

NINGXIA
CAOYUAN
JIANCE

宁夏草原

监测



赵勇于钊◎主编



黄河出版传媒集团
阳光出版社



**赵
勇**

男，1962年生，宁夏盐池县人。高级畜牧师，毕业于宁夏农学院。主要从事草原技术推广与研究工作，先后主持参与“国家退牧还草工程”“草原生态保护补助奖励政策”“天然草原生物灾害综合防治”“草原生态监测”等重大项目，在国内外专业核心期刊发表论文10余篇。



**于
钊**

男，1971年生，宁夏中宁县人。高级畜牧师，毕业于西北农林科技大学。主要从事草原资源保护与利用。主持或参与“天然草原生物灾害综合防治”“草原生态监测”等重大项目，在国内外专业核心期刊发表论文10余篇。



责任编辑：靳红慧
封面设计：杨 坤

NINGXIA CAOYUAN JIANCE



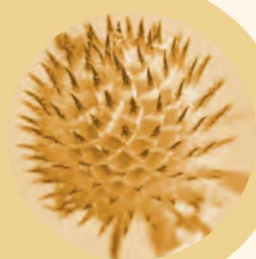
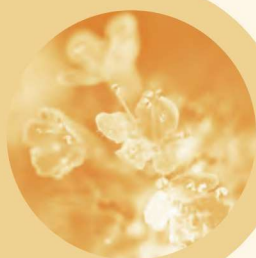
ISBN 978-7-5525-2440-6



定价：188.00元

NINGXIA CAOYUAN JIANC 宁夏草原

监测



赵勇于钊◎主编



黄河出版传媒集团
阳光出版社

图书在版编目(CIP)数据

宁夏草原监测/赵勇,于钊主编.—银川:阳光出版社,2016.4
ISBN 978-7-5525-2440-6

I.①宁… II.①赵…②于… III.①草原—监测—宁夏 IV.①S812.6

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第067848号

宁夏草原监测

赵勇 于钊 主编

责任编辑 靳红慧
封面设计 杨 坤
责任印制 岳建宁



黄河出版传媒集团
阳光出版社

出版发行

出 版 人 王杨宝
地 址 宁夏银川市北京东路139号出版大厦(750001)
网 址 <http://www.yrpubm.com>
网上书店 <http://www.hh-book.com>
电子信箱 yangguang@yrpubm.com
邮购电话 0951-5045842
经 销 全国新华书店
印刷装订 宁夏凤鸣彩印广告有限公司
印刷委托书号 (宁)0000530

开 本 889mm×1194mm 1/16
印 张 21.75
字 数 250千字
版 次 2016年4月第1版
印 次 2016年4月第1次印刷
书 号 ISBN 978-7-5525-2440-6/S·136
定 价 188.00元

版权所有 翻印必究

《宁夏草原监测》 编写委员会成员

主任委员 王文宇
副主任委员 晁向阳 金万宏
委员 罗晓瑜 赵 勇 李克昌
杨发林 王富裕 王进华

主 编 赵 勇 于 钊
副 主 编 黄文广 王 蕾 张 宇
编 委 (按贡献大小排名)

赵 勇 于 钊 黄文广 王 蕾
张 宇 王富裕 马 泽 罗晓玲
苏海鸣 张惠霞 刘晓斌 杨发林
董永平 洪 军 杜桂林 王加亭
刘 杰 尹晓飞 王 芳 朱蒙猛
魏淑花 孙玉荣 李 进 黄 波
代凤英 张 娜 马建华 王温宁
杨学兵 允宁强 王 飒 武芳梅
郭珍林 李 云 马自荣 杨利斌
刘 鹏 张晓林 陆军国 王 峰
牛登林 赵根虎 王天仓 张建新
何志军 胡世强 崔明旺 薛宇翔

审 稿 李小伟
摄 影 黄文广 于 钊 马 泽



序

INTRODUCTORY

草原资源是重要的畜牧业生产资源，具有防风固沙、涵养水源、防止水土流失、净化空气等多种功能，是宁夏回族自治区陆地最大的生态系统。监测草原生产和生态状况，对于指导畜牧业生产、评价草原生态文明建设成效具有极其重要的意义。

为遏制草原生产力下降、退化严重、生态恶化的趋势，2003年自治区实施全区禁牧封育政策，国家相继启动了“退牧还草工程”“天然草原生物灾害综合防治”“草原生态保护补助奖励机制”等重大工程。为了掌握草原资源状况和草原保护建设工程效果，从2003年开始，自治区草原工作站（草原监理中心）组织联合全区各级草原监测机构和科研院所，以3S技术为主要手段，开展了全区草原生产力和草原保护建设工程效益监测。十多年来，形成了较为完善的技术体系，提出了客观全面的监测指标、科学的数据采集处理方法，积累了宝贵的经验和大量的数据，提高了草原监测水平，为行政主管部门提供了规划和决策依据。

为提高草原监测工作标准化、规范化水平，保证监测结果客观性、准确性和时效性，我们在总结多年野外调查、方法研究和数据分析工作基础上撰写了《宁夏草原监测》。手册提供了经过多年实践验证的操作性强的监测流程，并介绍宁夏草原上的优势种、建群种、主要有毒有害植物。书中收录了宁夏草原主要植物292种，隶属于50科182属292种。科按国际上分类惯例的恩格勒系统排序，属、种均亦拉丁字母排序。对每种植物的形态特征作了简要描述，书后编载了中文笔画索引和拉丁名索引。手册可为各级草原监测人员数据采集和分析工作提供指导和帮助，也可为相关专业学生提供参考。

本书出版和野外数据采集过程中依托国家公益性行业（农业）科研专项“草原虫害监测预警及防控技术与示范”（编号：201003079），农业部农业农村等监测统计项目（草原监测项目）的资助。在编写和审稿过程中，得到了宁夏大学李小伟博士的帮助和指导，在此，表示衷心的感谢！

因为本书大部分内容为初次撰写，出错难免，敬请广大读者批评指正。

编者

2015年6月1日





目 录

一

草原资源监测概述

绪论/02

第一章 宁夏草原资源概述/08

第二章 草原监测技术与方法/13

第三章 地面监测/21

第四章 草原生产力监测/29

二

宁夏常见草原植物

凤尾蕨科

1 蕨 蕨菜（变种） *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn var. *latiusculum* (Desv.) Underw./40

麻黄科

2 斑籽麻黄 *Ephedra rhytidospema* Pachom./41

3 中麻黄 *Ephedra intermedia* Schrenk ex Mey./42

蓼 科

4 总序大黄 *Rheum racemiferum* Maxim/43

5 单脉大黄 *Rheum uninerve* Maxim/44

6 巴天酸模 *Rumex patientia* L./45

7 刺针枝蓼 *Atraphaxis pungens* (M. B.) Jaub. et Spach./46

8 珠芽蓼 *Polygonum viviparum* L./47

9 拳参 石生蓼 *Polygonum bistorta* L./48

藜 科

- 10 短叶假木贼 *Anabasis brevifolia* C. A. Mey./49
- 11 梭梭 *Haloxylon ammodendron* (C. A. Mey.) Bge./50
- 12 驼绒藜 *Ceratoides latens* (J. F. Gmel.) Reveal et Holmgren/51
- 13 华北驼绒藜 *Ceratoides arborescens* (Losinsk) Tsien et C. G. Ma/52
- 14 刺沙蓬 *Salsola ruthenica* Iljin in Coph/53
- 15 珍珠猪毛菜 *Salsola passerina* Bge./54
- 16 木本猪毛菜 *Salsola arbuscula* Pall./55
- 17 合头草 黑柴 *Sympegma regelii* Bge./56
- 18 细枝盐爪爪 *Kalidium gracile* Fenzl/57
- 19 尖叶盐爪爪 *Kalidium cuspidatum* (Ung. – Sternb.) Grub./57
- 20 盐地碱蓬 *Suaeda salsa* (L.) Pall./58
- 21 轴藜 *Axyris amaranthoides* L./59
- 22 沙蓬 沙米 *Agriophyllum squarrosum* (L.) Moq./59
- 23 雾冰藜 星状刺果藜 *Bassia dasyphylla* (Fisch. et Mey.) O. Kuntze Revis./60
- 24 菊叶香藜 *Chenopodium foetidum* Schrad./61
- 25 尖头叶藜 *Chenopodium acuminatum* Willd./61
- 26 白茎盐生草 *Halogeton arachnoideus* Moq./62

石竹科

- 27 薄蒴草 *Lepyrodiclis holosteoides* (C. A. Mey.) Fenzl ex Fisch./63
- 28 卷耳 *Cerastium arvense* L./64
- 29 蚤缀 *Arenaria serpyllifolia* L./65
- 30 二柱繁缕 *Stellaria bistylata* W. Z. Di et Y./65
- 31 银柴胡 (变种) *Stellaria dichotoma* L. var. *lanceolata* Bge./66
- 32 毛萼麦瓶草 匍生蝇子草 *Silene repens* Patr./67
- 33 女娄菜 *Melandrium apricum* (Turcz. ex Fisch. et Mey.) Rohrb./68
- 34 石竹 *Dianthus chinensis* L./69
- 35 瞿麦 *Dianthus superbus* L./70
- 36 狭叶草原石头花 *Gypsophila davurica* Turcz. ex Fenzl. var. *angustifolia* Fenzl./71

毛茛科

- 37 草芍药 *Paeonia obovata* Maxim./72
- 38 瓣蕊唐松草 *Thalictrum petaloideum* L./73
- 39 升麻 *Cimicifuga foetida* L./74
- 40 西伯利亚乌头 *Aconitum barbatum* Pers. var. *hispidum* (DC.) DC./75
- 41 细须翠雀 *Delphinium siwanense* Franch. var. *leptopogon* (Hand. – Mazz). W. T. Wang/76
- 42 疏花翠雀 *Delphinium sparsiflora* Maxim./77
- 43 软毛翠雀 *Delphinium mollipilum* W. T. Wang/78
- 44 甘青侧金盏花 *Adonis babroviana* Sim./79
- 45 大火草 *Anemone tomentosa* (Maxim.) P é i./80
- 46 疏齿银莲花 *Anemone obtusiloba* D. Don subsp. *ovalifolia* Bruhl/81
- 47 甘青铁线莲 *Clematis tangutica* (Maxim.) Korsh./82
- 48 灌木铁线莲 *Clematis fruticosa* Turcz./83

小檗科

- 49 鄂尔多斯小檗 *Berberis caroli* Schneid./84

罂粟科

- 50 角茴香 *Hypecoum erectum* L./85
- 51 灰绿黄堇 *Corydalis adunca* Maxim./86

十字花科

- 52 宽翅沙芥 *Pugionium dolabratum* Maxim./87
- 53 连蕊芥 陇芥 *Synstemon petrovii* Botsch./88
- 54 虬果芥 *Torularia humilis* (C. A. Mey.) O. E. Schulz/89
- 55 燥原芥 *Ptilotrichum canescens* (DC.) C. A. Mey./90
- 56 离蕊芥 *Malcolmia africana* (L.) R. Br. /91

蔷薇科

- 57 蒙古绣线菊 *Spiraea mongolica* Maxim./92
- 58 楼斗菜叶绣线菊 *Spiraea aquilegifolia* Pall./93
- 59 西北栒子 *Cotoneaster zabelii* Schneid./94
- 60 美蔷薇 *Rosa bella* Rehd. et Wils./95
- 61 地榆 *Sanguisoba officialis* L./96
- 62 东方草莓 *Fragaria orientalis* Lozinsk./97
- 63 伏毛山莓草 *Sibbaldia adpressa* Bge./98
- 64 银露梅 *Potentilla glabra* Lodd./99
- 65 金露梅 *Potentilla fruticosa* L./100
- 66 星毛委陵菜 *Potentilla acaulis* L./101
- 67 二裂委陵菜 *Potentilla bifurca* L./101
- 68 长叶二裂委陵菜 (变种) *Var. major* Ledeb./102
- 69 鹅绒委陵菜 *Potentilla anserina* L./103
- 70 莓叶委陵菜 *Potentilla fragarioides* L./104
- 71 西山委陵菜 *Potentilla sischanensis* Bge. ex Lehm./105
- 72 多茎委陵菜 *Potentilla multicaulis* Bge./106
- 73 委陵菜 *Potentilla chinensis* Ser./107
- 74 蒙古扁桃 *Amygdalus mongolica* (Maxim.) Ricker/108

豆 科

- 75 骆驼刺 *Alhagi sparsifolia* Shap./109
- 76 苦豆子 *Sophora alopecuroides* L./110
- 77 沙冬青 *Ammopiptanthus mongolicus* (Maxim.) Cheng f./111
- 78 披针叶黄华 *Thermopsis lanceolata* R. Br./112
- 79 白香草木樨 *Melilotus albus* Medic./113
- 80 黄香草木樨 *Melilotus officinalis* (L.) Desr./114
- 81 花苜蓿 扁蓿豆 *Meillotoides ruthenica* (L.) Sojak/115
- 82 歪头菜 *Vicia unijuga* A. Br./116
- 83 广布野豌豆 *Vicia cracca* L./117
- 84 茳芒山黧豆 *Lathyrus davidii* Hance/118

- 85 铁扫帚 本氏木兰 *Indigofera bungeana* Walp./119
- 86 苦马豆 *Sphaerophysa salsula* (Pall.) DC./120
- 87 短角锦鸡儿 *Caragana brachypoda* Pojark./121
- 88 细叶锦鸡儿 *Caragana stenophylla* Pojark./122
- 89 藏青锦鸡儿 *Caragana tibetica* Kom./123
- 90 荒漠锦鸡儿 *Caragana roborovskii* Kom./124
- 91 绣球小冠花 小冠花 多变小冠花 *Coronilla varia* L./125
- 92 甘草 *Glycyrrhiza uralensis* Fisch./126
- 93 刺叶柄棘豆 猫头刺 *Oxytropis aciphylla* Ledeb./127
- 94 砂珍棘豆 *Oxytropis gracilima* Bge./128
- 95 二色棘豆 *Oxytropis bicolor* Bge./129
- 96 鳞萼棘豆 *Oxytropis squammulosa* DC./130
- 97 黄花棘豆 马绊肠 *Oxytropis ochrocephala* Bge./131
- 98 胀萼黄芪 *Astragalus ellipsoideum* Ledeb./132
- 99 单叶黄芪 *Astragalus efoliolatus* Hand. – Mzt./133
- 100 乳白花黄芪 *Astragalus galactites* Pall./134
- 101 糙叶黄芪 *Astragalus scaberrimus* Bge./135
- 102 细茎黄芪 *Astragalus miniatus* Bge./136
- 103 直立黄芪 沙打旺 *Astragalus adsurgens* Pall./137
- 104 黄芪 乌特拉黄耆 *Astragalus hoantchy* Franch./138
- 105 草木樨状黄芪 *Astragalus melilotoides* Pall./139
- 106 悬垂黄芪 *Astragalus dependens* Bge./140
- 107 膜荚黄芪 *Astragalus membranaceus* (Fisch.) Bge./141
- 108 狭叶米口袋 *Gueldenstaedtia stenophylla* Bge./142
- 109 宽叶多序岩黄芪 (变种)
Hedysarum polybotrys Hand. – Mazz. var. *alaschanicum* (B. Fedtsch.) H. C. Fu et Z. Y. Chu/143
- 110 短翼岩黄芪 *Hedysarum brachypterum* Bge./144
- 111 红花岩黄芪 *Hedysarum multijugum* Maxim./145
- 112 细枝岩黄芪 花棒 *Hedysarum scoparium* Fisch./146
- 113 达乌里胡枝子 *Lespedeza davurica* (Laxim.) Schindl./147
- 114 牛枝子 *Lespedeza potaninii* Vass./147

牻牛儿苗科

- 115 牻牛儿苗 *Erodium stephanianum* Willd./148

亚麻科

- 116 宿根亚麻 *Linum perenne* L./149

蒺藜科

- 117 小果白刺 *Nitraria sibirica* Pall./150
118 多裂骆驼蓬 (变种) *Peganum harmala* L. var. *multisecta* Maxim./151
119 匍根骆驼蓬 *Peganum nigellastrum* Bge./152
120 霸王 *Zygophyllum xanthoxylon* (Bge.) Maxim./153
121 草霸王 蟹胡草 *Zygophyllum mucronatum* Maxim./153
122 蒺藜 *Tribulus terrestris* L./154

芸香科

- 123 北芸香 *Haplophyllum dauricum* (L.) G. Don/155
124 针枝芸香 *Haplophyllum tragacanthoides* Diels/156

远志科

- 125 远志 *Polygala tenuifolia* Willd./157

大戟科

- 126 地锦 *Euphorbia humifusa* Willd./158
127 泽漆 *Euphorbia helioscopia* L./159
128 小叶林大戟 *Euphorbia lucorum* Rupr. var. *parvifolia* H. L. Yang/160
129 沙生大戟 *Euphorbia kozlovii* Prokh./161
130 乳浆大戟 *Euphorbia esula* L./162

卫矛科

131 小卫矛 *Euonymus nanoides* Loes. et Rehd./163

鼠李科

132 酸枣 (变种) *Zizyphus jujuba* Mill. var. *spinosa* (Bge.) Hu ex H. F. Chow/164

133 小叶鼠李 *Rhamnus parvifolia* Bge./165

藤黄科

134 突脉金丝桃 *Hypericum przewalskii* Maxim./166

怪柳科

135 红砂 *Reaumuria soongarica* (Pall.) Maxim./167

136 黄花红砂 长叶红砂 *Reaumuria trigyna* Maxim./168

堇菜科

137 裂叶堇菜 *Viola dissecta* Ledeb./169

138 南山堇菜 *Viola chaerophylloides* (Regel) W. Beck./170

瑞香科

139 黄瑞香 祖师麻 *Daphne giraldii* Nitseche/170

140 狼毒 *Stellera camaejasme* L./171

胡颓子科

141 中国沙棘 *Hippophae rhamnoides* L. subsp. *chinensis* Rousi./172

伞形科

- 142 红柴胡 *Bupleurum scorzonerifolium* Willd./173
143 细叶藁本 *Ligusticum tachiroei* (Franch. et Sav.) Hiroe et Const./174
144 沙茴香 *Ferula bungeana* Kitag./175

报春花科

- 145 直茎点地梅 *Androsace erecta* Maxim./176
146 陕西点地梅 *Androsace maxima* L./177
147 西藏点地梅 *Androsace mariae* Kanitz/177

蓝雪科

- 148 黄花补血草 *Limonium aureum* (L.) Hill. ex Kuntze/178
149 细枝补血草 *Limonium tenellum* (Turcz.) O. Kuntze/179
150 二色补血草 *Limonium bicolor* (Bge.) Kuntze/180
151 小蓝雪花 *Plumbagella micrantha* (Ledeb.) Spach Hist./181

木樨科

- 152 暴马丁香 *Syringa reticulata* (Blume) Hara var. *amurensis* (Rupr.) Pringle/182

马钱科

- 153 互叶醉鱼草 *Buddleja alternifolia* Maxim./183

龙胆科

- 154 鳞叶龙胆 *Gentiana squarrosa* Ledeb./184
155 秦艽 *Gentiana macrophylla* Pall./185
156 达乌里龙胆 *Gentiana dahurica* Fisch./186
157 椭圆叶花锚 *Halenia elliptica* D. Don./187
158 淡味獐牙菜 *Swertia diluta* (Turcz.) Benth./188