

|| 湿地常见植物丛书 ||



三江源 湿地常见植物

SANJIANGYUAN SHIDI CHANGJIAN ZHIWU

韦玮 李胜男 张怀清 等◎编著



中国林业出版社

|| 湿地常见植物丛书 |

项目资助：国家自然科学基金面上项目（31370712）

国家高分重大专项课题（21-Y30B05-9001-13/15-2）

三江源 湿地常见植物

SANJIANGYUAN SHIDI CHANGJIAN ZHIWU

韦玮 李胜男 张怀清 等◎编著



中国林业出版社

图书在版编目(CIP)数据

三江源湿地常见植物 / 韦玮等编著. — 北京 :

中国林业出版社, 2018.3

ISBN 978-7-5038-9481-7

I. ①三… II. ①韦… III. ①沼泽化地—植物—青海

IV. ①Q948.524.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 051480 号

中国林业出版社·生态保护出版中心

策划编辑: 刘家玲

责任编辑: 刘家玲 何游云

出版 中国林业出版社(100009 北京西城区德内大街刘海胡同7号)

<http://lycb.forestry.gov.cn> 电话: (010)83143519

E-mail wildlife_cfph@163.com

发行 中国林业出版社

印刷 固安县京平诚乾印刷有限公司

版次 2018 年 4 月第 1 版

印次 2018 年 4 月第 1 次

开本 787mm × 1092mm 1/16

印张 6.25

字数 140 千字

定价 60.00 元

 书中植物照片均由编著者所拍摄。



《三江源湿地常见植物》

编委会

主 编：韦 玮 李胜男 张怀清

编 委：刘 华 邹文涛 王亚欣 李伟娜

凌成星 卢康宁 郭 嘉 于一雷

胡 佳 毛旭峰 宋香静 刘志伟





P R E F A C E

前言

三江源地处青藏高原腹地，长江、黄河、澜沧江源头，地域辽阔，湿地星罗棋布，素有“江河源”、“中华水塔”之称。三江源介于东经 $89^{\circ}45' \sim 102^{\circ}23'$ 、北纬 $31^{\circ}39' \sim 36^{\circ}12'$ 之间，海拔3500~4800米，特殊的生态环境孕育了其独特的动植物资源，被誉为高寒生物种质资源库，对我国江河中、下游地区的生态环境安全和区域可持续发展具有极其重要的作用。

《三江源湿地常见植物》是国家自然科学基金面上项目“基于多角度高光谱遥感数据的高寒湿地植被生物量反演机理与模型研究”（项目编号：31370712）以及国家高分重大专项课题“高分林业遥感应用示范系统（一期）”（课题编号：21-Y30B05-9001-13/15-2）的主要成果之一。项目组在完成高寒湿地植被遥感信息提取及植被生物量估算模型研究的基础上，搜集野外调查数据、记录植物样品采集信息、查阅植物资料、实地拍摄植物生境和植株特征，将调查数据和研究资料进行整理、分类、汇编成《三江源湿地常见植物》一书。

该书整理和汇编了三江源核心区湿地主要常见的高寒植物，包括22科53属80种。该书可为科技工作者在野外调查中提供野外植物识别参考，为高寒地区常见植物知识的科普及高寒地区生态环境保护工作提供基础资料。由于编者水平有限，难免会有遗漏和错误，敬请批评指正！

编者

2017年7月



CONTENTS

目录

前言

三江源概况 / 1

隆宝滩湿地自然保护区概况 / 5

三江源湿地常见植物介绍 / 10

一、报春花科 Primulaceae / 11

1. 硬枝点地梅 *Androsace rigida* / 11
2. 垫状点地梅 *Androsace tapete* / 12
3. 海乳草 *Glaux maritima* / 13
4. 羽叶点地梅 *Pomatosace filicula* / 14
5. 天山报春 *Primula nutans* / 15

二、车前科 Plantaginaceae / 16

6. 沼生水马齿 *Callitriche palustris* / 16

三、唇形科 Lamiaceae / 17

7. 白苞筋骨草 *Ajuga lupulina* / 17
8. 密花香薷 *Elsholtzia densa* / 18
9. 独一味 *Lamiophlomis rotata* / 19

四、豆科 Fabaceae / 20

10. 达乌里黄耆 *Astragalus dahuricus* / 20
11. 乳白花黄耆 *Astragalus galactites* / 21
12. 斜茎黄耆 *Astragalus laxmannii* / 22
13. 紫花棘豆 *Dxytropis coerulea* / 23
14. 甘肃棘豆 *Oxytropis kansuensis* / 24
15. 黄花棘豆 *Oxytropis ochrocephala* / 25
16. 高山黄华 *Thermopsis alpina* / 26
17. 披针叶野决明 *Thermopsis lanceolata* / 27

五、景天科 Crassulaceae / 28

18. 唐古特红景天 *Rhodiola algida* var.
tangutlca / 28

六、菊科 Asteraceae / 29

19. 细叶亚菊 *Ajania tenuifolia* / 29
20. 乳白香青 *Anaphalis lactea* / 30
21. 木根香青 *Anaphalis xylorrhiza* / 31
22. 冻原白蒿 *Artemisia stracheyi* / 32
23. 萎软紫菀 *Aster flaccidus* / 33
24. 葵花大蓟 *Cirsium souliei* / 34
25. 褐毛垂头菊 *Cremanthodium
brunneopilosum* / 35
26. 狗娃花 *Heteropappus hispidus* / 36
27. 坚杆火绒草 *Leontopodium franchetii* / 37
28. 弱小火绒草 *Leontopodium pusillum* / 38
29. 绢茸火绒草 *Leontopodium smithianum* / 39
30. 黄帚橐吾 *Ligularia virgaurea* / 40
31. 康定风毛菊 *Saussurea ceterach* / 41
32. 重齿风毛菊 *Saussurea katochaete* / 42
33. 紫苞风毛菊 *Saussurea purpurascens* / 43
34. 星状雪兔子 *Saussurea stella* / 44
35. 钻叶风毛菊 *Saussurea subulata* / 45
36. 蒲公英 *Taraxacum mongolicum* / 46

七、蓼科 Polygonaceae / 47

37. 圆穗蓼 *Polygonum macrophyllum* / 47
38. 西伯利亚蓼 *Polygonum sibiricum* / 48
39. 珠芽蓼 *Polygonum viviparum* / 49

八、龙胆科 Gentianaceae / 50

40. 假水生龙胆 *Gentiana pseudoaquatica* / 50
41. 管花秦艽 *Gentiana siphonantha* / 51
42. 鳞叶龙胆 *Gentiana squarrosa* / 52
43. 麻花艽 *Gentiana straminea* / 53
44. 湿生扁蕾 *Gentianopsis paludosa* / 54



九、麻黄科 *Ephedraceae* / 55

45. 单子麻黄 *Ephedra monosperma* / 55

十、毛茛科 *Ranunculaceae* / 56

46. 伏毛铁棒锤 *Aconitum flavum* / 56
47. 花葶驴蹄草 *Caltha scaposa* / 57
48. 甘青铁线莲 *Clematis tangutica* / 58
49. 蓝翠雀花 *Delphinium caeruleum* / 59
50. 长叶碱毛茛 *Halerpestes ruthenica* / 60
51. 三裂碱毛茛 *Halerpestes tricuspis* / 61
52. 高原毛茛 *Ranunculus tanguticus* / 62

十一、蔷薇科 *Rosaceae* / 63

53. 蕨麻 *Potentilla anserina* / 63
54. 二裂委陵菜 *Potentilla bifurca* / 64
55. 金露梅 *Potentilla fruticosa* / 65
56. 绢毛匍匐委陵菜 *Potentilla reptans* var. *sericophylla* / 66

十二、伞形科 *Apiaceae* / 67

57. 裂叶独活 *Heracleum millefolium* / 67

十三、杉叶藻科 *Hippuridaceae* / 68

58. 杉叶藻 *Hippuris vulgaris* / 68

十四、石竹科 *Caryophyllaceae* / 69

59. 甘肃雪灵芝 *Arenaria kansuensis* / 69

十五、十字花科 *Brassicaceae* / 70

60. 虻果芥 *Braya humilis* / 70

十六、水麦冬科 *Juncaginaceae* / 71

61. 水麦冬 *Triglochin palustris* / 71

十七、玄参科 *Scrophulariaceae* / 72

62. 短穗兔耳草 *Lagotis brachystachya* / 72

63. 肉果草 *Lancea tibetica* / 73

64. 碎米蕨叶马先蒿 *Pedicularis cheilanthifolia* / 74

65. 甘肃马先蒿 *Pedicularis kansuensis* / 75

66. 斑唇马先蒿 *Pedicularis longiflora* var. *tubiformis* / 76

67. 普氏马先蒿 *Pedicularis przewalskii* / 77

十八、荨麻科 *Urticaceae* / 78

68. 高原荨麻 *Urtica hyperborea* / 78

十九、罂粟科 *Papaveraceae* / 79

69. 多刺绿绒蒿 *Meconopsis horridula* / 79

二十、紫草科 *Boraginaceae* / 80

70. 小果微孔草 *Microula pustulosa* / 80

71. 微孔草 *Microula sikkimensis* / 81

72. 西藏微孔草 *Microula tibetica* / 82

二十一、禾本科 *Poaceae* / 83

73. 垂穗披碱草 *Elymus nutans* / 83

74. 知风草 *Eragrostis ferruginea* / 84

75. 紫花针茅 *Stipa purpurea* / 85

76. 中华结缕草 *Zoysia sinica* / 86

二十二、莎草科 *Cyperaceae* / 87

77. 华扁穗草 *Blysmus sinocompressus* / 87

78. 苔草 *Carex tristachya* / 88

79. 矮嵩草 *Kobresia humilis* / 89

80. 藏嵩草 *Kobresia tibetica* / 90

中文名称索引 / 91

拉丁学名索引 / 92



S三江源概况

ANJIANGYUAN GAIKUANG



三江源是指长江、黄河、澜沧江的发源地，位于青海省南部，地处我国青藏高原的腹地，是世界上海拔最高、面积最大、生态最敏感、湿地类型最丰富的地区，素有“江河源”、“中华水塔”之称，平均海拔在3500~4800米，拥有我国海拔最高的天然沼泽分布区。

三江源地理位置为东经 $89^{\circ}45'$ ~ $102^{\circ}23'$ 、北纬 $31^{\circ}39'$ ~ $36^{\circ}12'$ ，行政区域涉及包括玉树、果洛、海南、黄南4个藏族自治州的16个县和格尔木市的唐古拉乡，面积约占青海省总面积的43%。行政区内藏族人口占90%以上，其他还有汉族、回族、撒拉族和蒙古族等民族。

三江源境内昆仑山脉的巴颜喀拉山、可可西里山、阿尼玛卿山及唐古拉山脉横贯其间，海拔为5000~6000米，河流密布，湖泊、沼泽众多，高大山脉的雪线以上分布有终年不化的积雪。三江源是青藏高原的腹地和主体，山脉绵延、地势高耸、地形复杂，区内为典型的高原大陆性气候，表现为冷热两季交替、干湿两季分明、日照时间长、辐射强烈。

三江源有着丰富的动植物资源，是世界高海拔地区生物多样性特点最显著的地区，被誉为高寒生物自然种质资源库。三江源具有独特而典型的高寒生态系统，是中亚高原高寒环境和世界高寒草原的典型代表。植被类型有9个，包括针叶林、阔叶



林、针阔混交林、灌丛、草甸、草原、沼泽及水生植被、垫状植被和稀疏植被等，可分为14个群系纲50个群系。其中国家Ⅱ级重点保护野生植物有油麦吊云杉、红花绿绒蒿、虫草3种，青海省级重点保护野生植物34种。

三江源的野生动物包括兽类85种，鸟类237种（含亚种为263种），两栖爬行类48种。其中，国家Ⅰ级重点保护野生动物有藏羚羊、野牦牛、雪豹等16种，国家Ⅱ级重点保护野生动物有岩羊、藏原羚、棕熊、猓狃、盘羊等35种，珍稀鸟类有黑颈鹤、金雕、藏雪鸡等。另外，已探明的矿产资源有沙金、铜、水晶等。



青藏高原自然条件严酷，生态环境十分脆弱。同时，由于自然因素和不合理人类活动的双重作用，使得这里的生态环境日益恶化，草场严重退化，植被遭到严重破坏，土地沙漠化面积扩大，生物多样性锐减。为了保护三江源的生态环境，我国于2000年建立了三江源自然保护区，采取一系列的湿地保护与恢复措施，缓解了该地区环境的继续恶化。未来，我们及我们的后辈将继续保护这片高寒地区的生态环境，还一个水草丰美、湖泊星罗密布、野生动植物种群繁多的三江源。





隆宝滩湿地自然保护区概况

ONGBAOTAN SHIDI ZIRAN
BAOHUQU GAIKUANG



隆宝滩湿地自然保护区位于玉树藏族自治州的玉树县西北约65千米，介于东经 $96^{\circ}24' \sim 96^{\circ}37'$ ，北纬 $33^{\circ}09' \sim 33^{\circ}17'$ 之间，为东西长约25千米，总面积约100平方千米的狭长山间盆地。保护区两面高山耸峙，平行延伸，中间有一块长逾10千米，宽逾3千米的沟谷地带，上面裸露着湖泊残迹，砾石垒垒，乃是高山草甸类型的沼泽地，平均海拔4100~4200米，面积约45平方千米，隆宝湖及通天河支流益曲穿过沼泽区低洼地，形成了若干个淡水湖及众多的小湖。隆宝湖水域面积约5平方千米，平均水深5~6米，最深处为20米；由益曲形成的湖群，水深约0.2~0.4米，其中最大的湖面积约2平方千米，湖群中有一小岛，长2000米，宽20米，面积约4000平方米，自然环境宁静而幽雅。

隆宝滩湿地濒临通天河，四周环绕仓宗查依山、宁盖仁其崩巴山、亚钦亚琼、肖好拉加等高山。隆宝滩湿地水源主要来自兴雅陇、协雄陇、波玛拉涌、格岗陇、涅大果尚、帮琼陇等河流和许多涌泉、溪流。成片的湿草、沼泽地围绕着水面，相互渗透构成保护区主体，除主河道水深外，水流逐渐蔓延成沼泽滩地。草墩之间被水隔绝，水坑内鱼、蛙集中，水生生物、浮游生物丰富。

隆宝滩地区属高原大陆性气候，干燥寒冷，风大，日照长，辐射强烈。1月份平均气温为 -11.1°C ，7月份平均气温为 9.3°C ，年平均气温为 -4°C ；年日照时数2300小



时；年降水量730毫米，集中在6~9月，7月份降雨量最大，且雨、热同期。植物生长期为162天。

在隆宝滩湿地自然保护区内广泛分布着水生、沼生和湿生的湿地植物。由这些植物为优势种组成的群落类型形成了隆宝滩湿地区域丰富的湿地植被类型，其中，水生植被的主要优势植物有水毛茛（*Batrachium bungei*）、穗状狐尾藻（*Myriophyllum spicatum*）等，这些植物生长于底泥、水流停滞或微弱流动的浅水中，呈环带状或斑块状分布；浅水区有芦苇（*Phragmites australis*）、水葱（*Scirpus tabernaemontani*）、三裂叶碱毛茛（*Halerpestes tricuspsis*）等挺水植物相伴生，这些植物的地下根茎着生于淤泥中，植株上部伸出水



面，水下土壤为泥炭土或腐殖质含量高的淤泥。

在湖泊、河流两侧低阶地以及排水不畅的平缓滩地、碟形洼地等生境中，地表常有季节性积水，土壤为草甸沼泽土，主要分布着沼泽化草甸，是该地区湿地植被类型中植物种类组成最为丰富和多样的类型。沼泽化草甸的典型优势植物种类有嵩草（*Kobresia myosuroides*）、苔草（*Carex stenophylloides*；*Carex enervis*；*Carex microglochin*）、华扁穗草（*Blysmus sinocompressus*）等，其地下根茎十分发达，密集交错，系多年生草本植物，成片状分布。

隆宝滩湿地的植被分布特点是从隆宝湖中心向两侧，逐渐由水生植被过渡到沼生和湿生植被，也依次形成了不同的湿地类型。常见的伴生植物有黑褐穗苔草（*Carex atrofusca* subsp. *minor*）、青藏苔草（*Carex moocroftii*）、高山嵩草（*Kobresia*

