

内蒙古人民出版社

奈曼植物图鉴



ᠨᠠᠮᠤᠨ ᠵᠢᠮᠤᠯᠠᠭ ᠵᠢᠮᠤᠯᠠᠭ

内蒙古奈曼农田生态系统国家野外科学观测研究站
奈曼旗林业局

内蒙古人民出版社

奈曼

植物图鉴

Plant Illustration of Naiman

内蒙古奈曼农田生态系统国家野外科学观测研究站
奈曼旗林业局



图书在版编目(CIP)数据

奈曼植物图鉴 / 奈曼旗林业局, 内蒙古奈曼农田生态系统国家
野外科学观测研究站编著. - 呼和浩特: 内蒙古人民出版社,
2018.10

ISBN 978-7-204-15458-6

I. ①奈… II. ①奈… ②内… III. ①植物—奈曼旗—图谱 IV.
①Q948.522.64-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第141419号

奈曼植物图鉴

作 者: 奈曼旗林业局

内蒙古奈曼农田生态系统国家野外科学观测研究站

责任编辑: 贾睿茹

封面设计: 齐林梅

出版发行: 内蒙古人民出版社

地 址: 呼和浩特市新城区中山东路8号波士名人国际B座5楼

网 址: <http://www.imp-ph.cn>

印 刷: 内蒙古爱信达教育印务有限责任公司

开 本: 889mm × 1194mm 1/16

印 张: 16.75

字 数: 190千字

版 次: 2018年10月第1版

印 次: 2018年10月第1次印刷

印 数: 1—1500册

书 号: ISBN 978-7-204-15458-6

定 价: 98.00

如发现印装质量问题, 请与我社联系。联系电话: (0471) 3946120 3946173



《奈曼植物图鉴》编委会

主 编: 张春民

副主编: 朱振民 沈志新 王少昆

编 委: 赵学勇 李玉霖 王 华 张英新 李玉峰

康 宏 王 磊 郑少龙 王宏宝

专家组: 兰登明 赵学勇

摄 影: 王少昆 赵学勇 杨树奎

项目参加单位

奈曼旗林业局

中国科学院西北生态环境资源研究院奈曼沙漠化研究站

中国科学院内蒙古奈曼农田生态系统国家野外科学观测研究站



奈曼旗简介

地理位置

奈曼旗位于内蒙古自治区通辽市西南部,科尔沁沙地南缘。地理坐标为北纬 $42^{\circ}14'17'' \sim 43^{\circ}32'14''$,东经 $120^{\circ}20'35'' \sim 121^{\circ}36'00''$ 。奈曼旗东邻库伦旗,南与辽宁省阜新蒙古族自治县和北票市接壤,西与赤峰市敖汉旗和翁牛特旗毗邻,北隔老哈河与开鲁县相望。奈曼旗东西约68km,南北约140km,总面积为8137.6km²(图1)。

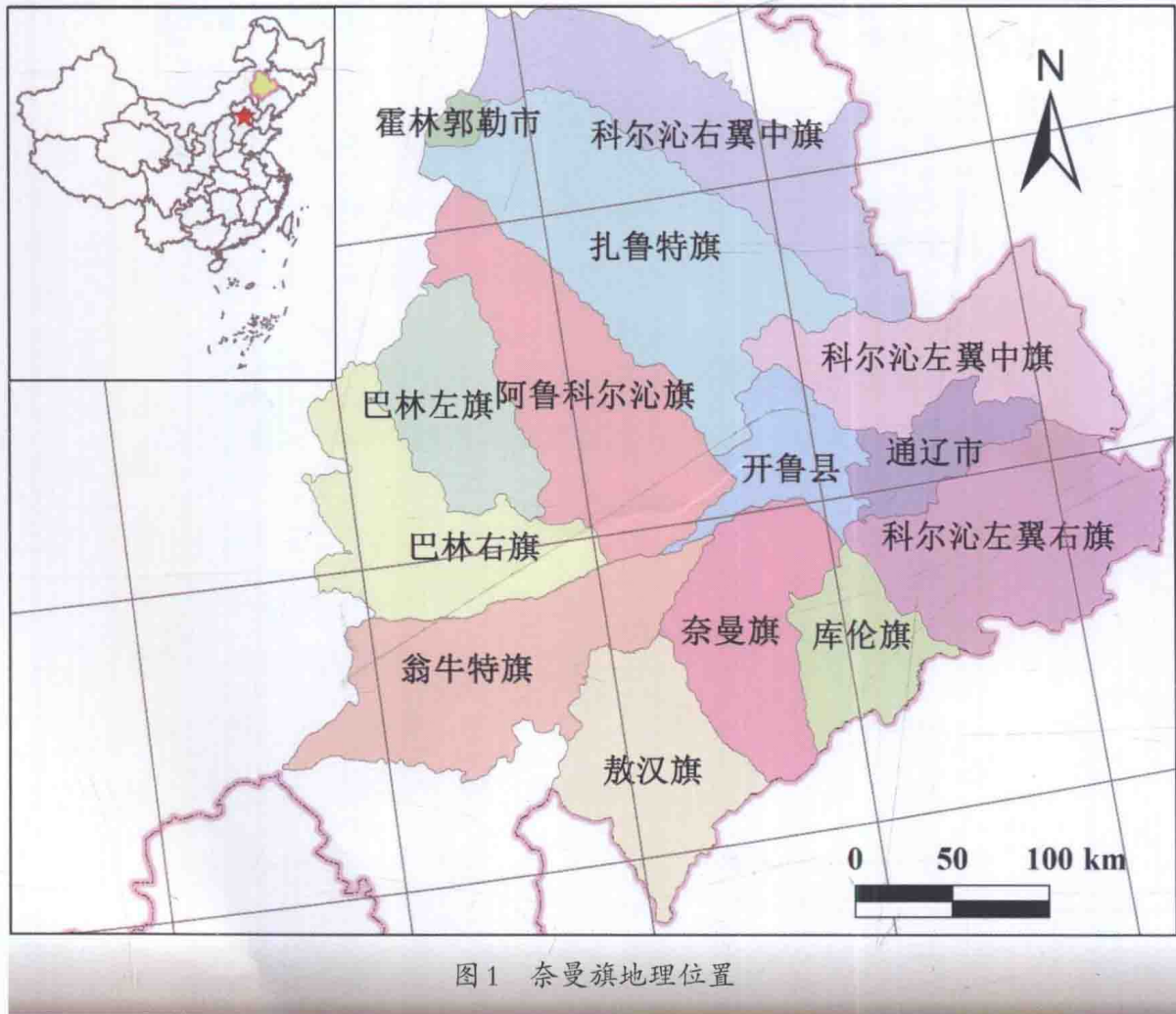


图1 奈曼旗地理位置

行政区划

1949年4月,奈曼旗随哲里木盟由辽北省划入内蒙古自治区。1969年7月,奈曼旗随哲里木盟划入吉林省。1979年7月,奈曼旗随哲里木盟重归内蒙古自治区。1999年8月,哲里木盟撤盟设市,奈曼旗隶属通辽市管辖,包括5个建制镇、13个苏木和13个乡,共计31个苏木、乡、镇。2001年,31个苏木、乡、镇合并为21个苏木乡镇,旗政府驻大沁他拉镇。

2006年6月,奈曼旗将原来的苏木乡镇进一步撤并为13个苏木镇(5个苏木、8个镇),包括大沁他拉镇、八仙筒镇、青龙山镇、新镇、治安镇、东明镇、沙日浩来镇、义隆永镇、固日班花苏木、白音他拉苏木、明仁苏木、黄花塔拉苏木和国有六号农场(图2)。

2012年1月,奈曼旗恢复了原来的苇莲苏乡和土城子乡,并增加大沁塔拉街道办,成为16个苏木乡镇(场)街道,包括大沁他拉镇、八仙筒镇、青龙山镇、新镇、治安镇、东明镇、沙日浩来镇、义隆永镇、土城子乡、苇莲苏乡、固日班花苏木、白音他拉苏木、明仁苏木、黄花塔拉苏木和国有六号农场和大沁塔拉街道(图3)。



图2 奈曼旗行政区划(2006年~2012年)



图3 奈曼旗行政区划现状



地形地貌

奈曼旗地势由西南向东北逐渐倾斜,西南高,东北低,一般海拔高度为250m~570m。最高点位于新镇与青龙山镇交接处的老道山西南峰为794.5m,最低点在东明镇英图附近为187m。南部缓慢上升,以构造剥蚀为主,中间地带以剥蚀堆积为主,北部为缓慢下降带,以堆积为主。地貌形成表现为由南向北从构造山地—剥蚀风积倾斜平原—风积冲积波状平原与风积冲积河谷平原的变化规律。地形地貌特征一般概括为“南山中沙北河川,两山六沙二平原”(图4)。南部为辽西山地北缘,海拔400m~600m浅山丘陵;中部以风蚀堆积沙地为主;中北部平原属西辽河、教来河冲击平原一部分,地势平坦开阔。

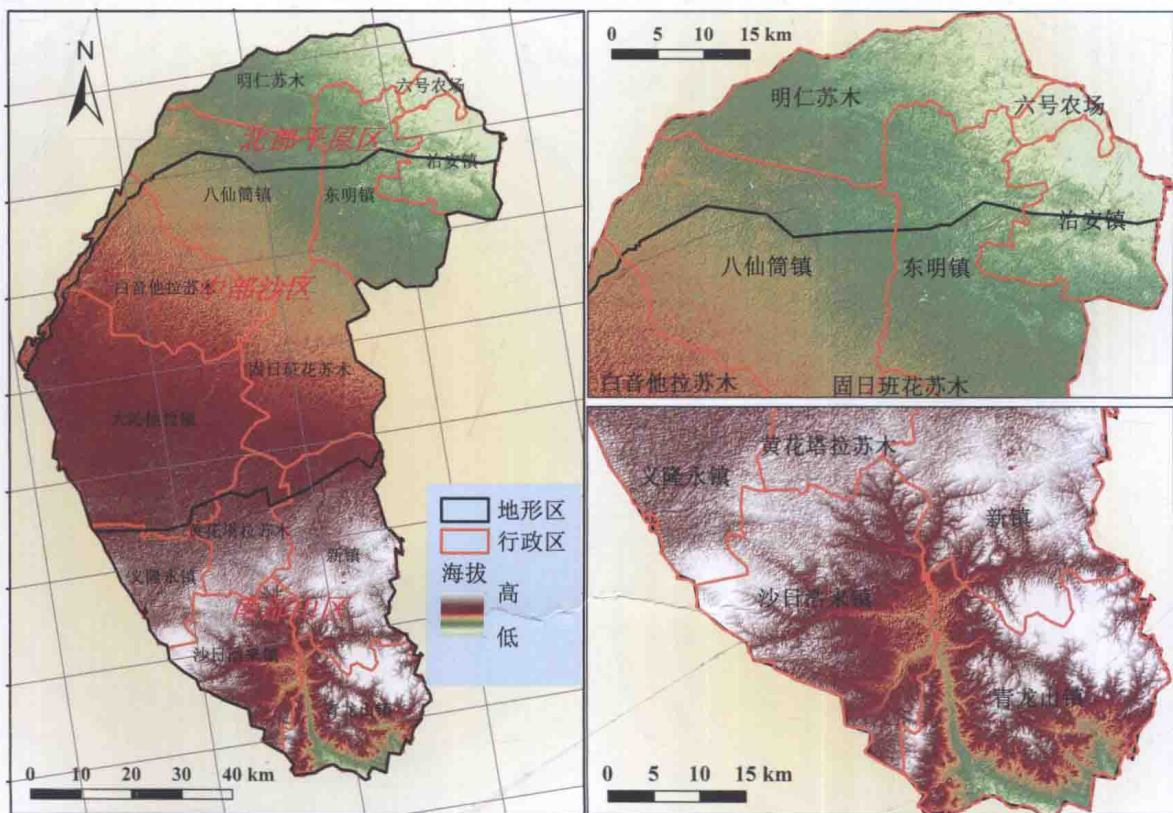


图4 奈曼旗地形地貌图

土地覆盖

奈曼旗全旗耕地面积400万亩,林地430万亩,沙地88万亩,草地141万亩。以老哈河和教来河沿岸及西湖、舍力虎和孟家段水库周边等水资源丰富的地区多为高值农田;北部河川地带多分布林地和草地;中西部地区以包古图沙漠为核心的流动沙丘区域,中东部多分布半固定沙丘和固定沙丘;南部沙丘多以林地和雨养农田为主,2010年前后南部山区大面积林地和草地被开垦成农田。

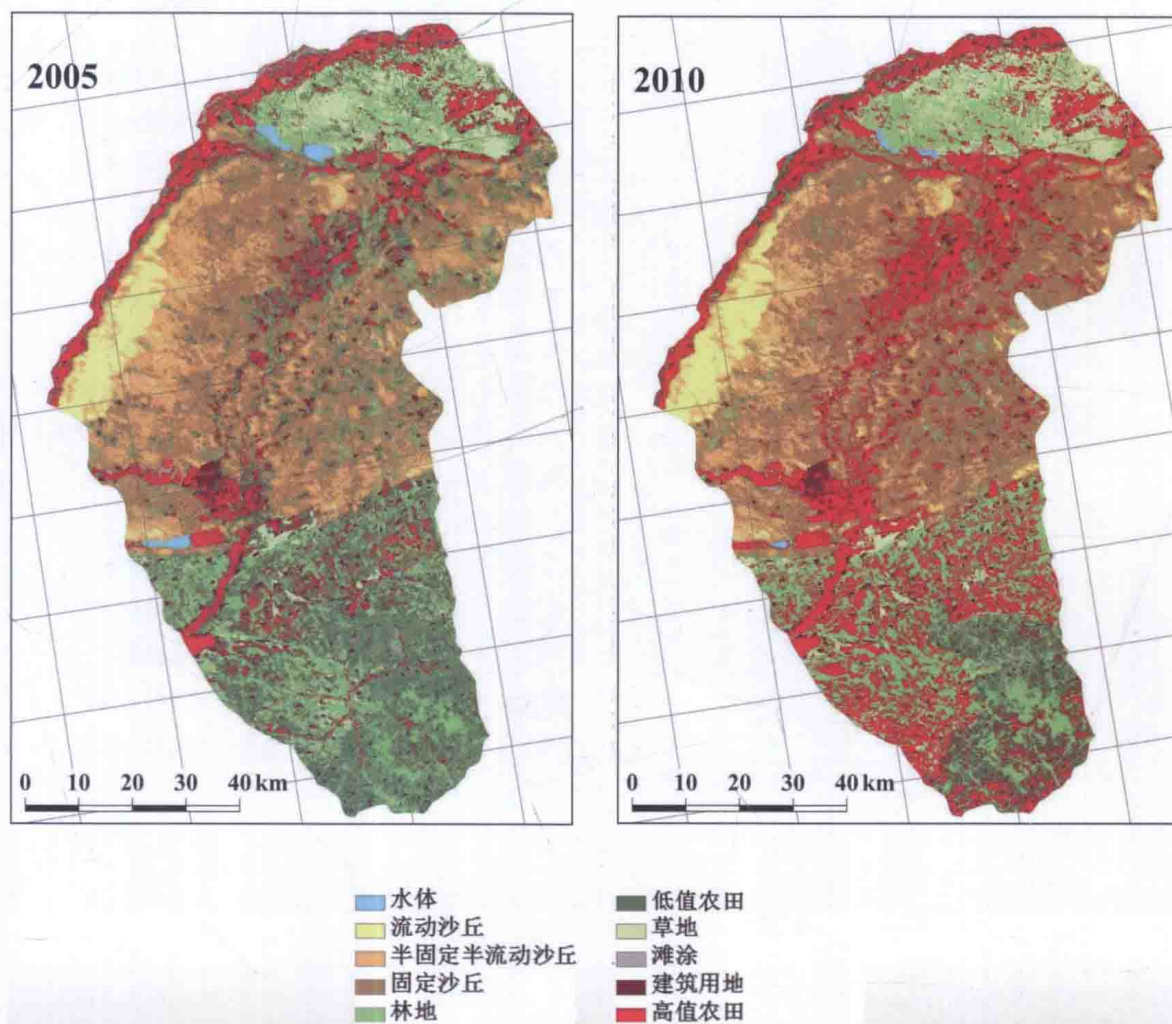


图5 奈曼旗土地覆盖类型图

土壤类型

奈曼旗土壤类型多样,在不同的地理区域发育着不同类型的土壤。总体来说,多以风沙土、草甸土、沙质栗钙土和沼泽土为主。北部河川区以草甸土为主;中部沙区以风沙土为主;南部山区以黄褐土为主。老哈河沿岸分布有五花土和白土;西南部风沙区分布有大量沙质栗钙土。

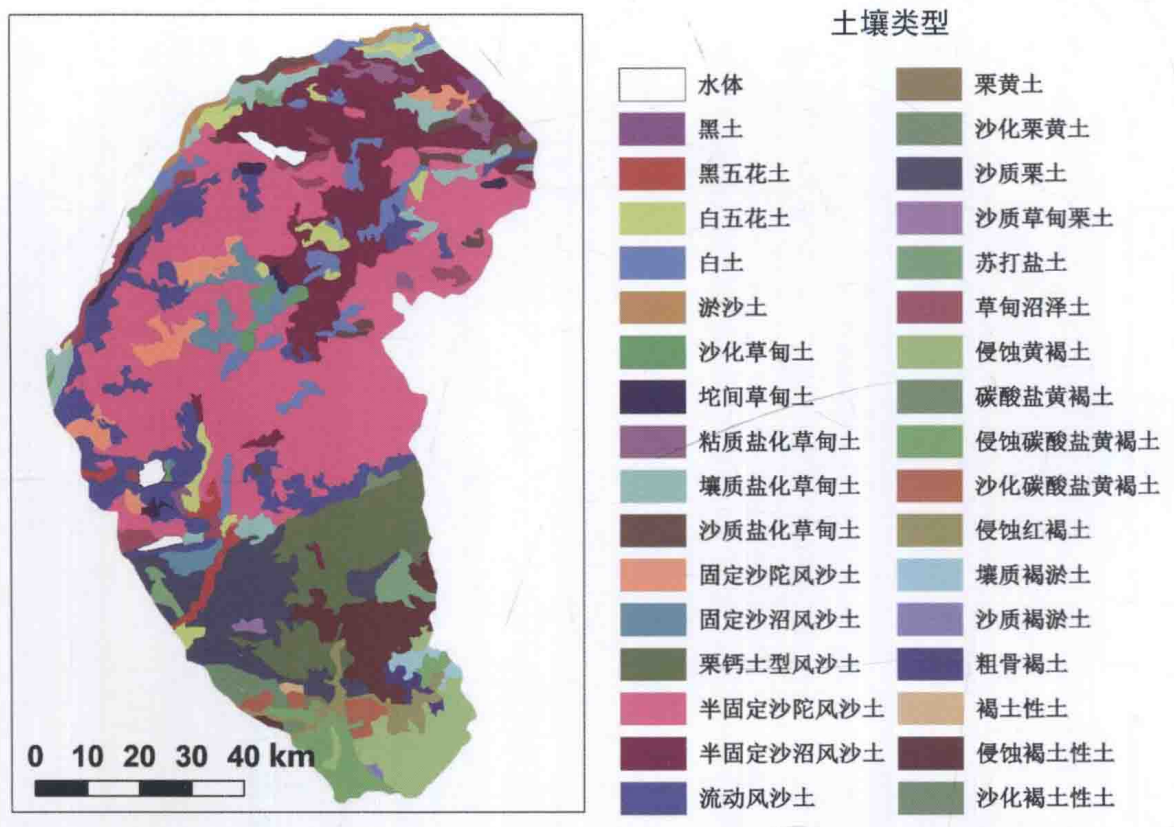


图6 奈曼旗土壤类型分布图

水资源

奈曼旗有老哈河、西辽河、教来河和杜贵河4条主要河流,以及牐牛河、新开河、北大河等小型河流(图7、表1)。河流在奈曼旗境内的总长度达400km,径流面积达7000多km²。

老哈河上游来自赤峰市翁牛特旗入奈曼旗苇莲苏乡,每年老哈河入境水量约为5.23 × 10⁸m³。教来河从下注入境,多年平均入境量为1.12 × 10⁸m³,舍力虎水库、道力歹灌区、西地扬水灌区、桥河扬水站灌区和团结扬水站灌区均从教来河引水,近年来由于教来河上游来水



骤减引起境内断流，导致舍力虎水库干涸，几大灌区无水可引。西辽河在西孟家段入奈曼旗境内，入境水量为 $8.96 \times 10^8 \text{m}^3$ ，西辽河为孟家段水库、明仁灌区和清河灌区，每年输水量达 $7700 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

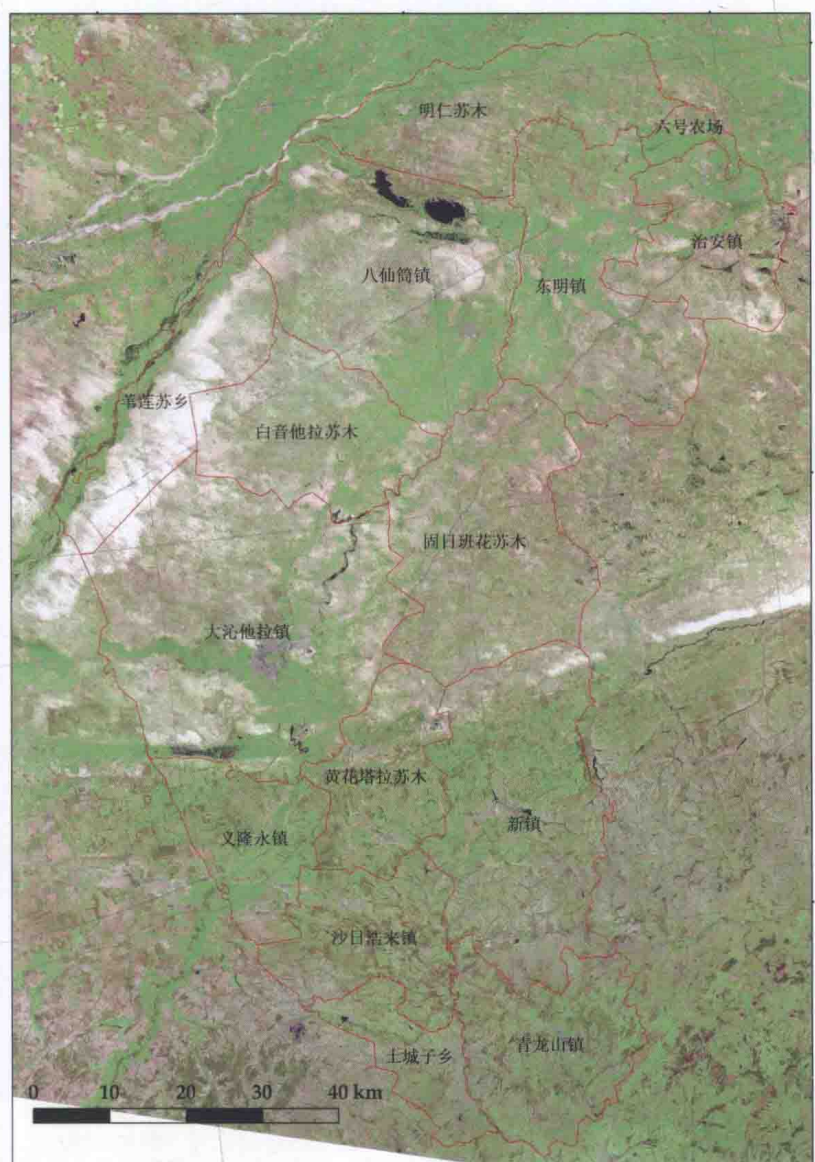


图7 奈曼旗水系分布(图中蓝色部分)

表1 奈曼旗河流特征一览表

名称	河流性质	流经苏木、乡、镇	境内长(km)	境内流域面积(km ²)
老哈河	过境河流	苇莲苏乡、平安镇	66.0	1837.7
西辽河	过境河流	明仁苏木	60.3	1136.6
教来河	过境河流	义隆永镇、大沁他拉镇、黄花塔拉镇、固日班花苏木、八仙筒镇、东明镇、治安镇	185.3	3688.6
杜贵河	自产水河流	新镇	38.9	130.0
合计			350.5	6792.9



气候特征

奈曼旗气候属于北温带大陆性季风干旱气候，四季分明、冬寒夏热、春秋温和、冬春干燥、夏秋湿润、雨热同步。年平均气温 6.0~6.5℃，多年平均降水量 366mm（图 8~图 10），主要集中在 6 月~8 月，年蒸发量 1935mm，平均风速 3.6m/s~4.1m/s，冬季多西北风，夏季多西南风。全年 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的有效积温 3200℃~3400℃，无霜期平均 150d 左右。

图 8 奈曼旗降雨量分布图（1980 年~2017 年平均降雨量）

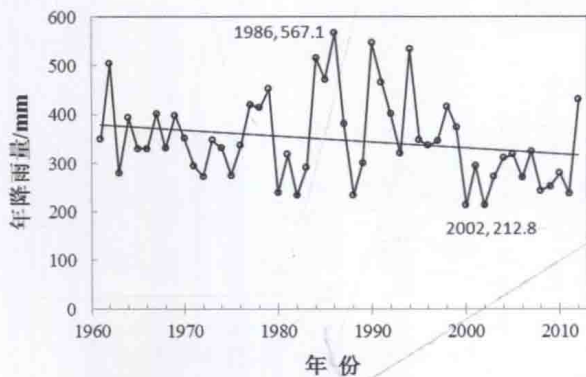
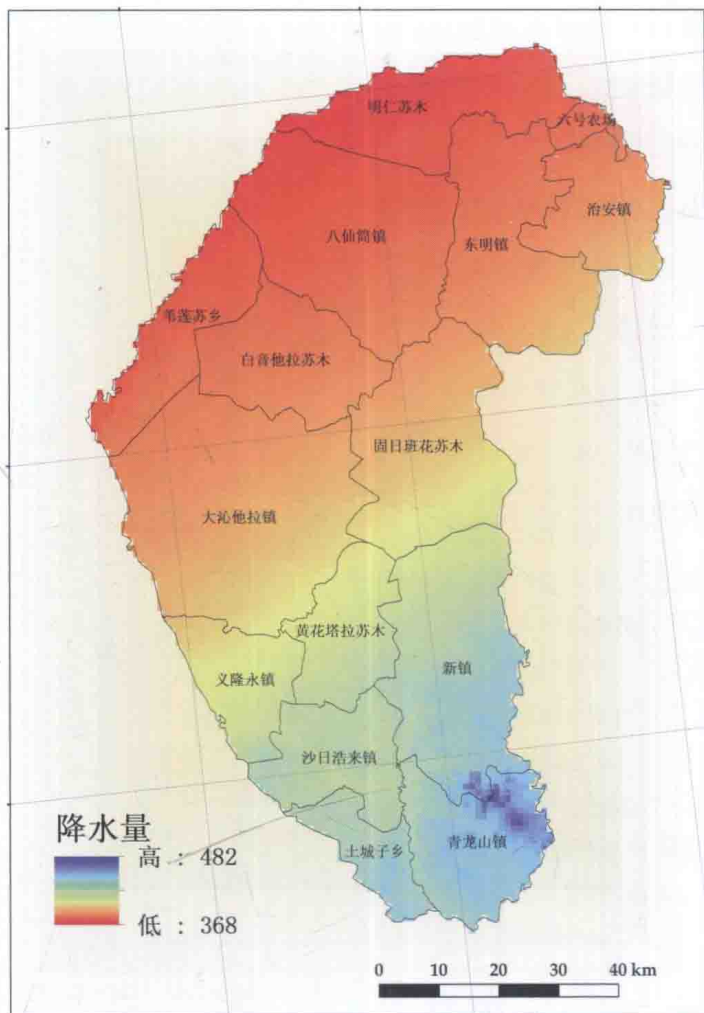


图 9 奈曼旗 1961 年~2012 年降水量变化

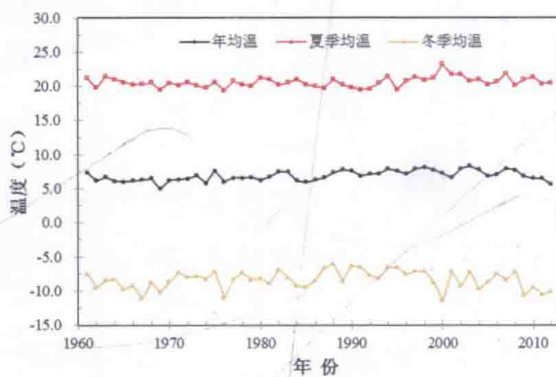


图 10 奈曼旗 1961 年~2012 年气温变化

序

奈曼旗东西宽约68千米,南北长约140千米,总面积为8137.6平方公里。在这片广袤的土地上分布着草原、沙漠、森林、农田、山川、河湖等自然景观,具有“南山中沙北河川,两山六沙二平原”的地形地貌景观特征。每种景观中都生长着不同的植物,这些植物在长期的自然选择中适应了奈曼旗的自然环境,为奈曼旗的生态建设和经济发展提供了不可替代的自然资源。可以说,这些植物资源是我们生存发展的天然宝库。

奈曼旗是生态大旗,又是林业大旗,林草植物的多样性支撑着全旗的生态平衡。天然林主要分布在南部山区,中北部以人工林为主,全旗森林覆盖率近31%。然而,由于人口增加和降水减少,有些植物(如杨树等)已大面积枯死,奈曼旗的生态环境面临着巨大的挑战。因此,保护好奈曼旗的植物资源,为我国北方生态屏障的建设、林草产业的发展、蒙医蒙药的开发,都有重要的意义。《奈曼植物图鉴》的出版,展示了全旗的各类林草植物资源分布范围,以及每种植物的特征和用途,这是林业、农业、牧业、生态、草原、中蒙医等行业工作人员十分宝贵的参考书,是人们准确识别植物资源的工具书,更是中小学的科普读物。

党的十九大明确提出像保护生命一样保护生态环境。国家《十三五规划纲要》中则进一步指出“促进资源枯竭、产业衰退、生态严重退化等困难地区发





展接续替代产业,促进资源型地区转型创新,形成多点支撑、多业并举、多元发展新格局”。内蒙古自治区作为我国北方重要的生态屏障,生态建设一直受到国家和自治区政府的高度重视,“三北防护林工程”“天然林保护工程”“京津风沙源工程”和“退耕还林还草工程”等重大生态工程在自治区全面实施,并取得了显著的生态效益和经济效益。生物多样性保护和生态系统服务优化是实现以上各大生态工程的基础,植物是自然界的第一生产力,是大自然赋予我们宝贵的财富,也是人类最根本的食物来源。保护植物多样性及其功能,首先要全面、系统地掌握该地区植物的种类、形态特征、生境、分布及其利用价值,从而达到认识植物、了解植物、研究植物的目的,进而科学、有效地利用植物资源。

《奈曼植物图鉴》自2014年计划编写,由奈曼旗林业局张春民同志主导倡议,中国科学院驻内蒙古奈曼农田生态系统国家野外科学观测研究站的科研工作者历时4年,顶着风雪雨霜,踏遍了奈曼旗的各个苏木乡镇的村庄和嘎查,足迹遍布奈曼旗草原、沙漠、山地、河川、森林和农田。

据以往统计,奈曼旗约有植物300多种,目前收集了具有经济意义的植物227种,约占奈曼旗全部植物的76%。奈曼旗的植物种类有蕨类植物、裸子植物、被子植物等。这些野生植物资源不仅具有较大的经济效益,也是生态环境平衡的基础资源,更是人们正确识别植物种类,来保护和科学开发植物资源的依据。

《奈曼植物图鉴》中的各个植物种均配有插图,附有中文名、重要别名、拉丁名及蒙古语名,简明的形态描述、生长环境、分布区信息和主要用途。它可满足人们通常对植物种类鉴定的需要,是农、林、牧、医药、轻工业等领域开发利用我国植物资源的基本资料,也是植物学研究和教学的重要参考书。

该书的出版,为人们认识自然资源提供向导,集实用性、知识性和科普性于一体,也是人们尊重自然、顺应自然、保护自然的一本很好的工具书。相信本书的出版对建设美丽奈曼旗将发挥重要的指导作用。

张春民

2018年8月28日





前言

奈曼旗位于内蒙古自治区通辽市的西南部,科尔沁沙地腹地,地理坐标为东经 $120^{\circ} 19' 40'' \sim 121^{\circ} 35' 40''$,北纬 $42^{\circ} 14' 40'' \sim 43^{\circ} 32' 20''$ 。该区属温带大陆性季风气候区;多年平均气温在 $6.0^{\circ}\text{C} \sim 6.5^{\circ}\text{C}$,多年平均降水量为320毫米~450毫米,蒸发量为1935毫米,平均风速为3.6米/秒~4.1米/秒;全年平均气温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$,积温 $3200^{\circ}\text{C} \sim 3400^{\circ}\text{C}$,无霜期150天左右。

奈曼旗横跨两大地质构造单元,从南到北地形地貌变化较大,可分成三个大区,素称“南山中沙北河川”。南部山地与类黄土丘陵区(南山)主要分布在青龙山镇、黄花塔拉苏木、新镇、沙日浩来镇和义隆永镇,地形起伏较大,山体近东西向延伸,大部分海拔高度为250米~570米,最高峰老道山西南峰,海拔794.5米;西南的类黄土丘陵部分地势高而开阔,海拔高度在380米~440米。南部山地以林业为主,类黄土丘陵区以农业为主,在牐牛河及其支流沿岸分布有可灌溉农田。中部沙地(中沙)是河谷与堆积型平原区,主要分布于教来河西岸与老哈河东岸以东;该区可以分为教来河沿岸地下水灌溉农田亚区、教来河东岸沙地与灌溉农田亚区,以及教来河西岸到老哈河东岸流动沙丘亚区。奈曼旗的高大流动沙区主要分布在这里。该区畜牧业以养羊为主,养牛为辅。北部(北河川)是指老哈河沿岸、老哈河和西





辽河南岸冲积平原区。该区以灌溉农田为主,林带呈网格状分布,阡陌纵横,林、粮互惠;畜牧业以养牛业为主,养羊为辅。该区一度以河流引水灌溉为主,现在主要依靠井灌。

本书统计出奈曼旗野生植物59个科,167个属,231种。其中主要饲用植物179种,占所统计植物种数的77%;固沙植物109种,占所统计植物种数的47%。其中豆科植物32种,占所统计植物种数的13.9%;禾本科植物27种,占所统计植物种数的11.7%;菊科植物27种,占所统计植物种数的11.9%。上述豆科、禾本科、菊科植物占全旗主要植物种类的37.2%,是天然草场饲用植物的主要组成部分,也是防风固沙植物的主要组成部分。奈曼旗天然草场的平均产草量为425斤/亩,其中可食鲜草产量为210斤/亩。这些植物对奈曼旗畜牧业和林业的发展以及生态环境的恢复和保护具有非常重要的作用。

本书在编写过程中,编者得到了奈曼旗林业局各位同仁的帮助,尤其在南部山区的调查和拍照过程中给予了编者准确的地理和物种信息;还得到了中国科学院驻内蒙古奈曼农田生态系统国家野外科学观测研究站的各位专家、学者的帮助,以及国家重点研发计划项目(2016YFC0500907)和内蒙古科技厅重大专项(Y539K81001)的资助,尤其在中部沙区的植物分布和鉴定方面给予了编者学术指导;同时也得到了在奈曼旗草原工作站工作了30多年的植物专家杨树奎老学者的指导,他给编者提供了奈曼旗植物名录和部分植物图片。在《奈曼植物图鉴》成书之际,书稿还经过了内蒙古农业大学植物专家兰登明教授的审定。该书经各方面专家的努力终于出版,但由于时间仓促,难免有遗漏物种,望各位读者和专家见谅,并提出建议,以期在后续工作中逐渐完善。



编者

2018年8月



● 中国科学院西北生态环境资源研究院研究员、博士生导师、国家基础资源调查专项首席科学家赵学勇和奈曼旗林业局局长张春明辨认植物。

(图1)

图1

图2



● 中国科学院西北生态环境资源研究院研究员、博士生导师、国家基础资源调查专项首席科学家赵学勇在拍摄植物。(图2)



目录 Contents

蕨类植物 Pteridophyta

1.1 卷柏科 Selaginellaceae

1.1.1 卷柏属 Selaginella

1. 卷柏 *Selaginella tamariscina* (Beauv.) Spring.001

1.1 卷柏科 Selaginellaceae

1.1.1 卷柏属 Selaginella

2. 中华卷柏 *Selaginella sinensis* (Desv.) Spr.002

1.2 木贼科 Equisetaceae

1.2.1 木贼属 Equisetum

3. 草问荆 *Equisetum pratense* Ehrh.003

1.2 木贼科 Equisetaceae

1.2.1 木贼属 Equisetum

4. 节节草 *Equisetum ramosissimum* Desf.004

裸子植物 Gymnospermae

2.1 松科 Pinaceae

2.1.1 松属 Pinus

5. 樟子松 *Pinus sylvestris* var. *mongolica* Litv.005

2.1 松科 Pinaceae

2.1.1 松属 Pinus

6. 油松 *Pinus tabulaeformis* Carr.006

2.2 柏科 Cupressaceae

2.2.1 刺柏属 Juniperus

7. 杜松 *Juniperus rigida* Sieb. et Zucc.007

2.2 柏科 Cupressaceae

2.2.2 圆柏属 Sabina

8. 叉子圆柏 *Sabina davurica* (Pall.) Ant.008

2.2 柏科 Cupressaceae

2.2.3 侧柏属 Platycladus

9. 侧柏 *Platycladus orientalis* (L.) Franco.009

2.3 麻黄科 Ephedraceae

2.3.1 麻黄属 Ephedra

10. 草麻黄 *Ephedra sinica* Stapf010