

薪炭林铁刀木的产量和经营方式

陈 爱 国

(中国科学院西双版纳热带植物园)

铁刀木 (*Cassia siamea* Linn) 又名黑心树, 豆科乔木。原产印度南部, 普遍栽培于泰国、越南、斯里兰卡、缅甸等热带地区。在我国现常见于云南南部的低热河谷地带, 西双版纳已有 400 多年的引种历史。是热区重要的、优质薪炭材树种。

一、调查地区的自然条件

调查地区是在以西双版纳热带植物园为中心的周围 8 个傣族村寨中进行, 植物园位于勐腊县境内, 北纬 $21^{\circ}41'$, 东经 $101^{\circ}25'$; 调查地段海拔 550—790 米, 土壤为砖红壤性红壤, 偏酸性, PH5.5—6.5。

本处属北热带湿性季风气候, 热量大, 雨量充沛。年平均气温 21.4°C , 全年中平均气温 $>20^{\circ}\text{C}$ 的时间有 8 个月, $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温为 7800°C , 最热月均温 25.3°C , 最冷月均温 15.6°C ; 年降雨量为 1556.8mm , 干季雨量 (11—4 月) 265.5mm , 雨季雨量 (5—10 月) 1293.5mm 相对湿度 85% 左右。

这里的原生森林植被为热带季节性雨林。

二、调查方法

(一) 产量调查: 调查对象为我园从 1984 年以来种植的铁刀木纯林, 林龄 3—5 年, 标准地 9 块, 每块标准地面积 600 平方米。调查方法为: 标准地每木检尺, 得出胸高断面面积总和 (ΣG) 和平均直径 ($\bar{D}$); 沿样地对角线实测直径和树高, 按直径—树高曲线和平均直径 ($\bar{D}$) 查得平均树高 ($\bar{h}$); 伐倒平均木 3—5 棵, 实测得胸高形数 ($\bar{f}_{1.3}$); 标准地材积 (M) 为:

$$M = \Sigma G \bar{h} \bar{f}_{1.3}$$

(二) 经营方式调查: 据薪炭林铁刀木的分布情况, 相继在傣族村寨周围设置样地 67 块, 按典型选样的方法, 在不同村寨, 不同立地条件, 不同世代, 林冠层无异常空隙, 郁闭度 0.6 以上最近 3 年未采薪, 生长健壮的铁刀木纯林内设置, 标准地面积 200—600 m^2 ; 主要调查因子包括: 株数、郁闭度、樵桩高度、每个樵桩上的枝条数、距地面 0.5 米处的直径。(表一)

表一 标准地特征数分布表

标准地数目 (块)	密度 (株/亩)	樵桩高度 (米)	枝条数 (条)	距 0.5 处直径 (厘米)
67	30—510	0.35—4.7	1.9—11.8	4.7—50

三、结果与分析

(一) 产量

铁刀木通过种子人工撒播造林, 3—5 年后第一次砍伐取材, 因此初期产量的大小很重要, 并且会影响下几代的取薪产量。9 块标准

地的调查结果见表二:

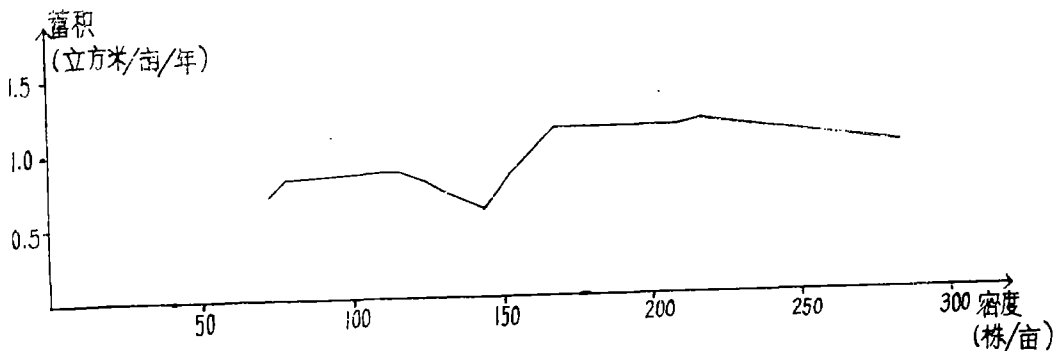
从表二看出: 铁刀木幼林的林分密度对初期薪材产量影响较大, 随着林分密度的增加, 单位面积的年蓄积量增大。标准地 1 号、2 号、6 号、8 号的林分密度在 200 株/亩左右, 年蓄积量在 $0.935—1.19\text{m}^3/\text{亩} \cdot \text{年}$ 之间, 而其

表二 不同标准地铁刀木蓄积量统计

项目 样地号	密 度 (株/亩)	树龄(年)	坡 度	平均胸径 (c m)	平均高 (m)	蓄 积 量 (m ³ /亩)	地上部分鲜重 (吨/亩)
1	168	4	0	7.84	11.9	4.73	5.24
2	115	4	0	9.83	12.5	3.18	3.47
3	268	3	10	6.90	8.9	3.29	
4	144	3	12	6.21	8.4	1.81	
5	77	5	8	11.30	12.1	3.95	
6	217	4	13	7.01	11.9	4.56	
7	145	4	12	8.40	10.6	3.51	
8	284	4	17	5.81	10.7	3.74	
9	72	6	7	10.80	14.3	4.33	

余标准地林分密度在150株/亩以下,年蓄积量在0.8m³/亩以下。因此,营造薪炭林铁刀木

时,幼林密度应高,应在200株/亩左右。9块标准地不同密度下的年蓄积量见图一:



图一 铁刀木密度与年蓄积量关系

(二) 经营方式

滇南热带地区铁刀木的经营方式采用头木作业。具体作法是造林后3—5年,主侧枝分明时,于树高一定距离处截去主干,在大量萌发枝中,选健壮侧枝进行培育,经过2—4年后,自每个侧枝基部一定距离处截枝取薪,樵桩供再次萌发新枝。这样多次砍伐——萌发——砍伐利用。

这次经营方式调查,林分大小与经营方式的关系,林分大小用距地面0.5米的直径表示($\overline{D_{0.5}}$)。这是因为:①头木作业前几代的樵桩高度低于1.3米,②热带地区,生长轮不易辨别清楚。

67块标准地的林分大小($\overline{D_{0.5}}$)与密度樵桩高度、枝条数的关系见图二。

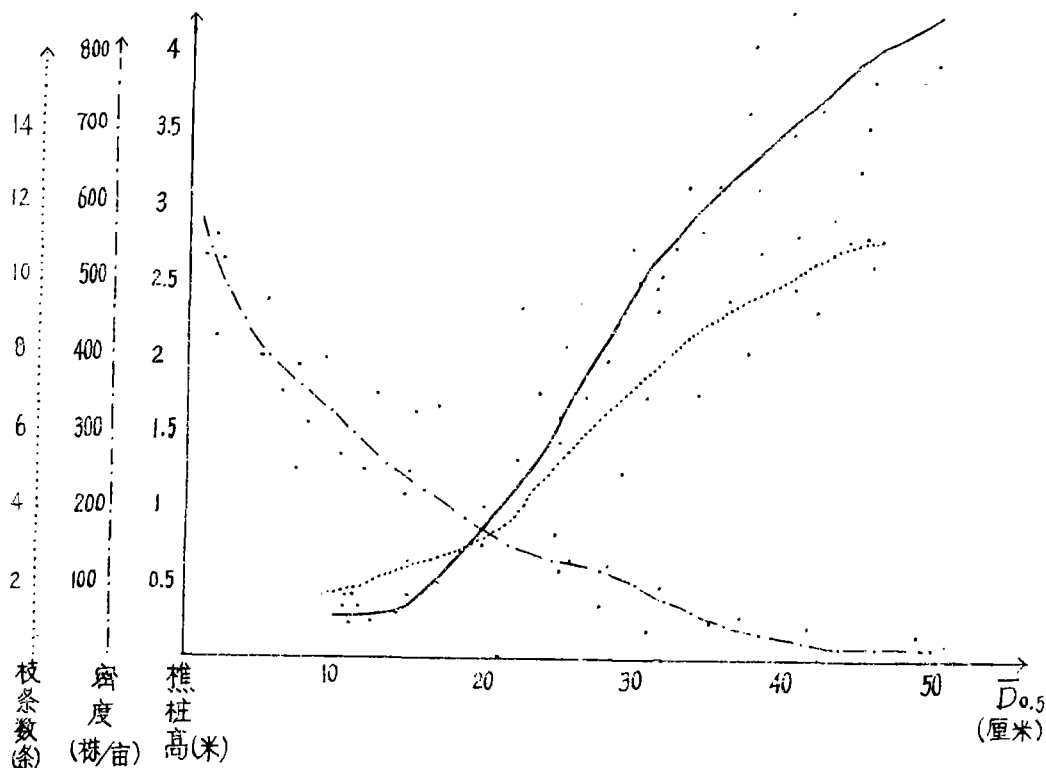
从图二看出:

①铁刀木第一次取薪的留桩高度为0.3—0.5米,随着林木直径的增大,樵桩高度逐代增加,最高樵桩高度4.5米左右。

②每个樵桩上所留枝条数随着林分密度的减少而增多。

③薪炭林铁刀木的经营密度逐代减少。

“铁刀木头木作业经营图”可用于铁刀木的造林设计、生长预测、薪炭林经营和资源清查等许多方面。



图二 铁刀木头木作业经营图

八角在宜良的引种和栽培技术*

江志祥

谭宏超

(昆明市林科所)

(西南林学院)

摘 要

通过实地调查研究,得出八角在宜良的引种和栽培效果良好。可以在该县的低热河谷区、温暖河谷区、温暖盆地区等地适度发展。本文还报道了八角在宜良的生长发育规律及栽培技术,可供滇中地区引种八角参考。

八角是我国亚热带地区的珍贵经济林树

种。它寿命长、产量高、用途广、经济价值大,为我国特产。我国主产广西和云南,广东、福建也有零星栽培。据了解,我省的八角首先从广西引入文山州富宁县栽培(至今有270年的历史),以后发展到文山州各县及滇南、滇中地区等。昆明市宜良县引种八角已有多年的历史,并已大量开花结实。现把引种情况和栽培技术报道如下。

*在调查和实地观测中,承蒙宜良县林业局局长王伟、董瑞云同志和亲身经历实践引种过程的钱昆同志的热情支持和指导,同时得到西南林学院造林教研室的大力支持。在此一并致谢。