	17.6	3.2	1025	28.3	5.2	946	14.7	2.6
纤维细胞直径	19.4	20.7	3.8	29.7	21.6	3.9	13.4	16.9	3.1
纤维细胞壁厚	7.4	24.9	4.6	6.8	28.0	5.1	2.3	9.0	1.6
导管分子长度	524	25.3	4.6	329	15.1	2.8	407	32.3	6.9
导管分子直径	112	23.9	4.4	115	27.2	5.0	86	26.0	4.7
导管分子壁厚	5.3	14.6	2.7	5.0	4.6	1.0	14.5	24.0	4.4
轴向薄壁细胞长度	130	22.0	4.0	182	28.0	6.1	127	18.0	3.3
轴向薄壁细胞直径	26	20.6	3.8	27	20.7	3.8	19.4	21.3	3.9
轴向薄壁细胞壁厚	3.8	19.2	3.6	4.2	23.4	4.3	2.0	20.7	3.8

2. 2 结果与讨论

测量结果见表 1。从表 1 可知, 华南青皮木的纤维细胞长度、壁厚、导管分子直径、轴向薄壁细胞长度, 青皮木的导管分子长度等的准确指数等于或超过 5%, 可靠性低, 也表示该分子生长的不均性。其余各项指标都在 5% 以下, 可靠性高, 也说明其生长较均匀。

从三种木材分子尺度测定中得知蒜头果木材纤维最长, 直径中等, 细胞壁厚度大; 导管分子长度最大, 直径中等, 细胞壁厚度中等; 轴向薄壁细胞量最少。从利用观点来看, 这是最有利的条件。再从木材本身的生长来看, 蒜头果的纤维细胞、导管分子和轴向薄壁细胞的长度及壁厚, 都没有一项超过 5%, 说明每项生长都是在均匀范围以内。所以蒜头果木材的发育最好而经济价值在三种中最大, 次为华南青皮木, 第三为青皮木。

在制备化学木浆时, 一般是于化学药剂溶液中加压, 除纤维外, 其余分子因壁薄而被溶解了。青皮木的纤维细胞壁仅 $2.8\mu\text{m}$, 不宜制化学木浆。

三种木材干燥容易, 少挠裂, 耐久性弱至中等, 加工容易, 削面光滑, 固钉力较弱, 油漆、胶合性能良好。木材宜作用具、农具、文具、玩具、工艺制品。无气味而色浅, 可作食品及茶叶包装材料。蒜头果油料可食及作工业原料。从其种名 *oleifera* (产油) 可 就知其价值。

参 考 文 献

- 1 唐 耀. 云南热带亚热带村. 科学出版社, 1973, 103.
- 2 广西林学院, 广西林业局编印. 木材简易识别. 1977, 103—104.
- 3 袁耀乾. 常用木材识别手册. 江苏科学技术出版社, 1985, 326—327.
- 4 罗良材. 云南经济木材志. 云南出版社, 1989, 128.
- 5 谢福惠等. 木材树种识别、材性及用途. 北京学术书刊出版社, 1990, 467—486.