

DOI: 10.11931/guihaia.gxzw201603029

马文兵,陈学林,刘立,等. 甘肃省被子植物分布新记录 [J]. 广西植物, 2017, 37(2):220-224

MA WB, CHEN XL, LIU L, et al. New records of angiosperms in Gansu Province [J]. Guihaia, 2017, 37(2):220-224

甘肃省被子植物分布新记录

马文兵¹, 陈学林^{1*}, 刘立², 达清璟¹, 张亥贤¹, 刘振恒³

(1. 西北师范大学 生命科学学院, 甘肃 兰州 730070; 2. 甘肃省中医药大学 药学院, 甘肃 兰州 730000; 3. 玛曲县草原工作站, 甘肃 玛曲 747300)

摘要:报道了甘肃省分布的玄参科(Scrophulariaceae)水茫草属(*Limosella* Linn.) 1个新记录属,以及玄参科(Scrophulariaceae)、木兰科(Magnoliaceae)、蓼科(Polygonaceae)、胡颓子科(Elaeagnaceae)、百合科(Liliaceae) 5个新记录种——水茫草(*Limosella aquatica* Linn.)、峨眉含笑(*Michelia wilsonii* Finet et Gagnep.)、叉分蓼(*Polygonum divaricatum* L.)、棱果沙棘(*Hippophae goniocarpa* Y. S. Lian et al. ex Swenson & Bartish)、青海黄精(*Polygonatum qinghaiense* Z. L. Wu et Y. C. Yang)。其中,峨眉含笑是国家二级重点保护野生植物。

关键词:新记录, 甘肃省, 保护植物, 被子植物

中图分类号: Q949 文献标识码: A 文章编号: 1000-3142(2017)02-0220-05

New records of angiosperms in Gansu Province

MA Wen-Bing¹, CHEN Xue-Lin^{1*}, LIU Li², DA Qing-Jing¹,
ZHANG Hai-Xian¹, LIU Zhen-Heng³

(1. College of Life Sciences, Northwest Normal University, Lanzhou 730070, Gansu, China; 2. College of Pharmacy, Gansu University of Chinese Medicine, Lanzhou 730000, Gansu, China; 3. Pastureland Station of Maqu County, Maqu 747300, Gansu, China)

Abstract: One genera belonging to Scrophulariaceae and five species belonging to five families (Scrophulariaceae, Magnoliaceae, Polygonaceae, Elaeagnaceae and Liliaceae) of angiosperms are reported for the first time in Gansu Province. They are *Limosella* Linn., *Limosella aquatica* Linn., *Michelia wilsonii* Finet et Gagnep., *Polygonum divaricatum* L., *Hippophae goniocarpa* Y. S. Lian et al. ex Swenson & Bartish and *Polygonatum qinghaiense* Z. L. Wu et Y. C. Yang, respectively, among which *Michelia wilsonii* Finet et Gagnep. is one of the second-class protected wild plants in China.

Key words: new records, Gansu Province, protected plants, angiosperms

在全国第四次中药资源普查甘肃省(试点)工作和甘肃民勤石羊河湿地公园植物资源调查工作中,普查队采用代表区域与样地相结合的方法,于2013年6月至2015年11月分别在甘肃省甘南藏族自治州玛曲县、陇南市康县、武威市民勤县石羊河国

家湿地公园对植物多样性和药用植物资源进行了综合考察。通过标本整理鉴定,发现玄参科(Scrophulariaceae)、木兰科(Magnoliaceae)、蓼科(Polygonaceae)、胡颓子科(Elaeagnaceae)、百合科(Liliaceae)在甘肃省分布的1个新记录属和5个新记录种,其中

收稿日期: 2016-03-30 修回日期: 2016-05-19

基金项目: 中央财政中医药公共卫生专项(财社[2011]76号); 国家中医药行业科研专项(201207002) [Supported by the Central Government Public Health Special Fund for Traditional Chinese Medicine ([2011]76); National Industry Research Special Fund for Traditional Chinese Medicine (201207002)]。

作者简介: 马文兵(1991-),男,甘肃西和人,硕士研究生,主要从事系统与进化植物学研究,(E-mail) mwb987@163.com。

*通信作者: 陈学林,博士,教授,硕士研究生导师,主要从事系统与进化植物学和种子生态学研究,(E-mail) chenxuelin63@163.com。

木兰科含笑属植物峨眉含笑 (*Michelia wilsonii* Finet et Gagnep.) 为国家二级重点珍稀濒危保护野生植物和全国极小种群保护野生植物 (国家农业部、国家林业局, 2000; 中国科学院植物研究所, 国家环境保护局, 1987; 国家林业局, 2011)。

这些新记录属种的陆续发现, 不仅丰富了甘肃省野生植物种类, 也为今后研究甘肃省植物多样性、植物区系、国家重点野生植物资源保护以及药用植物资源的开发利用增添了新资料。本文所列凭证标本均保存于西北师范大学植物标本室 (NWTC)。

1 新记录属

水茫草属

Limosella Linn. Sp. Pl. 631. 1753. 中国植物志 67(2): 200. 1979; in Fl. China 18: 53. 1998; 中国高等植物图鉴 4: 31. 1975; 中国沙漠植物志 3: 168. 1992; 西藏植物志 4: 275-276. 1985; 云南植物志 16: 414. 2006.

矮小湿生草本, 无毛; 叶片条形、矩圆形或匙形, 长柄, 全缘, 基生或束生在匍枝上, 少有互生; 花小, 单生叶腋, 具短花梗; 蒴果卵圆形具皱纹。

本属约有 7 种, 广布全球, 我国仅有水茫草 (*Limosella aquatica* Linn.) 1 种, 分布于我国东北三省、青海、西藏、云南、四川 (中国科学院中国植物志编辑委员会, 1979; Hong et al., 1998; 中国科学院植物研究所, 1975; 刘媵心, 1992; 中国科学院青藏高原综合科学考察队, 1985; 中国科学院昆明植物研究所, 2006)。为甘肃省新记录属。

2 新记录种

2.1 水茫草 (图版 I: 1, 4)

Limosella aquatica Linn. Sp. Pl. 631. 1753; 中国植物志 67(2): 200. 1979; in Fl. China 18: 53. 1998; 中国高等植物图鉴 4: 31. 1975; 中国沙漠植物志 3: 168. 1992; 西藏植物志 4: 275-276. 1985; 云南植物志 16: 414. 2006.

一年生湿生草本, 丛生, 无毛; 叶具长柄, 宽条形或狭匙形, 全缘, 多少带肉质; 蒴果卵圆形, 超过宿萼; 种子多数而极小, 纺锤形, 稍弯曲, 表面有格状纹。

武威市民勤县石羊河国家湿地公园, 生于海拔

1427.6 m 的溪旁湿地, 2015-6-24, 石羊河公园普查队 150624009。

分布于东北三省、青海、西藏、云南、四川、内蒙古 (呼伦贝尔沙地、科尔沁沙地、浑善达克沙地东部) (中国科学院中国植物志编辑委员会, 1979; Hong et al., 1998; 中国科学院植物研究所, 1975; 刘媵心, 1992; 中国科学院青藏高原综合科学考察队, 1985; 中国科学院昆明植物研究所, 2006)。为甘肃省新记录种。

2.2 峨眉含笑 (图版 I: 2, 5)

Michelia wilsonii Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France Mem. 4: 45. pl. 7A. 1905; 中国植物志 30(1): 162. 1996; in Fl. China 7: 82. 2008; 四川植物志 21: 218. 2012; 贵州植物志 4: 119. 1989.

叶倒卵形、狭倒卵形、倒披针形, 革质, 长 10~15 cm、宽 3.5~7 cm, 先端短尖或短渐尖, 网脉细密, 干时两面凸起, 叶柄长 1.5~4 cm, 具托叶痕; 花被片 9~12 片, 内轮较狭小; 花黄色, 芳香, 花被片带肉质, 9~12 片。

为国家二级重点保护珍稀濒危野生植物和全国极小种群保护野生植物。

陇南市康县阳坝镇梅园沟, 生于海拔 945 m 的河边, 2015-5-10, 康县普查队 150510039。

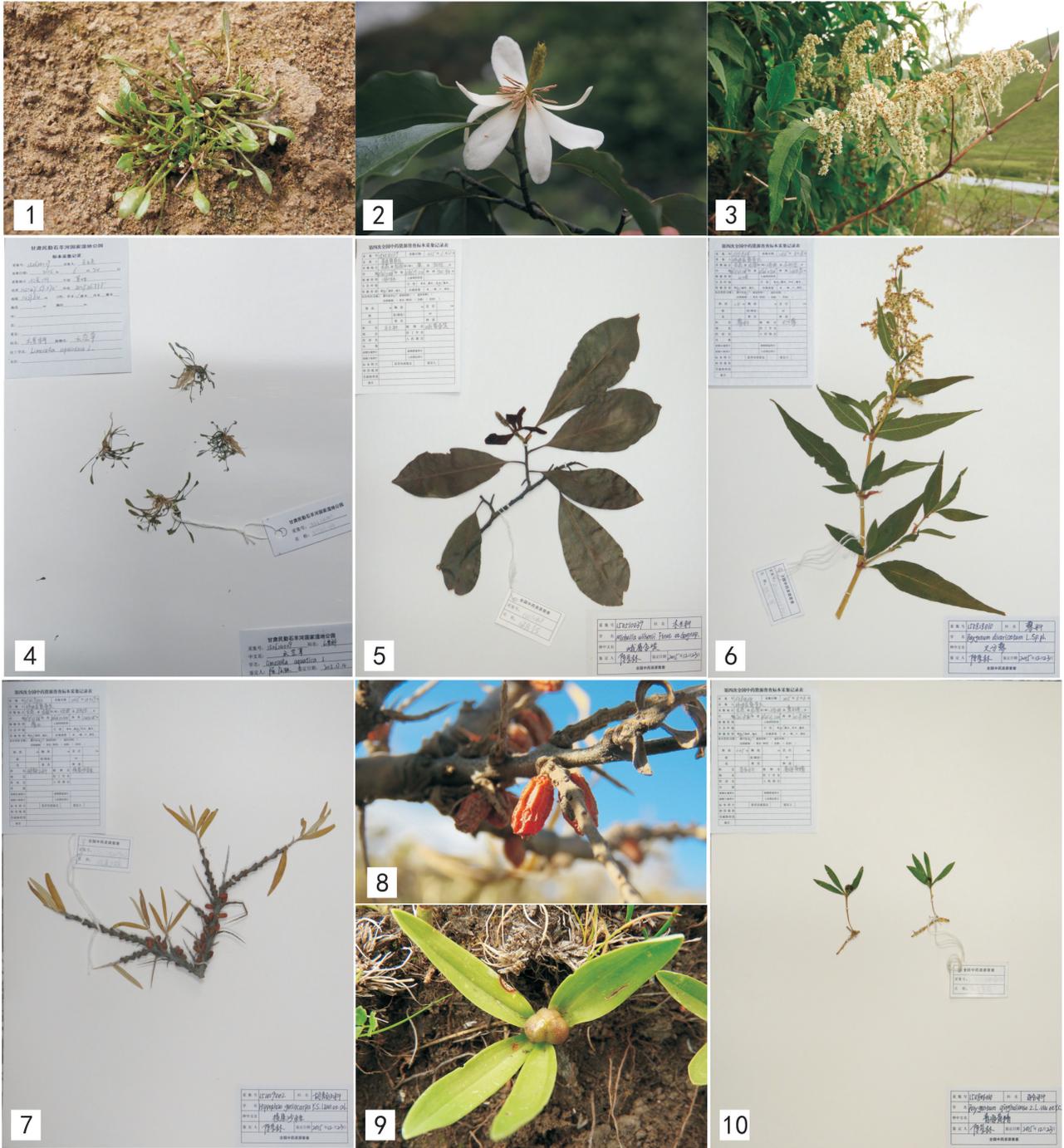
分布于四川 (南川、北川、什邡、都江堰、邛崃、雅安、荥经、洪雅、峨眉山、古蔺、汉源)、重庆、贵州 (遵义地区、梵净山、雷公山)、湖北 (西南、西部)、云南 (东北、东南)、湖南、江西 (中国科学院中国植物志编辑委员会, 1996; Hong et al., 2003; 四川植物志编辑委员会, 2012; 张秀实, 1989)。为甘肃省新记录种。

2.3 叉分蓼 (图版 I: 3, 6)

Polygonum divaricatum L. Sp. Pl. 363. 1753; 中国植物志 25(1): 93-94. 1998; in Fl. China 5: 309-310. 2003; 中国高等植物图鉴 1: 568. 1972; 山东植物志 1: 1048. 1990; 青海植物志 1: 178. 1997; 河北植物志 1: 321-322. 1986; 河南植物志 1: 339. 1981.

茎自基部分枝, 无毛, 分枝呈叉状; 叶披针形或长圆形, 基部狭楔形; 瘦果明显超出花被约 1 倍, 花被片椭圆形, 长 2~3 mm。

甘南藏族自治州玛曲县木西合乡黄河边, 生于海拔 3 659 m 的路边山坡草丛, 2015-8-18, 玛曲县普



图版 I 甘肃被子植物 5 个新记录种 1, 4. 水茫草的植株及标本; 2, 5. 峨眉含笑植株及标本; 3, 6. 叉分蓼的植株及标本; 7, 8. 棱果沙棘的标本及植株; 9, 10. 青海黄精的植株及标本。

Plate I Five newly recorded species of Angiosperms in Gansu Province 1, 4. Plant and specimen of *Limosella aquatica* Linn.; 2, 5. Plant and specimen of *Michelia wilsonii* Finet et Gagnep.; 3, 6. Plant and specimen of *Polygonum divaricatum* L.; 7, 8. Plant and specimen of *Hippophae gonocarpa* Y. S. Lian et al. ex Swenson & Bartish; Fig.; 9, 10. Plant and specimen of *Polygontum qinghaiense* Z. L. Wu et Y. C. Yang.

查队 150818010。

分布于青海(囊谦、玉树、称多、班玛、玛沁、久治)、吉林、辽宁、内蒙古、河北(北部、西部山区)、北

京(延庆、怀柔、门头沟等地)、河南(太行山和伏牛山北部)、山西、山东(胶东半岛及泰山)(中国科学院中国植物志编辑委员会, 1998; Hong et al, 2003;

张秀实, 1989; 中国科学院植物研究所, 1972; 陈汉斌, 1990; 中国科学院西北高原生物研究所, 1997; 河北植物志编辑委员会, 1986; 丁宝章等, 1981; 卢学峰等, 2012)。为甘肃省新记录种。

2.4 棱果沙棘 (图版 I : 7, 8)

Hippophae goniocarpa Y. S. Lian et al. ex Swenson & Bartish; in *Fl. China* 13: 272-273. 2007.

幼枝和叶片下面密被鳞片, 叶片条形或近条形, 叶缘通常平展, 绝不明显反卷, 中肋在叶面上凹陷, 其纵沟较浅或近平坦; 果实杏黄色或禾秆色, 果实具 3~5 棱, 果皮与种皮贴合, 果实成熟后果皮紧包种子, 表面无光泽; 种子直而稍扁, 具 3~5 条不明显的纵棱。

甘南藏族自治州玛曲县欧拉乡克庆村二队, 生于 3 433 m 的黄河边, 2015-10-19, 玛曲县普查队 151019002。

分布于四川(若尔盖、松潘、红原)、青海祁连县(高大板煤窑沟阶地、小东草沟脑阶地及八宝河漫滩)(廉永善等, 1997; Hong et al, 2007)。为甘肃省新记录种。

2.5 青海黄精 (图版 I : 9, 10)

Polygonum qinghaiense Z. L. Wu et Y. C. Yang, sp. Nov. *Fig. L.*; *西北植物学报*; 25(10): 2088-2089. 2005.

叶长圆形或狭椭圆形; 花淡黄色或白色, 裂片具三脉, 与筒部几等长, 雄蕊着生于花部近喉部。

甘南藏族自治州玛曲县曼日玛乡曼日玛村, 生于 3 529 m 的草地, 2015-8-6, 玛曲县普查队 150806010。

分布于青海(玛沁、囊谦县五买、达日县建设、杂多、门源、久治县治青松多、门源县海北定位站)(吴珍兰等, 2005)。为甘肃省新记录种。

参考文献:

CAI J, LIU PL, DU C, et al, 2013. *Illustrated handbook of wild plants in Tsinlingensis* [M]. Beijing: Science Press: 91. [蔡靖, 刘培亮, 杜城, 等, 2013. 秦岭野生植物图鉴 [M]. 北京: 科学出版社: 91.]

CHENXL, LIAN YS, LIU YL et al, 1997. Study on speciation of *Hippophae goniocarpa* [J]. *J NW Norm Univ (Nat Sci Ed)*: 33(4): 42-51. [陈学林, 廉永善, 刘艳玲, 等, 1997. 棱果沙棘物种形成的研究. [J]. 西北师范大学学报(自然科学版): 33(4): 42-51.]

CHEN HB, 1990. *Flora of Shandong (Vol. 1)* [M]. Qingdao: Press of Qingdao: 1048. [陈汉斌, 1990. 山东植物志(上册) [M]. 青岛: 青岛出版社: 1048.]

DING BZ, 1981. *Flora of Henan (Vol. 1)* [M]// WANG SY, GAO ZG, Zhenzhou: People Press of He'nan: 339. [丁宝章, 1981. 河南植物志(第 1 册) [M]//王遂义, 高增义. 郑州: 河南人民出版社: 339.]

EDITORIAL BOARD OF FLORA OF CHINA, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES, 1979. *Flora of China (Vol. 67, Fascicule 2)* [M]. Beijing: Science Press: 199, 200. [中国科学院中国植物志编辑委员会, 1979. 中国植物志(第 67 卷, 第 2 分册) [M]. 北京: 科学出版社: 199, 200.]

EDITORIAL BOARD OF FLORA OF CHINA, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES, 1996. *Flora of China (Vol. 30, Fascicule 1)* [M]. Beijing: Science Press: 162. [中国科学院中国植物志编辑委员会, 1996. 中国植物志(第 30 卷, 第 1 分册) [M]. 北京: 科学出版社: 162.]

EDITORIAL BOARD OF FLORA OF SICHUAN, 2012. *Flora of Sichuan (Vol. 21)* [M]. Chengdu: Science Press of Sichuan: 218. [四川植物志编辑委员会, 2012. 四川植物志(第 21 卷) [M]. 成都: 四川科学出版社: 218.]

ZHANG XS, 1989. *Flora of Guizhou (Vol. 4)* [M]. Chengdu: Ethnic Press of Sichuan: 119. [张秀实, 1989. 贵州植物志(第 4 卷) [M]. 成都: 四川民族出版社: 119.]

EDITORIAL BOARD OF FLORA OF CHINA, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES, 1998. *Flora of China (Vol. 25, Fascicule 1)* [M]. Beijing: Science Press: 93-94. [中国科学院中国植物志编辑委员会, 1998. 中国植物志(第 25 卷, 第 1 分册) [M]. 北京: 科学出版社: 93-94.]

EDITORIAL BOARD OF FLORA OF HEBEI, 1986. *Flora of Hebei (Vol. 1)* [M]. Shijiazhuang: Science and Technology Press of Hebei: 321-322. [河北植物志编辑委员会, 1986. 河北植物志(第 1 卷) [M]. 石家庄: 河北科学技术出版社: 321-322.]

HONG DY, RAVEN PH, WU ZY, et al, 1998. *Flora of China. Vol. 18* [M]. Beijing: Science Press; St. Louis: Missouri Botanical Garden Press: 53.

HONG DY, RAVEN PH, WU ZY, et al, 2008. *Flora of China. Vol. 7* [M]. Beijing: Science Press; St. Louis: Missouri Botanical Garden Press: 82.

HONG DY, RAVEN PH, WU ZY, et al, 2003. *Flora of China. Vol. 5* [M]. Beijing: Science Press; St. Louis: Missouri Botanical Garden Press: 309-310.

HONG DY, RAVEN PH, WU ZY, et al, 2007. *Flora of China. Vol. 13* [M]. Beijing: Science Press; St. Louis: Missouri Botanical Garden Press: 272-273.

HU LL, LI JS, et al, 2013. *Illustrated handbook of common plants of Taibai Mountain, Tsinlingensis* [M]. Beijing: Science Press: 208. [胡丽乐, 李俊生, 等, 2013. 秦岭太白山常见植物彩色图鉴 [M]. 北京: 科学出版社: 208.]

INSTITUTE OF BOTANY, THE CHINESE ACADEMY OF SCIENCES, THE NATIONAL ENVIRONMENTAL PROTECTION BUREAU, 1987. *The list of national rare and endangered plants* [M]. Beijing: Science Press: 5. [中国科学院植物研究所, 国家环境保护局, 1987. 中国珍稀濒危保护植物名录 [M]. 北京: 科学出版社: 5.]

INSTITUTE OF BOTANY, THE CHINESE ACADEMY OF SCIENCES, 1975. *Illustrated handbook of higher plants of China (Vol. 4)* [M]. Beijing: Science Press: 13. [中国科学院植物研究所, 1975. 中国高等植物图鉴(第 4 卷) [M]. 北京: 科学出版社: 13.]

INSTITUTE OF BOTANY, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES,

1972. Illustrated handbook of higher plants of China (Vol. 1) [M]. Beijing: Science Press; 568. [中国科学院植物研究所, 1972. 中国高等植物图鉴(第1卷) [M]. 北京: 科学出版社; 568.]
- KUNMING INSTITUTE OF BOTANY, THE CHINESE ACADEMY OF SCIENCES, 2006. Flora of Yunnan (Vol. 16) [M]. Beijing: Science Press; 414. [中国科学院昆明植物研究所, 2006. 云南植物志(第16卷) [M]. 北京: 科学出版社; 414.]
- LIU YX, 1992. Desert Flora of China (Vol. 3) [M]. Beijing: Science Press; 168. [刘媛心, 1992. 中国沙漠植物志(第3卷) [M]. 北京: 科学出版社; 168.]
- LU XF, 2012. Wild medical plants in Qinghai [M]// ZHANG SB. Xining: Ethnic Press of Qinghai; 44. [卢学峰, 2012. 青海野生药用植物 [M]//张胜邦. 西宁: 青海民族出版社; 44.]
- NORTHWEST INSTITUTE OF PLATEAU BIOLOGY, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES, 1997. Flora of Qinghai (Vol. 1) [M]. Qinghai: People Press of Qinghai; 178. [中国科学院西北高原生物研究所, 1997. 青海植物志(第1卷) [M]. 青海: 青海人民出版社; 178.]
- SCIENTIFIC INVESTIGATION TEAM OF TIBETAN PLATEAU, THE CHINESE ACADEMY OF SCIENCES, 1985. Flora of Tibet (Vol. 4) [M]. Beijing: Science Press; 275-276. [中国科学院青藏高原综合科学考察队, 1985. 西藏植物志(第4卷) [M]. 北京: 科学出版社; 275-276.]
- THE NATIONAL MINISTRY OF AGRICULTURE, THE NATIONAL FORESTRY BUREAU, 2000. The list of national key protected wild plants (the first batch) [J]. Gazette State Counc People's Rep Chin; (13): 44. [国家农业部、国家林业局, 2000. 国家重点保护野生植物名录(第一批) [J]. 中华人民共和国国务院公报; (13): 44.]
- THE NATIONAL FORESTRY BUREAU, 2011. The national salvation and protection engineering project of minimum population of wild plants (2011-2015) [R]. Beijing: The National Forestry Bureau; 13. [国家林业局, 2011. 《全国极小种群野生植物拯救保护工程规划》(2011-2015年) [R]. 北京: 国家林业局; 13.]
- WU ZL, YANG YC, 2005. A new species of *Polygonatum* Mill. from Qinghai. China [J]. Acta Bot Boreal-Occident Sin; 25(10): 2088-2089. [吴珍兰, 杨永昌, 2005. 青海黄精属一新种 [J]. 西北植物学报, 25(10): 2088-2089.]

(上接第 227 页 Continue from page 227)

- 俊, 1993. 黄耆属 [M]//傅坤俊. 中国植物志. 北京: 科学出版社; 42(1): 78-349.]
- KANG Y, ZHANG ML, CHEN ZD, 2003. A preliminary phylogenetic study of the subgenus *Pogonophace* (*Astragalus*) in China based on ITS sequence data [J]. Acta Bot Sin, 45: 140-145.
- KANG Y, ZHANG ML, 2004. Study of pollen brush in selected species of *Astragalus* subgenus *Pogonophace* Bunge (Leguminosae) [J]. Plant Syst Evol, 249: 1-8.
- KANG Y, ZHANG ML, 2009. Pollen brush of *Astragalus* L. subgenus *Pogonophace* Bunge (Leguminosae) and its systematic significance [J]. Plant Syst Evol, 280: 167-174.
- WENNINGER J, 1991. Revision von *Astragalus* L. sect. *Chlorostachys* Bunge, sect. *Phyllobium* Bunge und sect. *Skythros* Simpson (Leguminosae) [J]. Mitteil der Bot Staatssammlung München, 30: 1-196.
- XU LR, ZHANG ML, Podlech D, 2010. *Phyllobium* Fischer [M]//WU ZY, RAVEN PH, HONG DY. Flora of China. Beijing: Science Press; St. Louis: Missouri Botanical Garden Press; 10: 322-328.
- ZHANG ML, PODLECH D. 2006. Revision of the genus *Phyllobium* Fisch. (Leguminosae-Papilionoideae). Feddes Report, 117(1-2): 41-64.
- ZHANG ML, KANG Y, ZHOU L, et al, 2009. Phylogenetic origin of *Phyllobium* with a further implication for diversification of *Astragalus* in China [J]. J Integr Plant Biol, 51: 889-899.
- ZHANG ML, KANG Y, ZHONG Y, et al, 2012. Intense uplift of the qinghai-tibetan plateau triggered rapid diversification of *phyllobium* (leguminosae) in the late Cenozoic [J]. Plant Ecol Divers, 5(4): 491-499.

《广西植物》实现优先网络预出版和单篇在线数字出版

为了缩短出版时滞、提高传播效率,本刊对录用稿件经作者授权后一周内,在《广西植物》网站(<http://www.guihaia-journal.com>)上进行网络预出版,并同步在中国知网(CNKI)上进行单篇在线数字出版。上述优先网络数字出版等同纸质出版。优先网络数字出版论文的版权与纸质印刷版的版权完全一致,个别内容可能与最后的发表版本稍有差异,以纸质出版为准。

引用本刊优先数字出版的论文,要注明该文的 DOI 或 URL。建议引用格式:作者. 题名[J]. 刊名, DOI 号/在线时间。