

坡耕地麻竹高产栽培措施与效益研究

林明添¹, 叶德淮¹, 杨生健¹, 肖庆全²

(1 大田县水土保持办公室, 福建大田 366100; 2 湖美乡农技站)

摘要: 论述了麻竹植物学和生物学特性。针对麻竹适应性, 在坡耕地开展了麻竹高产栽培与效益研究, 其生态经济效益显著, 同时总结了麻竹在山坡地高产栽培技术措施。

关键词: 坡耕地; 麻竹; 栽培措施; 效益

中图分类号: S 795.5

文献标识码: A

文章编号: 1005-3409(2001) 02-0130-03

Effect on Slope Farmland Planting *Dendrocalamus latiflorus* and Its Measures of High Yield Cultivation

LIN Ming-tian; YE De-huai; YANG Sheng-jian; XIAO Qing-quan

(1 Soil and Water Conservation Office of Datian County, Datian Fujian 366100, China;

2 Agrotechnical Station of Humei Village in Datian County, China)

Abstract: The thesis expounded *Dendrocalamus Latiflorus* characteristic of botany and biology. Launched study on the effect and the measures of high yield cultivation on the slope farmland in accordance with adaptability of *Dendrocalamus latiflorus*, its effect of economy and ecology are remarkable, at the same time, the author summarized technological measures of high yield cultivation which slope farmland planting.

Key words: slope farmland; *Dendrocalamus latiflorus*; cultivate measures; effect

大田县地处戴云山脉中段山地丘陵地带, 土地总面积 2 294 km², 丘陵山地占 90.4%, 其中大于 25° 坡地占 70%。气候属中亚热带季风气候, 年均温度 15.3~19.6℃, 10℃ 平均活动积温 5 076℃; 平均降水量 1 491~1 809 mm, 其中 4~6 月历年平均降水占全年 42%~48%。全县 18 个乡镇, 36.3 万人口, 其中农业人口 32.1 万, 人均耕地 400 m², 人均山地 0.45 hm², 人均农业总产值 0.32 万元, 人均纯收入 2 788 元。

1 麻竹特性

麻竹 [*Dendrocalamus Latiflorus*] 又称大头麻、六月麻, 属禾本科慈竹属, 为合轴型丛生竹, 是一种食用兼优经济效益高的多用途亚热带竹类。麻竹秆

直立, 6~20 m, 直径 5~12 cm, 节间长 30~40 cm, 尾部弧形弯曲下垂; 秆节基部的数节内被黄白色贴生绢毛并有多数根点。箨鞘通常大型革质, 背面光滑, 箨耳甚小; 每节多分枝, 主枝粗长, 每小枝有叶 7~10 枚, 叶卵状披针形, 长 25~35 cm, 宽 5~10 cm, 叶面光滑, 叶背较粗糙。

麻竹性喜温暖湿润, 不耐霜冻, 适宜生长为年平均 18~20℃ 以上, 1 月份平均气温 8~10℃, 最低气温不低于 -4℃, 年均降水量 1 400 mm 以上, 年均相对湿度 70% 以上的生态环境。麻竹适应性强, 在各类土壤中均可正常生长, 但在土层深厚、土壤疏松的坡地中生长快、产量高。麻竹属笋竹两用, 用途广, 经济价值高。尤其是竹笋清脆甜美, 出笋期长 (6~11 月), 笋可烹调炒食, 也可制作笋干或清水笋。“九

* 收稿日期: 2001-01-10

作者简介: 林明添 (1960-), 高级农艺师, “三明市山地幼龄果园套种绿肥配套技术与推广”获农业部丰收二等奖。发表论文 38 篇, 译文 3 篇和出版专著 1 部。

五'期间,我县各地已种植 233.33 hm²,部分村已成为支柱产业,其生态经济效益显著。

2 项目设计与实施

2.1 项目区自然条件

根据麻竹对气候、土壤条件要求及麻竹生长最适宜气候土壤条件,选择均溪下游的湖美乡湖上、仁美、仁东、元安、西燕、高才等村进行项目布设。湖美地处大田县东南部,海拔 250~300 m,年均气温 19℃,平均最低气温—2.4℃,无霜期 290 d,10℃活动积温 5 865℃,持续 265 d;年均降水 1 491.7 mm。该项目区坡耕地面积 200 多 hm²,其中大于 25°的占 70%,土壤侵蚀模数 2 500 t/(km²·a),耕层土壤沙化,水土流失严重,生态环境恶化。经测定,耕层土壤平均 pH 值 5.6,有机质含量 0.55%,全 N 0.028%,P₂O₅ 0.064%,K₂O 3.1%,耕层土壤瘠薄,但土层深厚,一般 3~5 m,且质地疏松,很适宜麻竹生长。

2.2 项目布设与实施

县水土办组织有关部门对湖美乡湖上、仁美、仁东、元安、西燕、高才陡坡旱耕地、茶园进行实地规划设计,分年实施。乡党委政府领导和驻村干部分片包干落实。同时,选择具有代表性的乡政府后山和对面山坡耕地规划建立麻竹高产栽培示范片,并对麻竹生长速度、覆盖率、出笋量、竹材产量、控制水土流失以及对园地生态环境等诸方面进行测定。从 1995 年开始已累计种植麻竹 120 hm²,其中高产栽培示范片 2 个,面积 5.33 hm²。

为了测定麻竹控制水土流失效果,在示范片中设径流小区四个,对照区二个。小区长 20 m,宽 5 m,小区面积 100 m²,小区坡度 28°。在小区底部用厚薄膜做成简易径流池,测定土壤冲刷量。同时,在 6~8 月份 3 次测定园地温度和土壤含水量。

3 坡耕地种植麻竹效益分析

3.1 生态效益分析

3.1.1 迅速增加坡地覆盖 对乡政府后山和对面山两片麻竹观测结果表明,麻竹速生快长,4 年即可郁闭成林。分茆苗种植当年成活率 96.5%,当年平均出笋成竹 71%,平均每株出笋成竹 0.75 根;第二年平均每株出笋成竹 2.2 根,郁闭度 0.38;第三年平均每株出笋 4.8 根,郁闭度 0.68,第四年平均每株出笋 4.5 根,郁闭度 0.85,单株最高 17.5 m,平均株高 9.8 m,林冠层厚达 7.5 m,地表落叶层 4.2

cm,能有效地截持降雨,增加土壤蓄水量,减少地表径流。

3.1.2 固结土壤,控制水土流失 麻竹不仅林冠层厚、覆盖率高,而且根系发达,细根密布,根系纵横交错,形成庞大的固结土壤网络。因此,麻竹能有效地控制水土流失。1999 年 4 年生麻竹园径流小区测定结果表明,种植麻竹的陡坡坡耕地年平均土壤冲刷量 75.6 kg/小区[折合 756 t/(km²·a)],对照区年平均土壤冲刷量 264 kg/小区[折合 2 640 t/(km²·a)],麻竹园年均减少土壤冲刷量 71.36%

3.1.3 改善园地生态环境 麻竹枝叶茂密,林冠层和落叶层厚,能有效地改善园地微气候条件,降低夏秋季耕作层土温,增加土壤含水量,改良熟化土壤。1999 年对示范片测定结果表明,麻竹园 6~8 月份地表平均温度 31.2℃,比对照平均降低 9.5℃;10 cm 土温平均 25.7℃,比对照平均降低 5.3℃。种植麻竹坡耕地 6~8 月土层含水量测定结果,0~20 cm 土壤含水量平均 31.5%,对照区 24.1%,麻竹园比对照高 7.4 个百分点;40~45 cm 土壤含水量平均 32.6%,对照区 27.5%,麻竹园比对照区高 5.1 个百分点。

3.2 经济效益分析

1995~1999 年 5.33 hm²麻竹园共投入资金 7.6 万元,平均每 hm²投资 1.425 万元。其中建园投资 2.24 万元(平均每 hm²投资 4 200 元),第 1~3 年管理成本工资 2.16 万元(平均每 hm²每年投资 1 350 元),第 4~5 年管理成本工资 3.2 万元(平均每 hm²每年投资 3 000 元)。

麻竹种植后第 4 年开始挖笋出售,其挖笋量 2.33 万 kg,产值 3.456 万元,平均每 hm²产量 5 400 kg、产值 6 480 元。第 5 年挖笋量 4 万 kg,产值 4.8 万元;竹材量 5.1 万 kg,产值 0.5 万元。平均每 hm²挖笋量 7 500 kg,产值 9 000 元;竹材量 9 563 kg,产值 937 元。第 5 年合计产值 5.3 万元,平均每 hm²产值 9 938 元。该示范区 5 年总产值 8.756 万元,平均每 hm²产值 1.64 万元。按以上计算结果,麻竹园 5 年可收回投资成本,并盈利 1.156 万元,平均每 hm²盈利 2 167 元。第 5 年以后,每年每 hm²产值可达 1.125 万元以上,纯利 6 750 元以上,经济效益显著。

4 坡耕地麻竹高产栽培技术措施

4.1 改土培肥,熟化土壤

4.1.1 挖大穴,施大肥 针对坡耕地水土流失严重,土壤沙化,有机质含量低的特点,必须改土培肥,

提高土壤肥力。首先应挖大穴,在对坡耕地统一规划的基础上,按株行距 5 m × 6 m 规格定穴,穴规格 1 m × 1 m × 0.8 m。其次要施足基肥,每穴施各种杂草或稻草 35 kg,并撒石灰 2.5 kg,填入松土 30 cm,然后每穴施土杂肥 25 kg、家畜栏肥 15 kg 与回填土混合,最后整好穴面并高出园面 25 ~ 30 cm

4.1.2 幼龄竹园套种绿肥,改良土壤 春季可套种印度豇豆、印尼绿豆、184 柱花草、日本青、草决明、猪屎豆类、无刺含羞草、竹豆、木豆等;秋季可套种箭舌豌豆、苕子、肥田萝卜;梯壁可套种爬地兰、平托花生、商陆、金光菊、百喜草、宽叶雀稗等多种绿肥和牧草。此外,还可套种一些经济效益较高的作物,如花生、春大豆、西瓜、玫瑰茄等,增加收入,以短养长。

4.2 选好母竹,适时种植

采用母竹移栽速生快长,见效快。母竹要求生长健壮,分枝矮、无病虫害,上一年 7 ~ 8 月萌发长成的新竹;根茎发育良好,头部大,每侧有笋目 4 ~ 6 个,形大充实饱满。挖掘母竹禁止撕裂竹蔸,竹杆留 3 ~ 4 盘竹节,其尾部用利刀斜向砍除。在 3 月下旬选择阴雨天种植,种前用 120 ~ 150 g 磷酸二氢钾拌 50 kg 红土加水成浆沾竹头,母竹顶端竹节中灌水并用薄膜抱紧,防止蒸发水分。种时采用正面或反面斜放,使笋目水平排放,母竹要求与地面成 25 ~ 30 夹角。种后浇足定根水并踏实,覆土超过竹头 20 cm,并覆草保湿,以利成活。

4.3 加强竹林管理

种后 1.5 个月开始,每个月追肥一次,前 3 次每株用 150 g 复合肥兑粪尿水浇施,以后用 200 g 碳铵或 70 g 尿素加过磷酸钙 150 g 兑水浇施,出笋后可适当增加施肥量。夏伏天用稻草或杂草覆盖保湿。幼林期间要经常中耕除草。

成林期间管理主要是施肥、中耕培土等。在春分至清明期间,扒开竹丛表土,使竹头和笋目暴露 5 ~ 6 d,然后每丛施 30 kg 家畜有机肥或 10 kg 饼肥,加复合肥 1.5 kg 后覆土;在出笋期(6 ~ 8 月)追肥 3 次,每次施尿素 1.5 kg,加钙镁磷 2 kg 和硫酸钾 0.8 ~ 1 kg,采用环状沟施肥。同时结合中耕除草进行培土,培土厚 15 ~ 25 cm,并覆盖杂草保湿,提高产笋量。‘白露’吐出的笋留作母竹,每丛留 3 ~ 4 根为佳,保持一年生母竹占 40% 以上。冬季结合改土清园把砍掉的母竹连头彻底清除掉,挖后填土,不留穴。

4.4 病虫害防治

麻竹主要病虫害有煤烟病、蚜虫、卷叶虫、蚧壳虫、竹笋象、竹笋夜蛾等。病害可用 0.8% ~ 1% 石硫合剂,500 倍多菌灵,700 倍托布津,害虫用 40% 氧化乐果 800 倍,甲铵磷 800 倍,杀螟松 800 倍进行高压喷雾,或在害虫发生期在竹节处环割一周,药棉沾农药原液涂抹伤口进行防治。

(上接第 83 页)

参考文献:

[1] 周性和,温琰茂.中国西南部石灰岩山区资源开发研究[M].成都:四川科学技术出版社,1990.2~57.
[2] 国家计划委员会、国家科学技术委员会.中国 21 世纪议程-中国 21 世纪人口、环境与发展白皮书[M].北京:中国环境科学出版社,1994.
[3] 李彬.中国南方岩溶区环境脆弱性及其经济发展滞后原因浅析[J].中国岩溶,1995,14(3):209.
[4] 独山县综合农业区划编写组.独山县综合农业区划[M].贵阳:贵州人民出版社,1991.45.
[5] 蔡运龙,蒙吉军.退化土地的生态重建:社会工程途径[J].地理科学,1999,19(3):198~203.
[6] 罗甸县综合农业区划编写组.罗甸县综合农业区划[M].贵阳:贵州人民出版社,1991.2~17.
[7] 陈建庚.贵州地理环境与资源开发[M].贵阳:贵州教育出版社,1994.12~34.
[8] 蔡运龙.贵州省地域结构与资源开发[M].北京:海洋出版社,1990.
[9] 徐樵利.中国南方石灰岩荒山开发利用新探[J].自然资源学报,1993,10(2):115.
[10] 张耀光.西南喀斯特贫困地区的生态环境效应[J].中国岩溶,1995,14(1):71.
[11] 屠玉麟,杨军.贵州中部喀斯特灌丛群落生物量研究[J].中国岩溶,1995,14(3):199.
[12] 李景阳,等.试论碳酸盐岩风化壳与喀斯特成土作用[J].中国岩溶,1991,10(1):29.