

◎ 王九中 主编

百花山

植物 (一)



气象出版社

百花山

植物



(一)

编	王九中		
副主编	罗桂芝	陈璇璇	
参编	高润清	陈虎彪	陈之欢
	李月华	赛德泉	路端正
	寿海洋	宋孟青	李杰
	石秀龙	王维	马新梅

气象出版社

图书在版编目(CIP)数据

百花山植物.1/王九中主编.—北京:气象出版社,

2008.8

ISBN 978-7-5029-4569-5

I.百… II.王… III.山-植物志-房山区

IV.Q948.521.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 114276 号

出版发行:气象出版社

地 址:北京市海淀区中关村南大街 46 号

邮政编码:100081

总 编 室:010-68407112

发 行 部:010-68409198

网 址:<http://cmp.cma.gov.cn>

E-mail: qxcbs@263.net

责任编辑:方益民

终 审:周诗健

封面设计:马 驰

责任技编:吴庭芳

责任校对:刘祥玉

印 刷:北京中新伟业印刷有限公司

开 本:880mm×1230mm 1/32

印 张:4.25

字 数:118 千字

印 数:1—2500

版 次:2008 年 8 月第 1 版

印 次:2008 年 8 月第 1 次印刷

定 价:20.00 元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等,请与本社发行部联系调换

前 言

北京百花山国家级自然保护区位于北京市西南部，东经 $115^{\circ}25'$ - $115^{\circ}42'$ 、北纬 $39^{\circ}48'$ - $40^{\circ}05'$ ，南与北京市房山区交界，北与河北省怀来、涿鹿相邻，属于燕山山脉。百花山位于北京市门头沟区境内，海拔1991 m，为北京第三高峰，气候属于温带大陆季风气候，年降水量为450~750 mm，年平均气温 $6\sim 7^{\circ}\text{C}$ ，无霜期110天，土壤以褐色土为主。百花山雨量充足，森林植被生长茂盛，植物种类繁多，仅高等植物就有131科、485属、1100种之多，国家重点保护植物有紫椴和黄檗2种。

百花山植物和动物种类繁多。为了保护生物的多样性，扩大种群和恢复植被，维持生态系统的良性循环，使百花山国家级自然保护区成为集自然保护、科学研究、教学实习、合理利用、生态旅游于一体的多功能的自然保护区，我们特此编纂了《百花山植物(一)》这本书。书中共收集了190幅彩色图片和1000多种植物名录以及区系分析等，出版此书既加大了对百花山自然保护区的宣传力度，又能更有效地保护百花山的植物群落。

本书中植物调查和名录系我们亲自调查整理得来。部分图片选自《北京野生花卉》一书，在此表示致谢！

由于学识水平有限，时间仓促，难免有不足甚至谬误之处，敬希读者鉴谅，并欢迎批评指正。

王九中

2008年3月1日

目 录

Contents

前言

- 一、百花山自然环境(1)
- 二、百花山植物图谱(7)
- 三、百花山植物名录(39)
- 四、百花山植物区系分析(87)
- 五、保护植物(103)
- 六、百花山植被(105)
- 参考文献(129)



百花山自然环境

(一)地理位置

北京百花山自然保护区位于北京市门头沟区清水镇境内,距门头沟区政府 60 km,距市区 80 km,地理坐标为东经 $115^{\circ}25'-115^{\circ}42'$,北纬 $39^{\circ}48'-40^{\circ}05'$;南与北京市房山区交界,北与河北省怀来、涿鹿两县相邻,西与河北省涿水、涿鹿两县相接,东以门头沟区马栏老龙窝为界。辖区内包括百花山、白草畔、张家铺、草子峪、龙王台岭、双涧子、黄安坨、艾峪、小龙门、灵山、椴木沟、马栏林场等。保护区总面积为 $21\,734.1\text{ hm}^2$,其中核心区面积为 $6\,836\text{ hm}^2$,占保护区总面积的 31.44%;缓冲区面积为 $4\,880.64\text{ hm}^2$,占保护区总面积的 22.45%;实验区面积为 $10\,026.46\text{ hm}^2$,占保护区总面积的 46.11%。

(二)地质

百花山自然保护区在地质构造上位于华北陆台中部的燕山沉降带,其中北部属于北京北山隆起构造区的青白穹隆区,南部属于北京西山凹陷构造区的西山褶皱隆起区。

百花山自然保护区和北京市西山其他地区一样,在古老的基底凹陷基础上,曾有很厚的覆盖层。以后在中生界受到强烈造山运动影响,发生剧烈的褶皱和火成岩成岩活动,而成为山系。保护区没有出露太古界结晶岩系,最古老的岩石是震旦系的石灰岩,当时这里为海水所淹没,成为华北陆上海槽的一部分,即燕辽凹陷带。这个早古生代的海一直继续到寒武纪和奥陶纪末到早石灰世,包括志留纪和泥盆纪在内,是海水退出的成陆时期,侵蚀作用盛行,没有沉积物保留。中石炭世和二叠纪是海陆交替时期,有页岩、砂岩及灰岩沉积。中生代是强烈的造山运动时期(燕山期),其结果是岩层发生褶皱,并伴随着岩浆岩的侵入,进而导致出现了结晶灰岩、石英岩等变质岩类。保护区的地质构造基本上完成于中生代末的燕山期,而第三纪的喜马拉雅运动,本区仅微受波及,只有断层现象及局部褶皱发生,这时地质构造现势已完全奠定。

百花山自然保护区的地层主要有元古界震旦系、古生界寒武系、奥陶系、石炭系以及中生界侏罗系和新生界第四系等,岩石种类比较齐全,包括多种沉积岩、变质岩和火成岩。

(三)地貌

百花山自然保护区的地貌主要受大地构造控制,中北部及西南部属于北京北山隆起构造区,地貌类型为山地侵蚀构造地貌,约占全区面积的90%,地势陡峻,河流下切



深。东南部属于北京西山凹陷构造区的西山褶皱隆起区,地貌类型为侵蚀构造地貌或堆积地貌,仅占全区面积的10%左右。这里地势较平缓,并发育宽浅河谷。

百花山自然保护区现代地貌的形成始于第三纪,即第三纪以来所进行的侵蚀和堆积过程,塑造了本区的地貌现状。在地壳上升相对迅速的期间,河流下切强烈,形成山地陡坡;在上升缓慢时期,河流下切势弱,而旁势力强,形成平坦地面。这样便导致陡坡地形与平坦地面互相交替,造成地形的阶梯状。保护区大部分在海拔750~2 200 m之间,最高峰东灵山2 303 m,是北京第一高峰,百花山1 991 m,为北京第三高峰。山坡坡度多在30°以上。

根据地貌的成因和形态特点,可将该区地貌划分为如下类型。

1. 侵蚀构造地貌

侵蚀构造地貌几乎遍布全区,它是间断上升与侵蚀剥蚀作用的产物,其地貌形态,在中北部为中山带,南部为低山带,并且遗留着北台期的三个古夷平面。本文对山地的划分,除考虑地貌学界通用的高程标准外,还考虑到本区处于深山区,因而侵蚀基准面较高的特点以及生物气候和生态学特点等。海拔1 000 m以上的山地定为中山带,1 000 m以下的山地定为低山带。1 000 m高程在本区是山地坡度的转折线,此线以上山地,山势明显陡峭;此线以下山地,山坡比较平缓。同时,海拔1 000 m是暖温带北

部,次生灌木的代表性类型之一——荆条灌丛在本区的分布上限。从农业利用角度来看,海拔 1 000 m 是温带作物与喜凉作物的分布界线,因此,以此作为划分中山与低山的界线,有重要的科学意义与生产实践意义。

2. 堆积地貌

百花山自然保护区是北京西山抬升最强烈的地区,地形切割强烈,河谷狭窄。因此,古老的堆积地貌几乎被侵蚀殆尽,而现代冲积、洪积物也因比降大,洪水暴涨暴落而难以沉积,多沿河道呈狭带状分布,且形态分化不太明显。

(四)气候

百花山自然保护区地处亚高山地带,属于中纬度温带大陆性季风气候区,垂直变化明显,昼夜温差大,气温偏低,降水量较多,四季分明,冬季寒冷多风且干燥,夏季温热多雨,春季干旱,风沙盛行,秋季晴朗少风,寒暖适中,但雨量偏少。年降水量在 450~720 mm,多集中在植物生长的旺季——夏季,有利于植物的生长发育;6月、7月、8月三个月的降水量约占全年降水量的 74%,其中,尤以 7 月份降水量最大,且多为暴雨;冬季降水量最少,只占全年的 2%,秋季降水量占全年的 14%,春季降水量约占全年的 10%,所以春旱严重是百花山气候的显著特征之一。全年平均气温在 6~7℃,最热月是 7 月份,平均温度为 22℃;最冷月是 1 月份,平均温度为 -5.7℃。3~4 月气温急剧上升,10~11 月气温突然下降。年积温 $\geq 3\ 800^{\circ}\text{C}$,



全年无霜期 110 天左右。

(五) 水文

百花山雨量充足,森林植被生长茂盛,森林覆盖率高,水源涵养性能好,使百花山成为一座无形的地下水库,水资源蕴藏相当丰富,自海拔 900~2 000 m 处均有清泉分布,几乎每条沟壑都溪水常流,且水质较好。百花山属海河水系,是永定河流域清水河的一个源头,水资源丰富。在水资源涵养方面占有重要地位,在北京地区具有举足轻重的作用。

(六) 土壤

百花山自然保护区在全国土壤区划中属于褐色土地带。在本区的土壤形成与分布规律中,起主要作用的是海拔高度及由它所决定的生物气候特点、地形和地质因素。生物气候因素决定了本区土壤的形成与垂直分布。在海拔 1 800 m 以上的山地顶部,气候冷湿,植被为根系密集的亚高山草甸,发育着亚高山草甸土;海拔 1 000~1 800 m 的中山地带,气候温凉,植被以森林及其次生灌丛群落为主,土壤为山地棕壤;海拔 1 000 m 以下的低山地带,气候温和,由于森林遭破坏,植被以落叶灌丛为主,土壤为本区地带性土类褐色土。地形决定了土壤的局部分布形式,如山地阳坡强烈侵蚀,岩石斑驳裸露,土层薄而多含风化角砾,因而在中山阳坡发育着粗骨性棕壤,低山阳坡发育着粗骨性褐土,而阴坡风化侵蚀作用较弱,植被较密集而环境较

湿润,土层厚,因而发育着典型棕壤与淋溶褐土。地质因素决定了土壤母质的性质,从而对土壤形成,特别是上属一级的理化特性有深刻影响,如酸性岩类、硅质岩类、基性岩类、碳酸盐岩类等,在各土壤亚类之下,决定了土属的分异。因此,本区土壤的分类原则主要考虑气候、海拔、地形、岩性等,划分依据是土壤发育的剖面层次及其理化特性。由于本区处于深山区,地形切割及侵蚀作用强烈,土层普遍较薄而且厚度多变,这样,依据土层厚度划分土壤便失去意义。因此,本文对土壤只划分到土属,没有进行土种划分。本区共有3个土类,即草甸土、棕壤和褐土,并进一步可分为8个亚类,它们的关系如下所示:

(1)草甸土:①亚高山草甸土。

(2)棕壤:②山地棕壤;③山地生草棕壤;④山地粗骨棕壤。

(3)褐土:⑤淋溶褐土;⑥普通褐土;⑦粗骨褐土;⑧碳酸盐褐土。



百花山植物图谱

二



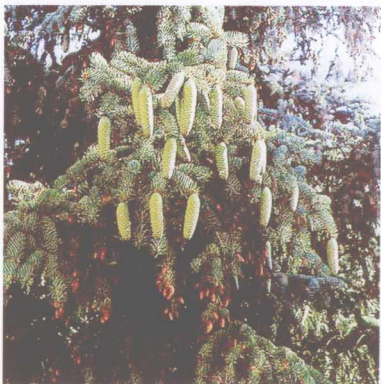
1 荚果蕨



2 华北落叶松



3 白杆



4 白杆(球果)



5 华山松



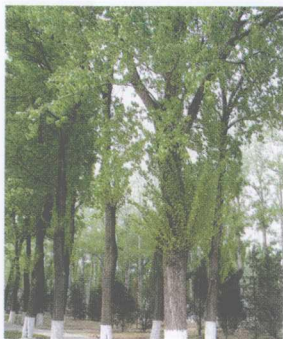
6 红松



7 油松



8 侧柏



9 加杨



10 加杨(花)



11 银线草



12 山杨



13 毛白杨



14 毛白杨(花序)



15 旱柳(♀花)



16 旱柳(♂花)



17 胡桃(♂、♀花)



18 胡桃(♂花)



19 核桃楸



20 核桃楸(叶、果)



21 银芽柳(♂花)



22 黄桦



23 白桦



24 鹅耳枥



25 毛榛



26 平榛



27 槲树



28 槲栎(♂花)



29 蒙古栎



30 小叶朴



31 白榆



32 白榆(花)



33 大果榆



34 白桑