

福安市经济竹类及其应用前景

毛石槽 杨福贵

(福建省福安市林业局 355000)

摘 要: 在调查分析了福安市的竹类资源及其竹林分布的垂直带谱和竹林植被基础上, 通过成片竹林群样方的观察, 提出了福安市经济竹类应用前景是“突出绿竹、开发小竹、管好毛竹”, 并结合发展竹浆造纸竹林基地、工业专用竹林基地、观赏竹基地, 这一思路对闽东地区竹类发展有较高的指导意义。

关键词: 植被; 经济竹类; 应用前景

中图分类号: S795. **文献标识码:** B **文章编号:** 1004-7743 (2003) 04-0028 (07)

福安市地处闽东沿海, 全市总面积 1880km², 林业用地面积 1187km²。大部分地区属于闽中火山岩系中山地貌, 东、西、北三面均有较高的山脉作为屏风, 海拔千米以上的山峰有 30 多座, 造成向中、南部倾斜的倒瓶状地形, 最高山峰白云山, 海拔 1450.2m。本市南面临海, 有岛屿 15 个, 海岸线较为曲折。我市交溪水系, 干流长 162km, 其支流呈树枝状, 是闽东最大的河流——赛江。

全市大部分地区成土母岩为侏儒纪火山灰凝结的酸性凝灰岩类, 中性英安质凝灰岩类与安山岩类。全市林业土壤有红壤、黄壤、紫色土、草色土 4 个土类, 9 个亚类, 21 个土属。以红壤为最多, 占山地土壤的 76.5%。山地土壤垂直分布从高到低依次为草甸土、粗骨性黄壤、黄壤、黄红壤、粗骨性红壤、红壤或棕红壤、水化红壤。

气候属于中亚热带海洋性季风气候。其特点: 温暖湿润, 四季分明。年平均气温 15~20℃, 极端最低气温-5.2℃, 极端最高气温 43.2℃, 历年平均无霜期 230~300d, 年日照时数 1906h, 年平均降水量 1350~2150mm, 年平均相对湿度

78%~84%, 年平均蒸发量 1529.5mm。

原生植被为常绿阔叶林, 主要植被类型有: 常绿阔叶林、落叶阔叶林、常绿针叶林、针阔混交林、针叶林带、灌丛草甸带、疏林灌丛、毛竹林、绿竹林、经济林等。

1 福安市竹林分布的垂直带谱和竹林植被

1.1 竹林垂直分布带谱

福安市属我国竹类分布区的华中亚热带混生竹林区[1]。

竹林的垂直分布, 随着经度或纬度的不同而产生变化。由于境内山峦起伏, 纵横交错, 高山、丘陵、河谷等构成了本市崎岖不平的复杂地形。同时水热条件差异, 形成复杂的自然气候环境, 使得竹类呈有规律的垂直分布。从低海拔 150m 到高海拔 1300m 都有竹林分布。按白云各种竹类建群种的不同, 在垂直带谱上可分出二个群系组: (见附表 1、2)

1.1.1 海拔在 100~200m 为河谷平地暖性竹林群系组

主要是丛生竹林, 包括绿竹林、孝顺竹林、崖州竹林、河边竹林、麻竹林等类型。同时伴

收稿日期: 2003-05-23

生有刚竹属的芽竹、毛环竹、刚竹。茶杆竹属的慧竹；苦竹属的仙居苦竹，该群系的主要建群种有孝顺竹、崖州竹、毛孝顺竹、佛肚竹、绿竹等，一般为人工栽培，绿竹为主要竹林，生长优良，其它零星分布。

1.1.2 海拔在 200~1450.2m 为丘陵山地暖性竹林群系组

主要群系有少穗竹林、慧竹林、毛竹林、苦竹林、台湾桂竹林、方竹林、唐竹林、箬叶竹林。主要建群种有：糙花少穗竹、慧竹、福建茶杆竹、近实心茶杆竹、斑箨酸竹等，刚竹、毛竹、台湾桂竹、仙居苦竹、方竹、箬叶竹、满山爆等，几乎都为散生和混生，为成片的纯林或组成林下的片层。

从垂直带谱中可以看出，由低海拔到高海拔，从丛生竹向散生竹、混生竹过度，由河谷平地暖性竹林群系组过度到丘陵山地暖性竹林群系组。从密集成丛到稀疏分散，种类和数量也逐渐由多到少。

1.2 福安市竹林的植被类型

竹林是由某种竹类构成单优势种的群落属阔叶林植被型组内一个独立的植被型。竹林的群落结构、植物种类组成、外貌和地理分布等特征都很特殊，形成一种木本状多年常绿植物群落类型。所以竹林类型基本上与建群种在植物分类学上的属、种及其生长类型、生活型相一致，其类型亦就是按建群种的生长学特性和生境特点来划分的。

福安市属亚热带海洋性季风气候，其竹林均归为暖性竹林，该类型是丛生竹向散生竹过渡的地带，同时亦是混生竹类的适生地区，其竹林类型如下：

1.2.1 河谷平地竹林群系组

1.2.1.1 绿竹林 *Dendrocalamopsis oldhami* (Munro) keng f. 绿竹是福安的一大特色，多为人工经营的纯林，每丛约 12~14 株，秆高 6~9m，胸径 6~8cm，林下灌木及草本植物稀少。

福安绿竹林约 0.19 万 kg/hm² (2.6 万亩)，主要分布赛江两岸，素有“万亩绿竹起黄沙，赛

江两岸起婆娑”之美称。

绿竹笋品质最佳，比麻竹笋更细致、清甜，为夏季最上等佳品，但比麻竹笋个体小，而产量低 4500~6000 kg/hm²，绿竹林枝叶繁茂，竹秆青翠，秆材可为造纸原料，其中层竹材可入药，有解热之效，亦可为庭园绿化植物。

1.2.1.2 麻竹林 *Dendrocalamus latiflorus*

麻竹在福安呈半野生状态的竹丛。溪柄、甘棠分布较多，人工麻竹林每丛控制 5~8 株，竹秆高大，高 15~20m，径粗 5~15cm，林下灌木及草本植物少。

麻竹笋期长 (5~10 月)，笋肉厚实、细嫩，可加工笋干，竹秆粗大，可为建筑原料及造纸原料，竹叶宽大可制作斗笠、船篷，也可加工编织袋等。

1.2.1.3 木竹林 *Bambusa rutila*

木竹林在福安称“江竹”，为一野生的丛生竹，秆高 15~20m，径粗 8~15cm，秆壁厚，竹秆密集成大丛状。福安富春公司较多分布。木竹林根深秆密，抗风力强，是固堤防风的优良竹种，而且用于观赏。

1.2.1.4 孝顺竹林 *Bambusa multiplex*

孝顺竹在福安市称为黄竹，遍布全市，多生于溪边两岸或丘陵坡地，对土壤要求不严。过去常被群众作为山界分隔线。

孝顺竹秆材柔韧，劈蔑可编蓝蓆也可造低。另外毛孝顺竹福安市也有零星分布。

1.2.1.5 崖州生林 *Bambusa trxtilis* var. *gracilis*

崖州竹当地农民称小黄竹，耐干旱脊薄，多生于溪河两岸，山谷水沟两旁或丘陵山地，为野生丛生竹林，常成丛地混生于灌丛中或常绿阔叶林林缘。

小黄竹秆高 3~5m，径 1~6cm，林相参差不齐，每丛数十株至上百株。该种可劈蔑也可造纸。

1.2.2 丘陵山地竹林群系组

1.2.2.1 台湾桂竹林 *Phyllostachys maki-noi*

筴竹亦称台湾桂竹，在台湾中部或北部海拔 800m 以下，多形成大面积纯林。福安市多数人工栽培，少数组成林下灌木层片。其代表

群落,米楮--台湾桂竹--草珊瑚群落,样方(4×4),设在白云山海拔810m处,土壤为粗骨性黄壤,乔木层为米楮,树高7m,胸径10cm,台湾桂竹平均高5m,平均胸径4cm,郁闭度0.2~0.3,灌木层盖度40%,主要种类乌饭 *Vaccinium bracteatum*、黄瑞木 *Adi-nadra millatii*、草本层盖度约15%,主要种类:草珊瑚 *Sarcundraglabra*、甘妮草 *Gahnia tristisnees*、淡竹叶 *Lophatherum gracile* 等。

台湾桂竹秆材坚韧,可为建筑、撑竿、晒衣竿及制作器具等用材,亦为造纸原料。秆箨长,农民用于制作斗笠、衬垫,笋味鲜美,可供食用,是个优良的经济竹种。

1.2.2.2 桂竹林 *Phyllostachys bambu-soides*

桂竹在福安分布于海拔350~1200m。林冠外貌不整齐,代表群落桂竹——五节芒,该群落样方(4×4)设在白云山海拔1000m处,土壤脊薄,腐殖质含量低,原有植被破坏后难以恢复,样地灌木层主要种类有桂竹、满山红 *Rhododendronmaresii*,石斑木 *Rhaphi-olepis mariesii*、卡氏乌饭 *Vaccinium iteo-phyllum*、百两金 *Asdisia crispa*、黄瑞木等耐埋脊种类,盖度达95%,草本层主要为五节芒 (*Miseanthus floriduls*)、伴生少量的蕨 (*Pteriolium aqccilinum*)

与桂竹同样耐干旱脊薄土壤的竹种,该市尚有刚竹、毛环竹、罗汉竹它们分布在岩石裸露的荒山,往往形成小面积纯林或与其他耐干旱树种组成灌木丛。

1.2.2.3 毛竹林 *Phyllostachys heterocycla* var.*pubescens* 福安市毛竹林约近0.27hm²。全市占主要比重的有晓洋、松罗、穆阳、范坑等乡镇。分布海拔300~750m,其本为人工抚育后的成片纯林,部分地段混生有杉木、丝栗栲、苦槠、锥栗、木荷、拟赤杨等树种。土壤主要为红壤或黄红壤,土层深厚,含中量腐殖质,植株高度4~12m,胸径6~13cm,长势良好。代表群落,毛竹—继木—芒萁群落,乔木层样方10×10,乔木层盖度为50%,毛竹高6m,伴生杉木 (*Cunninghamia lanceo-lata*)、拉氏烤

(*Castanqisis lamottii*)、枫香 (*Liquidambar formosana*) , 灌木层样方4×4,盖度55%,主要有继木 (*Loropetalum chi-nensis*)、华罗仔 (*Meliosmars vigida*)。草本层盖度达15%,主要有芒萁骨 (*Dicranopters dichotoma*),还有狗脊 (*Wood wardia japonica*)、五节芒等,层间植物为菝葜 (*Smalix chira*)。

1.2.2.4 方竹林 *Chimonbambusa quad-rangularis* Makino

方竹喜温凉湿润的气候。福安市白云山脚有方竹纯林分布,松罗乡、溪柄镇也有分布。

代表群落四方竹——狗脊+淡竹叶。在16m²的样方地上,有四方竹65根,平均高2.5m样方地上尚有桐 (*Vernicia fmon-ona*)、山鸟柏 (*Moun tian tallavtree*)等幼树。盖度90%,草本层盖度10%,主要有狗脊淡竹叶、草珊瑚。层外植物为鸡血藤 (*Miller-tia yticulata*) 葛藤 (*Pueraria lobata*)等。

方竹笋期10月,味美、笋甜为良好的食用竹林。

1.2.2.5 慧竹林 *Pseudosasa hindsii*

慧竹又称篱竹,喜生于温暖气候及肥厚的土训,常混生于常绿阔叶林或针叶林下,自成一层片,有时也形成纯林。其代表群落杉木—慧竹—五节芒,该群落在溪柄镇海拔200m处,土壤为红壤,表土层厚度18cm乔木层为杉木,树高9m,盖度20%,灌木层有慧竹、黄瑞木、杜英 (*Elaeocarpus decipiens*)、青岗 (*Cycloalanopsis*)、乌饭等,草本层盖度20%,主要为五节芒、芒萁、狗脊等。

1.2.2.6 福建茶秆竹林 *Pseudosasa ama-bilis* var.*convexa*

代表群落:马尾松——福建茶秆竹——里白群丛。该群落分布于白云山海拔600m,黄红壤地段,乔木层马尾松高15m,胸径14cm,盖度30%,灌木层为福建茶秆竹(优势种)、黄楠 (*Machilus grijsis*)、山矾 (*Symplo-cos caudata*)、山龙爪 (*Ficus hirsuta*)、黄瑞木等,盖度为50%,草本层盖度10%,主要为里白 (*Hicriopteris glaneaaporica*),狗脊、铁线蕨

(*Adiantum capillus-veneris*)等。

1.2.2.7 近实心茶秆林 *Pseudosasa sub-solidas*

代表群落杉木——近实心茶秆——五节芒群丛。该群落分布于范坑乡海拔 800m 处，乔木层为杉木，盖度 25%，树高 9m，胸径 8cm，灌木层盖度 50%，主要为近实心茶秆竹、胡枝子、细齿柃木、石斑木，草本层盖度 25%，主要为五节芒等。

1.2.2.8 斑箬酸竹林 *Acidosasa notata*

斑箬酸竹又称甜笋竹，是新近开始开发极有前途的新的优良笋用材林。斑箬酸竹笋期为 4 月下旬至 5 月上旬，其产量高，笋质优良，味甘甜，松脆可品，不含涩味，可直接煮食或生吃，营养丰富，蛋白质含量高达 3.9%。比一般竹笋平均含量 (2.89%) 高 38%，斑箬酸竹生物量达 36.225t/hm²，实为一种营养丰富，笋味甜美的优良笋用竹种。代表群落马尾松——斑箬酸竹、狗脊，该群落调在海拔 840m 处，土壤为粗骨性黄壤，乔木层为马尾松，最高 15m，平均 11m，胸径最大 18cm，平均 15cm，乔木层盖度 50%，灌木层为斑箬酸竹 (优势种)，细齿柃木、少穗竹亨利杜鹃 (*Rhatodenon chompore*)、老鼠刺 (*Itea chi-nensis*)、野含笑 (*Michelia skinneriana*) 等。灌木层盖度为 40%，草本层盖度 30%，有狗脊、荷草 (*Cyperus harpan*)、百两金 (*Aidisia Crispa*) 等。

1.2.2.9 仙居苦竹林 *Pleioblastus hsienchuensis*

代表群落仙居苦竹+毛环竹——芒萁骨群丛。该群落分布在城关海拔 150m 处，群落总盖度 80%，土壤为红壤，土壤深厚，表土层极厚，人为活动频繁，灌木层以仙居苦竹和毛环竹为主要建群种。还有继木、黄瑞木、木荷、山乌柏、凉伞树等，盖度 60%，草本层为芒萁骨、五节芒盖率为 30%，层间植物为信筒子等。

1.2.2.10 箬叶竹林 *Indocalamus lungiauritus*

箬叶竹为复轴混生竹类，海拔 1000m 以下，常在常绿阔叶林下成一层片，或在灌丛中与其它树混生，有时亦成纯林。

代表群落为青岗栎——箬叶竹——五节

芒群丛。该群丛分布于海拔 700m 处，群落总盖度为 80%。乔木层青岗栎树高 12m，乔木层盖度 20%，灌木层盖度为 50%，主要有箬叶竹、杜鹃

(*Rhododendrons*simil)、老鼠刺等。草本层盖度 20%，主要为五节芒、芒萁、狗脊等。

1.2.2.11 糙花少穗竹 *Oligostachyum scabriflorum*

代表群落马尾松——糙花少穗竹——芒萁群丛。该群落分布于海拔 750~1300m 之间，乔木层以马尾松、黄山松为建群种。糙花少穗竹成为一个灌木层片。随着海拔的增高，水湿条件较差，植被越来越简单，在海拔 1300m 左右糙花穗竹成为一大片的纯林。(*Rhododendron siniisii*)、连心茶 (*Comellia froterna*)、继木、近实心茶秆竹、胡枝子等，草本层主要为芒萁、狗脊。

2 福安市经济竹类的应用

竹业生产投资少，见效快，效益高，是山地综合开发的极好项目。我市竹林资源丰富，笋、竹加工潜力大，发展竹业经济，前景广阔。加速我市林业经济发展，有利于稳粮产收，有利于农村脱贫致富奔小康，有利于丰富市场供应和增加出口创汇。

发展竹业经济，必须坚持“因地制宜、分类指导、统一规划、合理布局”的原则，在福安市应“突出绿竹、开发小竹、管好毛竹”九五期间总体规划 1.33 万 hm²，其中绿竹 0.4 万 hm²、笋用竹 0.67 万 hm²、毛竹 0.27 万 hm²。

2.1 突出绿竹

以建设绿色通道为契机，加快“百里绿竹长廊”的建设，绿竹在福安大面积生长，主要分布赛江两岸，五溪流域河畔，总面积约 0.19 万 hm²，预测可发展至 0.4 万 hm²。中共中央政治局常委、全国政协主席、原福建省省委书记贾庆林在视察福安市绿竹时赋诗：百里绿竹起黄沙，赛江两岸舞婆娑，不忘时传疾苦声，更喜增财万万家。

2.2 开发小竹

2.2.1 福安市中小型竹种丰富,传统习惯受忽视,据专家预测,开发中小型竹子是今后竹类发展的大趋势。食用竹笋是竹林的另一个产品,小竹笋是“美味佳肴”,又是卫生保健品,发展笋用林菜篮子工程是山区农民发财致富的好途径,浙江省近年来发展庭院笋用竹林势头很猛,如雷竹每公顷 22.5~30.0t,经济收入万元以上。这是值得我们广大山区借鉴和学习的。

2.2.2 福安适宜种绿竹的面积有限,但福安可以发展以台湾桂竹、方竹、斑箨酸竹为主,也可以引进浙江的雷竹、早竹、高节竹、脚竹,以及哺鸡竹,建议每村发展 0.67 万 hm^2 ,每户发展 0.07 万 hm^2 ,按高标准的笋用竹林规划发展,采取科学种竹,科学管理,其前景是十分广阔的。九五期间建议发展 0.67 万 hm^2 ,这是一个很大的“种竹工程”也是一项脱贫致富奔小康的“配套工程”,要正确引导,增加投资、增加科技含量,以推动福安竹业大发展。

2.3 管好毛竹

毛竹在福安基本上都是低产林分,属粗放经营,近 0.27 hm^2 。应狠抓低产林分改造,提高单位面积产量,建议 2/3 毛竹林(0.17 万 hm^2)改造为高产林(高产林年产量竹材 22.5~30.0t hm^2 以上),比现有低产林高出几部到十几倍,1/3 毛竹林 0.9 万 hm^2 ,改造为其它笋用竹林,新发展高标准毛竹林(0.09 万 hm^2),使福安毛竹林面积保持 0.227 hm^2 。

3 福安市经济竹类的开发

竹业是一个既古老又新兴的行业,福安市经济竹类的发展必须注意做到用材、笋用与其它专用竹林的有机结合,实行竹种调整规划,把竹业开发向纵深方向发展。

3.1 凭借“百里绿竹长廊”优势,打造闽东绿色拳头产品——“绿笋”

经过经营者的不懈努力,福安市目前已开发出三大类产品,十几种产品。食类主要有:沙拉绿笋、凤尾绿笋、红辣绿笋等;罐头类主要有:盐水绿笋、甜味绿笋、土鲍绿笋等;烤

干类主要有:精制绿笋干、绿笋松等。2001 年“9·28”福安“名、特、优”产品在上海展销,绿笋产品深受上海消费者的青睐,上海有识之士称之为“有机食品”,而后在福州木材交易会 and 北京的展销会上,绿笋加工品也深受喜爱。随着人们生活水平的提高,对低脂肪、低热量的绿色食品越来越受欢迎,因此绿笋加工有很大的市场潜力,有待于我们的开发。

3.2 大力发展竹浆造纸竹林基地

目前邵武市已建立了年产 5 万 t 的竹浆厂,年消耗 1000 万根毛竹,福安竹类中绿竹、麻竹、孝顺竹、硬头黄竹、崖州竹、台湾桂竹、桂竹等都是优良的造纸原料,也是将来发展的一个方向。福安乃至整个闽东地区竹类开发前景应朝着竹浆造纸竹林基地发展。

3.3 建立工业专用竹林基地

福安上白石的竹篾,基本上形成家庭工厂,出口创汇、效益显著。范坑的竹花篮编织也初具规模。可以结合发展花竹、腾枝竹等竹种,福安的笛子、二胡乐器的生产也有一定的历史,可结合发展紫竹等,逐步形成工业专用竹林基地。

3.4 建立竹林观赏竹基地

岁寒三友,松竹梅。福安富春公园也称竹子公园,是福安市民休闲的好去处,况且观赏竹子很有诗情画意,福安城市远景规划中是按中等发展城市规划。随着人民生活水平的提高,竹子会越来越被人们所喜爱,可结合发展矮竹、佛肚竹等盆景,引进观赏竹种,逐步扩大福安观赏竹的种类。

此外,竹子在家具和装潢业中也越来越被人们所重视,福安的竹业产业发展,在不久的将来必将成为福安市农业产业化的支柱产业。

参考文献:

- [1] 吴征镒主编.中国植被 北京:科学出版社,1983 411~417
- [2] 朱石麟等.中国竹类植物图志.北京:中国林业出版社,1994

[3] 李景文等主编.森林生态学.北京:中国林业出版社.1983

[4] 梁天干、郑清芳等.福建竹类.福州:福建科技出版社.1988

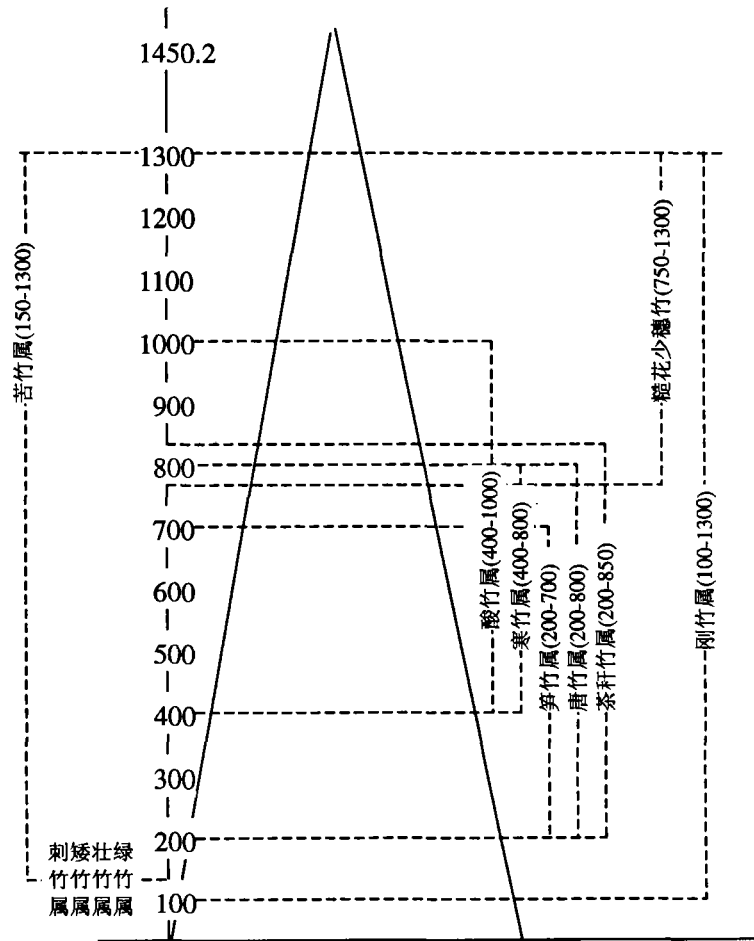
ECONOMIC BAMBOOS AND THEIR PROTECT IN FUAN OF FUJIAN

Abstrat Investigation and analysis on bamboo resources and distribution, observations on bamboo community quadrats demonstrated the prospect of utilization of bamboo; stressing on *Dendrocalaus oldhami*, developing small bamboo; managing *Phyllostachys heterocycla pubescens* with development of pulp-making bamboo forest base, industrial forest base and or-namental base.

key words vegetation; economic bamboo; prospect

(附表)

原生植被 original vegeta- tion	土壤 soil	垂直带谱 vertical zone	群系组 community of communi- ties	群系 community	代表群丛 representative community
		1450.2			
灌 水 草 甸 带	草粗 骨 甸性 黄 土壤	1300 1200 1100			
		1000	丘 陵 山 地 暖 性 竹 林	糙花少穗竹林 斑箨酸竹林 衢县苦竹林 台湾桂竹林 近实心茶秆竹林 毛竹林 唐竹林 福建茶秆竹林	糙花少穗竹—芒萁 马尾松—斑箨酸竹—狗脊 樟树—衢县苦竹—狗脊 米槠—台湾桂竹—草珊瑚 杉木—近实心茶秆竹—五节芒 毛竹—继木—芒萁 甜槠—满山爆—芒萁 马尾松—福建茶秆竹—里白
针交 阔林 混带	粗黄 骨 性壤	900 800			
照 叶 林 带	黄 红 壤	700 600 500		箬叶竹林 方竹林	青岗绿—箬叶竹—五节芒 四方竹—狗脊+淡竹叶
丘 陵 人 工 植 被 带	红 壤	400 300 200 100	丛 生 竹 林	仙居竹林 慧竹林 孝顺竹林 崖州竹林 绿竹林	仙居竹林+毛竹—芒萁 杉木—慧竹—五节芒 孝顺竹林 崖州竹林 绿竹林



福安市竹类植物垂直分布图谱