

毕节市

BIJIESHI



LINMU ZHONGZHI
ZIYUAN

林木种质资源



谢永贵◎主编



贵州科技出版社

毕节市

BIJIESHI



LINMU ZHONGZHI
ZIYUAN

林木种质资源

谢永贵◎主编



贵州科技出版社

图书在版编目(CIP)数据

毕节市林木种质资源 / 谢永贵主编. -- 贵阳 : 贵州科技出版社, 2017.9

ISBN 978 - 7 - 5532 - 0535 - 9

I. ①毕… II. ①谢… III. ①林木 - 种质资源 - 毕节
IV. ①S722

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 257519 号

出版发行	贵州科技出版社
地 址	贵阳市中天会展城会展东路 A 座(邮政编码:550081)
网 址	http://www.gzstph.com http://www.gzkj.com.cn
出 版 人	熊兴平
经 销	全国各地新华书店
印 刷	成都市金雅迪彩色印刷有限公司
版 次	2017 年 9 月第 1 版
印 次	2017 年 9 月第 1 次
字 数	576 千字
印 张	22.5
开 本	889 mm × 1194 mm 1/16
书 号	ISBN 978 - 7 - 5532 - 0535 - 9
定 价	98.00 元

天猫旗舰店:<http://gzkjcs.tmall.com>

本书获

贵州省重点学科·贵州工程应用技术学院《生态学》学科建设基金

贵州省特色重点实验室·贵州工程应用技术学院生物资源开发与生态修复实验室建设基金

贵州工程应用技术学院毕节试验区研究院专项基金

资 助

编辑委员会

主 任 谢培午

副 主 任 李曙光 张槐安 高守荣 肖朝荣 赵 伟

主 编 谢永贵

副 主 编 陈坤浩 周应书

委 员 王 敏 毕 宁 杨 晋 方旭东 李 虹

吴 诚 吴春平 吴明艳 余刚国 刘崇欣

谢思云 李晓荣 卢伟清 彭 浩 曾 琴

罗克贵 陈家林 陈洪举 宋栋勇 张 硕

孙 雷 卢学贵 杨 林

序

一粒种子可以改变世界,一个物种可以左右一个国家的经济命脉。林木种质资源是林业生产发展的基础性、战略性资源,是林木良种选育的原始材料,具有经济、生态、社会、文化等多种功能,对建设生态林业和民生林业,维护国家物种安全、生态安全,促进经济社会可持续发展具有重要的现实意义和战略意义。

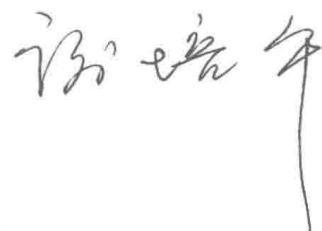
1988年6月,国务院批准建立毕节市“开发扶贫、生态建设”试验区。2015年,全市森林面积129万 hm^2 ,森林覆盖率48.04%,有国有林场12个、自然保护区10个、森林公园13个、湿地公园8个,先后被国家林业局命名为“全国林业生态建设示范区”“全国石漠化防治示范区”“国家林下经济示范基地”“全国木材战略储备基地”“全国生态保护与建设示范区”“全国生态文明示范工程试点”。境内生物资源丰富多样,是天然的林木种质资源宝库,享有“天麻之乡”“竹荪之乡”“核桃之乡”“樱桃之乡”“珙桐之乡”“野生韭菜之乡”“漆器之乡”“天然药园”等美誉。

《毕节市林木种质资源》一书共收录毕节市内古大珍稀、优良林木、野生木本观赏植物、主要引进树种等植物116科401属1447种,其中裸子植物9科29属63种,被子植物107科372属1384种。本书的出版,填补了我市林木种质资源调查的空白,对我市加强林木种质资源的保护和利用,培育优质、高产、抗逆性强的林木品种,提高林地生产力和森林质量,推进生态建设,发展绿色产业,严守发展和生态两条底线,建设生态保护、绿色发展高地具有重要的意义。同时,本书也是一本难得的工

具书和科普教材。

《毕节市林木种质资源》的出版,凝聚了毕节市林业局前几任局长索绍新、彭华昌、杨桦,以及市(县)参加调查、编著的专家、技术人员7年的智慧和辛勤劳动,在此表示由衷的感谢!

最后,谨代表毕节市林业局向长期以来关心支持毕节试验区生态建设的各级领导、各位专家表示衷心感谢!

A handwritten signature in black ink, appearing to read '索绍新' (Suo Shaoxin), with a long vertical stroke extending downwards from the right side.

(中共毕节市林业局党组书记、毕节市林业局局长)

2016年4月11日

前 言

林木种质资源又称森林植物遗传资源,是林木种及种以下分类单位和各个具有不同遗传基础的个体或群体的各种繁殖材料的总称。林木种质资源是林业生产力发展的基础性和战略性资源,在林业生态系统和林业产业结构建设中有着举足轻重的作用,直接关系到生态安全和林业的可持续发展。

从2009年6月起,在贵州省林业厅、毕节市林业局的领导下,毕节市林业种苗站多方筹集资金,组织了以毕节学院(现贵州工程应用技术学院)为主体、毕节市林业种苗站和毕节市林业科学研究所参加的专业技术队伍,在全市范围内开展了林木种质资源清查工作。至2014年10月,历时5年余,全面完成了本次林木种质资源的清查工作任务。

这次清查是按照国家林业局《林木种质资源调查技术规程(试行)》及《贵州省林木种质资源清查工作手册》中规定的林木资源调查的程序、方法、工作准备、外业调查、内业整理等技术要求,通过查阅大量的文献资料、调查报告和咨询相关专家,结合毕节市的实际情况,对毕节市行政区域内的所有木本种子植物种质资源开展了全面调查和整理。得出毕节市已有记录的树种名称、分布及资源信息,列出已有记录的所有树种尤其是国家重点保护、珍稀濒危、贵州特有和毕节特有的树种名单。在对已有种类进行重点调查核实的基础上,在全市范围内开展林木种质资源普查,共采集各类树木标本5000余号,拍摄照片12000余张。对普通树种主要记录其分布、主要用途及丰富程度;对重点保护、珍稀濒危、特有和具有较大经济价值的树种和古树名木,则开展资源量和生长状况、经济用途、保护与利用现状等的详细调查。调查时在目标物种的分布区

内采用样地和样带相结合的方法。其中,样地调查面积 400 m^2 ,样带调查采取线路两侧各 100 m 普查的方法。详细记录目标物种的分布、生境、数量、起源、群落组成、林龄、生长状况、主要用途、保护与利用现状等信息。

这次林木种质资源清查范围涉及全市 10 个县(区)、263 个乡(镇、街道)、12 个国有林场、10 个自然保护区、13 个森林公园、8 个湿地公园,参加调查人员 1000 余人(次)。

通过此次全市林木种质资源的清查发现,全市约有木本植物 116 科 401 属 1447 种,古大树有 2326 株 92 种,重点保护的珍稀濒危树种有 26 科 30 属 38 种,野生木本观赏植物有 89 科 216 属 486 种。清查共筛选出 9 个树种优良林分 27 个小班,面积 276.4 hm^2 ,选择优良单株 83 株。

此次清查,得到贵州省林业厅、毕节市林业局和毕节市科技局的大力支持,也得到贵州工程应用技术学院的鼎力相助,在此,谨向有关单位、有关领导和专家表示衷心感谢。图书编写过程中难免有不足和疏漏,敬请广大读者不吝赐教。

编 者
2016 年 3 月

目 录

第一章 毕节市自然地理与森林植被类型及森林资源概况	(1)
第一节 自然地理概况	(1)
第二节 森林植被类型	(3)
第三节 毕节市森林资源现状	(19)
第二章 调查研究技术路线及方法	(20)
第一节 技术规程	(20)
第二节 技术路线	(21)
第三节 调查研究方法	(23)
第三章 毕节市木本植物种质资源系统名录及分布	(26)
第一节 裸子植物 Gymnospermae	(26)
第二节 被子植物 Angiospermae	(32)
第四章 毕节市主要用材树种种质资源	(124)
第一节 裸子植物 Gymnospermae	(124)
第二节 被子植物 Angiospermae	(127)
第五章 毕节市古树名木资源	(146)
第一节 古树名木种类统计	(146)
第二节 古树名木情况分县(区)统计	(148)
第三节 主要古树描述	(157)

第六章 毕节市珍稀濒危植物种质资源 (170)

 第一节 珍稀濒危植物种质资源 (170)

 第二节 珍稀濒危植物分布 (171)

 第三节 主要珍稀濒危植物分种描述 (173)

第七章 毕节市优良林分及优树种质资源 (179)

 第一节 优良林分和优树 (179)

 第二节 古树优良母树 (184)

第八章 毕节市野生木本观赏植物种质资源 (185)

 第一节 毕节市野生木本观赏植物种类资源及观赏特性 (185)

 第二节 毕节市野生木本观赏植物的用途 (191)

 第三节 毕节市主要野生木本观赏植物种质资源及利用 (193)

 第四节 开发利用建议 (197)

第九章 毕节市主要引种树种资源 (199)

 第一节 调查内容及方法 (199)

 第二节 调查结果与分析 (199)

 第三节 结论与建议 (202)

参考文献 (203)

附 录 (205)

彩 图 (287)

第一章 毕节市自然地理与森林植被类型及森林资源概况

第一节 自然地理概况

一、地理位置

毕节市地处滇东高原向黔中山原丘陵过渡的倾斜地带,位于贵州省西北部,地处川、滇、黔三省接合部,东靠贵阳市、遵义市,南连安顺市、六盘水市,西邻云南省昭通市、曲靖市,北接四川省泸州市。全市总面积近 26 853 km²,占贵州省总面积的 15.25%。其中七星关区位于地区中北部,川、滇、黔三省交界处,面积 3412 km²,占全市面积的 12.71%;大方县位于地区中部,乌江支流六冲河北岸,面积 3502 km²,占全市面积的 13.04%;黔西县位于地区东部,地处鸭池河之西,面积 2554 km²,占全市面积的 9.51%;金沙县位于地区东北部,隔赤水河与四川省古蔺县相望,面积 2528 km²,占全市面积的 9.41%;织金县位于地区东南部,乌江上游三岔河与乌江支流六冲河之间,面积 2868 km²,占全市面积的 10.68%;纳雍县位于地区中南部,地处滇东高原与黔中山原的过渡地带,面积 2448 km²,占全市面积的 9.12%;威宁彝族回族苗族自治县(简称威宁自治县)位于地区西部,地处滇东高原东延部分,面积 6296 km²,占全市面积的 23.45%;赫章县位于地区西部,滇东高原向黔中丘原的过渡斜坡地带,面积 3245 km²,占全市面积的 12.08%。

二、地质地貌

地层出露较齐全,从元古界震旦系至新生界的第四系地层均有分布。地质构造复杂,褶皱断裂交错发育。岩溶地貌形态多样,在市内分布次序为:东部峰林、谷地、峰丛、缓丘、洼地>中部峰丛、槽谷、丘陵洼地+西部高原、岩溶、缓丘、盆地。境内出露的岩石以沉积岩为主,面积 2.49 万 km²,占出露岩石总面积的 92.81%;岩浆岩较少,约 0.19 万 km²,占 7.19%。沉积岩中以碳酸盐岩类居多,占 62.2%,煤系砂页岩占

15.6%,紫色砂页岩和紫红色砂泥岩占12.9%,泥质岩类占2.1%。区内地势西高东低,山峦重叠,河流纵横,高原、山地、盆地、谷地、平坝、峰丛、槽谷、洼地、岩溶湖等交错其间。境内平均海拔1600 m,最高处位于赫章县珠市彝族乡与威宁自治县交界的小韭菜坪,海拔2900.6 m;最低处位于金沙县与仁怀县、四川省古蔺县交界的赤水河谷,海拔457 m。西部威宁自治县和赫章县的西部、西北部和西南部平均海拔在2000~2400 m之间,属高原、中山地带,为毕节市境内第一级阶梯;赫章县东部、七星关区、大方县、纳雍县、织金县西部平均海拔在1400~1800 m之间,属中山地带,为毕节市境内第二级阶梯;金沙县和黔西县、织金县东部平均海拔在1000~1400 m之间,属低中山丘陵地带,为毕节市境内第三级阶梯。

三、山脉河流

毕节市是一个多山区,境内主要山脉有西部的乌蒙山、北部的大娄山、西南部的老王山。乌蒙山位于赫章县西部和威宁自治县境内,其山系是牛栏江、白水河、北盘江和乌江的分水岭;大娄山脉西起赫章县东部,向东经七星关区、大方县北部,进入金沙县,延伸到遵义市境内,其山脉在毕节市境内是乌江水系和长江水系的分水岭;老王山山脉呈西北—东南走向,西北端与乌蒙山东支相接,向东延伸到六盘水市的水城县、六枝特区一带,为乌江上游三岔河与珠江水系北盘江的分水岭。全市河长大于10 km的河流有193条,分别流入乌江、赤水河、北盘江、金沙江四大水系。属长江流域乌江水系的主要干流有偏岩河、野济河、六冲河、三岔河;属赤水河水系的有赤水河;属金沙江水系的有牛栏江、白水河;属珠江流域的有北盘江上游的可渡河。毕节市境内属长江流域的流域面积2.56万 km^2 ,属珠江流域的流域面积1239 km^2 ,分别占毕节市总面积的95.39%、4.61%。其中乌江水系流域面积1.78万 km^2 ,金沙江水系流域面积4901 km^2 ,赤水河水系流域面积2943 km^2 ,分别占66.2%、18.3%、10.9%。

四、气候特征

夏无酷暑,冬无严寒,季风气候比较明显,降水量较为充沛,立体气候突出。全市各县(区)多年(1951—1998年)平均温度在10~15 $^{\circ}\text{C}$ 之间,最高为金沙县,最低为威宁自治县;年日照时数在1096~1769 h之间,最多为威宁自治县;无霜期245~290 d,金沙、织金两县最长;年平均降水量在849~1399 mm之间,最多为织金县,最少为赫章县。相对高差大,垂直气候变化尤为明显,山上山下冷暖不同,高原盆地寒热各异,利于多种动、植物生存。2010年,毕节市年平均温度在12~15.4 $^{\circ}\text{C}$ 之间,年平均日照时数在995.2~1631.6 h之间,年平均降水量在727.3~1193.2 mm之间。

五、土地资源

毕节市现有耕地面积996 456.21 hm^2 ,其中平地(坡度 $\leq 2^{\circ}$)32 479.4 hm^2 ;坡度 $2^{\circ}\sim 6^{\circ}$ 面积134 115.07 hm^2 (梯田14 578.09 hm^2 ,坡地119 536.98 hm^2);坡度 $6^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 面积370 264.34 hm^2 (梯田26 130.15 hm^2 ,坡地

315 346.68 hm^2);坡度 $15^\circ \sim 25^\circ$ 面积 322 783.85 hm^2 (梯田 7419.17 hm^2 , 坡地 119 536.98 hm^2);坡度 $> 25^\circ$ 面积 136 813.55 hm^2 (梯田 9560.95 hm^2 , 坡地 127 252.6 hm^2)。

第二节 森林植被类型

一、毕节市森林植被类型

自然植被是在自然界中自然发生、发育的植物群落所形成的地表覆盖,受气候、土壤、地形、生物及历史等因素,特别是水热组合状况的影响,从而在不同地区形成的具有不同种类成分、不同外貌结构、不同生态特性的植物群落。因此,自然植被能够综合反映自然环境的生态条件,成为农、林、牧业发展和布局的重要依据。研究自然植被的特点及分布规律可为资源的合理利用提供基础资料。毕节市地处亚热带地区,水热条件良好,海拔高差较大,地形变化梯度大,小环境复杂多样,植被物种组成和结构复杂,自然植被类型繁多。按照《中国植被》(吴征镒,1980)的分类原则、分类依据、分类单位和各级分类单位划分标准,参照《贵州森林》《贵州植被》的分类系统,将毕节市自然植被类型划分为4个植被型组12个植被型92个群系。

(一)针叶林

1. 亚热带山地暖性针叶林

- (1) 马尾松群系 Form. *Pinus massoniana*。马尾松-油茶群丛 *Pinus massoniana* - *Camellia oleifera* Ass.。
- (2) 福建柏群系 Form. *Fokienia hodginsii*。
- (3) 柏木群系 Form. *Cupressus funebris*。
- (4) 杉木群系 Form. *Cunninghamia lanceolata*。杉木-白栎-芒萁群丛 *Cunninghamia lanceolata* - *Quercus fabri* - *Dicranopteris dichotoma* Ass.。

2. 亚热带山地温性针叶林

- (1) 云南松群系 Form. *Pinus yunnanensis*。①云南松+滇油杉-光叶高山栎-蕨群丛 *Pinus yunnanensis* + *Keteleeria evelyniana* - *Quercus pseudosemecarpifolia* - *Pteridium aquilinum* Ass.;②云南松-矮杨梅-火绒草群丛 *Pinus yunnanensis* - *Myrica nana* - *Leontopodium leontopodioides* Ass.;③云南松、滇桤木群落 *Pinus yunnanensis*, *Alnus ferdinandi* - *coburgii* Com.。
- (2) 华山松群系 Form. *Pinus armandii*。华山松-白栎-蕨群丛 *Pinus armandii* - *Quercus fabri* - *Pteridium aquilinum* Ass.。
- (3) 铁杉群系 Form. *Tsuga chinensis*。
- (4) 黄杉群系 Form. *Pseudotsuga sinensis*。

(5) 滇油杉群系 Form. *Keteleeria evelyniana*。①滇油杉 - 铁仔 - 凤尾蕨群丛 *Keteleeria evelyniana* - *Myrsine africana* - *Pteris multifida* Ass. ; ②滇油杉 - 白栎 + 矮杨梅 - 蕨群丛 *Keteleeria evelyniana* - *Quercus fabri* + *Myrica nana* - *Pteridium aquilinum* Ass. ; ③滇油杉 - 云南杜鹃 - 蕨群丛 *Keteleeria evelyniana* - *Rhododendron yunnanense* - *Pteridium aquilinum* Ass. 。

(二) 阔叶林

1. 中亚热带落叶阔叶林

I 中亚热带山地落叶阔叶林

- (1) 水青冈群系 Form. *Fagus longipetiolata*。
- (2) 亮叶水青冈群系 Form. *Fagus lucida*。
- (3) 纳雍水青冈群系 Form. *Fagus lucida* var. *nayonica*。
- (4) 毕节水青冈群系 Form. *Fagus bijiensis*。
- (5) 栓皮栎群系 Form. *Quercus variabilis*。
- (6) 麻栎群系 Form. *Quercus acutissima*。麻栎 - 白栎 - 狗脊 + 蕨群丛 *Quercus acutissima* - *Quercus fabri* - *Woodwardia prolifera* + *Pteridium aquilinum* Ass. 。
- (7) 槲栎群系 Form. *Quercus aliena*。槲栎 - 粉叶栒子 - 白茅群丛 *Quercus aliena* - *Cotoneaster glaucophyllus* - *Imperata cylindrica* Ass. 。
- (8) 锐齿槲栎群系 Form. *Quercus aliena* var. *acuteserrata*。
- (9) 白栎群系 Form. *Quercus fabri*。白栎 - 川榛 - 蕨群丛 *Quercus fabri* - *Corylus heterophylla* var. *sutchuenensis* - *Pteridium aquilinum* Ass. 。
- (10) 响叶杨群系 Form. *Populus adenopoda*。
- (11) 旱冬瓜群系 Form. *Alnus nepalensis*。
- (12) 亮叶桦群系 Form. *Betula luminifera*。亮叶桦 - 贵州金丝桃 + 湖北算盘子 - 荇草群丛 *Betula luminifera* - *Hypericum kouytchense* + *Glochidion wilsonii* - *Arthraxon hispidus* Ass. 。
- (13) 滇桤木群系 Form. *Alnus ferdinandi* - *coburgii*。滇桤木 - 总状扁核木 - 车前群丛 *Alnus ferdinandi* - *Prinsepia utilis* - *Plantago asiatica* Ass. 。
- (14) 滇杨群系 Form. *Populus yunnanensis*。
- (15) 枫香群系 Form. *Liquidambar formosana*。
- (16) 珙桐群系 Form. *Davidia involucre*。
- (17) 十齿花群系 Form. *Dipentodon sinicus*。十齿花 - 川榛 - 淡竹叶群丛 *Dipentodon sinicus* - *Corylus heterophylla* var. *sutchuenensis* - *Lophatherum gracile* Ass. 。
- (18) 光叶珙桐群系 Form. *Davidia involuclata* var. *vilmoriniana*。光叶珙桐 + 猫儿屎 - 西南绣球 - 黄金凤群丛 *Davidia involuclata* var. *vilmoriniana* + *Decaisnea insignis* - *Hydrangea davidii* - *Impatiens siculifer* Ass. 。

II 中亚热带石灰岩山地落叶阔叶林

- (1) 朴树群系 Form. *Celtis sinensis*。

- (2) 云贵鹅耳枥群系 Form. *Carpinus pubescens*。
- (3) 岩生鹅耳枥群系 Form. *Carpinus rupestris*。
- (4) 化香群系 Form. *Platycarya strobilacea*。
- (5) 领春木群系 Form. *Euptelea pleiospermum*。
- (6) 榔榆群系 Form. *Ulmus parvifolia*。
- (7) 紫弹树群系 Form. *Celtis biondii*。
- (8) 盐肤木、山苍子群系 Form. *Rhus chinensis*, *Litsea cubeba*。

2. 中亚热带常绿落叶阔叶混交林

I 中亚热带山地常绿落叶阔叶混交林

- (1) 瓦山栲、桫欏群系 Form. *Castanopsis ceratacantha*, *Alnus cremastogyne*。
- (2) 猴樟、榲桲群系 Form. *Cinnamomum bodinieri*, *Quercus aliena*。

II 中亚热带石灰岩山地常绿落叶阔叶混交林

- (1) 青冈栎、云贵鹅耳枥群系 Form. *Cyclobalanopsis glauca*, *Carpinus pubescens*。青冈栎 + 云贵鹅耳枥 - 异叶鼠李 - 鸢尾群丛 *Cyclobalanopsis glauca* + *Carpinus pubescens* - *Rhamnus heterophylla* - *Iris tectorum* Ass.。
- (2) 青冈栎、圆果化香群系 Form. *Cyclobalanopsis glauca*, *Platycarya longipes*。
- (3) 青冈栎、岩生鹅耳枥群系 Form. *Cyclobalanopsis glauca*, *Carpinus rupestris*。
- (4) 女贞、多脉鹅耳枥群系 Form. *Carpinus polyneura*, *Carpinus polyneura*。
- (5) 硬斗石栎、锐齿花楸群系 Form. *Lithocarpus hancei*, *Sorbus arguta*。
- (6) 青冈栎、灯台树群系 Form. *Cyclobalanopsis glauca*, *Cornus controversa*。

3. 中亚热带常绿阔叶林

- (1) 丝栗栲群系 Form. *Castanopsis fargesii*。①丝栗栲 - 山矾 - 光里白群丛 *Castanopsis fargesii* - *Symplocos sumuntia* - *Hicriopteris laevissima* Ass. ; ②丝栗栲 + 硬斗石栎 - 白栎 - 蕨群丛 *Castanopsis fargesii* + *Lithocarpus hancei* - *Quercus fabri* - *Pteridium aquilinum* Ass.。
- (2) 乌岗栎群系 Form. *Quercus phillyraeoides*。
- (3) 滇青冈群系 Form. *Cyclobalanopsis glaucoides*。滇青冈 + 石栎 - 异叶鼠李 - 矛叶荇草群丛 *Cyclobalanopsis glaucoides* + *Lithocarpus glaber* - *Rhamnus heterophylla* - *Arthraxon prionodes* Ass.。
- (4) 曼青冈群系 Form. *Cyclobalanopsis oxyodon*。
- (5) 小果润楠群系 Form. *Machilus microcarpa*。
- (6) 宜昌润楠群系 Form. *Machilus ichangensis*。

4. 亚热带山地硬叶常绿阔叶林

- (1) 西南高山栎群系 Form. *Quercus aquifolioides*。
- (2) 灰背高山栎群系 Form. *Quercus senescens*。黄背栎 + 光叶高山栎 - 矮杨梅 - 蕨群丛 *Quercus pannosa* + *Quercus pseudosemecarpifolia* - *Myrica nana* - *Pteridium aquilinum* Ass.。
- (3) 光叶高山栎群系 Form. *Quercus pseudosemecarpifolia*。光叶高山栎 - 云南杜鹃 - 蕨群丛 *Quercus pseudosemecarpifolia* - *Rhododendron yunnanense* - *Pteridium aquilinum* Ass.。

(三)竹 林

1. 中亚热带低山丘陵河谷竹林

- (1)楠竹群系 Form. *Phyllostachys pubescens*。
- (2)斑竹群系 Form. *Phyllostachys bambusoides* f. *tanakae*。
- (3)水竹群系 Form. *Phyllostachys heteroclada*。
- (4)贵州刚竹群系 Form. *Phyllostachys guizouensis*。

2. 中亚热带中山、亚高山竹林

- (1)方竹群系 Form. *Chimonobambusa quadrangularis*。
- (2)箭竹群系 Form. *Sinarundinaria nitida*。

(四)灌 丛

1. 亚高山、高山常绿灌丛

- (1)马缨杜鹃、露珠杜鹃群系 Form. *Rhododendron delavayi*, *Rhododendron. irroratum*。
- (2)云锦杜鹃群系 Form. *Rhododendro fortunei*。
- (3)威宁短柱油茶群系 Form. *Camellia weiningensis*。
- (4)杜鹃、南烛群系 Form. *Rhododendron simsii*, *Lyonia ovalifolia*。

2. 河滩灌丛

- (1)窄叶蚊母树、球核荚蒾群系 Form. *Distylium dunnianum*, *Viburnum propinquum*。
- (2)黄荆群系 Form. *Vitex negundo*。

3. 山地落叶灌丛

- (1)金丝梅、马桑群系 Form. *Hypericum patulum*, *Coriaria sinica*。
- (2)野八角、金丝梅群系 Form. *Illicium simonsii*, *Hypericum patulum*。
- (3)茅栗、金丝梅群系 Form. *Castanea segunii*, *Hypericum patulum*。
- (4)槲栎、白栎群系 Form. *Quercus aliena*, *Quercus fabri*。
- (5)牡荆群系 Form. *Vitex negundo* var. *cannabifolia*。
- (6)川榛、南烛群系 Form. *Corylus heterophylla* var. *sutchuenensis*, *Lyonia ovalifolia*。
- (7)茅栗、盐肤木群系 Form. *Castanea segunii*, *Rhus chinensis*。

4. 石灰岩山地灌丛

- (1)金花小檗、平枝栒子群系 Form. *Berberis wilsona*, *Cotoneaster horizontalis*。
- (2)金花小檗、铁仔群系 Form. *Berberis wilsona*, *Myrsine africana*。
- (3)月月青群系 Form. *Itea ilicifolia*。
- (4)小叶女贞、铁仔群系 Form. *Ligustrum quihoui*, *Myrsine africana*。
- (5)平枝栒子群系 Form. *Cotoneaster horizontalis*。
- (6)月月青、圆果化香群系 Form. *Itea ilicifolia*, *Platycarya longipes*。