

陕西壳斗科植物新类群*

张文辉¹ 康永祥² 卢志军²

(1. 中科院水利部水土保持研究所, 杨凌 712100)

(2. 西北农林科技大学林学院, 杨凌 712100)

摘 要 在大量野外调查和标本整理的基础上, 作者对陕西省壳斗科植物的分类与分布进行了系统研究。本文报道了新变种 3 个: 太白槲栎 (*Quercus aliena* Bl. var. *taibaiensis* W. H. Zhang)、陕西槲栎 (*Quercus aliena* Bl. var. *shaanxiensis* W. H. Zhang)、星毛枹栎 (*Quercus glandulifera* Bl. var. *stellatopilosa* W. H. Zhang); 新组合 2 个: 城口青冈 (*Cyclobalanopsis fargesii* (Franch.) S. Z. Qu et W. H. Zhang)、粉背青冈 (*Cyclobalanopsis hypargyrae* (Seem.) W. H. Zhang); 陕西省分布新记录 3 个: 多穗石栎 (*Lithocarpus polystachyus* Rehd.)、大叶栎 (*Quercus griffithii* Hook. f. et Thoms.)、长叶木栎 (*Quercus monnula* Y. C. Hsu et H. W. Jen); 同时, 澄清了枹栎 (*Q. glandulifera* Bl.) 命名上的一些问题。

关键词 陕西; 壳斗科; 新变种; 新组合; 新分布记录

NEW TAXA OF FAGACEAE IN SHAANXI PROVINCE

ZHANG Wen hui¹ KANG Yong xiang² LU Zhi jun²

(1. CAS and MWR institute of Soil and Water conservation, Shaanxi Yangling 712100)

(2. Nothwest Sci- Tech University of Agriculture and Forestry, Shaanxi Yangling 712100)

Abstract To gain a clear idea of classification and distribution of Fagaceae in Shaanxi province, a lot of field investigations and indoor studies on the specimens have been accomplished. Some new taxa were reported including three new varieties, *Quercus aliena* Bl. var. *taibaiensis* W. H. Zhang, *Quercus aliena* Bl. var. *shaanxiensis* W. H. Zhang, *Quercus glandulifera* Bl. var. *stellatopilosa* W. H. Zhang; two new combinations, *Cyclobalanopsis fargesii* (Franch.) W. H. Zhang, *Cyclobalanopsis hypargyrae* (Seem.) W. H. Zhang and three new distribution records in Shaanxi province, *Lithocarpus polystachyus* Rehd. *Quercus griffithii* Hook f. et Thoms, *Quercus monnula* Y. C. Hsu et H. W. Jen. And the name confusion of *Q. glandulifera* Bl. was clarified.

Key words Shaanxi; Fagaceae; new variety; new combination; new distribution record;

壳斗科植物在我国分布广、经济价值高、生态效益显著, 在农林业生产中占有很重要的地位^[1]。陕西省地处亚热带与暖温带过渡地区, 壳斗科植物非常丰富, 是组成当地森林的主要树种和植物区系的主要成分^[2]。现已报道的有 5 属 32 种, 4 变种^[3~7]。为了弄清本科植物在陕西的分类与分布, 澄清种类和命名上的一些混乱, 我们对陕西壳斗科植物的分类与分布作了进一步的调查研究。现将发

现的 3 个新变种, 2 个新组合, 3 个陕西省的新分布记录予以报道, 并对一些名称上的混乱进行了订正。

1. 多穗石栎

Lithocarpus polystachyus (DC.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 129, 1919.

本种为陕西分布新记录。星散分布于大巴山北坡东段陕西省的平利、镇坪及镇巴等县, 海拔 600~1500 米的山坡。产于长江以南各地, 湖北西南部海

* 杨凌专项基金和国家重点基础研究项目 (G2000/8606) 资助。

第一作者简介: 张文辉 (1955-), 男, 博士, 教授, 植物分类、植物生态、生物多样性。

收稿日期: 2000-02-17

拔 1,400 米地区, 四川西部及云南中部海拔 2,000 米山区, 陕西省为其分布的北界。印度、缅甸东北部、老挝、越南北部也有分布。

此前文献中记载陕西产栲属植物 (*Castanopsis* Spach.), 经仔细研究, 至今我们尚未见到陕西产的该属标本。

2. 城口青冈 新组合

Cyclobalanopsis fargesii (Franch.) W. H. Zhang comb. nov. —*Quercus fargesii* Franch. In Journ. de Bot. 13: 158, 1899; 《中国高等植物图鉴》(补编) 1: 119, 1982; —*Q. Lineata* Bl. var. *fargesii* Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 517, 1899; —*Q. oxyodon* Miq. var. *fargesii* Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 3: 229, 1916; 陈嵘, 《中国树木分类学》205, 1937.

本种见于陕西省大巴山北坡的南郑和宁强县。秦岭南坡见于太白县, 常在河谷地带星散分布。我国湖北、湖南、四川、贵州有分布, 陕西秦岭南坡为其分布区的北界。

本种与曼青冈 (*C. oxyodon* (Miq.) Oerst.) 相近, 其区别主要是: 叶背被单伏毛和丁字毛, 壳斗外被黄褐色短柔毛。

A. Franchet 于 1899 年根据四川城口标本建立此种。同年, S. A. Skan 也是根据四川城口及湖北标本将其作为 *Quercus lineata* Bl. 的变种, 即“var. *fargesii* Skan”, 并用叶子长度及坚果露出壳斗的长度作为与原种区分的特征。当时已经报道与此种相近的有两个种: 一个是 *Q. lineata* Bl. (1825), 产于印度尼西亚的爪哇 (Java), 另一个是产于印度卡西亚 (Khasia) 的 *Q. oxyodon* Miq. (1863—1864)。1916 年 A. Rehder 及 E. H. Wilson 研究了两者的标本, 认为中国产的标本与印度卡西亚的标本 (即 *Q. oxyodon*) 基本一致, 把 *Q. fargesii* Franch. 作为 *Q. oxyodon* 的变种处理, 指出其区别为“壳斗同心环为全缘或仅具浅圆齿, 壳斗及芽上的毛也较 *Q. oxyodon* 为黄。”以后的学者就以此作为区分两者的标准, 但都没有注意到叶背的毛, 引起了一些混乱。1982 年黄成就在《中国高等植物图鉴》(补编) 第一册中恢复了种的等级 (即 *Q. fargesii* Franch.)。本次研究同意黄成就的处理, 但我们赞成 *Cyclobalanopsis* 独立成属, 故予以重新组合。

3. 粉背青冈 新组合

Cyclobalanopsis hypargyrea (Seem.) W. H. Zhang comb. nov. —*Quercus glauca* Thunb. var. *hypargyrea* Seem. in Bot. Jahrb. 29: 293, 1900; —

Q. hypargyrea (Seem.) Huang et Y. T. Chang 《中国高等植物图鉴》(补编) 1: 121, 1982.

在陕西省见于大巴山北坡的宁强及镇坪等县, 星散分布于海拔 1600~1800 米。湖北西部, 四川东部有分布, 陕西为其分布区北界。

本种与青冈 (*C. glauca* (Thunb.) Oerst.) 相似, 区别在于本种叶背被较厚的白色粉层及长贴伏毛, 侧脉 14~18 对, 叶缘自基部起有锯齿, 齿端为芒状尖头; 雌花序粗壮; 壳斗环带 6~8, 具整齐牙齿状缺刻。

1900 年 V. Seemen 在 L. Diels 的《中国中部植物志》中根据四川省南川县标本发表了一个变种“*Quercus glauca* Thunb. var. *hypargyrea* Seem.”。1966 年牛春山根据陕西宁强县曲 3128 号标本, 在标签上作新组合处理“*Cyclobalanopsis glauca* var. *hypargyrea* (Seem.) comb. nov.”。1982 年, 黄成就在《中国高等植物图鉴》(补编) 第一册中将此提升 *Quercus* 的一个种。我们除野外调查, 还查阅了大量有关四川、湖北西部、陕西南部及有可能分布到该地的其他种的标本和文献资料得知, 我们的所有标本不仅与该种原始描述相一致, 且与黄成就描述的特征相吻合。据此, 我们同意黄成就的种级处理。但 *Cyclobalanopsis* 独立成属, 故予以重新组合。

4. 大叶栎

Quercus griffithii Hook. f. et Thoms. ap. Miq. in Ann. Mus. Lugd.—Bat. 104, 1863—64; Franch. in Journ. de Bot. 13: 147, 1899; A. Carmus, Ecycl. Econom. Sylv. 7: 141, 1938—39; 《中国高等植物图鉴》1: 461, 1972; 《云南植物志》2: 336, 1979.

陕西分布新记录。仅见于大巴山北坡西端的陕西省宁强县鸡头山向阳山坡, 海拔 1100 米, 与槲树栎 (*Quercus dentata* Thunb.)、栂栎 (*Quercus glandulifera* Bl.) 等混生。我国云南、四川、贵州及西藏有分布。老挝、越南也产。大巴山北坡本种零星分布, 证明大巴山与西南山区植物存在地理上的联系。

5. 太白槲栎 新变种 图 1

Quercus aliena Bl. var. *taibaiensis* W. H. Zhang var. nov.

Similis *Q. alienae* Bl. var. *acuteserratae* Maxim. Sed cupula majore, D. 1.2~1.8cm, 2/3 partem glandis includente; squamis cupularum ovato lanceolatis, 0.25~0.4cm longis 0.2~0.22cm latis; laxe dispositis, dorsis spisse longe adpresso pilis; petiolis brevioribus, 0.2~1.0cm longis, supra spisse stellatis

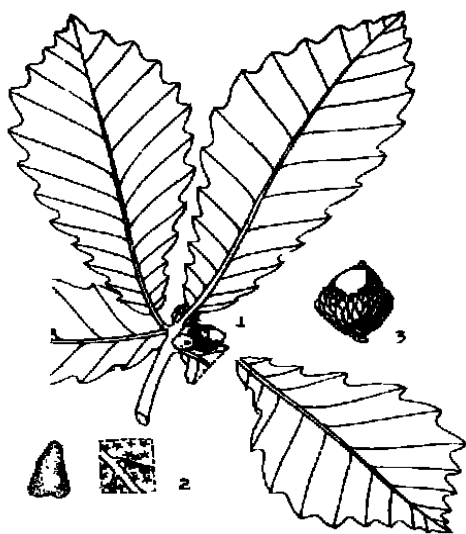


图 1 太白槲栎 *Q. aliena* Bl. var. *taibaiensis* S. Z. Qu et W. H. Zhang

Fig 1 1. 果枝 (fruit branch) $\times 1/4$; 叶背毛 (hairs on the back of leaf) $\times 15$;

2. 果实 (fruit) $\times 1$; 壳斗鳞片 (Squama of cupule) $\times 15$

pilis; *Ramulis* laxe breviter stellato~ pilosis differt.

Shaanxi: Taibaishan, Haopingsi alt. 1250m. in silva 4. Sept. 1983. leg. W. H. Zhang 051 (Typus! in Herb. Northwestern College of Forestry Conserv.), dicto loco, on clivo, alt. 1390m. 28. June. 1984. Leg. W. H. Zhang 498; Ningshanxian, Laocheng, leg. S. Z. Qu et M. C. Wang sine numero, Ningqiangxian, leg. W. H. Zhang 665.

本变种与锐齿槲栎 (*Quercus aliena* var. *acuteserrata* Maxim.) 相近, 但壳斗较大, 直径 1.2~1.8 厘米, 包围坚果 2/3, 壳斗鳞片卵状披针形, 长 0.25~0.4 厘米, 宽 0.2~0.22 厘米, 排列疏松, 鳞背密被长伏毛; 叶柄较短, 0.2~1.0 厘米, 上面密被星状毛; 小枝被稀疏短星状毛, 易于区别。

陕西: 太白山, 蒿坪寺, 林内, 海拔 1250 米, 1983 年 9 月 4 日, 张文辉 051 (模式标本存西北林学院标本室); 同地, 山坡上, 海拔 1390 米, 1984 年 6 月 28 日, 张文辉 498; 宁强县老城, 曲式曾, 王明昌 (无号); 宁强县, 张文辉 665。

关于本变种, 曲式曾、王明昌在秦岭南坡宁陕等地此前已有观察, 并在标本标签上有所说明。本次研究在太白山、宁强县等地又采到了标本, 并在野外及室内进行了比较研究, 确有不同。

本变种垂直分布较锐齿槲栎为低, 一般生于海拔 1000~1400 米。常在向阳山坡与槲栎 (*Quercus aliena* Bl.), 槲树栎 (*Quercus dentate* Thunb.), 短

柄栎 (*Quercus glandulifera* Bl. var. *brevipetiolata* (DC.) Nakai) 等混生。



图 2 陕西槲栎 *Quercus aliena* Bl. var. *shaanxiensis* W. H. Zhang

Fig 2 1. 花 (flower branch) $\times 4/5$; 2. 果 (fruit) $\times 1$; 3. 壳斗基部鳞片 (squama on the basal part of cupule) $\times 7$; 4. 壳斗上部鳞片 (squama on the upside part of cupule) $\times 7$; 5. 雄花 (male flower) $\times 12$; 6. 雄蕊 (stamen) $\times 14$; 7. 雌花 (female flower) $\times 15$; 8. 叶背毛 (hair on the back of leaf) $\times 5$ 。

6. 陕西槲栎 新变种 图 2.

Quercus aliena Bl. var. *shaanxiensis* W. H. Zhang var. nov.

Similis *Quercus aliena* Bl. var. *acuteserrata* Maxim. Sed differt cupula 2/3~3/4 partem glanis includente; seguamis cupularum inferioribus truncatis, dorsis squamarum phymatodeis crassis, adpressis superioribus truncato lanceolatis erectis vel paulo reflexis, 0.3~0.4cm. longis, laxe dispositis; petiolis brevissimis vel nullis; ramulis spisse breviter stellato pilosis.

Shaanxi: Ningqiangxian, Yuquanba in silva alt. 1300m. 1984. 6. 7. leg. W. H. Zhang 449. (Typus! in Herb. Northwestern College of Forestry Conserv.) ibid. loc. on clivo, alt. 1400m. leg. W. H. Zhang 451; Taibaishan Haopingsi alt. 1350m. in silva leg. W. H. Zhang 489.

本变种与锐齿槲栎相近, 区别在于壳斗包坚果 2/3~3/4, 壳斗基部鳞片三角形, 鳞背呈瘤状隆起, 紧贴, 上部鳞片三角状披针形, 长 0.3~0.4 厘米, 直立或稍反曲, 排列疏松; 叶柄极短或无; 小枝密被短

星状毛。

陕西: 宁强县, 玉泉坝, 林内, 海拔 1300 米。1984 年 6 月 7 日 张文辉 449 (模式标本存西北林学院标本室); 同地山坡上, 海拔 1400 米, 张文辉 451; 太白山蒿坪寺, 海 1350 米林内, 张文辉 489。

本变种主要分布在山梁上或向阳干旱的山坡上, 常与槲树栎、槲栎、短柄栎等混生。在同样生境条件下, 本变种结实较多, 材质坚硬。

槲栎是一个东亚广布种, 与它相近的变种锐齿槲栎、太白槲栎 (*Quercus aliena* Bl. var. *taibaiensis* W. H. Zhang) 及本变种在陕西秦巴山区均有分布。其中, 锐齿槲栎是本区海拔 1400–700 米地区的主要成林树种。由于秦巴山区特殊的生境条件, 使得这些种类在当地变异较大, 存在问题较多^[3~8]。经过连续几年调查研究认为: 在这一个类群中, 叶形大小、叶背的星状毛的长短、多少是不稳定的, 在土壤肥沃湿润的阴坡, 叶形大, 叶背毛稀少而长, 叶质地薄; 相反, 在向阳山坡, 土壤贫瘠的地区, 叶形小, 叶质地变厚, 叶背毛密而短。在林内, 由于光照不好, 水肥条件不足, 叶子质地薄, 叶形小, 叶毛稀少, 有时在同一树上会看到大小不等、形状变化很大的叶子。因此, 我们同意《中国树木志》及《秦岭植物志》中对有关种和变种的处理。同时, 我们认为在这一类群中, 壳斗及鳞片的形状、大小、排列状况及小枝是否有毛等是比较稳定的。本变种和太白槲栎也正是在壳斗、小枝、叶柄等方面与锐齿槲栎有明显区分。

7. 栎

Quercus glandulifera Bl. in Mus. Bot. Lugd. – Bat. 1: 295, 1850; Rehd et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 3: 212, 1916; A. Camus, Encycl. Econom. Sylv. 6: 132, 1938–39; 《中国高等植物图鉴》1: 485, 1972; – *Q. serrata* Thunb. Fl. Jap. 176, 1784; Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 39: 313, 1925; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. 8: 98, 1927; Rehd l. c. 10: 120, 1929; 陈嵘, 《中国树木分类学》199, 1937; 牧野富太郎, 《日本植物图鉴》658, 1958; 《云南植物志》2: 336, 1979。

大巴山北坡普遍分布, 常与短柄栎、槲树栎等混生, 有时占林分组成 10%~20%。秦岭南坡见于宁陕、汉中、太白等县, 星散分布, 海拔 700~1300 米。我国秦岭、长江流域以南及山东、河南均产, 日本、朝鲜亦有分布, 秦岭南坡为本种分布区的西北界。

现在对本种学名有两种用法: 日本的一些学者和中国科学院昆明植物所主编的《云南种子植物名

录》(1984) 及《云南植物志》(1979) 中用 *Q. serrata* Thunb; 而《中国高等植物图鉴》中用 *Q. glandulifera* Bl. 现有资料表明, 本种于 1784 年由 Thunberg 根据日本标本发表, 后人对本种的认识曾一度出现了一些混乱。1850 年, Blume 发表了 *Q. glandulifera*, 当时不少学者认为 Thunberg 和 Blume 的种各为一种。1862 年 W. Carruther 根据江西标本发表麻栎 (*Q. acutissima*)。一些学者认为, Carruther 的种与 Thunberg 的种是同物异名, 把 *Q. acutissima* Carr. 作为 *Q. serrata* Thunb. 的异名。1925 年日本人 Koidzum 考证了 Thunberg 的原始标本, 证实了 *Q. serrata* Thunb. 与 *Q. glandulifera* Bl. 为同一种, 而 *Q. acutissima* Carr. 则是与前者有明显区别的种。1926 年, 日本学者 Nakai 确认 Koidzum 的观察正确, 将自己在 1924 年建立的变种 *Q. glandulifera* Bl. var. *brevipetiolata* (DC.) Nakai 组合改成 *Q. serrata* Thunb. var. *brevipetiolata* (DC.) Nakai。1927 年 A. Rehder 和 E. H. Wilson 再次肯定 Koidzumi 的观察, 并强调指出: “Thunberg 的标本与现在称为 *Q. glandulifera* 的标本一致, 最近各作者所指的 *Q. serrata* 应该是 *Q. acutissima* Carr.”。1929 年, A. Rehder 又强调了这一点。上述表明, *Q. serrata* Thunb. 与 *Q. glandulifera* Bl. 确属“同物异名”。根据“优先律”, *Q. serrata* Thunb. 应该是本种的正确名。但是, 如上所述, *Q. serrata* Thunb. 在很长一段时间里被误用于麻栎的模式, 根据现行《国际植物命名法规》规则 69 条, 这个种加词应该废弃。而“*glandulifera*”是本种同一等级中最早、可用、合法的加词, 可以代之。这样, 本种的正确名应该是 *Q. glandulifera* Bl.。

8. 长叶栎

Quercus monnula Y. C. Hsu et H. W. Jen., 《云南植物研究》1: 148, 1979

陕西分布新记录。见于大巴山北坡, 在海拔 1300~1900 米形成小片纯林或优势种群落。宜作为用材林树种, 四川石棉、奉节等地也产。

本种与栎相近, 但本种叶为长椭圆形, 较大, 长达 20 厘米, 叶背平伏星状毛; 壳斗鳞片呈瘤状突起。

9. 星毛栎 新变种 图 3.

Quercus glandulifera Bl. var. *stellatopilosa* W. H. Zhang var. nov.

A typo recedit borsis foliorum et petiolis spisse breviter stellato pilosis, secus nervos adpresse seri-



图 3 星毛栎 *Quercus glandulifera* Bl. var. *stellatopilosa* W. H. Zhang

1. 果枝 (fruit branch); 2. 果 (fruit); 3. 叶背 (放大) (the back of leaf, amplified).

ceis, aegre deciduis.

Shaanxi: Ningshanxian, Dongmuhe, alt. 1100m. in silva. 1983. 9. 17. leg. W. H. Zhang 120 (Typus! In Herb. Northwestern College of Forestry Conserv.); Ningqiangxian, Yuquanba, alt. 1100m. on slop. Leg. W. H. Zhang 450; Maopinggou leg. W. H. Zhang 662.

Gansu: Wenxian, Bikou leg. Y. X. Kang 545.

本变种与原变种主要区别在于: 叶柄及叶背密被星状短毛, 沿脉被单伏毛, 几不脱落。

陕西: 宁陕县, 东木河, 海拔 1100 米, 林内, 1983 年 9 月 17 日, 张文辉 120 (模式标本存于西北林学院标本室); 宁强县, 玉泉坝, 海拔 1100m, 山坡上, 张文辉 450, 茅坪沟, 张文辉 662。

甘肃: 文县, 碧口, 康永祥 545。

参 考 文 献:

1. 牛春山主编. 陕西树木志. 北京: 中国林业出版社, 1990, 132~ 164
2. 张文辉, 康永祥, 李红. 陕西木本植物区系研究. 植物研究, 1999, 19(4): 474~ 384
3. 张文辉, 曲式曾. 陕西壳斗科植物地理分布及区系成分分析. 陕西林业科技, 1987, 5, (2) 5~ 8.
4. 张文辉. 陕西壳斗科植物研究(一) 水青冈属, 栗属, 石栎属, 青冈属. 西北林学院学报, 1988, 3(1): 1~ 10.

5. 张文辉. 陕西壳斗科植物研究(二) 栎属. 西北林学院学报, 1989, 4(1): 1~ 9.

6. 曲式曾, 张文辉. 陕西栎属一新种. 植物研究, 1984, 4(4): 202~ 206.

7. 曲式曾, 张文辉. 陕西栎属两新种. 西北植物学报, 1986, 6(1): 52~ 56.

8. 任宪威, 王良民. 高润清. 栎属新分类群. 植物研究, 1984, 4(4): 195~ 202.