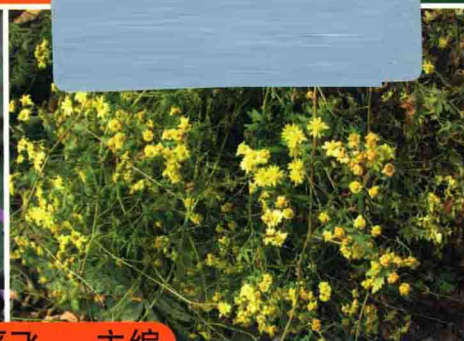




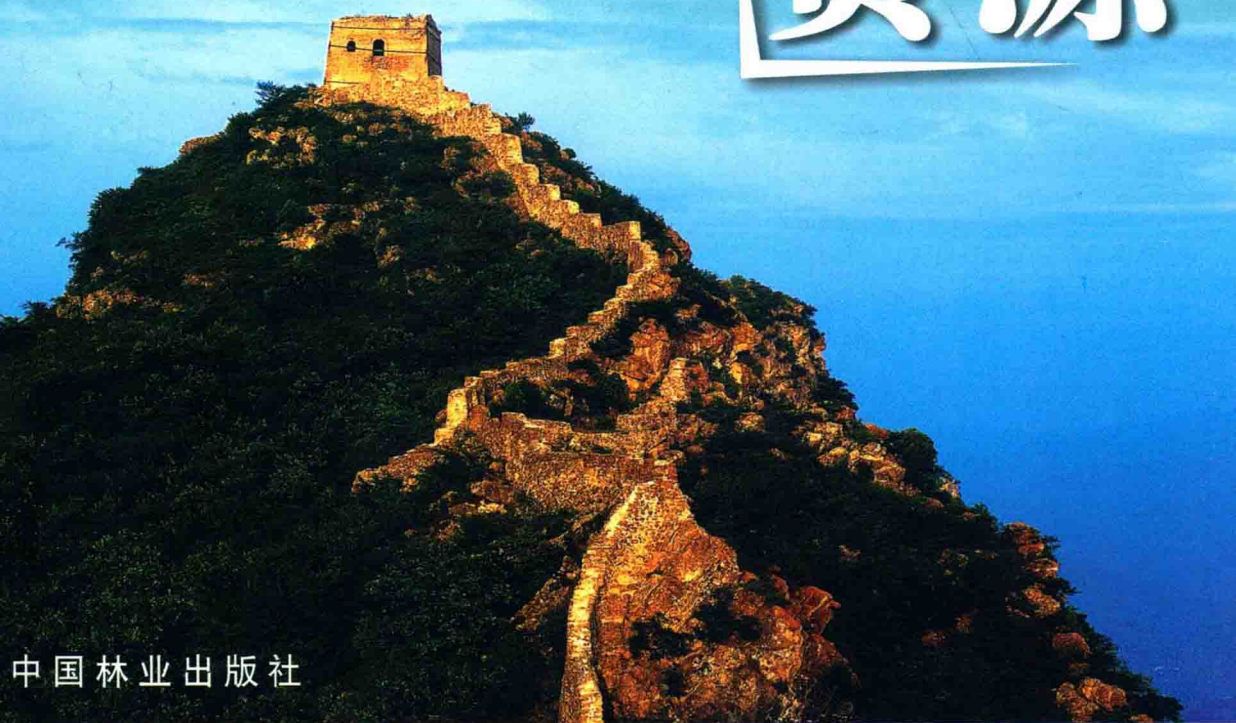
刘忠华 包仁艳 王晋飞 主编

北京长城周边

BEIJING CHANGCHENG

ZHOUBIAN ZHIWU ZIYUAN

植物资源



中国林业出版社



北京市科学技术研究院财政专项 (PXM2010_178214_094257) 资助

北京长城周边植物资源

BEIJING CHANGCHENG
ZHOUBIAN ZHIWU ZIYUAN

刘忠华 包仁艳 王晋飞 主编



中国林业出版社

图书在版编目(CIP)数据

北京长城周边植物资源 / 刘忠华, 包仁艳, 王晋飞主编. —北京: 中国林业出版社, 2011. 12

ISBN 978-7-5038-6379-0

I. ①北… II. ①刘… ②包… ③王… III. ①植物资源—概况—北京市
IV. ①Q948.521

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 226360 号

中国林业出版社·自然保护图书出版中心

策划编辑: 刘家玲

责任编辑: 张 锴

出 版: 中国林业出版社(100009 北京西城刘海胡同7号)

E-mail: wildlife_cfph@163.com 电话: 83225836

发 行: 新华书店北京发行所

印 刷: 三河祥达印装厂

版 次: 2012 年 3 月第一版

印 次: 2012 年 3 月第一次

开 本: 787mm × 1092mm · 1/16

彩 插: 32P

印 张: 8

定 价: 39.00 元

《北京长城周边植物资源》

编委会

主 编：刘忠华 包仁艳 王晋飞

编著人员：刘忠华(北京林业大学)

包仁艳(北京市科学技术情报研究所)

王晋飞(北京林业大学)

溥丽华(北京林业大学)

魏振园(北京林业大学)

前 言

北京市境内的长城大多位于北京的北部山区，横跨6个区县，呈半环形分布。长城修筑的原则是“因地形，用险制塞”，城墙沿着山岭的脊背修筑，地势险要，山地地貌明显，因此，北京市境内长城海拔有的高达1500米，有的也只有450米。北京市境内长城属于暖温带、半湿润大陆性季风气候区，四季分明，由于长城的海拔普遍较高，因而长城周边春秋季节时间较短，风沙较多，夏季雨水较多，温暖湿润，冬季干旱寒冷。如此的生态环境，造就了长城周边植物物种的多样性。

本书重点介绍了北京市长城周边的资源植物261种，它们隶属于64科。其中有国家三级珍稀濒危保护植物1种，即核桃楸，北京市二级重点保护野生植物8种，分别为：华北落叶松、核桃楸、白首乌、知母、黄精、有斑百合、山丹、穿山龙。本书这些丰富的植物资源是长城生态环境的重要组成部分，更是长城地区社会发展与经济发展不可缺少的资源。为了人们科学地认识这些资源，加深生态环境保护才是真正的保护长城的观念，在保护城墙碉楼等实体长城的同时，爱护其周围的生态环境，以此来更好地维护这一世界遗产，我们撰写了《北京长城周边植物资源》这本书。

本书共分为三部分，第一部分简要介绍了北京自然地理及长城分布情况；第二部分介绍长城周边资源植物，将其分为13类，即油脂植物资源18科34种，淀粉植物资源9科17种，香料植物资源9科22种，色素植物资源6科7种，饮料植物资源4科6种，山野菜植物资源11科18种，树脂树胶植物资源7科13种，鞣料植物资源13科26种，纤维素植物资源21科38种，能源植物资源1科1种，药用植物资源60

科 179 种，观赏植物资源 22 科 40 种，农药类植物资源 6 科 6 种，蜜源植物资源 4 科 7 种，环境保护植物资源 8 科 14 种，饲料牧草植物资源 8 科 32 种；第三部分详细介绍了 261 种资源植物的形态特征、分布范围和使用价值；并配有彩色插图，以便读者加深认识。本书适合广大植物爱好者阅读。

本书的编写得到北京市科学技术研究院财政专项“创意产业研究中心建设”(项目编号：PXM2010_178214_094257)项目的资金支持，也得到各方面有关人士的支持、鼓励和大力协助，在此一并表示感谢。由于作者水平有限，书中的错误和疏漏在所难免，敬请读者批评指正。

编著者

2011 年 11 月

目 录

第一章 北京自然地理及长城分布简介	(1)
一、北京的自然地理	(1)
二、北京的长城分布	(1)
第二章 北京长城周边植物群落及资源概论	(5)
一、北京长城周边植物群落类型	(5)
二、植物资源的概念	(5)
三、北京长城周边的主要植物资源	(6)
四、国家及北京市重点保护野生植物	(19)
五、加强北京长城周边植物多样性保护与资源管理的对策和建议	(19)
第三章 北京长城周边主要植物资源各论	(21)
一、卷柏科 (Selaginellaceae)	(21)
二、中国蕨科 (Sinopteridaceae)	(21)
三、蹄盖蕨科 (Athyriaceae)	(22)
四、松科 (Pinaceae)	(22)
五、柏科 (Cupressaceae)	(23)
六、杨柳科 (Salicaceae)	(24)
七、胡桃科 (Juglandaceae)	(24)
八、桦木科 (Betulaceae)	(25)
九、壳斗科 (Fagaceae)	(27)
十、榆科 (Ulmaceae)	(29)
十一、桑科 (Moraceae)	(30)
十二、檀香科 (Santalaceae)	(31)
十三、马兜铃科 (Aristolochiaceae)	(32)
十四、蓼科 (Polygonaceae)	(32)
十五、藜科 (Chenopodiaceae)	(33)
十六、石竹科 (Caryophyllaceae)	(34)

十七、毛茛科(Ranunculaceae)	(35)
十八、小檗科(Berberidaceae)	(38)
十九、防己科(Menispermaceae)	(38)
二十、罂粟科(Papaveraceae)	(38)
二十一、十字花科(Cruciferae)	(39)
二十二、景天科(Crassulaceae)	(41)
二十三、虎耳草科(Saxifragaceae)	(42)
二十四、蔷薇科(Rosaceae)	(43)
二十五、豆科(Leguminosae)	(52)
二十六、牻牛儿苗科(Geraniaceae)	(59)
二十七、苦木科(Simaroubaceae)	(59)
二十八、远志科(Polygalaceae)	(60)
二十九、大戟科(Euphorbiaceae)	(61)
三十、漆树科(Anacardiaceae)	(62)
三十一、卫矛科(Celastraceae)	(63)
三十二、槭树科(Aceraceae)	(63)
三十三、无患子科(Sapindaceae)	(64)
三十四、鼠李科(Rhamnaceae)	(64)
三十五、葡萄科(Vitaceae)	(66)
三十六、椴树科(Tiliaceae)	(67)
三十七、锦葵科(Malvaceae)	(68)
三十八、堇菜科(Violaceae)	(68)
三十九、瑞香科(Thymelaeaceae)	(70)
四十、伞形科(Umbelliferae)	(70)
四十一、杜鹃花科(Ericaceae)	(72)
四十二、报春花科(Primulaceae)	(72)
四十三、柿树科(Ebenaceae)	(73)
四十四、木犀科(Oleaceae)	(73)
四十五、萝藦科(Asclepiadaceae)	(75)
四十六、旋花科(Convolvulaceae)	(77)
四十七、紫草科(Boraginaceae)	(78)
四十八、马鞭草科(Verbenaceae)	(79)
四十九、唇形科(Labiatae)	(79)
五十、玄参科(Scrophulariaceae)	(82)
五十一、紫葳科(Bignoniaceae)	(83)

五十二、列当科(Orobanchaceae)	(84)
五十三、车前科(Plantaginaceae)	(84)
五十四、茜草科(Rubiaceae)	(85)
五十五、忍冬科(Caprifoliaceae)	(86)
五十六、败酱科(Valerianaceae)	(87)
五十七、桔梗科(Campanulaceae)	(88)
五十八、菊科(Compositae)	(88)
五十九、禾本科(Gramineae)	(98)
六十、莎草科(Cyperaceae)	(101)
六十一、天南星科(Araceae)	(102)
六十二、百合科(Liliaceae)	(103)
六十三、薯蓣科(Dioscoreaceae)	(106)
六十四、鸢尾科(Iridaceae)	(107)
参考文献	(109)
附 录	(110)

第一章

北京自然地理及长城分布简介

一、北京的自然地理

北京市中心位于北纬 $39^{\circ}56'$ ，东经 $116^{\circ}20'$ ，雄踞华北大平原北端。由于北京市地处中纬地带，使得北京地区气候具有明显的暖温带、半湿润大陆性季风气候，这对北京市其他的自然要素有深刻的影响。

北京市东西宽约 160 千米，南北长约 176 千米，全市总面积达 16 427.2 平方千米。其中山地约占 61.3%，平原约占 38.7%。北京的西、北和东北，群山环绕，东南是缓缓向渤海倾斜的大平原。北京平原的海拔高度为 20~60 米，山地一般海拔 1 000~1 500 米，与河北交界的东灵山海拔 2 303 米，为北京市最高峰。北京的地势是西北高、东南低。西部是太行山余脉的西山，北部是燕山山脉的军都山，两山在南口关沟相交，形成一个向东南展开的半圆形大山弯，人们称之为“北京弯”，它所围绕的小平原即为北京小平原。北京境内贯穿五大河，主要是属于海河水系的永定河、潮白河、北运河、拒马河和属于蓟运河水系的洵河。这些河流都发源于西北山地，乃至蒙古高原。它们在穿过崇山峻岭之后，便流向东南，蜿蜒于平原之上。其中洵河、永定河分别经蓟运河、潮白新河、永定新河直接入海，拒马河、北运河都汇入海河注入渤海。

综观北京地形，依山襟海，形势雄伟。诚如古人所言：“幽州之地，左环沧海，右拥太行，北枕居庸，南襟河济，诚天府之国”。

二、北京的长城分布

长城是古代中国在不同时期为抵御塞北游牧部落联盟侵袭而修筑的规模浩大的军事工程的统称。长城东西绵延上万华里，因此又称作“万里长城”。现存的长城遗迹主要为始建于 14 世纪的明长城，东起辽宁虎山，西至甘肃嘉峪关，从东向西行经辽宁、河北、天津、北京、山西、内蒙古、陕西、宁夏、甘肃、青海 10 个省(自治区、直辖市)的 156 个县域，全长 8 851.8 千米。其中：人工墙体的长度为 6 259.6 千米；壕堑长度为 359.7 千米。

北京境内的明长城主要位于北京的北部山区，从东向西横跨平谷区、密云区、怀柔

区、昌平区、延庆县和门头沟区6个区县，呈半环形分布。北京段明长城长度约526.7千米，其中人工墙体长度388.1千米，天然险长度138.6千米；该段长城共有敌台1510座，烽火台165座，马面41座，城堡141座，关口31座，窑址10处，炮台11座，挡马墙1100米，登城步道18个，暗门2个。

目前修复及正在修复和尚未修复的主要景点有八达岭长城、八达岭水关长城、居庸关长城、司马台长城、慕田峪长城、金山岭长城、箭扣长城等。例如现在的北京八达岭长城是保护得最好的部分，也是最陡峭的部分。

平谷区的长城分布地点主要有：四座楼、罗家沟、东长峪、黄松峪、东涝洼、将军关、水厂乡、黄崖关等。

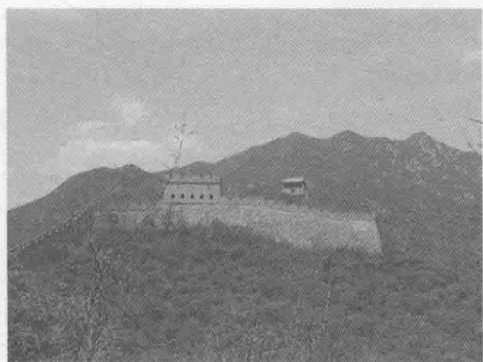
密云区的长城分布地点主要有：五座楼、石城镇、黑龙潭、西弯子、黄峪口、西白莲峪、朱家峪、番字牌、白马关、西沟林场、古北口、金山岭、司马台、大角峪、黑关、墙子路、鹿皮关等。

怀柔区的长城分布地点主要有：水泉沟、西水峪、石湖峪、黄花城、铁矿峪、大榛峪、北京结、九眼楼、箭扣、慕田峪、莲花池、神堂峪、河防口、北斗峰、青龙峡、小水峪、牛盆峪等。

昌平区的长城分布地点主要有：居庸关、白羊沟、长峪城等。

延庆县的长城分布地点主要有：镇边城、陈家堡、石峡、石峡关、东沟、龙泉峪、八达岭、八达岭水关、石佛寺、小张家口、西红山、王仲营、柳沟、二司、三司、四司、柏木井、后坑、金鸡梁、黄石碓、上花楼、下花楼、四海、椴木沟等。

门头沟区的长城分布地点主要有：黄草梁(七座楼)、沿河城等。



昌平居庸关



昌平居庸关



延庆龙泉峪



延庆石峡关



门头沟黄草梁



门头沟黄草梁



密云金山岭



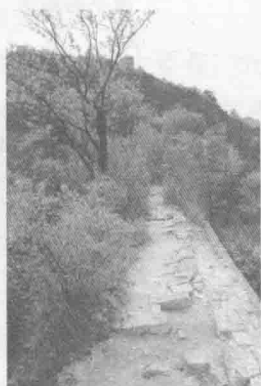
密云墙子路



怀柔青龙峡



怀柔青龙峡



怀柔莲花池



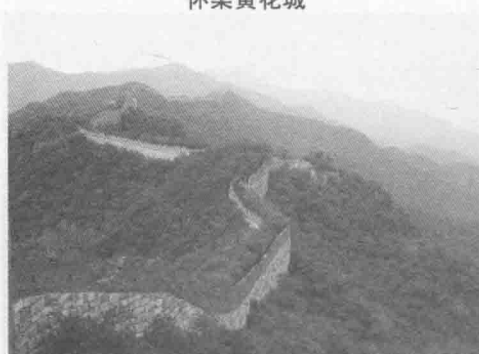
怀柔黄花城



怀柔黄花城



怀柔河防口



怀柔庄户北



怀柔庄户南

第二章

北京长城周边植物群落及资源概论

一、北京长城周边植物群落类型

暖温带落叶阔叶林和温带针叶林为北京地区地带性植被类型。主要有桦木属(*Betula*)、栎属(*Quercus*)、杨属(*Populus*)等落叶阔叶乔木树种占优势的落叶阔叶林和以侧柏林 *Platycladus orientalis*、油松 *Pinus tabulaeformis* 占优势的温性针叶林。

长城修筑的一条重要经验是“因地形，用险制塞”，修筑的关城隘口都是选择在两山峡谷之间，或是河流转折之处，或是平川往来必经之地；修筑的城堡或烽火台也是选择在险要之处；修筑的城墙，更是充分地利用地形，如居庸关、八达岭的长城都是沿着山岭的脊背修筑。因北京境内长城主要位于北京的北部山区，大多位于崇山峻岭之上，地势险要，因而长城周边的植物群落主要以灌丛为主。

北京长城周边的灌丛群落主要有荆条灌丛(Form. *Vitex negundo* var. *heterophylla*)、山杏灌丛(Form. *Prunus sibirica*)、三桠绣线菊灌丛(Form. *Spiraea trilobata*)、柔毛绣线菊灌丛(Form. *Spiraea pubescens*)、小叶鼠李灌丛(Form. *Rhamnus parvifolia*)、胡枝子灌丛(Form. *Lespedeza bicolor*)和以溲疏属(*Deutzia*)、薄皮木属(*Leptodermis*)及栲属(*Fraxinus*)等植物组成的建群种不明显的灌丛群落类型。

北京长城周边的森林群落主要有侧柏林(Form. *Platycladus orientalis*)、油松林(Form. *Pinus tabulaeformis*)、蒙古栎林(Form. *Quercus mongolica*)、山杨林(Form. *Populus davidiana*)和以槭属(*Acer*)、榆属(*Ulmus*)及栲属(*Fraxinus*)植物组成的建群种不明显的森林群落类型。

二、植物资源的概念

我国著名植物学家吴征镒教授给植物资源定义为：“一切有用植物总和”。

联合国环境规划署对资源的定义：“所谓资源，特别是自然资源，是指在一定的时间、地点条件下能够产生经济价值的、以提高人类当前和将来福利的自然环境因素和条件”。

因此，植物资源就是：可以被人类直接或间接利用的一切植物的总称。也就是说，

植物资源是在目前的社会经济技术条件下人类可以利用与可能利用的植物，包括陆地、湖泊、海洋中的一般植物和一些珍稀濒危植物。植物资源既是人类所需的食物的主要来源，还能对人类提供各种纤维素和药品，在人类生活、工业、农业和医药上具有广泛的用途。

三、北京长城周边的主要植物资源

长城周边是指根据各点不同的地形特征，再辅以长城特殊的环境地貌，以长城为中心，向两边分别延伸5~10米的区域。

北京长城周边的植物种类主要就是调查该区域内的物种数。调查发现，北京市长城周边植物有66科184属288种，根据这些植物的资源类型，将它们主要分为油脂植物资源、淀粉植物资源、香料植物资源、色素植物资源、饮料植物资源、山野菜植物资源、树脂树胶植物资源、鞣料植物资源、纤维素植物资源、能源植物资源、药用植物资源、观赏植物资源及其他类(包括农药类植物资源、蜜源、环境保护和饲料牧草植物资源)13种类型。经过统计，北京市长城周边有油脂植物资源34种、淀粉植物资源17种、香料植物资源22种、色素植物资源7种、饮料植物资源6种、山野菜植物资源18种、树脂树胶植物资源13种、鞣料植物资源26种、纤维素植物资源38种、能源植物资源1种、药用植物资源179种、观赏植物资源40种、农药类植物资源6种、蜜源植物资源7种、环境保护植物资源14种和饲料牧草植物资源32种(表1)。

表1 北京长城周边的主要植物资源

植物资源类型	科数	种数	植 物 种 名
油脂植物资源	18	34	白屈菜、暴马丁香、苍耳、侧柏、臭椿、刺槐、大果榆、大叶白蜡、独行菜、二月蓝、核桃、核桃楸、胡枝子、虎榛子、花木蓝、华北落叶松、藿香、蓝萼香茶菜、栎树、毛樱桃、蒙椴、明开夜合、南蛇藤、锐齿鼠李、山荆子、山葡萄、山桃、鼠李、腺梗稀荬、小叶鼠李、益母草、油松、榆树、圆叶鼠李
淀粉植物资源	9	17	板栗、穿山龙、葛藤、榉栎、榉树、花木蓝、黄精、辽东栎、马蔺、绵枣儿、平榛、山丹、山荆子、柿、栓皮栎、榆树、玉竹
香料植物资源	9	22	艾蒿、白莲蒿、苍术、侧柏、刺槐、大籽蒿、甘菊、黄花蒿、藿香、荆条、美蔷薇、蒙古蒿、牡蒿、木本香薷、山丹、酸枣、香青兰、岩青兰、茵陈蒿、油松、圆柏、枣
色素植物资源	6	7	国槐、黄庐、蓬子菜、茜草、桑、山葡萄、小红菊
饮料植物资源	4	6	白桦、毛樱桃、山荆子、山葡萄、酸枣、枣
山野菜植物资源	11	18	巴天酸模、车前、地肤、独行菜、葛藤、灰菜、苦菜、龙芽草、栎树、南蛇藤、平车前、蒲公英、山萵苣、鸦葱、野韭、茵陈蒿、皱叶鸦葱、紫花地丁
树脂树胶植物资源	7	13	车前、国槐、核桃、华北落叶松、明开夜合、平车前、苹果、山桃、山杏、山楂、油松、榆树、直立黄耆

(续)

植物资源类型	科数	种数	植 物 种 名
鞣料植物资源	13	26	巴天酸模、板栗、地榆、鹅绒委陵菜、旱柳、核桃、核桃楸、榉栎、榉树、虎榛子、花木蓝、华北落叶松、黄栌、景天三七、辽东栎、龙芽草、栎树、饒牛儿苗、平榛、三裂叶绣线菊、山杏、山楂叶悬钩子、鼠李、栓皮栎、委陵菜、油松
纤维素植物资源	21	38	白桦、蝙蝠葛、臭椿、春榆、杠柳、葛藤、构树、孩儿拳、旱柳、杭子梢、河蒴蒾花、核桃楸、红花锦鸡儿、胡枝子、榉栎、榉树、花木蓝、华北落叶松、黄背草、荆条、苦参、辽东栎、葎草、萝藦、马蔺、蒙椴、蒙桑、南蛇藤、平榛、桑、山豆花、山杨、山楂叶悬钩子、蜀葵、栓皮栎、野古草、榆树、元宝槭
能源植物资源	1	1	苍耳
药用植物资源	60	179	艾蒿、白桦、白蜡、白莲蒿、白屈菜、白首乌、白头翁、白香草木犀、百蕊草、斑叶堇菜、半夏、瓣蕊唐松草、暴马丁香、北柴胡、北马兜铃、篇蓄、蝙蝠葛、并头黄芩、苍耳、苍术、糙苏、糙叶败酱、草乌、侧柏、朝天委陵菜、车前、臭椿、穿山龙、大丁草、大叶铁线莲、大籽蒿、地肤、地黄、地梢瓜、地榆、点地梅、独行菜、杜梨、短毛独活、短尾铁线莲、钝萼附地菜、钝叶瓦松、多歧沙参、鹅绒藤、翻白草、防风、飞廉、风毛菊、附地菜、甘菊、杠柳、葛藤、狗娃花、狗尾草、构树、国槐、海棠、旱麦瓶草、核桃、红柴胡、红纹马先蒿、华北糖芥、华东蹄盖蕨、画眉草、黄花蒿、黄花列当、黄精、黄栌、灰菜、活血丹、火绒草、藿香、假香野豌豆、角蒿、接骨木、京大戟、荆条、景天三七、卷柏、苦菜、苦参、苦荚菜、蓝萼香茶菜、狼尾花、藜芦、裂叶堇菜、铃兰、六道木、龙芽草、楼斗菜、鹿药、葎草、葎叶蛇葡萄、栎树、萝藦、返顾马先蒿、饒牛儿苗、猫眼草、毛连菜、毛樱桃、莓叶委陵菜、美蔷薇、蒙古蒿、蒙桑、米口袋、绵枣儿、棉团铁线莲、牡蒿、南牡蒿、南蛇藤、牛扁、蓬子菜、平车前、蒲公英、祁州漏芦、歧茎蒿、牵牛花、茜草、芹叶铁线莲、秋苦荚菜、曲枝天门冬、热河黄精、三褶脉紫菀、山丹、山豆花、山莴苣、山杏、山杨、山楂、蛇莓、深山堇菜、石沙参、石竹、柿、蜀葵、酸枣、糖芥、田旋花、铁扫帚、瓦松、委陵菜、五叶地锦、西伯利亚远志、细叶婆婆纳、细叶苔草、细叶小檗、腺梗稀荬、小花溲疏、小蓬草、小叶白蜡、小叶鼠李、蕤白、鸦葱、岩青兰、野山药、一叶萩、益母草、茵陈蒿、荫生鼠尾草、银粉背蕨、有斑百合、榆树、玉竹、元宝槭、圆柏、圆叶牵牛、圆叶鼠李、远志、早开堇菜、枣、照山白、知母、直立黄耆、中华卷柏、皱叶鸦葱、猪毛菜、猪殃殃、紫花地丁、紫菀
观赏植物资源	22	40	矮紫苞鸢尾、白桦、碧桃、薄皮木、臭椿、刺槐、大花溲疏、钝叶瓦松、二月蓝、杭子梢、核桃、核桃楸、榉树、华北绣线菊、黄栌、锦带花、马蔺、毛叶丁香、美蔷薇、蒙椴、蒙古荚蒾、明开夜合、南蛇藤、秋子梨、雀儿舌头、三裂叶绣线菊、山梅花、山桃、山杨、溲疏、太平花、土庄绣线菊、五叶地锦、小红菊、小叶朴、野鸢尾、银背风毛菊、榆叶梅、元宝槭、紫丁香
农药类植物资源	6	6	地肤、河蒴蒾花、核桃楸、黄花蒿、雀儿舌头、锐齿鼠李
蜜源植物资源	4	7	刺槐、飞廉、国槐、旱柳、华北绣线菊、山桃、榆叶梅
环境保护植物资源	8	14	糙叶黄耆、达乌里胡枝子、大果榆、大花溲疏、杜梨、杠柳、胡枝子、花木蓝、黄背草、辽东栎、蒙古栎、山杨、野古草、直立黄耆
饲料牧草植物资源	8	32	矮苔草、北京隐子草、糙叶黄耆、草木犀状黄耆、臭草、达乌里胡枝子、大油芒、钝叶瓦松、多花胡枝子、杭子梢、花木蓝、画眉草、黄背草、灰绿藜、灰叶黄耆、尖叶铁扫帚、苦菜、苦荚菜、卵穗苔草、矛叶荻草、蒙椴、披针叶苔草、求米草、山豆花、歪头菜、细叶臭草、纤毛鹅观草、野古草、野青茅、早熟禾、沼生薹菜、直立黄耆

1. 油脂植物资源

油脂是油和脂的总称,是一种富含热能的营养素,广泛地存在于动植物体内,是构成动植物体的重要成分之一。机体内油脂以结构脂肪和贮存脂肪两种形式存在。结构脂肪处于细胞内,是构成原生质的组成成分。贮存脂肪主要存在于脂肪组织中。

油脂植物资源是指植物体内含有油脂的一群植物。油脂植物是指处于野生状态或半野生状态,有一定含油量(10%以上)的植物。植物油脂多存在于果实、种子、花粉、孢子、茎、叶、根等器官。

全世界有油脂植物1万种左右,我国有近1000种,分别隶属于100多个科,如蔷薇科、菊科、豆科、樟科、山茶科、十字花科、大戟科、芸香科、卫矛科和松科等。

北京长城周边油脂植物有18科34种,分别为松科(Pinaceae)的华北落叶松 *Larix principis-rupprechtii* Mayr.、油松 *Pinus tabulaeformis* Carr., 柏科(Cupressaceae)的侧柏 *Platycladus orientalis* (L.) Franco, 胡桃科(Juglandaceae)的核桃 *Juglans regia* L.、核桃楸 *Juglans mandshurica* Maxim., 桦木科(Betulaceae)的虎榛子 *Ostryopsis davidiana* Decne., 榆科(Ulmaceae)的大果榆 *Ulmus macrocarpa* Hance、榆树 *Ulmus pumila* L., 罂粟科(Papaveraceae)的白屈菜 *Chelidonium majus* L., 十字花科(Cruciferae)的独行菜 *Lepidium apetalum* Willd., 二月蓝 *Orychophragmus violaceus* (L.) O. E. Schulz, 蔷薇科(Rosaceae)的毛樱桃 *Prunus tomentosa* (Thunb.) Wall., 山荆子 *Malus baccata* (L.) Borkh., 山桃 *Prunus davidiana* (Carr.) Franch., 豆科(Leguminosae)的刺槐 *Robinia pseudoacacia* L., 胡枝子 *Lespedeza bicolor* Turcz., 花木蓝 *Indigofera kirilowii* Maxim. ex Palibin, 苦木科(Simaroubaceae)的臭椿 *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, 卫矛科(Celastraceae)的明开夜合 *Euonymus bungeanus* L., 南蛇藤 *Celastrus orbiculatus* Thunb., 无患子科(Sapindaceae)的栾树 *Koelreuteria paniculata* Laxm., 鼠李科(Rhamnaceae)的锐齿鼠李 *Rhamnus arguta* Maxim., 鼠李 *Rhamnus davurica* Pall., 小叶鼠李 *Rhamnus parvifolia* Bunge、圆叶鼠李 *Rhamnus globosa* Bge., 葡萄科(Vitaceae)的山葡萄 *Vitis amurensis* Rupr., 椴树科(Tiliaceae)的蒙椴 *Tilia mongolica* Maxim., 木犀科(Oleaceae)的暴马丁香 *Syringa reticulata* var. *mandshurica* Hara、大叶白蜡 *Fraxinus rhynchylla* Hce., 唇形科(Labiatae)的藿香 *Agastache rugosa* (Fisch. et Mey.) O. Ktze. Rev. Gen., 蓝萼香茶菜 *Rabdosia japonica* (Burm. f.), 益母草 *Leonurus artemisia* (Lour.) S. Y. Hu, 菊科(Compositae)的苍耳 *Xanthium sibiricum* Patr. ex Widd., 腺梗豨薟 *Siegesueckia pubescens* Makino.

2. 淀粉植物资源

淀粉植物资源是指那些在植物体的某些器官(果实、种子、根等)中贮藏有大量淀粉的植物资源,这些植物被称为淀粉植物。淀粉是人类食品和热能的主要来源。除可直接食用外,在食品工业和发酵工业中淀粉可制造糖浆、葡萄糖、淀粉,可做增稠剂、乳化剂,并用于酿酒以及制造酒精。淀粉在纺织、医药及冶金等工业中均有很多用途,因此,淀粉在国民经济建设中是十分重要的原料。