

中国叉丝壳属分类研究

III. 小檗科上的新分类单位和已知种*

余永年

(中国科学院微生物研究所, 北京)

赵震宇

(新疆八一农学院, 乌鲁木齐)

本文报道了寄生于我国小檗科植物上的叉丝壳属 (*Microsphaera* Lév.) 白粉菌 5 个分类单位, 其中包括 2 新种和 1 新变种。新变种为两型小檗叉丝壳 *Microsphaera berberidis* (DC. ex Mér.) Lév. var. *dimorpha* Yu et C. Y. Zhao var. nov., 新种为 *Microsphaera multiappendicis* C. Y. Zhao et Yu sp. nov. 及四川叉丝壳 *Microsphaera sichuanica* Yu et Lai sp. nov.

寄生于小檗科 (Berberidaceae) 植物上的叉丝壳属 (*Microsphaera* Lév.) 白粉菌全世界已报道的不多, 除常见并广泛分布于北温带的小檗叉丝壳 [*M. berberidis* (DC. ex Mér.) Lév.] 外, 就是产于我国河南省嵩县直穗小檗 (*Berberis dasystachya* Maxim.) 上的小檗生叉丝壳 (*M. berberidicola* Tai)^[1], 其余过去在小檗科上所报道的多种叉丝壳, 如 *M. alni* (Wallr.) Salm., *M. divaricata* (Wallr.) Lév. 及 *M. grossulariae* (Wallr.) Lév. 等, 实际上大都是它们的同物异名或本应为独立的种而被持大种观点的研究者将其包括在某些已知种之内, 如 1941 年魏景超 (3300 号) 在四川省西北高原的理县杂谷脑鲜黄小檗 (*B. diaphana*

Maxim.) 上所采得的一号标本 (HMAS 13985), 他当时定名为 *M. alni*。我们对此号标本进行了反复研究, 它具有 *M. alni* 和 *M. van-bruntiana* Gerard [= *M. grossulariae* (Wallr.) Lév.] 两类截然不同的附属丝, 再加上其他特征 (详见表 1), 我们认为它应为一独立的种 (*M. sichuanica* sp. nov.)。除这个四川西北高原上的新种以外, 另一新种和新变种, 均采自新疆。迄今为止, 小檗科上的叉丝壳属真菌全世界共 4 种、1 变种, 我国均产。除 *M. berberidis* 为世界种外, 其余均独产于我国, 说明我国叉丝壳属真菌是颇为丰富的。现将这些分类单位检索如后。

小檗科上叉丝壳属 *Microsphaera* 分种检索表

- 1a. 附属丝末枝全部不反卷..... *M. berberidis* 小檗叉丝壳
- 1b. 附属丝末枝反卷或部分反卷..... 2
 - 2a. 附属丝少, 4—17 根..... 3
 - 2b. 附属丝多, 5—35 根..... 4
- 3a. 子囊壳直径 72—97 微米; 附属丝长为子囊壳直径的 1.5—2.9 倍, 第一分枝常较长, 分枝较松散; 子囊孢子 4—6

本文于 1979 年 8 月 9 日收到。

* 赖奕琪同志参加部分工作, 韩树金同志鉴定寄主植物, 简荔同志描绘插图, 均此致谢。

- 枚..... *M. berberidicola* 小槲生叉丝壳
- 3b. 子囊壳直径 67—123 微米: 附属丝长为子囊壳直径的 0.9—2.2 倍, 分枝较紧密; 子囊孢子 2—7 枚.....
.....*M. berberidis* var. *dimorpha* 两型小槲叉丝壳*
- 4a. 附属丝 7—35 根, 10 根以下者极少, 多数 (2/3) 反卷, 外壁具小疣, 少数为 3 分叉; 子囊 48—72 × 31—52
微米; 子囊孢子 3—6 枚, 16—30 × 8—15 微米..... *M. multappendicis* 多丝叉丝壳*
- 4b. 附属丝 5—20 根, 常为 9—14 根, 多不反卷, 不反卷的末端常伸长呈指状; 子囊 44—59 × 31—44 微米; 子囊
孢子 3—8 枚, 16—20 × 8—13 微米..... *M. sichuanica* 四川叉丝壳*

小槲生叉丝壳

Microsphaera berberidicola Tai, Bull. Torrey Bot. Club, 73 (2): 115, 1946.

直穗小槲 (*Berberis dasystachya* Maxim.): 河南 (HMAS 11528)。

此菌仅报道过一次, 1939 年 10 月王跻熙 (507 号) 采于河南嵩县, 被戴芳澜定名 *Microsphaera divaricata* (Wallr.) Lév., 其后, 戴氏又以现名作为新种发表^[1]。此菌附属丝的分枝状态和数目与 *M. divaricata* 非常接近, 其区别是它的附属丝较短和子囊较大。它与 *M. lonicerae* (DC. ex St.-Am.) Wint. 的不同处在于它的附属丝较少、不同的分枝状态、较长的子囊和较小的子囊孢子。

小槲叉丝壳

- Microsphaera berberidis* (DC. ex Mér.) Lév., Ann. Soc. Nat. III, 15: 159, 1851.
- = *Erysiphe berberidis* DC., Fl. Fr., 2: 273, 1805.
- = *Alphitomorpha penicillata* var. *berberidis* Wallr., Berl. Ges. Nat. Fr., 1: 40, 1819.
- = *Erysiphe divaricata* Schlecht., Fl. Berol., 2: 169, 1824.
- = *Erysiphe penicillata* var. *berberidis* Fr., Syst. Myc., 3: 244, 1829.
- = *Erysiphe penicillata* b. *berberidis* Duby, Bot. Gall., 2: 817, 1830.
- = *Microsphaera berberidis* Lév., Ann. Sci. Nat., III, 15: 159, 1851.
- = *Calocladia berberidis* I.Év., Dietr. Blick. Crypt. Osts., 336, 1856.
- = *Podosphaera berberidis* Lév., Quel. Champ. Jur. Vosg., 3: 106, 1875.

黄芦木 (*Berberis amurensis* Rupr.): 北京 (HMAS 37702), 辽宁 (HMAS 37701)。

鲜黄小槲 (*B. diaphana* Maxim.): 四川 (HMAS 24957)。

细叶小槲 (*B. poiretii* Schneid.): 河北 (HMAS 37703)。

秦岭小槲 (*B. circumserrata* Schneid.): 甘肃 (HMAS 24955)。

本种在我国虽曾多次被报道^[2], 但均未见描述。我们研究了有关标本, 发现形态变化甚大, 特别是子囊及子囊孢子的数目, 大体上可以说有南方与北方的差异: 如北方的河北、甘肃等地的标本, 子囊壳内子囊数目较多 (5—13 个), 而作为南方的四川则较少, 为 2—6 个; 子囊孢子数目一般也是北方较多, 为 3—8 枚, 而四川则常为 2—4 枚。本种产于我国的类型, 一般附属丝均较短, 其长度未见有超过子囊壳直径 2 倍者, 尤其是采于河北五台山的一号标本 (HMAS 37703), 它的附属丝特短, 为子囊壳直径的 0.6—1 倍, 但是根据附属丝的分枝状态及其他形态特征, 我们仍暂将它归属于此种。

两型小槲叉丝壳 新变种 图 1

Microsphaera berberidis (DC. ex Mér.) Lév. var. *dimorpha* Yu et C. Y. Zhao var. nov.

菌丝体生于叶的两面, 主要生叶面, 消失或存留, 散生。子囊壳散生, 或由集生到散生, 球形或扁球形, 直径 67—123 微米, 多为 76—90 微米, 壳壁细胞 12—15 × 10—13 微米。附属丝 5—17 根, 常为 9—12 根,

* 示新分类单位。

长72—156微米,为子囊壳直径的0.9—2.2倍,常为1.5倍左右,基部粗6—10微米,或直或弯,无隔无色或偶尔基部为浅色,下部壁厚,向顶部逐渐变薄,外壁平滑或下半部生小疣而变粗糙,2—5次双分叉,4—5次最为常见,分枝较紧密,末枝顶端圆钝或平截,或反卷呈锚状。子囊2—6个,卵形,椭圆形或不规则形,壁厚,无柄或具短柄,39—59 × 27—40微米。子囊孢子2—7枚,常为4—5枚,罕为2或7枚,17—25 × 7—13微米。

异柄小槩 (*Berberis heteropoda* Schrenk): 新疆巩留(卡西),赵震宇(73206号)1973年8月23日采, HMAS 37706 (模式)。

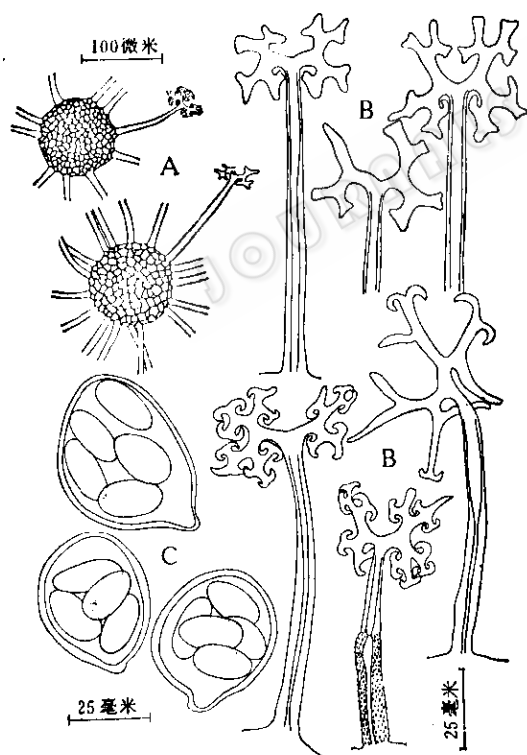


图1 *Microsphaera berberidis* (DC. ex MÉR.) LÉV. var. *dimorpha* Yu et C. Y. Zhao var. nov. 两型小槩叉丝壳: A. 具附属丝的子囊壳; B. 放大的附属丝; C. 子囊及子囊孢子。[寄主: *Berberis heteropoda* Schrenk]

Microsphaera berberidis (DC. ex MÉR.) LÉV. var. *dimorpha* Yu et C. Y. Zhao var. nov. fig. 1.

Mycelium amphigenum, praecipue epiphyllum, evanescens vel persistens, effusum. Perithecia disseminata, vel aggregata ad disseminata, globosa vel globoso-depressa, 67—123 μm diametro, plerumque 76—90 μm , cellulis parietis exterioris 12—15 × 10—13 μm . Appendices 5—17, fere 9—12, 72—156 μm longae, diametro perithecii 0.9—2.2 longae, frequenter circa 1.5, basi 6—10 μm latae, rectae vel curvatae, esepatae et hyalinae, vel aliquando basi brunneolae, leves vel verruculosae, apice 2—5 dichotome ramosae, plerumque 4—5, ramulis compactis, ramis ultimis obtusatis, truncatis vel recurvatis. Asci 2—6, ovaes, ellipsoidei vel altererae irregulares formae, sessiles vel breviter pedicellati, 39—59 × 27—40 μm . Ascospores 2—7, frequenter 4—5, raro 2 vel 7, ellipsoideae vel elongato-ellipsoideae, 17—25 × 7—13 μm .

Habitat in foliis vivis *Berberidis heteropodae* Schrenk, Guliu, Xinjiang Uygur munitium, Sinica, C. Y. Zhao (no. 73206) 23 VIII 1973, HMAS 37706 (TYPUS).

本新变种 [*Microsphaera berberidis* (DC. ex MÉR.) LÉV. var. *dimorpha* Yu et C. Y. Zhao var. nov.] 与原变种 [*M. berberidis* var. *berberidis*] 的主要区别在于它附属丝的末枝有一部分反卷,分枝较紧密;子囊数目及子囊孢子数目均较少等^[3]。它与 *M. berberidicola* Tai 在形态上也有某些相似之处^[4],其区别在于前者的子囊壳较大,附属丝较短及子囊孢子数目不同等(详见表1)。

多丝叉丝壳 新种 图 2

Microsphaera multappendicis C. Y. Zhao et Yu sp. nov.

菌丝体生于叶的两面,主要生于叶表,存留,展生或形成斑块。子囊壳集生或由散生到集生,扁球形或亚球形,褐色或暗色,直径 66—115 微米,常为 75—108 微米,壳壁细胞宽 7.5—18 微米。附属丝 7—35 根,10 根以下者极少,生于“赤道”线上,长 130—354 微米,为子囊壳直径的 0.8—3.1 倍,多为 1.5—2.5 倍,基部粗 6.3—10 微米,无色或下半部为褐色,无隔或极少数具一隔膜,分隔部位常较高,2—6 次双分叉,少数为 3 分叉,第一分枝常较长,个别在中部甚至在基部便开始分叉,末枝多反卷(约占 2/3)或不反卷(呈指状),壁厚,向顶部逐渐变薄,外壁有时具小疣,小疣满布主干,有时可延及第一分枝。子囊 2—9 个,椭圆形或卵形,有短柄,48—72 × 31—52 微米。子囊孢子 3—6 枚,罕为 3 枚,椭圆形、长椭圆形或卵形,16—30 × 8—15 微米。

黄芦木 (*Berberis amurensis* Rupr.); 新疆乌鲁木齐,四官种苗场,赵震宇(77047 号) 1977 年 9 月 15 日采, HMAS 13608 (模式)。

Microsphaera multappendicis
C. Y. Zhao et Yu sp. nov. fig. 2

Mycelium amphigenum, praecipue

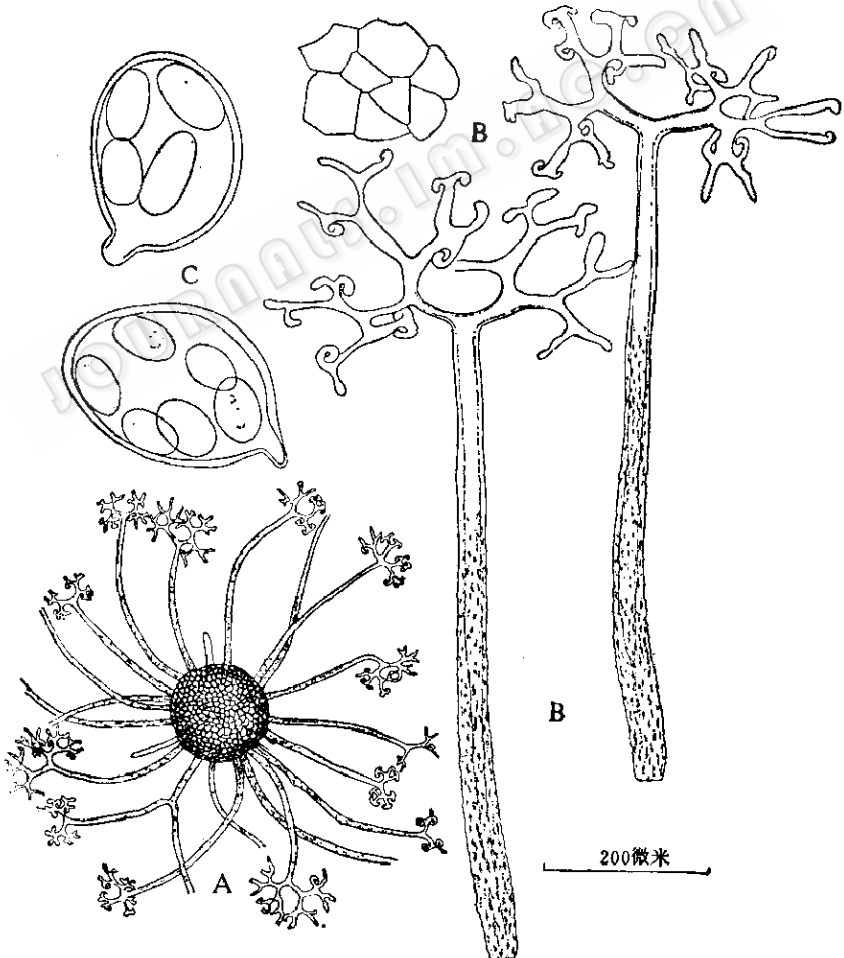


图 2 *Microsphaera multappendicis* C. Y. Zhao et Yu sp. nov. 多丝叉丝壳; A. 具附属丝的子囊; B. 放大的附属丝; C. 子囊及子囊孢子。[寄主: *Berberis amurensis* Rupr.]

表 1 寄生于小檗科 (Berberidaceae) 上叉丝壳属 (Microsphaera) 种的比较

项 目	菌 名	小檗生叉丝壳 <i>Microsphaera berberidicola</i>	小檗 叉 丝 壳 <i>M. berberidis</i>	两型小檗叉丝壳 <i>M. berberidis</i> var. <i>dimorpha</i> var. n.	多 丝 叉 丝 壳 <i>M. multitaperoidis</i> sp. nov.	四 川 叉 丝 壳 <i>M. sichuanica</i> sp. nov.
子囊壳直径(微米)		72-97	(62-)-77-111(-125)	(67-)-76-90(-123)	(66-)-75-108(-115)	72-115
附 属 丝	数 目 (为子囊壳 直径倍数)	4-13	(3-)-7-13(-17)	(5-)-9-12(-17)	(7-)-11-35	(5-)-9-14(-20)
	长 度	(1.5-)-2-2.5(-2.9)	(0.6-)-1-1.5(-1.9)	(0.9-)-1.5(-2.2)	(0.8-)-1.5-2.5(-3.1)	(1.5-)-2-3(-3.5)
	分 叉 数	3-4(-6)	(2-)-3-5(-6)	(2-)-4-5	2-6	(2-)-4-5
	末 枝 顶 部	多 反 卷	不 反 卷	部 分 反 卷	多 数 (2/3) 反 卷	多 不 反 卷
	其 他 特 征	第 一 分 枝 常 较 长 并 多 为 120-180°, 有 时 茎 部 为 浅 黄 色 并 具 一 隔 膜	末 枝 顶 端 圆 钝 或 平 截, 或 呈 指 状; 外 壁 有 时 粗 糙	分 枝 较 紧 密	外 壁 粗 糙 具 小 疣, 有 时 分 枝 部 位 较 低, 少 数 为 三 分 叉	不 反 卷 的 末 枝 顶 部 常 伸 长 呈 指 状
子 囊	数 目	2-7	2-13	2-6	2-9	(3-)-4-7(-8)
	大 小 (微 米)	44-60 × 34-40	36-69 × 24-49	39-59 × 27-40	48-72 × 31-52	44-59 × 31-44
子 囊 孢 子	数 目	4-6	(2-)-3-6 (-8)	(2-)-4-5 (-7)	(3-)-4-6	(3-)-4-6 (-8)
	大 小 (微 米)	12-23 × 8-12	14-25 × 9-15	17-25 × 7-13	16-30 × 8-15	16-20 × 8-13
寄 主 植 物		直 穗 小 檗 <i>Berberis dasystachya</i>	黄 芦 木 <i>B. amurensis</i> 等	异 柄 小 檗 <i>B. heteropoda</i>	黄 芦 木 <i>B. amurensis</i>	鲜 黄 小 檗 <i>B. diaphana</i>
产 地		河 南 嵩 县	北 京, 河 北, 辽 宁, 四 川, 甘 肃 等	新 疆 巩 留	新 疆 乌 鲁 木 齐	四 川 理 县 杂 谷 脑

epiphyllum, persistens, effusum vel pelliculas efformans. Perithecia gregaria vel disseminata ad aggregata, depresso-globosa vel subglobosa, brunnea vel atrata, 66—115 μm diametro, frequenter 75—108 μm , cellulae parietis exterioris 7.5—18 μm latae. Appendices 7—35, plurimum plus 11, 130—354 μm longae, diametro perithecii 0.8—3.1 longae, plerumque 1.5—2.5, basi 6.3—10 μm latae, hyalinae vel in ferio brunneae, eseptatae vel parce basim 1-septatae, apice 2—6 dichotome ramosae, raro trichotome ramosae, ramis ultimis saepe recurvatis (ca. 2/3) vel raro non recurvatis (digitatis), crassitunicatae, sursum tenuitunicatae, verruculosae. Asci 2—9, ellipsoidei vel ovaes, breviter pedicellati, 48—72 \times 31—52 μm . Ascospores 3—

6, raro 3, ellipsoideae, elongato-ellipsoideae vel ovoideae, 16—30 \times 8—15 μm .

Habitat in foliis vivis *Berberidis amurensis* Rupr., Ürümqi Shi, Xinjiang Uygur municipium, Sinica, C. Y. Zhao (no. 77047) 15 IX 1977, HMAS 13608 (TYPUS).

本新种 (*Microsphaera multappendicis* C. Y. Zhao et Yu sp. nov.) 与寄生于小檗科上其他的叉丝壳属白粉菌(如 *M. berbericola*, *M. berberidis* 及 *M. sichuanica* 等) 有相似处, 但与它们的最大区别是: 本新种的附属丝数目多、长短不整齐(同一子囊壳上)、下半部褐色、外壁粗糙多疣、第一分枝较长、少数为3分叉、有时分叉较低(在中部甚至在基部开始分叉)等特殊特性; 其次, 它的子囊及子囊孢子均较其他种为大(见

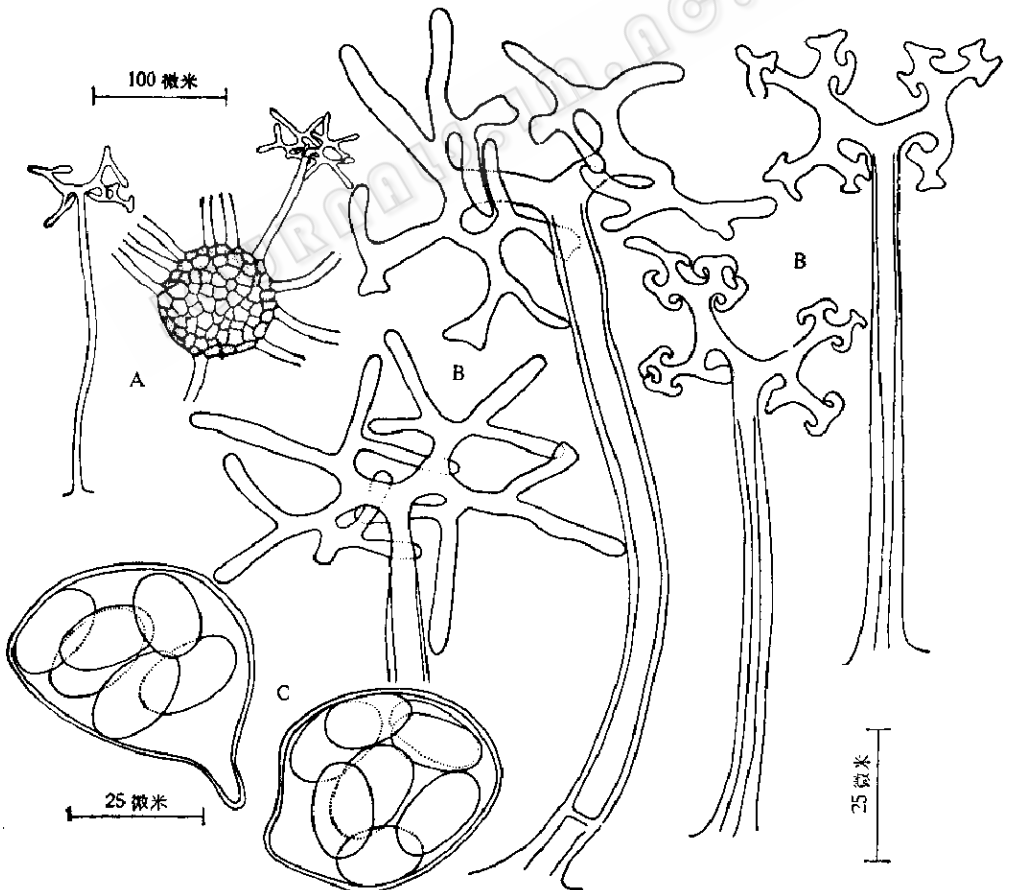


图3 *Microsphaera sichuanica* Yu et Lai sp. nov. 四川叉丝壳: A. 具附属丝的子囊壳; B. 放大的附属丝; C. 子囊及子囊孢子。[寄主: *Berberis diaphana* Maxim.]

表 1)。

四川叉丝壳 新种 图 3

Microsphaera sichuanica Yu sp. nov.

菌丝体两面生, 主要生叶面, 易消失或暂存留, 散展。子囊壳散生或由集生到散生, 球形或扁球形, 直径 72—115 (平均 87.4) 微米, 壳壁细胞 12.5—20 × 7.5—13.8 微米。附属丝 5—20 根, 常为 9—14 根, 长 124—364 微米, 为子囊壳直径的 1.5—3.5 倍, 多为 2—3 倍, 基部粗 7—10 微米, 柔软而弯曲, 无隔透明, 间或基部为浅褐色并具一隔膜, 外壁平滑, 下部厚向上逐渐变薄, 顶部具 2—5 次双分叉, 常为 4—5 次, 第一次分叉角度较大 (120°—180°), 分枝或长或短, 或曲或直, 末枝顶端反卷呈锚状或不反卷, 不反卷者顶端圆钝或平截, 或伸长呈指状。子囊 3—8 个, 常为 4—7 个, 卵形或椭圆形, 无柄或具短柄, 44—59 × 31—44 微米。子囊孢子 3—8 枚, 常为 4—6 枚, 矩圆-椭圆形或长卵形, 16—20 × 9—13 微米。

鲜黄小檗 (*Berberis diaphana* Maxim.): 四川理县杂谷脑, 魏景超 (3300 号) 1941 年 8 月 9 日采, HMAS 13985 (模式)。

Microsphaera sichuanica Yu sp. nov.
fig. 3

Mycelium amphigenum, principaliter epiphyllum, evanescens vel in tempus persistens, effusum. Perithecia sparsa vel aggregata ad disseminata, sphaerica vel globoso-depressa, 72—115 (m. 87.4) μm diametro, cellulae parietis exterioris 12.5—20 × 7.5—13.8 μm . Appendices 5—20, fere 9—14, 124—364 μm longae, diametro perithecii 1.5—3.5 longae, frequenter 2—3, 7—10 μm latae, flaccidae et curvatae, hyalinae, aliquando dilute brunneae parte ba-

silare et 1-septatae, leves, sursum tenuitunicate, apice 2—5, plerumque 4—5, strictae vel curvae, ramulis longitis vel brevitis, ramis ultimis recurvatis vel non recurvatis (obtusatis vel truncatis, vel digitatis). Asci 3—8, fere 4—7, ovaes vel ellipsoidei, sessiles vel brevo-pedicellati, 44—59 × 31—44 μm . Ascosporae 3—8, plerumque 4—6, oblongo-ellipsoideae vel longato-ovoideae, 16—20 × 9—13 μm .

Habitat in foliis vivis *Berberidis diaphanae* Maxim., Li Xian, provincia Sichuan, Sinica, C. T. Wei (no. 3300) 9 VIII 1941, HMAS 13985 (TYPUS).

此号标本 (HMAS 13985) 被魏景超定名为 *Microsphaeraalni* (Wallr.) Salmon^[4], 这是一个大种, 在 Salmon (1900) 组合此种时的寄主包括 20 科以上的植物^[5], Homma (1937) 研究日本白粉菌时, 此种寄主也达 13 科之多^[6], 只有 Головин (1956) 在研究苏联的叉丝壳属时, 才将这个种的寄主局限于桦木科梣木属 (*Alnus*) 的两三个种 (*Alnus glutinosa* 及 *A. incana*)^[7]。本新种与 Головин 所描述的种 (*M.alni*) 的区别在于后者的附属丝较短 (为子囊壳直径的 1—2 倍)、分叉次数较多 (3—6 次) 及子囊较少 (3—5 个) 等而有别。

四川叉丝壳 (*Microsphaera sichuanica* Yu sp. nov.) 的形态与 *M. berberidicola* Tai^[1] 也较接近, 但后者的子囊壳较小 (直径 72—97 微米)、附属丝较少 (4—13 根) 且短 (为子囊壳直径的 1.5—2.9 倍)、子囊数目较少 (2—7 个) 和子囊孢子数目也较少 (4—6 枚) 而加以区别。

参 考 文 献

- [1] Tai, F. L. (戴芳澜): *Bull. Torrey Bot. Club*, 73(2): 108—130, 1946.
- [2] 戴芳澜: 《中国真菌总汇》, 科学出版社, 北京, 1—1487 页, 1979.

- [3] Blumer, S.: "Echte Mehltaupilze (Erysiphaceae)". Fischer Verlag Jena, 1-436, 1967.
- [4] Wei, C. T. (魏景超): *Nanking J.*, 11(3): 103-116, 1942.
- [5] Salmon, E. S.: *Mem. Torrey Bot. Club*, 9: 1-292, 1900.
- [6] Homma, Y.: *J. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ.*, 38: 1-461, 1937.
- [7] Головин, П. Н.: СССР. Спорыые Растения, 10: 309-366. 1956.

TAXONOMIC STUDIES ON THE GENUS *MICROSPHAERA* OF CHINA

III. NEW TAXA AND KNOWN SPECIES OF *MICROSPHAERA* ON FAMILY BERBERIDACEAE

Yu Yongnian*

(Institute of Microbiology, Academia Sinica, Beijing)

Zhao Zhenyu**

("August 1" Agricultural College, Ürümqi)

Five taxa of *Microsphaera* Lév. of China on the host family Berberidaceae are reported, among which one new variety and two new species are described. The new variety is *M. berberidis* (DC. ex Mér.) Lév. var. *dimorpha* Yu et C. Y. Zhao var. nov., and the two new species are *M. multappendicis* C. Y. Zhao et Yu sp. nov. and *M. sichuanica* Yu sp. nov. Key to the new taxa and the known species of the *Microsphaera* on Berberidaceae is presented. Latin and Chinese diagnoses for the new taxa are given. Differences between the new taxa and their related taxa on Berberidaceae and other host families are also briefly discussed.

The new variety *Microsphaera berberidis* (DC. ex Mér.) Lév. var. *dimorpha* Yu et C. Y. Zhao differs from the original variety *M. berberidis* (DC. ex Mér.) Lév. var. *berberidis* by its partly recurved ultimate branchlets, the close-branching of appendages, and smaller number and size of asci.

Microsphaera multappendicis C. Y. Zhao et Yu sp. nov. shows certain similarities to *M. berberidicola* Tai, *M. berberidis* (DC. ex Mér.) Lév. and *M. sichuanica* Yu But, it is quite distinct from all these species in the following respects: (1) a considerable number of appendages for perithecium, usually more than 11; (2) the length of the appendages is unequal on the same perithecium; (3) the lower part of the appendages is constantly brown in colour; (4) wall of the appendages is rough or even verrucose; (5) the appendages are sometimes trichotomously branched; (6) the primary branches are usually longer than those of the other orders, and divide occasionally at about the middle or near the base; and (7) asci and ascospores are much larger than those of the other species parasitizing on Berberidaceae.

In 1900, Salmon combined many powdery mildew fungi on a great number of host plants distributing more than 20 fa-

*i.e. Yu Yung-nien; **i.e. Zhao Chen-yu.

milies under the name of *Microsphaera alni* (Wallr.) Salmon, while Homma (1937) listed its hosts as many as 13 families when she studied the Japanese Erysiphaceae. It was not until 1956 that Golovin (1956) proposed for the first time to restrict its host range to a single host family (Betulaceae) as he dealt with the genus *Microsphaera*. The specimen (HMAS 13985) which was also identified by Wei (1942) as *M. alni*, was collected at Li Xian, Sichuan province. After careful study of the specimen, the present authors feel appropriate to separate it from *M. alni* as a

new species under the name of *M. sichuanica* Yu sp. nov. This new species can easily be distinguished from *M. alni* (*sensu restricto, fide* Golovin) in the longer appendages, smaller number of branching times of appendages, and larger number of asci. It is close to *M. berberidicola* Tai, but differs in the larger perithecia, the more numerous and longer appendages, and larger number of ascospores.

Type specimens of the new taxa are deposited in the Herbarium Mycologicum, Academia Sinica, Beijing, China.