

中国科协三峡科技出版资助计划

金佛山 野生药用植物资源

梁国鲁 易思荣 主编 郭启高 黄 娅 副主编



中国科学技术出版社
CHINA SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

中国科协三峡科技出版资助计划

金佛山野生药用 植物资源

梁国鲁 易思荣 主 编

郭启高 黄 娅 副主编

中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

金佛山野生药用植物资源 / 梁国鲁, 易思荣主编. —北京:
中国科学技术出版社, 2012. 12
(中国科协三峡科技出版资助计划)
ISBN 978 - 7 - 5046 - 6269 - 9

I. ①金… II. ①梁… ②易… III. ①金佛山 - 野生
植物 - 药用植物 - 概况 IV. ①Q949. 95

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 306944 号

总 策 划	沈爱民 林初学 刘兴平 孙志禹	责任编辑	吕秀齐 郭秋霞
项 目 策 划	杨书宣 赵崇海	责任校对	赵丽英
出 版 人	苏 青	印刷监制	李春利
编辑组组长	吕建华 许 英 赵 晖	责任印制	张建农

出 版 中国科学技术出版社
发 行 科学普及出版社发行部
地 址 北京市海淀区中关村南大街 16 号
邮 编 100081
发行电话 010 - 62103349
传 真 010 - 62103166
网 址 <http://www.cspbooks.com.cn>

开 本 787mm × 1092mm 1/16
字 数 520 千字
印 张 18.75
彩 插 51
版 次 2013 年 1 月第 1 版
印 次 2013 年 1 月第 1 次印刷
印 刷 北京华联印刷有限公司

书 号 ISBN 978 - 7 - 5046 - 6269 - 9/Q · 169
定 价 112.00 元

(凡购买本社图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换)

总 序

科技是人类智慧的伟大结晶，创新是文明进步的不竭动力。当今世界，科技日益深入影响经济社会发展和人们日常生活，科技创新发展水平深刻反映着一个国家的综合国力和核心竞争力。面对新形势、新要求，我们必须牢牢把握新的科技革命和产业变革机遇，大力实施科教兴国战略和人才强国战略，全面提高自主创新能力。

科技著作是科研成果和自主创新能力的重要体现形式。纵观世界科技发展历史，高水平学术论著的出版常常成为科技进步和科技创新的重要里程碑。1543年，哥白尼的《天体运行论》在他逝世前夕出版，标志着人类在宇宙认识论上的一次革命，新的科学思想得以传遍欧洲，科学革命的序幕由此拉开。1687年，牛顿的代表作《自然哲学的数学原理》问世，在物理学、数学、天文学和哲学等领域产生巨大影响，标志着牛顿力学三大定律和万有引力定律的诞生。1789年，拉瓦锡出版了他的划时代名著《化学纲要》，为使化学确立为一门真正独立的学科奠定了基础，标志着化学新纪元的开端。1873年，麦克斯韦出版的《论电和磁》标志着电磁场理论的创立，该理论将电学、磁学、光学统一起来，成为19世纪物理学发展的最光辉成果。

这些伟大的学术论著凝聚着科学巨匠们的伟大科学思想，标志着不同时代科学技术的革命性进展，成为支撑相应学科发展宽厚、坚实的奠基石。放眼全球，科技论著的出版数量和质量，集中体现了各国科技工作者的原始创新能力，一个国家但凡拥有强大的自主创新能力，无一例外也反映到其出版的科技论著数量、质量和影响力上。出版高水平、高质量的学术著

作，成为科技工作者的奋斗目标和出版工作者的不懈追求。

中国科学技术协会是中国科技工作者的群众组织，是党和政府联系科技工作者的桥梁和纽带，在组织开展学术交流、科学普及、人才举荐、决策咨询等方面，具有独特的学科智力优势和组织网络优势。中国长江三峡集团公司是中国特大型国有独资企业，是推动我国经济发展、社会进步、民生改善、科技创新和国家安全的重要力量。2011年12月，中国科学技术协会和中国长江三峡集团公司签订战略合作协议，联合设立“中国科协三峡科技出版资助计划”，资助全国从事基础研究、应用基础研究或技术开发、改造和产品研发的科技工作者出版高水平的科技学术著作，并向45岁以下青年科技工作者、中国青年科技奖获得者和全国百篇优秀博士论文获得者倾斜，重点资助科技人员出版首部学术专著。

我由衷地希望，“中国科协三峡科技出版资助计划”的实施，对更好地聚集原创科研成果，推动国家科技创新和学科发展，促进科技工作者学术成长，繁荣科技出版，打造中国科学技术出版社学术出版品牌，产生积极的、重要的作用。

是为序。

中国长江三峡集团公司董事长



2012年12月

本书编委会

主 编 梁国鲁 易思荣

副主编 郭启高 黄 娅

编 委 梁国鲁 易思荣 郭启高 肖 波 张 军
黄 娅 全 健 曹厚强 韩 风 邓红红
陈卫娅 徐 波 姜 婉 刘 超 吴天娇
唐佳佳

作者简介

梁国鲁（1960 - ），男，博士，西南大学研究员、博士生导师，意大利博洛尼亚大学访问学者，农业部有突出贡献中青年专家。现任西南大学果树学国家重点（培育）学科负责人，果树学重点实验室主任。一直从事植物遗传育种及生物技术研究，曾创新染色体 G 带的高温诱导技术及减数分裂小孢子改良涂片技术。从染色体角度，系统阐述了多属植物的亲缘关系及系统演化，并先后对 29 科 40 属 160 余个品种植物进行了染色体工程研究。尤其是率先创新的“一步法”获得植物三倍体突变体技术，得到了国际学术界广泛关注及高度评价，其研究成果达到国际领先水平。迄今，共主持和参加各级项目 60 余项。出版专著 8 部，发表学术论文 100 余篇，获各级奖励 40 余项。其中，于 1999 年获教育部科技进步奖二等奖，2003 年获国家自然科学奖二等奖，2010 年获国家科技进步奖二等奖。

易思荣（1972 - ），男，硕士，重庆市药物种植研究所副研究员。主要从事药用植物资源、栽培及药材基地建设等方面的研究工作。先后主持、主研各级科研项目 10 余项，获得各级科技成果奖 5 项，发表学术论文 50 余篇，出版专著两部。

序

人类对药用植物资源的利用已经有数千年的悠久历史。据世界卫生组织统计，目前世界上大多数人口，尤其是发展中国家，对疾病的预防与治疗仍然依赖于以药用植物为基础的传统药物。因此，药用植物的开发利用对一个国家的文化、社会、经济和生态将产生深远影响。

我国每年所开发的与中药相关的产品，其产值已超过 1000 亿元，而这些产品的主要原料大部分源于野生药用植物资源。野生药用植物资源主要生长在生物多样性丰富的边远地区，这使大量的野生药用植物资源未能得到充分应用，部分种类尚未引起人们的注意；与此同时，这些地区为了经济的发展，开始大规模的开发和基础设施的快速建设，给自然环境和资源造成了极大的压力，使野生药用植物物种与资源面临着衰竭和退化的威胁。因此，开展野生药用植物资源调查和新品种开发应用工作具有重要的意义。

金佛山为我国三大植物自然分布中心之一，是众多野生植物的自然分化和分布中心；气候条件优越，受第四纪冰川运动的影响较小，使其野生药用植物资源蕴藏极为丰富，特别是珍、稀、特野生药用植物独具特色，是金佛山的宝贵财富，对其进行调查并分类整理的工作十分重要，也是资源保护和利用的现实需要。

《金佛山野生药用植物资源》是作者在进行调查、采集和初步研究的基础上，形成的一部基础性和应用性兼具的专著，具有内容丰富、科学性强、资料翔实、简明实用的特点。书中对金佛山地区的 130 科 311 属 417 种（含 11 变种和 2 变型）野生药用植物资源进行了汇总，并附有 119 科 252 属 300 种（含 8 变种 1 变型）的照片，是识别、了解金佛山野生药用植物资源的重要参考书之一，也为重庆乃至我国中药材产业的发展提供了有用的基础

资料。

《金佛山野生药用植物资源》作为科学资料，具有重要的科学价值，对重庆开展野生药用植物资源的利用和保护具有重要的科学指导作用，若能充分发挥野生药用植物资源的优势，将在加速重庆地区经济发展方面有重要贡献。

在此书出版之际我谨向作者们表示衷心祝贺，并愿该书能为我国中药材产业的发展发挥作用。

西南大学生物技术学院教授

中国工程院院士

向仲怀

2012年9月9日

前 言

我国是世界上最先开展药用植物资源研究和利用的国家，更是最为重要的是药用植物多样性中心，目前中药材生产中大规模栽培的很多种类均由我国的野生药用植物通过人工引种驯化和品种选育培育而成，包括黄连、人参、玄参、丹参、银花、党参、大黄、牛膝、木香、栀子、续断等，它们在中药材生产乃至改善人们健康状况等方面都发挥了极其重要的作用。尽管有如此众多的野生药用植物资源得到开发并发挥了重要的作用，但目前仍有大量的野生药用植物资源仍处于野生状态有待开发或未能发挥其应有的作用，甚至还有部分种类尚未引起人们的注意；同时受众多因素的影响，这些尚未被人们认识和开发的野生药用植物资源正面临资源流失或物种消失的危险；受中药材应用领域的扩展和使用量增大等因素的影响，部分尚未实现人工种植的野生药用植物被过度采集而出现了资源枯竭现象甚至面临物种灭绝的威胁。因此开展野生药用植物资源调查和新品种开发研究工作成为了目前药用植物资源研究的重要内容之一。

野生药用植物在长期的自然选择和环境淘汰过程中形成了较强的适应能力、抗逆能力和抗病虫害能力，具有丰富的遗传多样性，是开展药用植物品种选育的重要种质资源，具有较高的研究、保护和开发价值。部分野生药用植物具有较好的抗性，可以作为药用植物品种改良和新品种培育的种质资源，如培育高产、高抗性新品种以提高产量或增加抗性等；部分种类目前尚未开发但具有较高药用价值，可以通过深入开发研究培育出新的中药材品种。

《金佛山野生药用植物资源》主要介绍了金佛山地区的主要野生药用植物资源及部分常见栽培药用植物品种，编辑出版《金佛山野生药用植物资

源》的主要目标是介绍金佛山地区具有较高药用价值和开发价值的野生药用植物资源，为后期药用植物开发研究打下基础。

本书首先简要介绍了我国野生药用植物的资源状况和特点、种类、地理分布及开发利用状况等，并对野生药用植物的功效及价值等作了简要介绍；重点内容为通过详尽的文字和丰富的图片详细介绍金佛山地区的重要药用植物资源，对产于金佛山地区的 130 科 311 属 417 种（含 11 变种和 2 变型）药用植物进行了较为详细的介绍，包括每种药用植物的分类地位、中文名称、拉丁名称、形态特征、生境分布、功效和药用价值等内容，并附有 119 科 252 属 300 种（含 8 变种 1 变型）的照片于书后。

本书简要介绍了金佛山地区的野生药用植物种质资源，对进一步开展野生药用植物资源保护和开发利用具有深远的意义，可供中医药、食品加工、保健品开发、植物资源开发与保护、环境保护等专业的高等院校师生、科研人员及科研和管理部门、生产单位等参考使用，特别对于指导野生药用植物资源保护和开发研究具有较高的参考价值。

由于编者水平有限，书中缺点与错误在所难免，敬请读者批评指正。

目 录

总 序.....	曹广晶
第 1 章 金佛山自然概况	1
1.1 自然环境概况	1
1.2 植被和植物资源概况	2
第 2 章 我国药用植物资源概况	9
2.1 调查意义和背景	9
2.2 我国药用植物资源	11
2.3 我国药用植物资源开发利用研究现状	14
第 3 章 我国药用植物资源现状及保护对策	16
3.1 我国中药资源现状分析	16
3.2 药用植物的致危原因与机制	17
3.3 保护措施分析	19
3.4 前瞻分析	23
3.5 问题与讨论	24
第 4 章 金佛山药用植物资源	25
4.1 蕨类植物	25
4.2 裸子植物	41
4.3 被子植物	47
参考文献	268
附：金佛山野生药用植物资源图录	

第 1 章 金佛山自然概况

1.1 自然环境概况

1.1.1 地理位置

金佛山是我国新近由国务院批准成立的国家级自然保护区之一，位于重庆市南部南川区境内（东经 $106^{\circ}54' \sim 107^{\circ}27'$ ，北纬 $28^{\circ}46' \sim 29^{\circ}38'$ ），东接贵州省道真县，南邻贵州省正安县、桐梓县，西连綦江区和巴南区，北与涪陵接壤，最高点为风吹岭，海拔 2251m，最低点在骑龙乡柏林的鱼跳岩，海拔 34m，相对高差 1911m，幅员面积 1300km^2 （ $1\text{km}^2 = 100\text{hm}^2$ ，下同）。

1.1.2 地质地貌及土壤

金佛山属大娄山东段的支脉，形成于燕山运动后期，其后受喜马拉雅造山运动的影响，在长期内外应力作用下，形成了深沟峡谷、峭壁悬崖和无数大断层，山体主要由灰岩和石灰岩组成，局部地区分布有玄武岩、页岩、砂岩及变质岩等。区内土壤分布因受地质构造和生物气候因素的相互作用，具有地带性和区域性及明显的垂直带状分布的特点，其主要成土母质为石灰岩、砂岩和页岩等，主要土壤类型有黄壤、黄棕壤及少量亚高山草甸土。

1.1.3 气候水文

金佛山属亚热带湿润季风气候区，全年气候温和，四季分明，雨量充沛，无严寒，无酷暑，立体气候明显。根据位于南川区金山镇海拔 1800m 的金佛山气象观测站的多年观测记录，金佛山年平均气温 8.3°C ，极端低温 -14.4°C ，极端高温 29.2°C ，年平均降水量 1395.5mm，平均日照时数 1079.4h。 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的活动积温 5435°C ，相对湿度 90%。

区内水系发达，溪流纵横，主要河流 26 条，集雨面积 100km^2 以上有 12 条，平均

径流量 57m³/s，年总流量约为 1.6 × 10¹⁰ m³，河流总长度 500km，理论水能蕴藏量约 1.4 × 10⁶ kW，可开发水能蕴藏量约 5 × 10⁵ kW。

1.2 植被和植物资源概况

1.2.1 植被类型

金佛山森林植被组成十分复杂，植被类群种类繁多，地带性及垂直带状分布特点明显，根据组成的主要植物种类的不同，可以大致将其分为阔叶林、针叶林、山地灌草丛和竹林四种类型。金佛山主要植被类型和群落类型见表 1。

表 1 金佛山主要植被类型

阔叶林	亚热带常绿阔叶林	桢楠、楠木、栲林 (Form. <i>Machilus</i> , <i>Phoebe</i> , <i>Castanopsis</i>) 甜槠栲林 (Form. <i>Castanopsis eyrei</i>) 青冈林 (Form. <i>Cyclobalanopsis glauca</i>) 青冈、山茶、杜鹃林 (Form. <i>Cyclobalanopsis</i> , <i>Camellia</i> , <i>Rhododendron</i>) 杜鹃、八角、栲树林 (Form. <i>Rhododendron</i> , <i>Illilium</i> , <i>Castanopsis</i>) 虎皮楠、杜鹃、栲树林 (Form. <i>Daphniphyllum</i> , <i>Rhododendron</i> , <i>Castanopsis</i>) 巴东栎林 (Form. <i>Quercus engleriana</i>) 木荷、杜鹃、青冈林 (Form. <i>Schima</i> , <i>Rhododendron</i> , <i>Cyclobalanopsis</i>) 山地常绿栎林 (Form. <i>Quercus</i>)
	亚热带常绿和落叶阔叶混交林	柯、水青冈林 (Form. <i>Lithocarpus</i> , <i>Fagus</i>) 曼稠、化香杂木林 (Form. <i>Cyclobalanopsis oxyodon</i> , <i>Platycarya strobilacea</i>) 连香树、水青冈、杜鹃林 (Form. <i>Cercidiphyllum</i> , <i>Fagus</i> , <i>Rhododendron</i>) 青冈、化香、栲树林 (Form. <i>Cyclobalanopsis</i> , <i>Platycarya</i> , <i>Castanopsis</i>) 云叶树、山茱萸、栲树林 (Form. <i>Euptelea</i> , <i>Macrocarpium</i> , <i>Castanopsis</i>) 珙桐、水青树、栲树林 (Form. <i>Davidia</i> , <i>Tetracentron</i> , <i>Castanopsis</i>)
	亚热带落叶阔叶林	麻栎林 (Form. <i>Quercus acutissima</i>) 栓皮栎林 (Form. <i>Quercus variabilis</i>) 枹木林 (Form. <i>Alnus cremastogyne</i>) 水青冈林 (Form. <i>Fagus longipetiolata</i>) 桦木林 (Form. <i>Betula</i>) 灯台林 (Form. <i>Cornus controversa</i>) 木姜子林 (Form. <i>Litsea</i> sp.) 鹅耳枥林 (Form. <i>Carpinus</i> sp.)

续表

针叶林	亚热带常绿针叶林	马尾松林 (Form. <i>Pinus massoniana</i>) 杉木林 (Form. <i>Cunninghamia lanceolata</i>) 柏木林 (Form. <i>Cupressus funebris</i>) 巴山松林 (Form. <i>Pinus henryi</i>) 华山松林 (Form. <i>Pinus armandii</i>) 银杉、马尾松林 (Form. <i>Cathaya argyrophylla</i> , <i>Pinus massoniana</i>) 穗花杉、红豆杉林 (Form. <i>Amentotaxus argotaenia</i> , <i>Taxus chinensis</i>) 黄杉、马尾松林 (Form. <i>Pseudotsuga sinensis</i> , <i>Pinus massoniana</i>) 马尾松、海南五针松林 (Form. <i>Pinus massoniana</i> , <i>Pinus fenzeliana</i>)
	亚热带针阔混交林	油杉、桦木林 (Form. <i>Keteleeria</i> , <i>Betula</i>) 穗花杉、红豆杉、杜鹃林 (Form. <i>Amentotaxus</i> , <i>Taxus</i> , <i>Rhododendron</i>) 银杉、水青冈、杜鹃林 (Form. <i>Cathaya</i> , <i>Fagus</i> , <i>Rhododendron</i>) 柏木、鼠刺、化香林 (Form. <i>Cupressus</i> , <i>Itea</i> , <i>Platycarya</i>) 马尾松、栓皮栎林 (Form. <i>Pinus massoniana</i> , <i>Quercus variabilis</i>) 马尾松、枫香林 (Form. <i>Pinus massoniana</i> , <i>Liquidambar formosana</i>)
山地灌草丛	灌丛	短柄炮栎灌丛 (Form. <i>Quercus glandulifera</i> var. <i>brevipetiolata</i>) 火棘、继木灌丛 (Form. <i>Pyracantha</i> , <i>Loropetalum</i>) 油茶、桉木灌丛 (Form. <i>Camellia oleifera</i> , <i>Eurya</i> sp.) 鼠刺、盐肤木灌丛 (Form. <i>Itea</i> sp., <i>Rhus chinensis</i>) 黄荆、莢迷灌丛 (Form. <i>Vitex negundo</i> , <i>Viburnum</i> sp.) 蔷薇灌丛 (Form. <i>Rosa</i> sp.) 黄栌、马桑灌丛 (Form. <i>Cotinus coggygia</i> , <i>Coriaria sinica</i>)
	草丛	荩草、鸡眼草草 (Form. <i>Arthraxon</i> , <i>Kummerowia</i>) 白茅草 (Form. <i>Imperata cylindrica</i> var. <i>major</i>) 拟金茅草 (Form. <i>Eulaliopsis binata</i>) 五节芒草 (Form. <i>Miscanthus floridulus</i>) 蕨草 (Form. <i>Pteridium</i> sp.) 双药芒草 (Form. <i>Diandranthus nepalensis</i>) 铁芒萁草 (Form. <i>Dicranopteris dichotoma</i>)
竹林	亚热带竹林	楠竹林 (Form. <i>Phyllostachys pubescens</i>) 刚竹林 (Form. <i>Phyllostachys bambusoides</i>) 慈竹林 (Form. <i>Sinocalamus affinis</i>) 白夹竹林 (Form. <i>Phyllostachys nigra</i> var. <i>henonis</i>) 箭竹林 (Form. <i>Sinuarundinaria nitida</i>) 金佛山方竹林 (Form. <i>Chimonobambusa utilis</i>) 刺竹林 (Form. <i>Chimonobambusa pachystachys</i>) 金山小赤竹林 (Form. <i>Sasa nubigena</i>) 平竹林 (Form. <i>Qiongzhusa communis</i>)

1.2.2 植物资源概况

金佛山属中国-日本森林植物亚区的华中地区，位于我国三大植物自然分布中心之一的“鄂西-川东植物分布中心”，地理位置上，不仅位于东西植物分布交界地带，也处于南北植物分界边缘地区，是众多野生植物自然分化和分布中心；金佛山处于亚热带湿润气候区，长期受太平洋湿润季风气候的影响，生物气候条件十分优越，再加之第四纪冰川运动时受到的影响很小，使部分亚热带珍稀濒危植物得到保存、繁衍和发展，区内植物种类繁多，类型复杂多样，形态特征各异，不同地质年代植物和不同区系成分植物常混合在一个植物群落里，珍稀、孑遗植物也相当丰富，是我国不可多得的中亚热带植物集中分布中心。迄今有记载或调查中已经发现的植物已达 294 科 1539 属 5654 种，其中野生种子植物 160 科 1111 属 4093 种，分别占全国种子植物 301 科 2900 属 24550 种的 53.16%、38.31% 和 16.67%，其中包含模式产地植物 347 种，地方特有植物 180 余种，珍稀濒危及国家重点保护植物 90 余种。

金佛山所有 294 科 1539 属 5654 种植物中，地衣植物 8 科 10 属 29 种，苔藓植物 57 科 162 属 350 种，蕨类植物 46 科 111 属 511 种，种子植物 183 科 1256 属 4764 种。

1.2.3 植物类群

按不同分类方法可将植物分成不同类型，如根据植物形态及进化关系等分为地衣、苔藓、蕨类、裸子植物和被子植物，根据用途可分为不同类型的经济植物，如药用植物、油料植物、芳香植物、食用植物、观赏植物、染料植物、指示植物等，根据分布地方局限情况可分为广布植物和特有分布植物等，根据繁衍发育及存在历史又可分为古老孑遗植物等类型，另外有部分物种数量十分稀少或受到严重破坏而被国家列为保护植物。

1.2.3.1 经济植物

经济植物根据用途不同可分为药用植物、油料植物、芳香植物、食用植物、观赏植物及染料植物等众多类型，以药用植物种类最为丰富，全国约 30000 种高等植物中，40% 以上具有较好的药用价值，金佛山野生植物中药用植物种类达 3000 种以上，如松叶蕨 *Psilotum nudum*、扁枝石松 *Diplazium complanatum*、石松 *Lycopodium japonicum*、问荆 *Equisetum arvense*、瓶尔小草 *Ophioglossum vulgatum*、阴地蕨 *Sceptridium ternatum*、金毛狗 *Cibotium barometz*、贯众 *Cyrtomium fortunei*、石韦 *Pyrrosia lingua*、槲蕨 *Drynaria roosii*、银杏 *Ginkgo biloba*、红豆杉 *Taxus wallichiana* var. *chinensis*、白苞裸蒴 *Gymnotheca involucrata*、三白草 *Saururus chinensis*、马兜铃属 *Aristolochia*、细辛属 *Asarum*、乌头属 *Aconitum*、大血藤 *Sargentodoxa cuneata*、木通 *Akebia quinata*、升麻 *Cimicifuga foetida* var. *mairei*、天麻 *Gastrodia elata* 等均是常用大宗中药材品种。

在野生植物中也不乏众多野生果树类植物, 火棘属 *Pyracantha*、猕猴桃属 *Actinidia*、海棠属 *Malus*、悬钩子属 *Rubus*、鸡血藤属 *Millettia*、四照花属 *Dendrobenthamia* 等 400 余种, 其中很多种类为药食两用植物, 不仅可直接食用, 且具有较高药用保健功能。

油料和香料植物主要指植物体任何部位可以提炼或提取油料或香料的物种, 有的可食用, 有的可供工业生产或其他行业用, 这类植物在金佛山野生植物中十分常见, 如乌桕 *Sapium sebiferum*、漆树 *Toxicodendron vernicifluum*、油桐 *Vernicia fordii*、木姜子属 *Litsea*、花椒属 *Zanthoxylum*、八角属 *Illicium* (部分有毒)、薄荷属 *Mentha*、樟属 *Cinnamomum*、松属 *Pinus*、柏木属 *Cupressus* 等 350 余种。

在城市绿化建设中, 各种观赏绿化植物基本均由野生植物经过人工栽培和驯化而来, 在后期建设中更需要大量野生物种来扮演观赏绿化植物的角色。在金佛山野生植物中具有观赏绿化价值的物种十分丰富, 如黑壳楠 *Lindera megaphylla* Hemsl.、川鄂新樟 *Neocinnamomum fargesii*、檫木 *Sassafras tzumu*、落新妇属 *Astilbe*、溲疏属 *Deutzia*、常山 *Dichroa febrifuga*、绣球属 *Hydrangea*、月月青 *Itea ilicifolia*、梅花草属 *Parnassia*、山梅花属 *Philadelphus*、常春油麻藤 *Mucuna sempervirens*、羊蹄甲属 *Bauhinia*、冬青属 *Ilex*、卫矛属 *Euonymus*、槭属 *Acer*、凤仙花属 *Impatiens*、薄果猴欢喜 *Sloanea leptocarpa*、山茶属 *Camellia*、大头茶属 *Gordonia*、金丝桃属 *Hypericum*、旌节花属 *Stachyurus*、秋海棠属 *Begonia*、鹅掌柴属 *Schefflera*、变豆菜属 *Sanicula*、四照花属 *Dendrobenthamia*、青荚叶属 *Helwingia* 等 1500 余种, 其中黑壳楠、落新妇属、山梅花属、旌节花属、鹅掌柴属、变豆菜属和青荚叶属等植物具很好开发前景。

杀虫植物指植物体含有可以杀灭农业害虫的成分的植物, 或植物分泌物具杀灭害虫的作用。金佛山野生植物中的杀虫植物种类十分丰富, 包括有紫萁属 *Osmunda*、蹄盖蕨属 *Athyrium*、狗脊蕨属 *Woodwardia* 及贯众属等 200 余种之多。目前杀虫植物开发已经引起了国内外相关行业的高度重视, 我国已经开发出了部分有效生物农药制剂。

由于长期分化和适应, 不同种类的植物对不同的环境形成了不同的适应, 部分植物只能在酸性条件才能正常生长发育, 部分植物只能在碱性条件才能正常生长, 从而形成了酸、碱性土壤指示植物, 这些植物的存在不仅使人们能在野外直观地分辨土壤的酸碱性, 更能为林业生产等服务。金佛山酸性土壤指示植物主要有铁角蕨、石松属 *Lycopodium*、紫萁 *Osmunda japonica*、狗脊 *Woodwardia japonica*、芒萁 *Dicranopteris pedata*、里白属 *Diplazium* 及马尾松等 80 余种, 碱性 (钙质土及石灰岩) 土壤指示植物有多种贯众、多种凤尾蕨、多种铁线蕨及柏木等 150 余种。指示植物的对于野外研究工作具有重要意义, 野外调查中可直接根据指示植物的分布情况直观判断出当地土壤分布情况和酸碱性。