

秦岭紫堇属植物及其地理分布修订

吴振海, 易 华, 孙建钊, 赵 亮, 刘建才, 常朝阳*

(西北农林科技大学 生命科学学院, 陕西杨陵 712100)

摘 要: 在室内查阅标本和查阅文献资料的基础上, 结合野外实际调查, 对秦岭地区紫堇属植物及其地理分布进行全面修订。结果表明: 秦岭地区共有紫堇属植物 28 种, 其中 5 种为秦岭特有种。地理分布格局研究表明: 8 种为秦岭广布种, 7 种为秦岭西部分布种, 7 种为秦岭中部分布种, 1 种为秦岭东部分布种, 3 种为秦岭中部和西部分布种, 2 种为中部和东部分布种。根据修订, 给出了秦岭紫堇属植物分种检索表。

关键词: 秦岭; 紫堇属; 野外调查; 检索表; 秦岭特有种

中图分类号: Q949.748.1 **文献标志码:** A

A Revision of *Corydalis* in Qinling Mountains

WU Zhenhai, YI Hua, SUN Jianzhao, ZHAO Liang, LIU Jiancai, CHANG Zhaoyang*

(College of Life Science, Northwest A&F University, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: Based on the herbarium specimens and literature study, as well as field investigation, the *Corydalis* species in Qinling Mountains were investigated. The results showed that there were 28 species in this region, including 5 endemic species. Geographic distribution study showed that 8 species were widespread, 7 species distributed in the western region, 7 species in middle region, 1 species in eastern region, 3 species in middle and west region and 2 species in middle and eastern region of Qinling Mountains. A key to species is proposed.

Key words: Qinling Mountains; *Corydalis*; field investigation; key to species; endemic species in Qinling

紫堇属为世界性大属, 也是分类学上的疑难属之一, 全球大约 465 种, 主要分布于北温带地区; 中国有 357 种, 南北各地均有分布, 但以西南部最集中; 其中 262 种为中国特有种^[1-2]。统计表明, 中国紫堇属占全球种类的 76.8%, 是紫堇属的集中分布区和多样化中心, 尤其是许多种类形成若干种群复合体, 并有明显的网状进化现象。

秦岭紫堇属植物的研究, 首推 1974 年出版的《秦岭植物志》, 该志书收录紫堇属植物 10 种^[3]。其后, 秦岭地区相继建立了多个自然保护区, 并进行了相应的生物多样性综合考察, 其中太白山保护区记载有 12 种^[4], 佛坪和长青保护区记载种类均为 7 种^[5-6], 青木川保护区记载有 4 种^[7], 老县城保护区记载有 6 种^[8], 平河梁保护区记载有 10 种^[9], 但 2013

年出版的《秦岭植物志增补》, 未有涉及紫堇属植物。

近年来, 我们在进行秦岭植物资源调查过程中, 拍摄了大量的紫堇属植物图片; 同时结合西北农林科技大学植物标本馆植物数据化工作, 发现秦岭紫堇属植物遗漏较多, 很有必要进行新的修订。目前, 本研究收集的秦岭紫堇属植物共 28 种, 另尚有 1 个栽培种, 同时也对其地理分布进行了修订, 结果如下。

1 秦岭紫堇属植物

1.1 灰绿黄堇(旱生紫堇)

Corydalis adunca Maximowicz, Bull. Acad. Imp. Sci. Saint Pétersbourg, Sér. 3, 24: 29. 1878; 秦岭植物志 1(2): 372. 图 318. 1974; 中国植物志 32: 405. 图版 98:

收稿日期: 2015-03-17; 修改稿收到日期: 2015-10-08

基金项目: 科技部植物标本数据化平台项目(2005DKA21400)

作者简介: 吴振海(1964—), 男, 高级实验师, 主要从事植物分类研究。E-mail: wzhhai@nwsuaf.edu.cn

* 通信作者: 常朝阳, 教授, 博士生导师, 主要从事植物分类研究。

6—9. 1999; Flora of China 7:302. 2008.

秦岭地区见于西段甘肃武都、宕昌和岷县。生于干旱山地、河滩地或石缝中;海拔 1 000~3 300 m。分布于内蒙古、宁夏、甘肃、青海、陕西(北部)、四川、西藏和云南。

1.2 岩黄连

Corydalis saxicola Bunting, Bailey 13: 172. 1966; 中国植物志 32: 418. 图版 103: 1—6. 1999; Flora of China 7:304. 2008.

秦岭见于陕西勉县;属于秦岭地区非常稀少的植物。生于岩石缝隙中;海拔 600~1 400 m。分布于湖北、四川、重庆、贵州、云南、广西和浙江等省。

1.3 地柏枝

Corydalis cheilanthisfolia Hemsley, J. Linn. Soc., Bot. 29:302. 1892; 中国植物志 32: 428. 1999; Flora of China 7:306. 2008.

秦岭地区见于西段甘肃文县,生于阴坡石缝中;海拔 800~1 700 m;分布于湖北、四川、重庆、贵州和云南。

1.4 蛇果黄堇

Corydalis ophiocarpa J. D. Hooker & Thomson, Fl. Ind. 1: 259. 1855; 秦岭植物志 1(2): 372. 1974; 中国植物志 32: 429. 图版 108: 5—10. 1999; Flora of China 7:307. 2008.

秦岭地区广布。生于沟谷、林缘、林内和草甸上;海拔 1 100~2 700 m;分布于河北、山西、河南、宁夏、甘肃、青海、陕西、湖北、四川、安徽、贵州、湖南、江西、台湾、西藏和云南;不丹、印度和日本等也有分布。

1.5 小花宽瓣黄堇

Corydalis girdalii Fedde, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20:50. 1924; 中国植物志 32: 432. 1999; Flora of China 7:307. 2008.

秦岭山地常见。生于河边或阴湿山谷;海拔 600~2 000 m;分布于山东、河北、河南、甘肃、陕西、山西和四川。

1.6 小花黄堇

Corydalis racemosa (Thunberg) Persoon, Syn. Pl. 2: 270. 1806; 中国植物志 32: 433. 图版 108: 1—4. 1999; Flora of China 7:307. 2008.

秦岭地区较常见。生于林缘阴湿处、多石溪边、灌丛以及撂荒地和城镇路旁;海拔 400~2 000 m;分布于河南、陕西、甘肃、湖北、四川、安徽、福建、贵州、湖南、江苏、江西、广东、广西、台湾、西藏、云南和

浙江;也见于日本。

1.7 紫堇

Corydalis edulis Maximowicz, Bull. Acad. Imp. Sci. SaintPetersbourg, Sér. 3, 24: 30. 1878; 秦岭植物志 1(2): 371. 图 317. 1974; 中国植物志 32: 393. 图版 95: 1—8. 1999; Flora of China 7:308. 2008.

秦岭地区广布。生于沟边、多石地和路旁;海拔 400~1 200 m;分布于辽宁、河北、河南、山西、陕西、甘肃、湖北、四川、安徽、福建、贵州、湖南、江苏、江西、云南和浙江。

1.8 短轴黄堇

Corydalis brevipedunculata (Z. Y. Su) Z. Y. Su & Lidén in C. Y. Wu, Fl. Reipubl. Popularis Sin. 32: 442. 1999; Flora of China 7:311. 2008.

秦岭地区见于西段甘肃文县和武都。生于山坡、路旁、荒地和土墙上;海拔 1 000~2 200 m;分布于甘肃和四川。

1.9 夏天无

Corydalis decumbens (Thunberg) Persoon, Syn. Pl. 2: 296. 1806; 中国植物志 32: 453. 图版 113: 1—4. 1999; Flora of China 7:312. 2008.

秦岭地区见于陕西华山。生于山坡、路旁和荒地;海拔 350 m;分布于湖北、湖南、安徽、福建、江苏、江西、台湾和浙江;日本也有分布。

1.10 小药八旦子

Corydalis caudata (Lamarck) Persoon, Syn. Pl. 2: 269. 1806; 中国植物志 32: 468. 图版 118: 1—6. 1999; Flora of China 7:317. 2008.

秦岭地区见于华阴县华山、眉县太白山和周至县田峪河。生于山坡和林缘;海拔 450~1 200 m;分布于山东、河北、河南、山西、陕西、甘肃、安徽、湖北和江苏。

1.11 北京延胡索 山延胡索(秦岭植物志)

Corydalis gamosepala Maximowicz, Mém. Acad. Imp. Sci. St.-Petersbourg Divers Savans 9 [Prim. Fl. Amur.]: 38. 1859; 中国植物志 32: 473. 图版 120: 1—7. 1999; Flora of China 7: 318. 2008. —*C. remota* var. *heteroclita* K. T. Fu, 秦岭植物志 1(2): 605, 367, 图 313. 1974.

秦岭地区见于眉县太白山和周至田峪河,生于山坡、灌丛或阴湿地;海拔 1 200~2 500 m;分布于辽宁、山东、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃和宁夏。

1.12 延胡索

Corydalis yanhusuo (Y. H. Chou & C. C.

Hsu) W. T. Wang ex Z. Y. Su & C. Y. Wu, Acta Bot. Yunnan. 7:269. 1985; 中国植物志 32:475. 图版 116:1—5. 1999; Flora of China 7:319. 2008.

秦岭地区陕南常见栽培。未发现逸生。暂列于此,供参考。分布于河南、湖北、湖南、安徽、江苏和浙江;北京、甘肃、陕西、四川和云南引种栽培。

1.13 假北岭黄堇

Corydalis pseudofargesii H. Chuang, Acta Bot. Yunnan. 12:284. 1990; 中国植物志 32:330. 图版 77:1—6. 1999; Flora of China 7:336. 2008.

秦岭见于西段甘肃文县。生于山坡林缘;海拔 1 600~2 800 m;分布于甘肃和四川。

1.14 北岭黄堇 倒卵果紫堇(秦岭植物志)

Corydalis fargesii Franchet, J. Bot. (Morot) 8:290. 1894; 中国植物志 32:333. 1999; Flora of China 7:337. 2008. — *Corydalis davidii* auct. non Franch.: 秦岭植物志 1(2):371. 1974.

秦岭地区见于甘肃(天水、文县)和陕西(户县、佛坪)。生于林区路边和草地上;海拔 1 350~2 700 m;分布于甘肃、宁夏、陕西、重庆和湖北。

1.15 黄花地丁

Corydalis raddeana Regel, Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 34(2):143. 1861; 中国植物志 32:334. 图版 76:9—10. 1999; Flora of China 7:337. 2008.

资料记载秦岭有分布,但未见标本;暂列于此,供参考。生于林下溪边;海拔 800~1 400 m;分布于黑龙江、吉林、辽宁、河北、河南、内蒙古、陕西、甘肃、山东、台湾和浙江;日本、朝鲜和俄罗斯也有分布。

1.16 大叶紫堇 城口紫堇(秦岭植物志)

Corydalis temulifolia Franchet, J. Bot. (Morot) 8:290. 1894; 秦岭植物志 1(2):370. 图 316. 1974; 中国植物志 32:106. 图版 19:1—3. 1999; Flora of China 7:359. 2008.

秦岭地区见于西段甘肃康县。生于林下、林边、灌丛中、溪旁、河边和路旁;海拔 1 300~2 700 m;分布于甘肃、陕西大巴山、四川、重庆、贵州、湖北、广西和云南;越南也有分布。

1.17 秦岭紫堇

Corydalis trisecta Franchet, J. Bot. (Morot) 8:284. 1894; 中国植物志 32:248. 1999; Flora of China 7:370. 2008. — *Corydalis cristata* auct. non Maxim.: 秦岭植物志 1(2):369. 图 315. 1974.

秦岭地区见于陕西宝鸡、太白、眉县、户县和佛坪以及河南卢氏。生于山顶、山坡草丛或岩石缝;海

拔(1 400~)2 500~3 300 m;分布于河南、陕西、四川、重庆和湖北。

本种和产于四川北部的具冠黄堇(*Corydalis cristata* Maxim.)近缘,两者都属于较自然的类群。

1.18 条裂黄堇 铜锤紫堇(秦岭植物志) 铜棒锤(太白山)

Corydalis linarioides Maximowicz, Bull. Acad. Imp. Sci. Saint-Petersbourg, Sér. 3, 24:27. 1878; 秦岭植物志 1(2):368. 图 314. 1974; 中国植物志 32:251. 图版 53:1—6. 1999; Flora of China 7:372. 2008.

秦岭地区见于周至、眉县、宝鸡、佛坪和柞水。生于林下、林缘、灌丛下、草坡或石缝中;海拔 2 100~3 600 m;分布于甘肃、宁夏、青海、陕西、山西、四川和西藏。

1.19 陕西紫堇 秦岭弯花紫堇(秦岭植物志)

Corydalis shensiana Lidén ex C. Y. Wu, H. Chuang & Z. Y. Su in C. Y. Wu, Fl. Reipubl. Popularis Sin. 32:219. 1999; Flora of China 7:387. 2008. — *Corydalis curviflora* Maximowicz var. *giraldii* Fedde in Fedde Repert. 12:407. 1913; 秦岭植物志 1(2):369. 1974.

秦岭地区见于陕西华阴、户县、周至、眉县、宝鸡、凤县、宁陕、柞水、镇安和旬阳,河南卢氏。生于林下、灌丛下和山顶;海拔 1 300~3 300 m;分布于河南、陕西和山西。

1.20 腋含珠紫堇

Corydalis virginea Lidén & Z. Y. Su, Novon 17:487. 2007; Flora of China 7:412. 2008.

秦岭特有种。秦岭地区见于长安和周至。生于阴湿山坡;海拔 1 500~2 500 m。

1.21 南五台山紫堇

Corydalis nanwutaishanensis Z. Y. Su & Lidén, Flora of China 7:412. 2008.

秦岭特有种;秦岭地区见于华阴和长安。生于山坡林下。

1.22 泾源紫堇

Corydalis jingyuanensis C. Y. Wu & H. Chuang, Acta Bot. Yunnan. 12:381. 1990; 中国植物志 32:141. 图版 27:1—6. 1999; Flora of China 7:418. 2008. — *Corydalis taipashanica* H. Chuang in Act. Bot. Yunn. 13(2):123. f. 1—6. 1991. — *Corydalis ellipticarpa* C. Y. Wu & Z. Y. Su var. *taipaica* C. Y. Wu, Fl. Reipubl. Popularis Sin. 32:543, 144. 1999.

秦岭地区见于甘肃文县和陕西眉县。生于阴湿

山坡林下、灌丛下和草地;海拔 1 100~2 600 m;分布于甘肃、宁夏和陕西。

1.23 川东紫堇 尖瓣紫堇(秦岭植物志)

Corydalis acuminata Franchet, J. Bot. (Morot) 7:285. 1894; 秦岭植物志 1(2):370. 图 314. 1974; 中国植物志 32:144. 图版 25:1-5. 1999; Flora of China 7:418. 2008.

秦岭地区见于眉县、镇安和宁陕。生于山坡林下、草地、荒地和路旁;海拔 1 500~3 000 m;分布于湖北、陕西、四川、重庆和贵州。

1.24 刻叶紫堇

Corydalis incisa (Thunberg) Persoon, Syn. Pl. 2:269. 1806; 中国植物志 32:381. 图版 90:1-4. 1999; Flora of China 7:420. 2008.

秦岭地区见于华阴、长安、周至、眉县、太白和宁陕。生于林缘、路旁、荒地和渠岸;海拔 1 000~2 700 m;分布于河北、山西、河南、陕西、甘肃、湖北、四川、湖南、安徽、福建、贵州、江苏、江西、广西、台湾和浙江;日本、朝鲜也有分布。

1.25 莨菪叶紫堇

Corydalis anethifolia C. Y. Wu & Z. Y. Su, Acta Bot. Yunnan. 8:279. 1986; 中国植物志 32:131. 1999; Flora of China 7:420. 2008.

秦岭特有种, 见于陕西略阳。生于湿润的腐殖

质土上;海拔 1 200~1 400 m。

1.26 巴东紫堇

Corydalis hemsleyana Franchet ex Prain, J. Asiat. Soc. Bengal, Pt. 2, Nat. Hist. 65:29. 1896; 中国植物志 32:389. 图版 94:1-5. 1999; Flora of China 7:421. 2008.

秦岭地区见于眉县、宁陕和旬阳。生于林下;海拔 1 000~2 100 m。分布于湖北、陕西、重庆、四川和贵州。

1.27 假刻叶紫堇

Corydalis pseudoincisa C. Y. Wu, Z. Y. Su & Lidén, Edinburgh J. Bot. 54:73. 1997; 中国植物志 32:384. 图版 91:1-7. 1999; Flora of China 7:421. 2008.

秦岭特有种, 见于陕西眉县、西安、甘肃天水。生于山坡潮湿草地或水沟旁;海拔 1 100~1 900 m。

1.28 文县紫堇

Corydalis amphipogon Lidén, Flora of China 7:421. 2008.

秦岭特有种, 见于西段甘肃文县。生于林下河边沙质砾石地;海拔 1 300~1 400 m。

1.29 叶苞紫堇

Corydalis foliaceobracteata C. Y. Wu & Z. Y. Su, Acta Bot. Yunnan. 19:232. 1997; 中国植物志 32:383. 图版 90:5-9. 1999; Flora of China 7:421. 2008.

秦岭紫堇属植物分种检索表

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. 植物具块茎或肉质膨大的贮藏须根 | 2 |
| 1. 植物不具块茎或肉质膨大的贮藏须根 | 8 |
| 2. 植物具块茎 | 3 |
| 2. 植物具肉质膨大的贮藏须根 | 6 |
| 3. 柱头横生长圆形; 块茎不具纸质褐色外皮 | 9. 夏天无 <i>Corydalis decumbens</i> |
| 3. 柱头扁平, 圆形或近四方形; 块茎具褐色外皮 | 4 |
| 4. 末级小叶具细长叶柄; 花序具 3~8 花; 花梗比苞片长; 茎瘦弱, 膝状 | 10. 小药八旦子 <i>Corydalis caudata</i> |
| 4. 末级小叶具短柄或柄不明显; 花序具 8~20 花; 花梗与苞片等长; 茎常直立 | 5 |
| 5. 多数苞片全缘; 小叶披针形, 全缘; 花冠明显弯曲 | 12. 延胡索 <i>Corydalis yanhusuo</i> |
| 5. 多数苞片分裂; 小叶分裂或有锯齿; 花冠直或稍弯曲 | 11. 北京延胡索 <i>Corydalis gamosepala</i> |
| 6. 果梗直 | 19. 陕西紫堇 <i>Corydalis shensiana</i> |
| 6. 果梗弯曲 | 7 |
| 7. 多数苞片分裂 | 18. 条裂黄堇 <i>Corydalis linarioides</i> |
| 7. 多数苞片全缘 | 17. 秦岭紫堇 <i>Corydalis trisecta</i> |
| 8. 一年生或二年生植物 | 9 |
| 8. 多年生植物 | 23 |
| 9. 花粉红色到紫红色 | 10 |
| 9. 花黄色或白色 | 16 |
| 10. 苞片小, 全缘 | 7. 紫堇 <i>Corydalis edulis</i> |
| 10. 苞片分裂 | 11 |
| 11. 果实狭长椭圆形至线形, 种子 1 列 | 12 |

11. 果实倒卵形至椭圆形,种子 2 列 14
12. 总状花序具 2~4 花;上花瓣长 9~13 mm,无鸡冠状突起 29. 叶苞紫堇 *Corydalis foliaceobracteata*
12. 总状花序具 5~15 花;上花瓣长 16~22 mm,有鸡冠状突起 13
13. 花萼长 1~2 mm;距粗厚,直,长 8~10 mm 24. 刻叶紫堇 *Corydalis incisa*
13. 花萼长 3~4 mm;距细瘦,向下弓曲,长约 11 mm 28. 文县紫堇 *Corydalis amphipogon*
14. 叶细裂,末回裂片线形;外花瓣不具鸡冠状突起 25. 蒴萝叶紫堇 *Corydalis anethi folia*
14. 叶少细裂,边缘锯齿状或缺刻状齿;下花瓣或 2 个外花瓣具鸡冠状突起 15
15. 茎高 20~40 cm;总状花序具 5~13 花;下部苞片长 2 cm,比叶短;柱头深裂,具 10 乳突 27. 假刻叶紫堇 *Corydalis pseudoincisa*
15. 茎高 10~20 cm;总状花序具 4~8 花;下部苞片长 5 cm,如同茎生叶;柱头不或微凹,具几个乳突 26. 巴东紫堇 *Corydalis hemsleyana*
16. 果实倒卵形 17
16. 果实线形至长椭圆形 19
17. 距与花瓣裂片等长 15. 黄花地丁 *Corydalis raddeana*
17. 距为花瓣裂片的 2 倍长 18
18. 蜜腺体贯穿具的 2/3 至 4/5 14. 北岭黄堇 *Corydalis fargesii*
18. 蜜腺体贯穿具的 1/3 13. 假北岭黄堇 *Corydalis pseudofargesii*
19. 花长于 11 mm,果实线形 8. 短轴黄堇 *Corydalis brevipedunculata*
19. 花短于 10 mm,果实狭线形 20
20. 茎花葶状,无叶,与基生叶等长或稍短 3. 地柏枝 *Corydalis cheilanthes folia*
20. 茎具叶,比基生叶长 21
21. 果实扭曲如蛇,种子卵形 4. 蛇果黄堇 *Corydalis ophiocarpa*
21. 果实直,种子圆形 22
22. 外花瓣阔鸡冠状突起,种子具小凹点 5. 小花宽瓣黄堇 *Corydalis giraldii*
22. 外花瓣狭鸡冠状突起,种子具疣状突起 6. 小花黄堇 *Corydalis racemosa*
23. 柱头多少圆柱状,横生长椭圆形;苞片小 24
23. 柱头扁平,多少四方形;苞片小或大 25
24. 柱头具 10 乳突 1. 灰绿黄堇 *Corydalis adunca*
24. 柱头具不明显的乳突 2. 岩黄连 *Corydalis saxicola*
25. 蒴果线形,劲直,不反折 16. 大叶紫堇 *Corydalis temulifolia*
25. 蒴果线形至倒卵形,于果梗顶端反折 26
26. 基生叶多数,叶基肿大部分长达 3 cm 27
26. 基生叶少数,叶基肿大部分长达 1.5 cm 28
27. 距圆筒形 23. 川东紫堇 *Corydalis acuminata*
27. 距圆锥形 22. 泾源紫堇 *Corydalis jingyuanensis*
28. 茎生叶叶腋具珠芽 20. 腋含珠紫堇 *Corydalis virginea*
28. 茎生叶叶腋无珠芽 21. 南五台山紫堇 *Corydalis nanwutaishanensis*

秦岭地区见于西段甘肃文县。生于山坡林缘和林中空旷地;海拔 1 100~2 900 m;分布于甘肃和四川。

2 秦岭紫堇属植物的地理分布

2.1 秦岭广布种

秦岭广布种共 8 种,其中 6 种(紫堇、小花宽瓣黄堇、刻叶紫堇、条裂紫堇、蛇果黄堇、小花黄堇)亦为全国广布种,2 种(陕西紫堇和秦岭紫堇)为华中、华北西部、西北东部广布种。这些种类的个体数量特别巨大,野外常常能够见到,属于秦岭林区草本层的优势种类。

2.2 秦岭西部分布种

分布于秦岭西部种类共 7 种,其中 2 种(灰绿黄堇和大叶紫堇)为中国西北、西南、华南、华中广布植物,1 种(地柏枝)为中国西南和华中广布植物,3 种(短轴黄堇、假北岭紫堇和叶苞紫堇)仅仅分布于甘肃和四川,1 种(文县紫堇)为秦岭特有植物。这些种类的个体数量在秦岭地区较少,野外不常见到,属于偶见植物。

2.3 秦岭中部种类

分布于秦岭中部种类共 7 种,其中 2 种(川东紫堇和巴东紫堇)为中国西南、西北东部、华中植物,1

种(北京延胡索)为中国东北西部、华北、西北植物,1种(延胡索)为中国华东、华中植物,1种(岩黄连)为中国西南、华中、华东植物,2种(腋含珠紫堇和蒴萝叶紫堇)为秦岭特有植物。这些植物除了川东紫堇在秦岭地区常见外,其他种类都很少见,属于非常稀少的植物。

2.4 秦岭东部种类

分布于秦岭东部的种类仅1种——夏天无,为中国西北东部、华中、华东植物;秦岭地区仅见于华山,野外不常见,属于秦岭地区非常稀少的植物。

2.5 秦岭中西部种类

分布于秦岭中西部种类共3种,1种(北岭紫堇)为中国西北东部、华中植物,1种(泾源紫堇)为中国西北东部植物,1种(假刻叶紫堇)为秦岭特有植物。这些植物除了泾源紫堇在秦岭野外常能见到

外,其他种类不易发现,属于秦岭地区偶见植物。

2.6 秦岭中东部种类

分布于秦岭中东部种类共2种,小药八旦子和南五台紫堇,前者属于中国西北东部、华北南部、华中和华东种类,在秦岭北坡较常见;后者属于秦岭特有种,不常见,属于非常稀少种类。

3 秦岭紫堇属特有植物

秦岭紫堇属特有植物共5种——文县紫堇、腋含珠紫堇、蒴萝叶紫堇、假刻叶紫堇和南五台紫堇(图1),是近年来学者在秦岭地区发现的新种,1种分布于秦岭西部,2种分布于中部,1种分布于中西部,1种分布于中东部;随着野外调查工作的深入,其分布区将逐步扩大,有望在秦岭以外的地区发现。

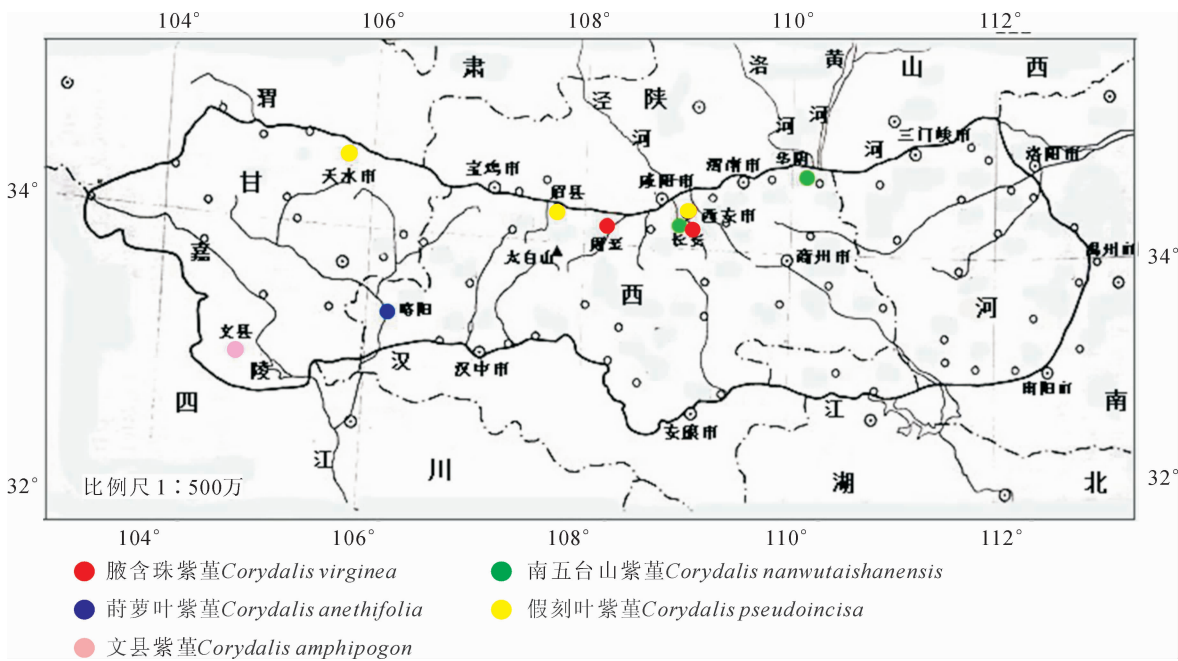


图1 秦岭紫堇属特有种分布图
Fig.1 Distribution map of endemic species of *Corydalis* in Qinling Mountains

参考文献:

[1] WU Z Y, RAVEN P H, HONG D Y. Flora of China (Vol. 7) [M]. Science Press, Beijing, Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, 2008.
[2] 中国科学院中国植物志编辑委员会, 中国植物志 (32 卷) [M]. 北京: 科学出版社, 1999.
[3] 中国科学院西北植物研究所, 秦岭植物志 1(2) [M]. 北京: 科学出版社, 1974.
[4] 任毅, 刘明时, 田联会, 等. 太白山自然保护区生物多样性研究与管理 [M]. 北京: 中国林业出版社, 2006.
[5] 刘诗峰, 张坚. 佛坪自然保护区生物多样性研究与保护 [M]. 西安: 陕西科学出版社, 2003.
[6] 任毅, 杨兴中, 王学杰, 等. 长青国家级自然保护区动植物资源 [M]. 西安: 西北大学出版社, 2002.
[7] 蒋志刚. 陕西青木川自然保护区的生物多样性 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2005.
[8] 蒋志刚. 陕西老县城自然保护区的生物多样性 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2006.
[9] 李战刚, 康克功, 吴振海. 陕西平河梁省级自然保护区综合科学考察与生物多样性研究 [M]. 西安: 陕西科学出版社, 2008.

(编辑: 潘新社)