

石山綠化優良速生樹種

格郎典調查研究簡報

广西林业勘测设计队

广西农学院林学系院

一九七六年六月廿六日

石山绿化优良速生树种

格郎央调查研究简报

为了响应和落实伟大领袖毛主席“绿化祖国”的伟大号召，向荒山（石山和土山）绿化进军。我们从1965年以来，对全区进行了优良、速生、珍贵树种的调查研究工作，在各级党委的重视和领导下，在广大贫下中农的大力支持和协助下，先后在百色地区的田林县、南宁地区的龙州县以及河池地区的巴马、凤山等县的石灰岩山地和土山发现了一种生长快，材质好，繁殖易，适应性强，为我区南部的石山绿化较理想的优良速生树种——格郎央。

根据有关资料记载，格郎央分布于东南亚及印度等热带地区。该属植物在我国分布是新记录。因此，无论在林业生产以及有关科学研究上，均有很大的意义，值得重视。

一、格郎央的形态特征

格郎央（田林：地方名）又叫咪央（龙州县：壮名），白蜡栲叶顶果木（拉丁文名译意）。它在植物分类上属于云实科（苏木科）顶果木属植物，其拉丁文名为：

Acrocarpus fraxinifolius Wight.

格郎央为大乔木，树高25—35米，胸径可达100—120厘米。树干通直。二回羽状复叶，长40—120厘米，宽35—100厘米。羽片2—5对，小叶对生，椭圆形，长6—15厘米，宽

3—7厘米。总状花序顶生，荚果扁带状，长13—18厘米，宽2—2.3厘米，两端尖，一侧有狭翅，成熟时黑褐色，表面密布不规则的斜向细小裂缝。

二、格郎央的分布及生长情况

根据我们调查，在巴马县西山公社的岸坪、板桥、龙州县武德公社群合大队的陇马、凤山县板桥场的拉英沟，以及在田林县利用老山的猫皮良，八渡公社的平作、洞立、那比公社的岸下以及八桂公社等地，均有格郎央分布。在田林老山猫皮良所见的10多株格郎央大树中，最大的其胸径约150厘米，树高33米。又根据我们在龙州县武德公社群合的陇马附近，对生长在石灰岩山地的格郎央进行初步解析研究结果，详见下表：

年 龄	胸径生长进程(公分)			树高生长进程(公分)			材积生长进程(立方公尺)			形 数
	胸 径	连长 年生量	平长 均 生量	树 高	连长 年生量	平长 均 生量	材 积	连长 年生量	平长 均 生量	
1				1.2		1.20	00003		0.00630	
3	5.3	2.6	1.77	5.5	2.0	1.83	00078	00063	000260	
5	10.1	2.2	2.02	9.3	2.0	1.86	00416	00199	000832	
10	20.0	1.8	2.00	17.1	1.6	1.71	02357	00506	002357	
15	28.3	1.3	1.90	21.5	0.6	1.43	05417	00736	003611	
20	33.7	1.1	1.60	25.3	0.3	1.27	08603	00922	004601	
22	35.0	0.5	1.60	25.61	0.1	1.16	10872	00428	004943	0441
蒂皮	35.8						14895			0420

由上表数据可见，22年生的格郎央，其树高达25.61米，胸径35.8厘米，材积1.1895立方米。其胸径生长最快时，年平均为2厘米以上，一般为1.6—1.9厘米。树高生长最快时，年平均高达1.7—1.8米，一般为1.2—1.4米。在3—15年生时，其胸径连年生长量达1.5—2.6厘米。可见其生长的迅速程度。它与在石灰岩山地常见的同科速生树种相比，更显得具有：生长快，材质好，树干通直，出材量大的优点。

由于格郎央材质坚韧，少开裂，不易虫蛀，因此产区群众喜欢利用它做房屋梁板，门窗以及制造枱、枧、箱、柜等家具之用。

三、格郎央的木材构造

1. 粗视构造

做孔时，外皮薄，占全树皮厚度 $\frac{1}{6}$ ，淡褐色，麻层灰黄色，小纵裂，皮孔大而黄白，疏密不均，使外皮呈粗糙状，内皮占全树皮厚度 $\frac{5}{6}$ ，石细胞明显，靠近外皮处具一环状，向内侧作不规则形粒状散布，近木质处则以韧皮纤维为主，内皮最里层呈细长槽纹；树皮外硬内软，材身干燥后细长，木材淡黄红色，近树皮处变蓝，断面平整，无特殊气味，纹理直，结构粗，年轮可见，近圆形，年轮线不见，导管中至大，管径大于射线宽度5—9倍，单个和2—3个径列，在年轮中互成不规则形排列，管下可见孔明显，导管线明显，射线在弦面细而不明显至可见，10倍镜下大小近似而互相同距离1—3毫米，在径面作线状与导管线相交，灰淡黄色，光泽强，在弦面可见，小点状

密布。薄壁组织傍管型环管，翼状与少数放射状。线宽与射线宽接近或至较大，眼下可见。

2 显微构造

(1) 木材解剖分子尺度测定

利用化学药剂的处理以分离木材，在显微镜下观测各解剖分子的尺度，测定次数各为25次，结果见下表：

格郎央木材解剖分子尺度测定

解剖分子 尺度	纤维细胞		导管分子		薄壁细胞	
长度(微米)	¹⁵²⁷ (12.4)	2.5	³⁵⁷ (18.4)	3.7	^{.99} (26.5)	5.3
宽度(微米)	²² (35.2)	7.0	²¹⁸ (32.1)	6.4	²⁹ (24.9)	5.8
壁厚(微米)	^{7.0} (21.3)	4.3	^{8.6} (21.7)	4.3	^{4.2} (12.6)	2.5

注：表中各栏包括三个数字，上为平均值，左下角括号内为变异系数，右下角为准确指数。

根据上表纤维细胞与导管分子的长度和壁厚以及薄壁细胞壁厚等准确指数都低于5%，说明这三解剖分子性质变异范围小，使木材构造均匀性提高，而木材各解剖分子宽度与薄壁细胞长度等准确指数都大于5%，说明这些解剖分子宽度和薄壁细胞长度是参差不齐的，从而降低构造的均特性。从纤维细胞特性来看，平均长度在1.5毫米以上，宽度只在0.022毫米，所以纤维细长而壁薄，纤维细胞长宽比在73±19.326，适宜作纤维工业的原料。

(2) 三个切面的特征

导管：壁薄。在横面近椭圆或矩圆形，少数长圆形。长轴纵向，导管链绝大部分为2—3个径列，罕横列或4个以上径列，链的两端导管作圆筒形，居中的作扁方形，小导管近多角形，常附于大导管一端或侧边，罕单独分布，无侵填体，管壁纹孔显著，在年轮中导管形状、大小、壁厚差别小。导管分子穿孔单一，底壁斜度一般在 20° — 55° ，大导管分子的斜度常较小于小导管分子，尖端一部分斜，一部分作截状，罕舌状，平均长度占导管分子全长7.4%，导管间具缘纹孔圆形或近六角形，直径5—9微米，互列，密，长狭部内含内口。

纤维细胞：壁薄，管胞型纤维，具横格。在横面多角形，排列整齐，于年轮端末处细胞略小，作为年轮分界主要特征。在纵切面呈长纺锤形，两端尖削，横格膜显著，薄于胞壁，侧壁具缘纹孔一列，甚，圆形，直径约10微米，长圆形内含内口，径壁具缘纹孔较多于侧壁。

射线：异形。在横面由1—5列细胞组成，以3—4列为常见，射线细胞长狭形，端壁多微斜向，厚度与边壁近似，无节状加厚，部分胞腔充满内合物。在径面由直立的和横卧的细胞组成，少数全由横卧细胞组成。直立细胞矩形，位于横卧细胞上下边缘各1—2层，胞壁纹孔显著，很多胞腔具一个多角形晶体。横卧细胞长狭而近方形，端壁与边壁厚近似，无节状加厚，纹孔可见，部分胞腔充满内合物。射线细胞与导管间纹孔为半具缘纹孔，其性状接近于管间具缘

纹孔。在弦面作纺锤形，由1—5列细胞组成，以3—4列为常见，2列射线高1—9个细胞，由长圆形或形与多列部分细胞一样的组成，1—5列射线的多列部分，侧边细胞常较大，不规则形，中间的细胞近圆形。尾部单列细胞近圆或矩圆形，高1—4个细胞，不对称，尖端细胞圆锥形，射线细胞部分胞腔具内含物或晶体。

薄壁细胞：傍管型导管、翼状、罕聚翼，在横面不规则形而大于纤维细胞，环管的由2—3列细胞环绕导管，翼状的除环绕导管1—2列或两侧延伸数列细胞，少数胞腔具多角晶体或内含物。在纵切面细胞长圆形，长短不一，两端细胞作长圆锥形，端壁与侧壁厚度近等，无节状加厚，纹孔可见，侧壁半具缘纹孔圆形，直径5—9微米，近圆形内含内口，部分胞腔具晶体或内含物。

四、播种育苗

3子格罗克种子的种皮坚硬，不易吸水发芽，因此播种前必须经过热水浸种或机械弄破其种皮等处理。根据南宁市示范林场的经验，先无种皮弄破，然后用水浸种，待种子膨胀后，即行播种，播后4—5天便开始发芽，种子发芽率和成苗率均达90%以上，七个月的苗木高达6—8厘米，经带块造林，成活率达99%，生势旺盛。

格罗克在该区南部地区是一种较理想的石山绿化速生优良树种，同时亦宜于土山生长，因此，值得因地制宜推广发展。

