

新疆哈纳斯自然保护区大型地衣初报

阿布都拉·阿巴斯

(新疆大学生物系, 乌鲁木齐 830046)

吴继农

(南京师范大学生物系, 南京 210097)

摘要 报道新疆哈纳斯自然保护区大型地衣61种, 2亚种, 6变型; 隶属于28属, 14科, 其中1属为半知地衣, 5种为中国新记录, 23种为新疆新分布。作者对于这些地衣的地理分布进行了初步分析, 分成11个植物区系成分, 以北极-高山和北温带成分为主, 北极-高山种数量多, 占总种数的27.87%, 环低北极及北方种占47.98%和环北方种占11.48%, 并且与喜马拉雅、日本和北美有联系。
关键词 哈纳斯自然保护区; 大型地衣; 地理分布

A preliminary study of the macrolichens from Kanas Nature Reserve of Xinjiang, China
Abdulla Abbas (Department of Biology, Xinjiang University, Urumqi 830046), Wu Ji-Nong (Department of Biology, Nanjing Normal University, Nanjing 210097), *J. Plant Resour. & Environ.* 1995, 4(2): 39~42

61 species, 2 subspecies, 6 forms of 28 genera and 14 families and 1 Lichens Imperfecti of the macrolichens from Kanas Nature Reserve are reported in this paper, of which, 5 species are new report to China and 23 species are newly distributed from Xinjiang. All the species are divided into 11 geographical elements, most of which are circumpolar arctic-alpine species 27.87%, circumpolar low arctic and boreal species 47.98% and circumpolar boreal species 11.48%. The enumeration and distribution of macrolichens of that district has a close connection with that of north America, Japan and Himalaya.

Key words Kanas Nature Reserve; macrolichens; geographical distribution

哈纳斯自然保护区位于新疆阿尔泰山地区布尔津县境, 86°54'~87°54'E, 48°35'~49°11'N。面积250 000 hm², 东西宽约74 km, 南北长66 km。北接俄罗斯, 东邻蒙古人民共和国, 西与哈巴河县交界。地势由东北向西南倾斜, 东北部平均海拔在2 500~3 000m以上, 西南部在2 000~2 500m左右。气候属于寒冷湿润温带北缘。年平均气温为-0.2℃, 最冷月均温-16.0℃, 最热月均温18.9℃; 无霜期80~108天。年平均降水量为1 065.4 mm。土壤除黑钙土外, 均呈酸性至微酸性反应, 盐基饱和度较低。森林主要为西伯利亚红松(*Pinus sibirica* (Loud.) Mayr.)、西伯利亚落叶松(*Larix sibirica* Ledeb.)、西伯利亚云杉(*Picea obovata* Ledeb.)和西伯利亚冷杉(*Abies sibirica* Ledeb.)原生林, 局部地区被破坏后则为疣枝桦(*Betula pendula* Roth)、欧洲山杨(*Populus tremula* L.)等次生林。哈纳斯自然保护区虽然地处准噶尔盆地北缘, 和干旱荒漠连成一体。但它的森林密布, 草场繁茂, 反映出其生物地理的特性。

哈纳斯自然保护区的地衣尚缺专门报道。作者于1980、1981和1985年先后在哈纳斯自然保护区采集地衣标本(主要是枝叶状的大型地衣), 经鉴定有大型地衣61种、2亚种、6变型, 隶属于28属、14科, 其中1属为半知地衣, 5种为中国新记录, 23种为新疆新记录(参见 Wei^[9], 阿布

都拉·阿巴斯等⁽¹⁾。

关于哈纳斯自然保护区大型地衣区系的划分标准,主要是依据 Thomson^(7,8),参照魏江春及姜玉梅⁽⁵⁾,陈健斌、吴继衣及魏江春⁽²⁾,吴征镒及王荷生⁽³⁾和 Nimis⁽⁶⁾的资料,结合这些地衣的现代地理分布范围进行的。划分为11个区系成分(见表1)。

表1 哈纳斯自然保护区大型地衣区系成分

Tab 1 The elements of the macrolichen flora of Kanas Nature Reserve

区系成分 Element of flora	种数 Sp. number	占总种数的% Percentage
环北极-高山种 Circumpolar arctic-alpine species	17	27.87
环低北极及北方种 Circumpolar low arctic and boreal species	25	47.98
环北方种 Circumpolar boreal species	7	11.48
环北令海峡种 Amphi-Beringian species	1	1.64
温带亚洲种 Temperate Asian species	2	3.28
东亚种 East Asian species	3	4.91
东亚-北美西部种 East Asia-western North American species	1	1.64
北欧-巴基斯坦-北美种 Scandinavia-Pakistan-North American species	1	1.64
地中海, 西亚和中亚种 Mediterranean, West Asian and Central Asian species	1	1.64
北半球大陆广布种 Widespread in continental region of Northern Hemispherical species	2	3.28
两半球广布种 Widespread in both Hemispherical species	1	1.64

1. 环北极高山种

叉藓茎衣(*Bryocaulon divergens* (Ach.) Karnef.)**; 叉小孢发(*Bryoria furellata* (Fr.) Brodo & Hawksw.)**; 岛衣东方亚种(*Cetraria islandica* ssp. *orientalis* (Ach. in Sato) Kaernef.) (于亚洲); 雪岛衣(*C. nivalis* (L.) Ach.); 软鹿蕊(*Cladonia mitis* (Sandst.) Hustich)**; 雀鹿蕊(*C. stellaris* (Opiz.) Brod.); 长石蕊(*Cladonia ecmocyna* (Ach.) Nyl.)*, 细石蕊(*C. gracilis* (L.) Willd. ssp. *gracilis*)**, 鳞叶石蕊(*C. phyllophora* Ehrh. ex Hoffm. f. *phyllophora*)**; 皮刺角衣(*Coelocaulon aculeatum* (Schreb.) Link); 硬袋衣(*Hypogymnia austerodes* (Nyl.) Raes.), 袋衣唇裂变型(*H. physodes* (L.) Nyl. f. *labrosa* (Ach.) Wats.)** 和袋衣宽叶变型(*H. physodes* (L.) Nyl. f. *platyphylla* Ach.)**; 土星猫耳衣(*Leptogium saturninum* (Dicks.) Nyl.); 微糙褐梅(*Melanelia exasperatula* (Nyl.) Essl.); 雪地茶(*Thamnolia subuliformis* (Ehrh.) W. Culb.); 网脊石耳(*Umbilicaria decussata* (Vill.) Zahlbr.), 淡肤根石耳(*U. virginis* Schaer.)。

2. 环低北极及北方种

黑穗石蕊(*Cladonia amaurocraea* (Flk.) Schaer.)**, 红石蕊(*C. coccifera* (L.) Willd.)**, 角石蕊(*C. cornuta* (L.) Hoffm.)**, 粉石蕊(*C. fimbriata* (L.) Fr.), 矮石蕊(*C. humilis* (With.) Loundon), 硫石蕊(*C. sulphurina* (Michx.) Fr.)**, 蜂窝肺衣(*Lobaria scrobiculata* (Scop.) DC.)*; 茸褐梅(*Melanelia glabra* (Schaer.) Essl.)**; 疑小梅衣(*Parmeliopsis ambigua* (Wulf.) Nyl.)*; 绿皮地卷(*Peltigera aphthosa* (L.) Willd.)**; 犬地卷(*P. canina* (L.) Willd.), 白腹地卷(*P. leucophlebia* (Nyl.) Gyeln.)**, 小地卷(*P. venosa* (L.) Hoffm.); 圆叶黑蜈蚣衣(*Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg); 蓝灰蜈蚣衣(*Physcia caesia* (Hoffm.) Fuernr.), 疑蜈蚣衣(*P. dubia* (Hoffm.) Lett.)**; 伴藓大孢蜈蚣衣瘤状变型(*Physcomia muscigena* (Ach.) Poelt f. *squarrosa* (Ach.) Wei); 东方珊瑚枝(*Stereocaulon paschale* (L.) Hoffm.)**; 亚花松萝(*Usnea subfloridana* Stirt.); 刺柏黄髓

岛衣 (*Vulpicida juniperina* (L.) Mattsson & Lai), 黄花黄髓岛衣 (*V. pinastri* (Scop.) Mattsson & Lai); 旱黄梅 (*Xanthoparmelia camtschadalis* (Ach.) Hale) (干旱区域); 细片石黄衣 (*Xanthoria candelaria* (L.) Th. Fr.)**, 丽石黄衣 (*X. elegans* (Link) Th. Fr.), 拟石黄衣 (*X. fallax* (Hepp) Arn.)。

3. 环北方种

枪石蕊小钻头变型 (*Cladonia coniocraea* f. *ceratodes* (Flk.) DT. & Sarntn.), 分枝石蕊鳞芽变种直柄变型 (*C. furcata* var. *pinnata* f. *foliolosa* (Del.) Vain.)**, 尖头石蕊 (*C. subulata* (L.) Weber ex Wigg.); 镶边肾盘衣 (*Nephroma parile* (Ach.) Ach.)**; 槽梅衣 (*Parmelia sulcata* Tayl.); 斑面蜈蚣衣 (*Physcia aioplia* (Humb.) Fuernr.); 柔扁枝衣 (*Evernia divaricata* (L.) Ach.) (不完全的)。

4. 环白令海峡种

腊肠褐梅 (*Allantoparmelia almqvistii* (Vain.) Essl.)*。

5. 温带亚洲种

裸扁枝衣 (*Evernia esorediosa* (Muell. Arg.) Du Rietz.)**; 亚广开梅衣 (*Parmelia fertilis* Muell. Arg.)**。

6. 东亚种

大翅石蕊 (*Cladonia macroptera* Raes.)**; 环基松萝环裂亚种 (*Usnea pangiana* ssp. *hodoensis* (Asah.) Asah.)** 为中国-日本种; 拟小杯石蕊 (*Cladonia subconistea* Asah.)** 为日本-喜马拉雅种。

7. 东亚-北美西部种

东方鹿蕊 (*Caldina grisea* (Ahti) Trass ex Wei)**。

8. 北欧-巴基斯坦-北美种

对开蜈蚣衣 (*Physcia dimidiata* (Arn.) Nyl.)*。

9. 地中海、西亚和中亚种

污白雪花衣 (*Anaptychia ulothricoides* (Vain.) Vain.)

10. 北半球大陆广布种

红脐鳞 (*Rhizoplaca chrysoleuca* (Sm.) Zopf); 菊叶黄梅 (*Xanthoparmelia somloensis* (Gyeln.) Hale)。

11. 两半球广布种

垫脐鳞 (*Rhizoplaca melanophthalma* (Ram.) Leuck.)

为进一步了解哈纳斯自然保护区与一些地区在地衣区系于地理分布和发生等方面的联系, 乃根据已有资料比较他们之间的共有成分, 除去其中之广布种, 结果如表2。

与哈纳斯自然保护区共有种数最多的4个地区顺序为阿拉斯加, 印度及尼泊尔, 日本和哈萨克斯坦。另组合比较如下:

哈纳斯自然保护区、阿拉斯加和印度及尼泊尔三地区的共有种为14种, 其中环北极-高山

* 中国新记录 New species to China

** 新疆新记录 New species to Xinjiang

种7种,环低北极及北方种6种,环北方种1种。哈纳斯自然保护区、与哈萨克斯坦、印度及尼泊尔三地区的共有种13种,其中环北极-高山种5种,环低北极及北方种5种,环北方种3种。哈纳斯自然保护区、日本和阿拉斯加三地区的共有种8种,其中环北极-高山种4种,环低北极及北方种亦为4种。

表2 哈纳斯自然保护区与某些地区大型地衣共有种的比较

Tab 2 Comparison of the common species of microlichen between Kanas Nature Reserve and some other regions

地区 Region	共有种数 Common sp. number	占总种数的% Percentage	地区 Region	共有种数 Common sp. number	占总种数的% Percentage
阿拉斯加 Alaska	21	34.42	内蒙古 Nei Mongol	13	21.31
印度及尼泊尔 India and Nepal	21	34.42	黑龙江 Heilongjiang	10	16.39
日本 Japan	19	31.15	神农架 Shennongjia	10	16.39
哈萨克斯坦 Kazakhstan	18	29.51	云南 Yunnan	5	8.20
西藏 Xizang	15	24.75	台湾 Taiwan	4	6.56

结 语

1. 经鉴定,哈纳斯自然保护区大型地衣计有14科及1半知地衣,28属,61种,2亚种和6变型。其中中国新记录5种,占总种数的8.19%,新疆新记录23种,占总种数的37.70%。新记录种数占如此大的百分率,说明对该地区的地衣有进一步调查研究的必要。

2. 哈纳斯自然保护区大型地衣区系成分复杂,但仍以环北极-高山种及环低北极和北方种为主。

3. 哈纳斯自然保护区与阿拉斯加大型地衣的相似性,说明他们之间在种的起源、发展上有密切的关系。同样,与印度、尼泊尔的相似性,显示与喜马拉雅有着联系。

4. 哈纳斯自然保护区与哈萨克斯坦的共有种多为阿尔泰所有的。在中国植物区系分区中,哈纳斯自然保护区归属于泛北极植物区欧亚森林植物亚区阿尔泰地区。从地衣区系来讲,亦是符合的。

致谢 文内引用了《中国自然保护区哈纳斯科学考察》中的一些资料,谨向有关著者致谢。

参 考 文 献

- 1 阿布拉·阿巴斯,姜彦成,吴继农. 1993: 南京师范大学学报(自然科学版) 16(增刊): 74~82.
- 2 陈健斌,吴继农,魏江春. 1989: 神农架地衣(见神农架真菌与地衣),世界图书出版社,北京.
- 3 魏江春,姜玉梅. 1986: 西藏地衣,科学出版社,北京.
- 4 吴征镒,王荷生. 1983: 中国自然地理——植物地理(上册),科学出版社,北京.
- 5 新疆维吾尔自治区林业厅. 1989: 中国自然保护区哈纳斯科学考察,中国林业出版社,北京.
- 6 Nimis P L. 1993: The Lichens of Italy, An Annotated Catalogue, Universita d. Trieste, Torino.
- 7 Thomson J W. 1979: Lichens of Alaskan Arctic Slope. Toronto Univ. Prass. London.
- 8 Thomson J W. 1984: American Arctic Lichens. 1. The Macrolichens, Columbia Univ. Pren. New York.
- 9 Wei J C. 1991: An Enumeration of Lichen in China. International Academic Publishers, Beijing.
- 10 Андреева Е И. 1978,1983,1987: Флора Споровых Растений Казахстана Том XI, Лишайники 1~3. АЛМА-АТА.

(责任编辑:盛国英)