

珍稀濒危植物陕西羽叶报春在陕西重新发现

张建强¹, 党高弟², 李智军³, 任毅¹

(1 陕西师范大学 生命科学学院, 西安 710062; 2 陕西佛坪国家级自然保护区管理局, 陕西佛坪 723400; 3 陕西太白山国家级自然保护区管理局, 陕西眉县 722300)

摘要: 陕西羽叶报春为现存的珍稀濒危植物之一。自 1904 年 W. Filchner 在秦岭南坡采集到模式标本后再未在野外发现, 植物界一度认为其已经绝灭。2006 年于湖北省再次发现。作者于 2015 年 3 月在其模式产地秦岭南坡的陕西省洋县秧田乡重新发现该物种, 并对其花器官形态和生境等进行了补充描述。

关键词: 陕西省; 陕西羽叶报春; 重新发现

中图分类号: Q949.773.2 **文献标志码:** A

Rediscovery of Endangered Plant *Primula filchnerae* Knuth in Shaanxi Province

ZHANG Jianqiang¹, DANG Gaodi², LI Zhijun³, REN Yi¹

(1 College of Life Sciences, Shaanxi Normal University, Xi'an 710062, China; 2 Foping National Nature Reserve, Foping, Shaanxi 723400, China; 3 Administration Bureau of Shaanxi Taibai Mountain National Nature Reserve, Meixian, Shaanxi 722300, China)

Abstract: *Primula filchnerae* Knuth is one of the extremely endangered plants of the world. Since its being collected by W. Filchner in 1904 on the southern lopes of Qinling Mountains (Tsinling Shan), it has never been found again in the wild. In 2006, it was rediscovered in Hubei Province. This year we found several individuals at its type locality in southern slopes of Qinling Mountains, and added some floral details and habitat description of this plant.

Key words: Shaanxi; *Primula filchnerae*; rediscovery

陕西羽叶报春(*Primula filchnerae* Knuth)为报春花科一年生草本植物, 是世界上现存的濒危植物之一, 为中国特有物种^[1]、陕西省地方重点保护植物。该种植物花形美丽且花期较长, 开花后锥状花萼增大呈灯笼形, 具有较高的观赏价值。陕西羽叶报春为报春花属藏报春组[Sect. *Auganthus* (Link) Pax ex Balf.], 主要特征为全株被多细胞柔毛, 叶羽状全裂, 卵形至卵状矩圆形; 花萼一至多枚生于基生叶腋处, 伞形花序; 花萼钟状, 花期时基部不膨大; 花冠冠筒稍长于花萼, 裂片倒阔卵形, 先端具深凹缺^[1]。

1904 年 2 月, 德国植物学家 W. Filchner 在陕西南部的秦岭山区采到该种的模式标本, 记录显示采集地点为西安南部, Hsi-ngan(兴安, 安康的旧称)和 Hsiau-yi(此地名暂时无从考证)之间的秦岭南坡, 生境为“被灌木荫蔽的陡峭碎石山坡”。次年, 植物学家 Knuth 发表该种并以其采集者的姓氏命名^[2], 且配有线条图。该种模式标本收藏于德国柏林植物园植物标本馆, 二战时不幸被毁。此后长达 100 多年间, 均未在野外发现该种, 以致植物界一度认为其已经灭绝^[1,3]。2006 年 4 月, 甘啟良等先后在湖北竹溪、竹山两县发现该种, 并做了相应的报

道^[4],为中国首次在野外重新发现该植物。此外,他们还研究了环境因素对陕西羽叶报春种子萌发及成苗的影响以及其人工栽培技术^[5-6]。然而,尚未有人在该种的模式产地陕西秦岭南坡发现该种。

2015年3月下旬,作者在陕西省洋县秧田乡翁子沟海拔800~900 m的山坡上再次发现并鉴定了陕西羽叶报春,并进行了标本采集,藏于陕西师范大学植物标本室(SANU),并赠予中国国家标本馆(PE)、中国科学院华南植物园标本馆(IBSC)和西北农林科技大学标本馆(WUK)各1份。此次发现的几处陕西羽叶报春生于天然次生的落叶阔叶林下,林木较稀疏,土壤湿润且多砂石,居群个体数不超过30。陕西羽叶报春作为珍稀濒危植物,其对生境的要求较严。本次考察的一个采集点位于国道108路边塌方处,极易受到人为或者自然破坏。因此,针对该种的原产地保护和引种保护亟待加强。陕西羽叶报春在陕西的重新发现,说明禁伐森林对于珍稀濒危植物保护的巨大作用。

近期的系统发育分析表明,陕西羽叶报春应与藏报春(*P. sinensis* Sabine ex Lindl.)和巴蜀报春(*P. rupestris* Balf. f. et Farrer)一起置于藏报春组^[7-8],这与传统的基于形态学的处理一致^[1]。其与藏报春和巴蜀报春的区别在于陕西羽叶报春叶羽状全裂,花萼钟状,花期基部不膨大,而后二者叶5~9深裂,花萼基部膨大成球形。

由于中国植物志对该种的描述翻译自该种发表时的原始文献,并未查证标本,因此作者对该种补充描述如下:

陕西羽叶报春(图版 I, 1~5)

Primula filchnerae Knuth in Bot. Jahrb. 36: 139. 1905; Smith et Forrest in Notes Roy. Bot. Gard. Edin. 16(4): 37. 1928; Smith and Forrest, *ibid*, 54: 17, fig. 6. 1929; Handel-Mazzetti, *ibid*, 52. 1929; Balf. f. in Journ. Roy. Hort. Soc., 36: 133, 140. 1940; W. W. Smith et Fletcher in Trans. Roy. Soc. Edinb. 61(2): 444. 1946; 中国高等植物图鉴 3: 805. 1974; 中国植物志 59(2): 51. 图版 I, 1: 3-4. 1990; Flora of China 15: 126. 1996.

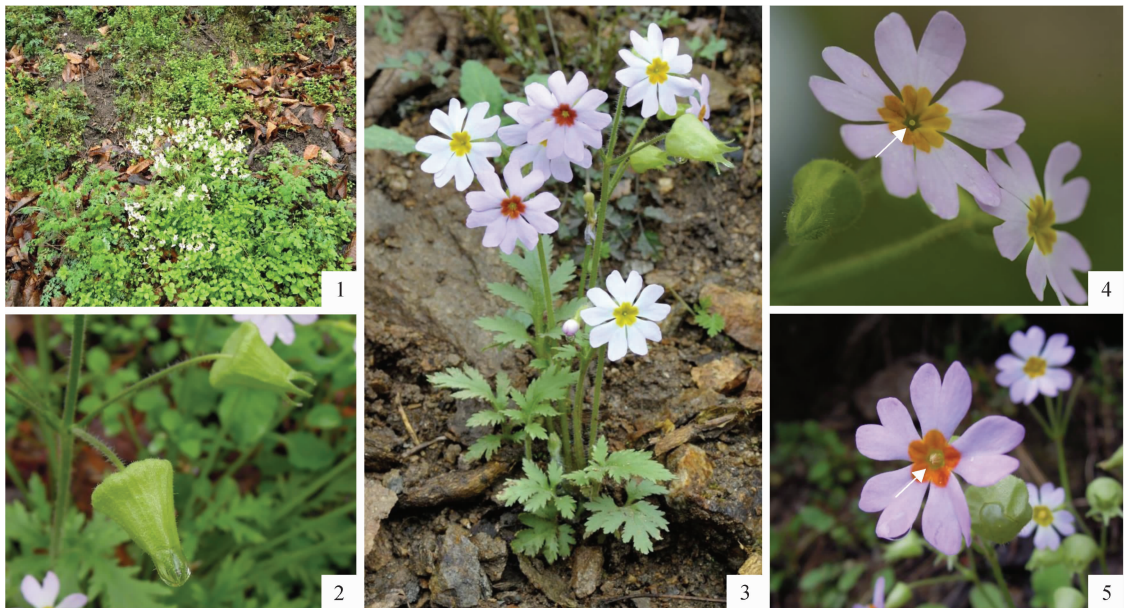
陕西:洋县秧田乡翁子沟,海拔908 m,天然次生的落叶阔叶林下、湿润且多砂石土壤上,2015-03-

24,张建强 20150001(SANU),20150002(IBSC),20150003(PE)。一年生草本,株高8~40 cm,全株被多细胞柔毛。地上茎短或者近于无,须根少数或多数。叶多枚簇生,叶片卵形或卵状披针形,带叶柄长3.5~15 cm,宽2~5 cm,先端圆钝,羽状全裂,羽片3~4对,长8~25 mm,小裂片再不整齐浅裂;裂片两面均密生灰白色短茸毛;叶柄长2.5~5.5 cm,被腺毛,基部宽扁。花葶高8~40 cm,常1至多数自叶丛中抽出,中空,外被银白色粗腺毛。伞形花序具3~10(~12)花,花梗长1.5~2.5 cm,有时出现第二至三轮花序;苞片线状披针形,长8~10 mm;花萼圆锥状,长5~10 mm,外被粗毛,宽约4 mm,先端5~6裂,裂片披针形,果期增大成圆锥状钟形;花冠初开时为紫色,开放后为粉红色,冠檐直径1.5~2.5 cm,下部呈管状,管部长5~8 mm,冠筒长于花萼约1/4;上部花冠于花萼外5深裂,裂片倒心形,每裂片先端再2浅裂,裂片先端圆,粉红并略带蓝紫色,裂片基部有倒心形先为橘黄色后渐变为紫红色的彩斑。花柱异长,长花柱花:雄蕊着生于冠筒近中部,花丝短或者近无;花药黄色;花柱长约6~8 mm,柱头略高于筒口;短花柱花:雄蕊常生于近花冠裂口处内侧;花柱内藏于花冠筒下部,长4~5 mm,柱头圆形,绿色。子房球状,胚珠多数,特立中央胎座。蒴果球形,外果皮膜质,成熟后不裂或者顶裂;种子圆球状,直径1.5 mm,成熟后黑褐色,有皱纹。花期2~4月,果期3~5月。

生于次生落叶阔叶林下的砂石质山坡,坡度10°~15°,偏西北方向,伴生种包括:乔木层种类主要有短柄枹(*Quercus glandulifera* var. *brevipetiolata* Nakai)、人工栽培的板栗(*Castanea mollissima* Blume,壳斗科)、油松(*Pinus tabulaeformis* Carr.,松科)等种;灌木层种类主要有马桑(*Coriaria nepalensis* Wall.,马桑科)、金山英迷(*Viburnum chinshanense* Graebn.,忍冬科)、柳属(*Salix*,杨柳科)、蔷薇属(*Rosa*)和悬钩子属(*Rubus*,蔷薇科)植物;草本层种类主要为繁缕[*Stellaria media* (Linn.) Vill.,石竹科]、黄堇[*Corydalis pallida* (Thunb.) Pers,罂粟科]、黄水枝(*Tiarella polyphylla* D. Don,虎耳草科)等种。

参考文献:

- [1] 胡启明. 报春花科[M]//陈封怀,胡启明. 中国植物志. 北京:科学出版社,1990.
- [2] KNUTH R, DIELS L. Eine neue bemerkenswerte Primel aus Central-China, *Primula filchnerae* [J]. *Botanische Jahrbücher für Systematik*, 1905, 36: 139–142.
- [3] 汪摇松, 解摇炎. 中国物种红色名录[M]. 北京:高等教育出版社, 2004.
- [4] XIE J(谢 娇), LI X W(李新伟), GAN Q L(甘啟良). Some new recorded plants of Pteridophyte and Spermatophyte from Hubei[J]. *Chinese Wild Plant Resources*(中国野生植物资源), 2009, 28(3): 27–31(in Chinese).
- [5] WU X(吴 宪), LIAO J X(廖建雄), GAN Q L(甘啟良), *et al.* Influence of environmental factors on seed germination and seedling formation of *Primula filchnerae* [J]. *Plant Science Journal*(植物科学学报), 2011, 29(2): 212–217(in Chinese).
- [6] XIE J(谢 娇), GAN Q L(甘啟良), GUANG L F(关良福). Artificial cultivation of *Primula filchnerae* [J]. *Chinese Wild Plant Resources*(中国野生植物资源), 2010, 29(5): 64–66(in Chinese).
- [7] HAO G, HU C, LEE N S. Circumscriptions and phylogenetic relationships of *Primula* Sects. *Auganthus* and *Ranunculoides*: evidence from nrDNA ITS sequences[J]. *Acta Botanica Sinica*, 2001, 44(1): 72–75.
- [8] YAN H F, HE C H, PENG C I, HU C M, *et al.* Circumscription of *Primula* subgenus *Auganthus* (Primulaceae) based on chloroplast DNA sequences[J]. *Journal of Systematics and Evolution*, 2010, 48(2): 123–132.



图版 I 陕西羽叶报春

1. 生境; 2. 果; 3. 植株; 4. 长花柱花(箭头所示为外露的柱头); 5. 短花柱花(箭头所示为外露的花药)

Plate I *Primula filchnerae* Knuth

Fig. 1. Natural habitats; Fig. 2. Fruits; Fig. 3. Flowering plants; Fig. 4. Long-styled flower (The arrow shows exposed style); Fig. 5. Short-styled flower (The arrow shows exposed anther).

(编辑:潘新社)