

中国长白山

木本植物彩色图志

朱俊义 周 繇 著

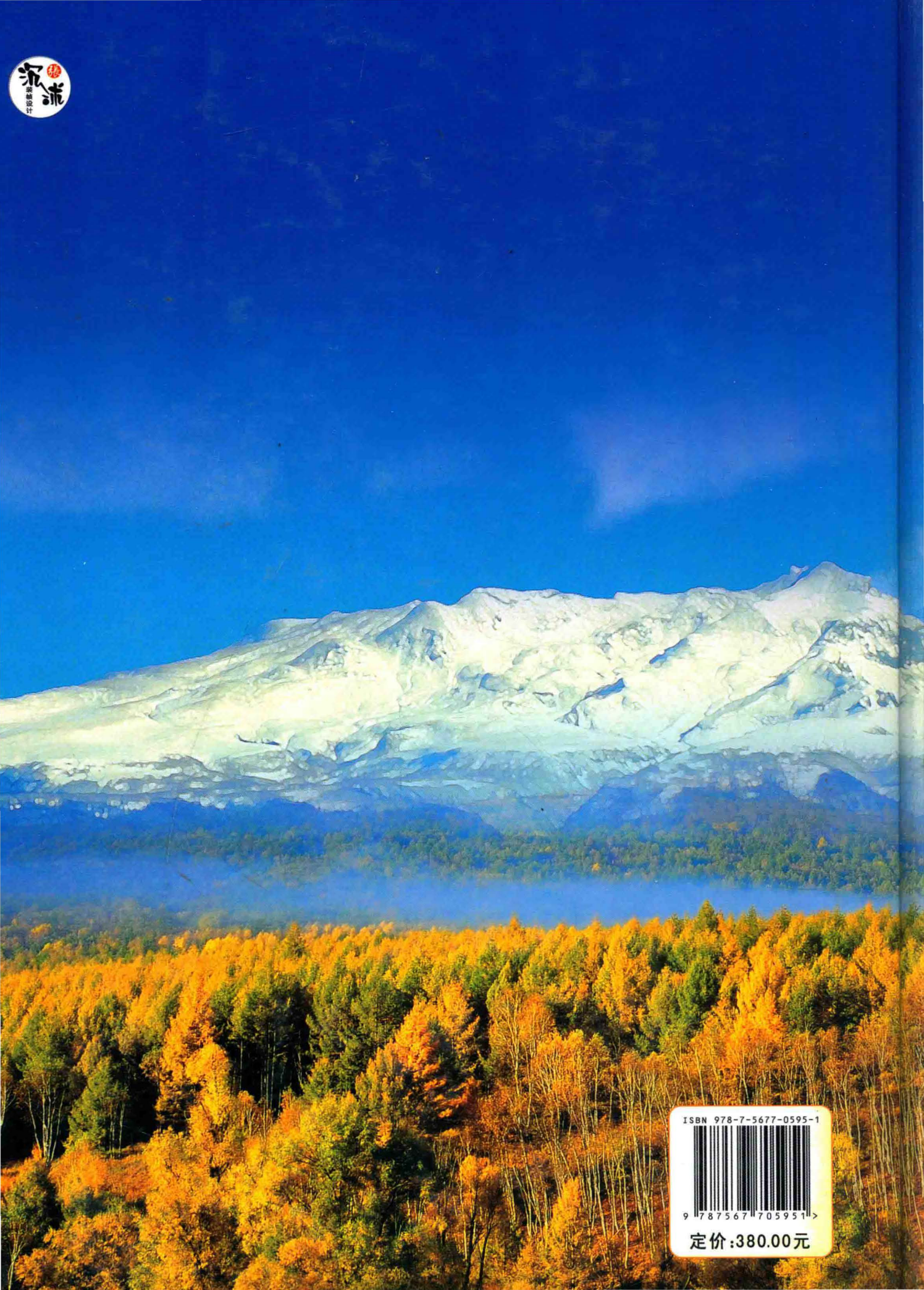


吉林出版集团 吉林出版

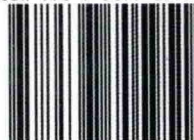
中国长白山 木本植物彩色图志

朱俊义 周 繇\著





ISBN 978-7-5677-0595-1



9 787567 705951 >

定价:380.00元

图书在版编目(CIP)数据

中国长白山木本植物彩色图志 / 朱俊义, 周繇著.

— 长春: 吉林大学出版社, 2013.9

ISBN 978-7-5677-0595-1

I. ①中… II. ①朱… ②周… III. ①长白山-木本植物-图集 IV. ①Q949.4-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 217316 号

中国长白山木本植物彩色图志

朱俊义 周 繇 / 著

责任编辑: 刘子贵 责任校对: 张树臣

吉林大学出版社出版、发行

开本: 889×1194 毫米 1/16

印张: 15.75 字数: 200 千字

ISBN 978-7-5677-0595-1

封面设计: 张沐沉

延边星月印刷有限公司 印刷

2013 年 9 月 第 1 版

2013 年 9 月 第 1 次印刷

定价: 380.00 元

版权所有 翻印必究

社址: 长春市明德路 501 号 邮编: 130021

发行部电话: 0431-89580026/28/29

网址: <http://www.jlup.com.cn>

E-mail: jlup@mail.jlu.edu.cn

内容提要

《中国长白山木本植物彩色图志》是由通化师范学院生命科学学院朱俊义教授和长白山生物资源开发利用研究所所长周繇教授经多年合作完成，是迄今为止第一部系统研究长白山区木本植物资源的专著。全书共有 20 万字，收录木本植物 43 科、102 属、239 种、8 变种、6 变型（裸子植物：3 科、8 属、15 种；被子植物：40 科、94 属、224 种、8 变种、6 变型），配有彩色图片 1200 张。全书系统介绍了每一种植物中名、学名、科名、别名、俗名、植物学特征、生境、分布及用途等，近 30 种植物还配有人工繁殖的幼苗照片。

本书是国内外研究长白山木本植物资源一本重要的参考文献。是有关部门制定经济发展规划和进行植物资源保护的重要参考资料。本书广泛适用于林学、农学等领域。同时，也可做大专院校有关专业的教科书及被广大的植物爱好者收藏。





朱俊义，1966 年生，全国优秀科技工作者，吉林省优秀共产党员，吉林省有突出贡献专业技术人才，曾宪梓教师奖获得者，吉林省拔尖创新人才，吉林省重点学科植物学科负责人，吉林省精品课植物学课程负责人。1984.9–1988.7 东北师大生物系毕业，获理学学士；1994.9–1998.7 东北师范大学生科院硕士研究生毕业，获理学硕士；2003.9–2008.7 东北师范大学生科院博士研究生毕业，获理学博士。1988.7 至今在通化师范学院工作，2003 年被聘为教授。曾任通化师范学院生物系副主任、主任、学校科研处长、校长助理职务，现任通化师范学院副校长。主要从事长白山植物结构学研究和长白山植物资源开发研究。2011 年获得国家自然科学基金面上项目“桦木科植物的花器官原基发生和系统演化研究”，主持完成“两性花北五味子快繁技术研究”等省部级科研项目 8 项；在《植物分类学报》等专业刊物以第一作者发表研究论文 40 余篇；出版《中国长白山食用植物彩色图志》（2009 年获国家科学技术学术著作出版基金资助）、《中国长白山观赏植物彩色图志》学术著作 2 部；出版《长白山药用植物栽培技术》、《森林经济植物栽培学》教材 2 部；获“北五味子组培苗生根技术及生产推广应用”等省部级科技进步奖励 6 项，其中，主持“长白山植物资源信息采集及种质资源保存技术研究”为吉林省科技进步二等奖；获“北五味子组织培养育苗生根方法”等发明专利 5 项；主持完成的“高师生物科学专业实验教学体系的构建研究与实践”2004 年获吉林省优秀教学成果三等奖、参加完成的“教学型大学科研成果转化为教学资源模式的建设与实践”2008 年获吉林省优秀教学成果一等奖。



周繇，男，汉族，1962年6月5日出生于吉林省通化市，1983年毕业于通化联合大学生物系，现任通化师范学院生命科学院教授，长白山生物资源开发利用研究所所长，通化市民主促进会副主委，通化市政协常委。吉林省申报“长白山世界自然文化遗产”专家，吉林省第四次全国中药普查督导，曾荣获2008年“感动吉林十大人物”等荣誉称号。主要从事东北地区植物资源、植物分类及蝶类的研究。连续获得2008年、2009年国家最高自然科学出版基金2项。在《北京林业大学学报》、《林业科学》、《浙江大学学报》、《南京林业大学学报》等核心期刊发表论文46篇，累计75万字。拍摄植物照片12万余张，其中有60张图片被用做《植物分类学报》、《中国中药杂志》、《中草药》、《中国食用菌》及日本著名植物杂志《植物研究》等学术刊物的封面。先后出版了《中国长白山植物资源志》、《中国长白山食用植物彩色图志》、《中国长白山观赏植物彩色图志》和《中国长白山蝶类彩色图志》4部学术专著。主持的“长白山观赏植物调查研究”项目荣获了2008吉林省科学技术进步三等奖。其事迹多次被《睿士 ELLEMEN》、《春风》、《中国教育报》、《吉林日报》、《天津日报》、《新民晚报》、吉林电视台、云南电视台等多家新闻媒体所报道。

• 前 言 •

长白山幅员辽阔、地域广袤、森林茂密，全区森林覆盖率高达 68%，生态环境十分优越。据初步统计：全区共有各类木本植物 43 科、102 属、239 种、8 变种、6 变型。被誉为东北亚地区一个重要的绿色生态资源宝库。

长白山的材用植物种类非常丰富，是我国第二大木材供应基地。其主要树种有红松、松杉冷杉、红皮云杉、长白鱼鳞云杉、黄花落叶松、白桦、胡桃楸、黄檗、水曲柳、刺楸等，其中红松被誉为“树木之王”，胡桃楸、黄檗和水曲柳被称为“东北三大硬质阔叶树”，在本区享有“东北木材三宝的美誉”。其木质光滑细腻、防腐耐裂、花纹美丽，具有很高的使用价值。如：红松树干通直、高大挺拔，可做栋梁之材，广泛应用于建筑、车辆、家具、枕木、坑木等。黄花落叶松防腐和耐水湿性能好，可用于造船、桩木、电杆、枕篱柱、桥梁等。胡桃楸花纹美观、不易翘曲，为军事、家具、建筑、船舰、木模、雕刻等优良用材。紫椴木质细腻，用其制作的胶合板被誉为“东方的象牙板”。刺楸木质具有天然的美丽花纹，用其制作的地板在市场上颇受人们的青睐。山槐纹理直、结构细，在日本被奉为“神木”，用其制作乐器演奏的乐曲余音缭绕、悦耳动听。

长白山的木本植物中许多都是重要的药用植物。如：五味子果实可治疗肺虚喘咳、口干作渴、神经衰弱、头晕健忘、慢性腹泻、自汗、盗汗、伤津口渴、气短脉虚、肝炎、心悸、失眠、劳伤羸瘦、尿频、遗尿、梦遗滑精及久泻久痢等。黄檗的树皮（去掉了栓皮）可治疗热痢、泄泻、消渴、黄疸、淋浊、痔疮、梦遗、便血、赤白带下、脚气、骨蒸劳热、目赤肿痛、口舌生疮、疮痒肿毒及疥癣等。刺五加的根皮可治疗风寒湿痹、神经衰弱、气虚无力、高血压、低血压症、冠心病、心绞痛、高血脂症、筋骨挛急、咳嗽痰喘、糖尿病、阳痿、水肿、慢性中毒、脚气等。

长白山的木本植物中许多都是重要的野生果树，是东北地区野生果树最集中的地方，主要有软枣猕猴桃、山楂、山楂叶悬钩子、山刺玫、山荆子、楸子梨、东北李、东北杏、山葡萄、笃斯越桔等，是生产果酒、果汁、果酱、果晶、果脯、果糕、果茶、糖水罐头等的主要原料。这些野生果树经济价值大、用途范围广，如：山荆子可做苹果、花红、海棠等嫁接的砧木。山楂海棠可为栽植的苹果提供抗低温、抗干旱、抗阴湿、抗病虫害等基因。秋子梨果实酸甜可口，肉软多汁，气味芳香，特别是用其嫁接的苹果梨果实汁液丰富、甜脆可口、果大肉多、肉色乳白、甜酸适中、耐贮藏，是延边地区著名的土特产，享有全国“第一优质梨”的美誉。用山葡萄果实酿制的果酒芳香爽口、色泽艳丽，很受人们的喜爱（1959 年，在庆祝建国 10 周年的时候，人民大会堂选用了通化葡萄酒厂以它为原料生产的“红梅牌葡萄酒”招待了来宾）。笃斯越桔被国际粮农组织列为“人类五大健康食品之一”。用其果实酿制果酒和加工的清涼饮料，在美国、加拿大和日本多进入上等餐馆。

另外，长白山的许多木本植物都有他独特的经济价值。如：越桔果实可提取安全性高、稳定性好的



红色色素。蒙古栎果实提取的淀粉，可用做纺织工业浆纱粉、酿酒、制作橡仁胶及加工精饲料等。野葛根制成的淀粉质地洁白细嫩，可制作面包、粉丝、面条、冰淇淋、饮料和红肠等，长期食用能嫩化皮肤、帮助乳房坚挺和增大，治疗高血压、高血脂、高血糖和偏头痛等。榛的油脂清亮、橙黄色、味香，是高级食用油和高级钟表油。元宝槭的油脂油质清亮，是一种优质的食用油，其油渣还可做酱油。接骨木的油脂橙黄色、清香爽口，既能炒菜熟食，又能凉拌生食，油饼还可做优质肥料。紫椴蜜浅琥珀色，结晶洁白细腻，具浓郁的薄荷香味，是长白山区的特等蜜，其蜜还具有止咳、平喘、安眠、镇静、增强体质、改善情绪、降低中枢神经兴奋性、维护脑细胞功能等作用，产品已远销到欧美等国家。辽东槲木的树芽味道鲜美，是出口创汇骨干品种，享有“天下第一山珍”的美誉。

长白山还是木本珍稀濒危植物避难所和东北亚地区最大的珍稀濒危种质植物保护基因库。这里生长的刺参、山楂海棠、东北红豆杉、黄檗、水曲柳、胡桃楸、钻天柳、玫瑰、松毛翠、牛皮杜鹃、苞叶杜鹃、天女木兰、东北岩高兰等都是国家重点保护的植物。

为了翔实、系统、科学、全面地反映长白山丰富的野生木本植物资源，为国内外专家、学者及当地的百姓提供一把开启这一自然宝藏的金钥匙，实现几代研究长白山野生木本植物人要出版一部大型原色《图鉴》的梦想，从1982年起，我们进行了大量野外考察工作，掌握和积累第一手原始资料。多年来，共行程15万余公里，拍摄植物照片12万余张，在本书，精选了1200张照片，详细介绍了43科、102属、239种、8变种、6变型野生木本植物。

在内容编排上，全书分为各论和总论两部分。在总论中，重点介绍了长白山的自然概况，木本植物的种类和分布。在各论中，我们详细地介绍了每一种植物的中名、学名、别名、植物学特征、花期、果期、分布范围、海拔高度、生活环境及经济价值等，有的种类还配有繁殖的幼苗照片。

此书在出版的过程中，得到了吉林省重点学科植物学学科专项建设资金、通化师范学院学术著作出版基金的资助。书中有关人工繁殖幼苗照片为吉林省科技厅资助的科技发展计划项目（20121705）研究成果。在野外考察过程中，我们得到了吉林省长白山自然保护区的大力支持。《林业科学》、《林业科学研究》等刊物及时刊发了我们的科研文章。《中国中药杂志》、《中草药》、《植物分类学报》等刊物选用了多张照片做了刊物的封面。中国科学院植物研究所徐克学研究员和刘冰博士等一些专家还无偿地提供了部分珍贵照片。在此我们表示深深的谢意！

朱俊义 周 翥

2013年3月3日



• 说 明 •

1. 本书中植物学名均按照吴征镒主编的《中国植物志》统一标出。
2. 本书裸子植物按照郑万钧系统排列；被子植物按照恩格勒 1964 年新系统排列。
3. 本书介绍的植物除了少数是外来栽培种逸为野生外，其余均为本区的野生植物。
4. 本书植物分布一项中介绍的海拔范围及生境仅指在长白山区范围内。
5. 本书植物形态特征绝大多数种类引自于《中国长白山植物资源志》，部分种类引自于《中国植物志》、《中国高等植物图鉴》、《黑龙江植物志》及《中国高等植物》等书。
6. 本书的照片除署名摄影者外，其他均为周繇教授拍摄。





目 录

总论

一、自然概况	001
二、木本植物的种类	001
三、木本植物的分布	002
四、木本植物的用途	003

各论

一、松科

1. 松杉冷杉	005
2. 臭冷杉	006
3. 长白鱼鳞云杉	007
4. 红皮云杉	008
5. 黄花落叶松	009
6. 红松	010
7. 油松	011
8. 偃松	012
9. 赤松	013
10. 长白松	014

二、柏科

11. 杜松	015
12. 西伯利亚刺柏	016
13. 兴安圆柏	017
14. 朝鲜崖柏	018

三、红豆杉科

15. 东北红豆杉	019
-----------	-----

四、胡桃科

16. 胡桃楸	020
17. 枫杨	021

五、杨柳科

18. 钻天柳	022
19. 大青杨	023
20. 香杨	024
21. 山杨	025

22. 小青杨	026
23. 垂柳	027
24. 旱柳	028
龙爪柳(变型)	028

25. 五蕊柳	029
26. 粉枝柳	030
27. 三蕊柳	031
28. 蒿柳	032
29. 大黄柳	033
30. 细柱柳	034
31. 朝鲜柳	035
32. 筐柳	036
33. 多腺柳	037

六、桦木科

34. 日本赤杨	038
35. 水冬瓜赤杨	039
36. 东北赤杨	040
37. 白桦	041
38. 黑桦	042
39. 岳桦	043
40. 坚桦	044
41. 风桦	045
42. 赛黑桦	046
43. 柴桦	047
44. 千金榆	048
45. 榛	049
46. 毛榛	050

七、壳斗科

47. 蒙古栎	051
48. 槲树	052
49. 辽东栎	053
50. 栓皮栎	054

八、榆科

51. 刺榆	055
52. 春榆	056
栓枝春榆(变种)	056

53. 黑榆	057
54. 裂叶榆	058
55. 榆树	059
56. 大果榆	060

九、桑科

57. 桑	061
58. 鸡桑	062

十、桑寄生科

59. 槲寄生	063
黄果槲寄生(变型)	063
红果槲寄生(变型)	063

十一、木兰科

60. 天女木兰	064
----------	-----

十二、五味子科

61. 五味子	065
---------	-----

十三、樟科

62. 三桠乌药	066
----------	-----

十四、小檗科

63. 大叶小檗	067
64. 细叶小檗	068

十五、马兜铃科

65. 木通马兜铃	069
-----------	-----

十六、猕猴桃科

66. 软枣猕猴桃	070
67. 狗枣猕猴桃	071
68. 木天蓼	072

十七、虎耳草科

69. 东北溲疏	073
----------	-----

70.无毛溲疏	074	101.山楂叶悬钩子	105	133.多花胡枝子	137
71.李叶溲疏	075	102.北悬钩子	106	134.阴山胡枝子	138
72.小花溲疏	076	103.全缘栒子	107	135.绒毛胡枝子	139
73.东北山梅花	077	104.山楂	108	136.山槐	140
74.堇叶山梅花	078	光叶山楂(变种)	108	137.野葛	141
75.尖叶茶藨	079	105.毛山楂	109	138.刺槐	142
76.刺果茶藨	080	106.山荆子	110	139.苦参	143
77.东北茶藨	081	107.毛山荆子	111	二十、大戟科	144
光叶东北茶藨(变种) ...	081	108.山楂海棠	112	140.叶底珠	144
78.长白茶藨	082	109.秋子梨	113	二十一、芸香科	145
79.楔叶茶藨	083	110.花楸树	114	141.黄檗	145
80.刺腺茶藨	084	111.水榆花楸	115	142.野花椒	146
81.水葡萄茶藨	085	112.郁李	116	二十二、漆树科	147
十八、蔷薇科	086	长梗郁李(变种)	116	143.盐肤木	147
82.齿叶白鹃梅	086	113.欧李	117	144.漆树	148
83.东北绣线梅	087	114.稠李	118	二十三、槭树科	149
84.风箱果	088	115.斑叶稠李	119	145.色木槭	149
85.珍珠梅	089	116.黑樱桃	120	146.髭脉槭	150
86.绣线菊	090	117.山樱桃	121	147.茶条槭	151
87.土庄绣线菊	091	118.毛樱桃	122	148.糖槭	152
88.绢毛绣线菊	092	119.东北杏	123	149.元宝槭	153
89.石蚕叶绣线菊	093	120.山杏	124	150.小楷槭	154
90.欧亚绣线菊	094	121.西伯利亚杏	125	151.花楷槭	155
91.宽叶仙女木	095	122.榆叶梅	126	152.三花槭	156
92.金露梅	096	123.东北李	127	153.青楷槭	157
93.长白蔷薇	097	124.东北扁核木	128	154.紫花槭	158
94.玫瑰	098	十九、豆科	129	155.东北槭	159
95.山刺玫	099	125.紫穗槐	129	二十四、卫矛科	160
长果山刺玫(变种)	099	126.杭子梢	130	156.刺南蛇藤	160
96.刺蔷薇	100	127.树锦鸡儿	131	157.南蛇藤	161
白花刺蔷薇(变型)	100	128.菰皂角	132	158.翅卫矛	162
97.伞花蔷薇	101	129.花木蓝	133	159.瘤枝卫矛	163
98.茅莓悬钩子	102	130.胡枝子	134	160.卫矛	164
99.库页悬钩子	103	131.短梗胡枝子	135	161.白杜	165
100.绿叶悬钩子	104	132.兴安胡枝子	136	162.东北雷公藤	166

二十五、省沽油科	167	三十四、鹿蹄草科	190	211.花曲柳	214
163.省沽油	167	186.伞形喜冬草	190	212.水曲柳	215
二十六、鼠李科	168	187.喜冬草	191	213.小叶白蜡树	216
164.鼠李	168	188.团叶单侧花	192	214.暴马丁香	217
165.乌苏里鼠李	169	三十五、杜鹃花科	193	215.辽东丁香	218
166.东北鼠李	170	189.天竺	193	216.四季丁香	219
167.金刚鼠李	171	190.甸杜	194	217.紫丁香	220
168.朝鲜鼠李	172	191.细叶杜香	195	四十、唇形科	221
二十七、葡萄科	173	宽叶杜香(变种)	195	218.地椒	221
169.蛇葡萄	173	192.大果毛蒿豆	196	四十一、茄科	222
170.爬山虎	174	193.毛蒿豆	197	219.枸杞	222
171.五叶地锦	175	194.松毛翠	198	四十二、紫葳科	223
172.山葡萄	176	195.牛皮杜鹃	199	220.梓树	223
二十八、椴树科	177	196.兴安杜鹃	200	四十三、忍冬科	224
173.紫椴	177	197.迎红杜鹃	201	221.二花六道木	224
174.糠椴	178	白花迎红杜鹃(变型) ...	201	222.北极花	225
疣果糠椴(变种)	178	198.照白杜鹃	202	223.忍冬	226
二十九、瑞香科	179	199.小叶杜鹃	203	224.金花忍冬	227
175.长白瑞香	179	200.短果杜鹃	204	225.蓝靛果忍冬	228
三十、胡颓子科	180	201.大字杜鹃	205	226.金银忍冬	229
176.沙棘	180	202.苞叶杜鹃	206	227.长白忍冬	230
三十一、八角枫科	181	203.毛毡杜鹃	207	228.单花忍冬	231
177.瓜木	181	204.越橘	208	229.毛脉黑忍冬	231
三十二、山茱萸科	182	205.笃斯越橘	209	230.紫花忍冬	232
178.红瑞木	182	高山笃斯越橘(变种) ...	209	231.早花忍冬	233
179.灯台树	183	206.朝鲜越橘	209	232.接骨木	234
180.毛柞	184	三十六、岩高兰科	210	233.东北接骨木	235
三十三、五加科	185	207.东北岩高兰	210	234.毛接骨木	235
181.刺五加	185	三十七、安息香科	211	235.鸡树条荚蒾	236
182.无梗五加	186	208.玉玲花	211	236.朝鲜荚蒾	237
183.辽东楸木	187	三十八、山矾科	212	237.暖木条荚蒾	238
184.刺参	188	209.白檀	212	238.锦带花	239
185.刺楸	189	三十九、木犀科	213	白锦带花(变型)	239
		210.东北连翘	213	239.早锦带花	240



总 论



一、自然概况

长白山位于我国东北地区吉林省东南部,地跨东经 $125^{\circ}20' \sim 130^{\circ}20'$,北纬 $40^{\circ}41' \sim 44^{\circ}30'$,面积 $7.594 \times 10^4 \text{ km}^2$,范围包括吉林省通化、白山、延边等地区的 27 个市、县。东南与朝鲜民主主义共和国隔江相望,东与俄罗斯接壤,西南接辽宁省,北连黑龙江省。长白山地区西邻松辽平原,地貌为典型的火山地貌。随着海拔自下而上主要由玄武岩台地、玄武岩高原和火山锥体三大部分构成。其地形复杂,地貌组合差异大,高山、高原、谷地、台地、河谷、沼泽等各种地貌都有。最高峰白云峰海拔 2 691m,最低处珥春敬信乡海拔仅 4m。

长白山地区自新生代以来,随着喜马拉雅造山运动,第三纪伴有火山的间歇性裂隙式喷发,地下深处的岩浆大量喷出地面,构成广阔的玄武岩台地。至第四纪,火山活动趋于活跃,由原来裂隙式喷发转为以中心式喷发,形成了以长白山火山、望天鹅火山等海拔 1800m 以上的大火山锥体,以及许多小的火山锥体。长白山主峰的天池即漏斗状火山口熔岩冷却后堵塞火山通道而形成的天然蓄水湖。喷出的熔岩和各种碎屑物堆积在火山口四周的熔岩高原和台地上。

玄武岩台地海拔一般在 800~1 000m 之间,地势比较平缓。玄武岩高原(又称山麓倾斜高原)介于玄武岩台地和火山锥体之间,是比较明显的倾斜地带,坡度一般在 10° 左右,海拔约在 1 000~1 800m 之间,是陡峻的火山锥体向玄武岩台地的过渡地带。

长白山地区主要山脉有长白山、龙岗山、老岭、南岗山、甄峰岭、哈尔巴岭及张广才岭、老爷岭等南段。主要河流有松花江水系的五道白河、古洞河、头道白河、松江河、辉发河、一统河、三统河等;图们江水系的布尔哈通河、汪清河、海蓝河等;鸭绿江水系的哈泥河、新开河、八道沟河、五道沟河、浑江等。

长白山属温带向寒温带过度的大陆性气候,是迄今为止亚洲大陆温带森林生态系统保存最完好的地区之一。长白山是我国东北植物区系的分布中心,中国生物多样性保护的关键地区之一。长白山全区森林覆盖率 68%。由于受东南季风的影响,由山下至山上年均降水量 700~1 400mm,年平均气温 $-7.3 \sim -4.8^{\circ}\text{C}$,年平均相对湿度 69%~74%,山脚全年日照数为 2 281~2 454h,山顶全年日照数为 2 260h。土壤自下而上主要有山地暗棕壤土、棕色针叶林土、山地草甸森林土、高山苔原土等。植被主要有以红松为主的针阔混交林、以云冷杉为主的常绿针叶林及岳桦林等,在海拔 2 000m 以上的地方还有高山冻原带。

二、木本植物的种类

长白山区木本植物 43 科、102 属、239 种、8 变种、6 变型。按其生活类型的不同可分为乔木、灌木、木质藤本 3 种类型。

乔木类共有 26 科、46 属、101 种,其中常绿乔木共有 4 科、7 属、13 种,代表种类主要有红松(*Pinus koraiensis*)、松杉冷杉(*Abies holophylla*)、臭冷杉(*A. nephrolepis*)、鱼鳞云杉(*Picea jezoensis*)、红皮云杉(*Picea koraiensis*)等;落叶乔木共有 24 科、39 属、82 种,代表种类主要有黄花落叶松(*Larix olgensis*)、胡桃楸(*Juglans mandshurica*)、山杨(*Populus davidiana*)、大青杨(*P. ussuriensis*)、垂柳(*Salix babylonica*)、白桦(*Betula platyphylla*)、蒙古栎(*Quercus mongolica*)、榆树(*Ulmus pumila*)、裂叶榆(*U. laciniata*)、稠李(*Prunus padus*)、黄檗(*Phellodendron amurense*)、色木槭(*Acer mono*)、紫椴(*Tilia amurensis*)、刺楸(*Kolopanax septemlobus*)、水曲柳(*Fraxinus mandshurica*)等。

灌木类共有 25 科、56 属、126 种,其中常绿灌木共有 7 科、13 属、16 种,代表种类主要有西伯利亚刺柏(*Juniperus sibirica*)、槲寄生(*Viscum coloratum*)、宽叶仙女木(*Dryas octopetala*)、长白瑞香(*Daphne koreana*)、细叶杜香(*Ledum palustre*)、松毛翠(*Phyllodoce caerulea*)、牛皮杜鹃(*Rhododendron chrysanthum*)、兴安杜鹃(*Rh. dauricum*)、越桔(*Vaccinium vitis-idaea*)等;落叶灌木共有 21 科、45 属、

110 种, 代表种类主要有东北溲疏 (*Deutzia amurensis*)、东北茶藨 (*Ribes mandshuricum*)、珍珠梅 (*Sorbaria sorbifolia*)、东北山梅花 (*Philadelphus schrenkii*)、绣线菊 (*Spiraea salicifolia*)、山刺玫 (*Rosa davurica*)、刺蔷薇 (*R. aciculalis*)、东北扁核木 (*Prinsepia sinensis*)、胡枝子 (*Lespedeza bicolor*)、叶底珠 (*Securinega suffruticosa*)、卫矛 (*Euonymus alatus*)、华北卫矛 (*E. maackii*)、瘤枝卫矛 (*E. pauciflorus*)、红瑞木 (*Cornus alba*)、迎红杜鹃 (*Rhododendron mucronulatum*)、辽东丁香 (*Syringa wolffii*)、蓝靛果忍冬 (*Lonicera edulis*)、金银忍冬 (*L. maackii*)、黄花忍冬 (*L. chrysantha*)、鸡树条荚蒾 (*Viburnum sargentii*)、暖木条荚蒾 (*V. burejaeticum*)、锦带花 (*Weigela florida*) 等。

木质藤本类共有 7 科、10 属、13 种, 代表种类主要有北五味子 (*Schisandra chinensis*)、狗枣猕猴桃 (*Actinidia kolomikta*)、软枣猕猴桃 (*A. arguta*)、山葡萄 (*Vitis amurensis*)、东北雷公藤 (*Tripterygium regelii*)、南蛇藤 (*Celastrus orbiculatus*) 等。

三、木本植物的分布

长白山区木本植物在其境内的水平分布可分为 3 类:

广布型 (全区的各市、县均有分布) 代表种类主要有东北山梅花、珍珠梅、秋子梨 (*Pyrus ussuriensis*)、稠李、斑叶稠李 (*Prunus maackii*)、红瑞木、兴安杜鹃、水曲柳、金银忍冬等。

较广分布型 (分布于 10~21 个市、县) 代表种类主要有红皮云杉、松杉冷杉、赤松 (*Pinus densiflora*)、杜松 (*Juniperus rigida*)、钻天柳 (*Chsenia arbutifolia*)、江界柳 (*Salix kangesis*)、朝鲜柳 (*S. koraiensis*)、三蕊柳 (*S. triandra*)、筐柳 (*S. linearistipularis*)、香杨 (*Populus koreana*)、槲树 (*Quercus dendata*)、水冬瓜赤杨 (*Alnus sibirica*)、葶叶山梅花、北悬钩子 (*Rubus arcticus*)、欧亚绣线菊 (*Spiraea media*)、黑樱桃 (*Prunus maximowiczii*)、刺南蛇藤 (*Celastrus flagellaris*)、瓜木 (*Alangium platanifolium*)、迎红杜鹃、蓝靛果忍冬等。

稀少分布型 (分布于 10 个市、县以下) 代表种类主要有长白松 (*Pinus sylvestriflora*)、偃松 (*P. pumila*)、朝鲜崖柏 (*Thuja koraiensis*)、枫杨 (*Pterocarya stenoptera*)、辽东栎 (*Quercus liaotungensis*)、天女木兰 (*Magnolia sieboldii*)、东北绣线梅 (*Neillia ueki*)、风箱果、玫瑰 (*Rosa rugosa*)、杭子梢、花木蓝 (*Indigofera kirlowii*)、盐肤木 (*Rhus chinensis*)、漆树 (*Toxicodendron vernicifluum*)、元宝槭 (*Acer truncatum*)、省沽油 (*Staphylea bumalda*)、灯台树 (*Cornus controversa*)、照白杜鹃 (*Rhododendron micranthum*)、大字杜鹃 (*Rh. schlippenbackii*)、短果杜鹃 (*Rh. brachycarbum*)、东北连翘 (*Forstia mandshurica*)、白檀 (*Symplocos paniculata*)、玉铃花 (*Styrax obassia*)、二花六道木等。

从水平分布看: 不同植物分布的区域是不同的, 这主要与植物的生活适应性有关, 一般说来生态幅度宽、生活适应性强, 特别是与人类相伴生的种类分布的范围比较广; 经济价值大或易受到人为严重破坏、生态幅度狭窄、生活环境碎裂化的种类分布的范围比较小。

由于长白山区山脉的相对高度差别较大, 温度、湿度、降水、土壤等因子有着明显的差异, 野生植物的种类、数量也有着一定的区别, 体现了从温带至寒带至极地植物水平分布的各个类型。根据长白山植物垂直分带划分的标准可将维管植物分布划为 6 个不同的景观带。

夏绿阔叶蒙古栎林带: 乔木类代表主要有小叶杨 (*Populus simonii*)、蒿柳 (*Salix viminalis*)、黑桦 (*Betula davurica*)、千金榆 (*Carpinus cordata*)、春榆 (*Ulmus japonica*)、桑 (*Morus alba*)、山楂 (*Crataegus pinnatifida*)、山槐 (*Maackia amurensis*)、茶条槭 (*Acer ginnla*)、糠椴 (*Tilia manshurica*)、鼠李 (*Rhamnus davurica*)、金刚鼠李 (*Rh. diamantiaca*)、辽东槲木 (*Aralia elata*)、暴马丁香 (*Syringa amurensis*)、花曲柳 (*Fraxinus rhynchophylla*) 等。灌木类代表植物主要有崖柳 (*Salix floderusii*)、三蕊柳、榛 (*Corylus heterophylla*)、大叶小檗 (*Berberis amurensis*)、葶叶山梅花、土庄绣线菊 (*Spiraea pubescens*)、石蚕叶绣线菊 (*S. chamaedryfolia*)、无毛溲疏 (*Deutzia glabrata*)、小花溲疏 (*D. parviflora*)、山楂叶悬钩子 (*Rubus crataegifolius*)、多花胡枝子 (*Lespedeza floribunda*)、早花忍冬 (*Lonicera praeflorens*)、早锦带花 (*Weigela praecox*) 等。木质藤本类代表种类主要有野葛 (*Pueraria lobata*)、南蛇藤、刺苞南蛇藤、蛇葡萄 (*Ampelopsis brevipedunculata*)、爬山虎 (*Parthenocissus tricuspidata*) 等。

红松阔混交林带：该带分布在北坡海拔 450~1 000 m，南坡海拔 450~1 200 m，这一带土质肥沃，无霜期长，雨量丰沛，野生植物资源十分丰富。乔木类共有 26 科、42 属、100 种，其代表种类主要有红松、松杉冷杉、胡桃楸、钻天柳、蒙古栎、大青杨、小青杨 (*Populus pseudosimonii*)、香杨、白桦、枫桦 (*Betula costata*)、裂叶榆、水榆花楸 (*Sorbus alnifolia*)、黑樱桃、山樱桃 (*Prunus verecunda*)、东北杏 (*P. mandshurica*)、黄檗、色木槭、紫花槭 (*Acer pseudo-sieboldianum*)、髭脉槭 (*A. barbinerve*)、三花槭 (*A. trifolium*)、小楷槭 (*A. komarovii*)、水曲柳等。灌木类代表种类主要有越桔柳 (*Salix myrtilloides*)、卷边柳 (*S. siuzevii*)、谷柳 (*S. taraiensis*)、毛榛 (*Corylus mandshurica*)、槲寄生、东北山梅花、长白茶藨 (*Ribes komarovii*)、尖叶茶藨 (*R. maximowiczianum*)、珍珠梅、绣线菊、库页悬钩子 (*Rubus matsumuranus*)、金银忍冬、东北溲疏、东北扁核木、刺蔷薇、胡枝子、叶底珠、卫矛、长白瑞香、长白忍冬 (*Lonicera ruprechtiana*)、单花忍冬 (*L. monantha*) 等。木质藤本类代表种类主要有木通马兜铃 (*Aristolochia mandshuriensis*)、北五味子、狗枣猕猴桃、软枣猕猴桃、葛枣猕猴桃 (*Actinidia polygama*)、山葡萄、东北雷公藤、南蛇藤等。

针叶林带：该带分布在北坡海拔 1 000~1 800m，南坡海拔 1 200~1 850m (个别地段可达 1 900m)，降水量大、蒸发量小、气候阴冷潮湿，野生植物种类相对较少。乔木类代表种类主要有臭冷杉、松杉冷杉、红皮云杉、长白鱼鳞云杉 (*Picea jezoensis var. komarovii*)、香杨、山杨、白桦、稠李、花楸树 (*Sorbus pohuashanensis*)、青楷槭 (*Acer tegmentosum*)、花楷槭 (*A. ukuruntatum*) 等。灌木类代表种类主要有刺果茶藨 (*Ribes burejense*)、东北山梅花、金露梅 (*Potentilla fruticosa*)、长白蔷薇 (*Rosa koreana*)、瘤枝卫矛、长白瑞香、刺五加 (*Acanthopanax senticosus*)、细叶杜香 (*Ledum palustre*)、越桔、笃斯越桔 (*Vaccinium uliginosum*)、兴安杜鹃、紫枝忍冬 (*Lonicera maximowiczii*) 等。木质藤本类代表种类主要有山葡萄、东北雷公藤等。

岳桦林带：该带分布在海拔 1 800~1 900m (南坡 2 000m)，是森林垂直分布的上限，气温低、湿度大、山体坡度为 30°~40°，野生植物种类十分单调。乔木类代表种类主要有岳桦 (*Betula ermanii*)、黄花落叶松、长白鱼鳞云杉、偃松、花楸树、东北赤杨 (*Alnus mandshurica*)、花楷槭等；灌木类代表种类主要有东北茶藨、长白蔷薇、库页悬钩子、东亚岩高兰 (*Empetrum nigrum*)、辽东丁香、北极花 (*Linnaea borealis*)、蓝靛果忍冬、朝鲜荚蒾 (*Viburnum koreanum*)、刺参 (*Oplopanax elatus*) 等，藤本类已完全绝迹。

高山苔原带：该带海拔 1 900~2 300m，属季风区山地冰缘气候特点，土壤为苔原土。山高风大、气候寒冷、年平均气温 -7.4℃，无霜期 60~70d，野生植物种类非常稀少。乔木类仅在下部有岳桦、黄花落叶松和东北赤杨 3 种，并且低矮呈灌木状；灌木类代表种类主要有西伯利亚刺柏、多腺柳 (*Salix polyadenia*)、宽叶仙女木、金露梅、天柎 (*Aroctous ruber*)、牛皮杜鹃、毛毡杜鹃 (*Rhododendron confertissimum*)、高山笃斯越桔 (*Vaccinium uliginosum var. alpinum*) 等。

高山荒漠带：该带海拔 2 300m 以上，属高山荒漠气候带，基质主要由裸露的火山灰浮块 (浮岩) 组成，每年有 268d 刮 8 级以上的大风，植物生长十分困难。灌木类代表种类主要有松毛翠、牛皮杜鹃、毛毡杜鹃、苞叶杜鹃 (*Rhododendron redowskianum*)、宽叶仙女木等。

从垂直分布看：夏绿阔叶蒙古栎林带和红松阔混交林带里的植物较多，这主要与那里的生态环境有关，由于这两个林带的海拔低、气候温暖、无霜期长、土质肥沃等原因，因此非常适合各类植物的生长；针叶林带和岳桦林带的植物种类较少，主要是因为那里的气候阴冷潮湿、无霜期短 (在海拔 1 400 m 以上没有夏季) 和土质贫瘠等原因，使许多植物不能进行正常生殖生长，植物的繁殖十分困难；高山苔原带和高山荒漠带的植物种类极少，最主要的原因是那里的海拔高、山体坡度大、气候异常寒冷等，使只能是那些生活在寒带和极地的极少数的种类才能生长，绝大多数的温带植物不能有效地完成自己的生活史，从而造成了植被稀疏和植物景观的荒漠化。

四、木本植物的用途

长白山木本植物经济价值极高，有的融多种价值为一身，根据具体利用情况的不同，可分为以下 15 个方面。

1 药用

主要代表种类有木通马兜铃、叶底珠、山葡萄、卫矛、忍冬 (*Lonicera japonica*)、接骨木 (*Sambucus williamsii*)、黄檗、无梗五加、暴马丁香、水曲柳、长白松、槲寄生、大叶小檗等、东北红豆杉 (*Taxus cusdata*)、兴安杜鹃、牛皮杜鹃、迎红杜鹃、宽叶杜香 (*Ledum palustre* var. *dilatatum*)、玫瑰、胡桃楸、北五味子、山刺玫、毛山楂 (*Crataegus maximowiczii*)、山荆子 (*Malus baccata*)、长白蔷薇、狗枣猕猴桃、红松、毛榛、长梗郁李 (*Prunus japonica* var. *nakaii*)、长白鱼鳞云杉、偃松等。

2 观赏

主要代表种类有偃松、长白松、杜松、东北红豆杉、天女木兰、毛山荆子 (*Malus baccata* var. *mandshurica*)、东北杏、山樱桃、稠李、东北李 (*Prunus salicina* var. *ussuriensis*)、花楸树、茶条槭、紫花槭、灯台树、玉铃花、接骨木、红松、松杉冷杉、鱼鳞云杉、黄花落叶松、胡桃楸、山杨、白桦、榆树、黄檗、刺楸等、赤松、油松 (*Pinus tabulaeformis*)、榆树、垂柳、旱柳 (*Salix matsudana*)、秋子梨、色木槭、元宝槭、紫椴、红皮云杉、朝鲜崖柏、榆树、细叶小檗 (*Berberis poiretii*)、莖叶山梅花、山刺玫、金露梅、兴安杜鹃等、木通马兜铃、北五味子、狗枣猕猴桃、软枣猕猴桃、山葡萄、东北山梅花、李叶溲疏 (*Deutzia hamata*)、大花溲疏 (*D. grandiflora*)、伞花蔷薇 (*Rosa maximowicziana*)、花木蓝、红瑞木、迎红杜鹃、早锦带花、珍珠梅、风箱果、石蚕叶绣线菊、长梗郁李、杭子梢、省沽油、瓜木、东北连翘、早花忍冬、紫枝忍冬、暖木条荚蒾、西伯利亚刺柏、兴安圆柏、毛毡杜鹃、苞叶杜鹃、百里香 (*Thymus mongolicus*)、小叶杜鹃 (*Rhododendron parvifolium*)、偃松、西伯利亚刺柏、朝鲜崖柏、刺榆 (*Hemiptelea davidii*)、松毛翠、土庄绣线菊、苞叶杜鹃。

3 野菜

主要代表种类有辽东楸木、刺五加、无梗五加、蒿柳、莖叶山梅花等；

4 野果

主要代表种类有红松、胡桃楸、榛、毛榛、刺果茶藨、山荆子、山楂、山楂叶悬钩子、库页悬钩子、茅莓悬钩子 (*Rubus parvifolius*)、绿叶悬钩子 (*R. kanaymensis*)、水榆花楸、秋子梨、东北杏、山杏 (*Prunus ansu*)、东北李、软枣猕猴桃、狗枣猕猴桃、山葡萄、笃斯越桔、蓝靛果忍冬等。

5 材用

主要代表种类有红松、松杉冷杉、臭冷杉、黄花落叶松、红皮云杉、长白鱼鳞云杉、胡桃楸、钻天柳、山杨、大青杨、白桦、裂叶榆、蒙古栎、山槐、黄檗、东北槭 (*Acer mandshurica*)、紫椴、刺楸、水曲柳等。

6 蜜源

主要代表种类有紫椴、糠椴、东北山梅花、珍珠梅、绣线菊、山刺玫、山荆子、山楂、山樱桃、稠李、斑叶稠李、胡枝子、软枣猕猴桃、狗枣猕猴桃、兴安杜鹃、暴马丁香、黄花忍冬、鸡树条荚蒾等。

7 纤维

主要代表种类有糠椴、紫椴、旱柳、蒿柳、榆树、春榆、胡枝子、野葛、南蛇藤、东北雷公藤等。

8 农药

主要代表种类有胡桃楸、黄檗、南蛇藤、东北雷公藤、瓜木、接骨木等。

9 香料：

主要代表种类有臭冷杉、松杉冷杉、红皮云杉、长白鱼鳞云杉、红松、杜松、朝鲜崖柏、白桦、玫瑰、白藓、黄檗、紫椴、长白瑞香、辽东楸木、兴安杜鹃、细叶杜香、暴马丁香、百里香等。

10 油脂

主要代表种类有松杉冷杉、红松、胡桃楸、榛、毛榛、天女木兰、卫矛、翅卫矛 (*Euonymus macropterus*)、白杜 (*E. bungeanus*)、南蛇藤、元宝槭、省沽油、红瑞木、辽东楸木、笃斯越桔、白檀、暴马丁香、接骨木、笃斯越桔等。

11 饮料

主要代表种类有白桦、刺果茶藨、山楂、秋子梨、软枣猕猴桃、狗枣猕猴桃、山葡萄、笃斯越桔、蓝靛果忍冬等。

12 树脂

主要代表种类有红松、臭冷杉、鱼鳞云杉、红皮云杉、黄花落叶松等。