

# 青檀在低山丘陵黄红壤侵蚀区的开发利用

李金昌 王秀滨 邢示辉

(安徽省泾县水电局 242500)

**摘 要** 青檀树是集经济林、水保林、薪炭林于一体的树种,耐旱、耐瘠、适应性强,在黄红壤侵蚀区生长良好。其根系发达固土效果显著;树皮是生产宣纸的重要原料,经济价值高;枝干是制作家具、柄把及工艺品的优质原料,枝桠作薪柴。经栽培实践证明,青檀在南方低山、丘陵区开发性治理水土流失具有广阔的发展前景。

**关键词** 青檀树 低山丘陵区 开发利用 水土保持

## The Exploitation and Utilization of *Pteroceltis tatarinowii* in the Yellow-red Soil Eroded Area of Low Mountain and Hill

Li Jinchang Wang Xiubin Xing Shihui

(Water and Electric Management Section of Jing County in Anhui Province. 242500)

**Abstract** Qingtan (*Pteroceltis tatarinowii*) is a good economic, preserving water and soil and fuel used tree. Being some characteristics of drought-resistance, hunger-resistance and strengthen adaptation, it can be good growth in hillside corroding fields. Its developed roots have noticeable effects on holding water and soil. Its bark is an important raw material for picture paper production and processes high economic value. Its trunk can be raw materials of furnitures and other industrial arts. Its branch and treetop can be as fuel. The practices through cultivation proved that planting Qingtan tree has a good prospect in southern hill and mountain area where water and soil erosion need to control.

**Key words** *Pteroceltis tatarinowii* low mountain and hilly area exploitation and utilization water and soil conservation

### 1 青檀特性

青檀 (*Pteroceltis tatarinowii*) 榆科落叶乔木,形似褚,树皮青灰色,为不规则长片状剥落。叶质薄卵形,边缘有齿。果实圆形有翅,惟顶有隙,基部有长柄。

青檀树天然分布常见于石灰岩低山,是石灰岩的指示树。在花岗岩石缝中也常见到枝干挺拔、枝叶繁茂、色泽嫩绿的青檀树,即耐干旱又不怕水湿。其根系发达,侧根分布面广,枝干萌芽

力强,寿命长,即使四五百年的老树,虽主干半边腐朽,仍能旺盛生长萌芽抽条。

2 青檀固土效果

1987~1991 年间,泾县水土保持小流域治理在海拔 150~400m,面积 10.24hm<sup>2</sup> 的低山丘陵黄红壤强度侵蚀区由点到面进行青檀苗木引种栽培。在有机质含量 1.25%,全氮 0.092%,全磷 0.088%,速效磷 5.7mg/kg,含钾 2.98%,速效钾 25mg/kg 黄红壤上,其适应能力极强,生长迅速。经抽样测定:1 年生青檀树高 158cm,分枝 28 杈,冠幅 60cm×60cm,主干桩口直径 1.5cm;2 年生青檀树高 210cm,34 个分枝,冠幅 120cm×120cm,主干桩口直径 3.2cm;3 年生青檀树高 250cm,冠幅 180cm×180cm,主干挺拔粗壮,桩口直径 4.8cm,枝叶繁茂,郁闭度达 100%。

青檀根系发达,主根粗壮,侧根多分布广。1 年生侧根长达 67cm;2 年生侧根最大长度达 265cm,95%密集分布地表土层与淀积层之间(表 1);3 年生青檀主根均在 100cm 以上,伸展到黄红壤土体母质层,侧根已与邻根系缠绕在一起,相互穿插延伸,盘根错节。尽管 2~3 年砍伐一次取枝剥皮,但根系已构成密集的根网,牢牢地固持着土壤,控制了土壤流失。

表 1 幼龄青檀根系剖面测定

树龄	主根长 (cm)	侧根长 (cm)	根幅 (cm)	密集根层 (cm)	重量(干) (g)
1	40	67	10×40	5~15	59
2	68	765	120×120	5~30	168

3 青檀经济效益

3.1 青檀树皮用途

青檀树皮富有纤维,含纤维素 58.67%,木素 7.06%,绵韧易剥,是制造宣纸的主要原料。青檀树皮分离出的纤维细长而柔软、吸湿性强,一般纤维长 2.3mm,最长可达 3.66mm,其均整度达 88%,是其它植物的韧皮纤维均整度不可比的。同时此纤维圆浑、强度大,交织成纸后不易产生集中应力,使宣纸具有一定的拉力,还能形成深浅不一的纤维皱纹,带来对墨汁吸附量的差异,因而起到浓淡不同的墨色变化,收到层次丰满的艺术效果。宣纸的润墨、变形、耐久是任何纸张不可比的。中国的书法、绘画离开了它,便无从表达艺术的妙味。宣纸之妙,就在于她的主要原料是青檀树皮。

3.2 青檀的经济效益

在泾县低山、丘陵黄红壤水土流失区,已推广定植青檀树 300hm<sup>2</sup>。其中 1987 年集中成片定植的青檀树已砍伐受益二次,效益十分显著。调查结果表明,定植后的青檀树苗 2~3 年首次砍伐取枝剥皮平均公顷产皮 114kg,桩口萌发枝条生长 2~3 年,第二次砍伐取枝剥皮公顷产皮 690kg,依此循环生长砍伐周期 10 年后进行入丰产盛期,每公顷每次取皮可达 7500kg 以上。按现行收购价计算,每公顷每次檀皮收入可达 18 000 元,折合每年每公顷檀皮收入 6 000~9 000 元(表 2)。实践证明,营造青檀林现同期营造的杉木速生丰产林相比,收益是杉林的 2~3 倍。

表 2 泾县黄红壤侵蚀区青檀效益调查

地貌	土壤 类型	栽植户	定植				产量(kg)			销售	家庭
			年份	株数	面积 (1/15hm <sup>2</sup> )	成活率 (%)	首次砍 枝剥皮	二次砍 枝剥皮	合计 产皮	收入 (元)	人均 (元)
低山	麻石黄红壤	唐晓五	1987	3200	20	95	100	500	600	1400	360
低山	麻石黄红壤	何先明	1987	5500	34.5	92	275	2300	2575	6180	773
低山	麻石黄红壤	朱金六	1988	2000	12.5	150	150	750	900	2160	360
高丘	扁石黄红壤	唐根生	1987	2570	15	85	50	350	400	960	160
高丘	扁石黄红壤	张国富	1988	800	5	90	25	115	140	336	84
浅丘	扁石黄红壤	聂小平	1990	1200	7.5	70	115	—	115	276	69

取皮后的青檀枝干木材硬,纹理直,结构细,一部分用于家具用料,细短作柄把及工艺品原料,剩余枝桠尾梢作薪柴。一般每百 kg 青檀枝条可取皮 10~15kg,薪柴 45~60kg。由于青檀树萌芽力强,生长寿命在百年以上,固土效果、经济效益十分显著,普遍受到山区群众的欢迎,是水土流失地区致富奔小康的又一条途径。

目前,青檀已推广全县广泛种植,每年以营造 333hm<sup>2</sup> 以上速度递增,邻县及其它地区也在积极大面积引种,在南方低山丘陵开发性治理水土流失具有广阔的发展前景。

(上接第 15 页)

表 5 试验区治理前后土壤侵蚀对比表

级别	治理前				治理后			
	面积 (km <sup>2</sup> )	占流域 面 积 (%)	侵蚀 模数 (t/km <sup>2</sup> )	土壤侵蚀 总 量 (万 t)	面积 (km <sup>2</sup> )	占流域 面 积 (%)	侵蚀 模数 (t/km <sup>2</sup> )	土壤侵蚀 总 量 (万 t)
1.微度侵蚀	4.8	16.0	470	2256	20.7	69.0	470	9729
2.轻度侵蚀	7.2	24.0	2000	14000	7.0	23.3	2000	14000
3.中度侵蚀	1.0	3.3	5000	5000	1.8	6.0	5000	9000
4.强度侵蚀	6.1	20.3	8000	48000	0.5	1.7	8000	4000
5.剧烈侵蚀	10.9	36.3	15660	170744				
合 计	30.0	100.0	8000	240000	30.0	100	1224.3	36729

表 6 基本生活要素对比

年份	粮食总产(t)	人均口粮(kg/人)	人均收入(元/人)
1983	1679.8	232	241.0
1991	1929.8	284	430.5
1992	1996.0	290	450.0
1993	2039.0	312	680.0

试验区投入少,产出高,符合大多数侵蚀区的生产力水平,是风化花岗岩强度侵蚀区土壤侵蚀治理的成功模式,在同类地区具有很好的推广利用价值。