

中国单囊壳属分类的研究

IV. 蔷薇科和唇形科上的新种及新组合

赵 震 宇

(新疆八一农学院, 乌鲁木齐)

本文报告了寄生在蔷薇科和唇形科上单囊壳属的两个新种和一个新组合: 即寄生在蔷薇科 (Rosaceae) 合叶子 (*Filipendula ulmaria* Maxim.) 上的合叶子单囊壳 *Sphaerotheca filipendulae* Z.Y. Zhao sp. nov., 蔷薇 (*Rosa* spp.) 上的蔷薇单囊壳 *Sphaerotheca rosae* (Jacq.) Z. Y. Zhao comb. nov.; 寄生在唇形科 (Labiatae) 香薷 (*Elsholtzia* sp.) 上的香薷单囊壳 *Sphaerotheca elsholtziae* Z. Y. Zhao sp. nov.。上述新种均有汉文和拉丁文描述, 新分类单位与近似种间的区别有汉文讨论。

寄生于蔷薇科 (Rosaceae) 植物上的单囊壳属 (*Sphaerotheca*) 的种类不多, 但名称较乱, Salmon (1900) 曾用 *Sph. humuli* (DC.) Burr. 和 *Sph. pannosa* (Wallr.) Lév., 以后 Jørstad (1926), Homma (1937) 也延用上述两种名, Ячевский (1927) 用 *Sph. macularis* Magnus 种名, 种以下有 12 个变型, 以后苏联的真菌学家, 均延用 Ячевский 的种名和变型。Blumer (1933, 1967) 除保留没有争议的 *Sph. pannosa* 外, 还用 *Sph. macularis* (Wallr.) Jacz., 此外另立了一新种 *Sph. sangusorbae* (DC.) Blumer. Cooke (1952) 将 Salmon (1900) 专志中按《美国法规》定的学名, 按《国际命名法规》进行了订正, 与蔷薇科有关的是 *Sph. macularis* (Wallr. ex Fr.) Cooke. Junell (1965, 1966, 1967) 认为 *Sph. macularis* (Wallr.) Jacz. 是 *Sph. alchemillae* (Grev.) Junell 的异名, *Sph. macularis* ((Wallr.) Fr.) Lind 才是正确的种名, 它不寄生在蔷薇科植物上。这样考证结果, 世界上报道和承认的寄生在蔷薇科上的 *Sphaerotheca* 只有三个种, 结合我们发现的新种、新组合共有五个种列检索表于下:

蔷薇科上的单囊壳属白粉菌分种检索表

1. 菌丝体着生部位常肿大变形, 叶片皱缩, 嫩枝变短而粗, 弯曲..... 2
- 1'. 菌丝体着生部位不变形..... 3
2. 菌丝体厚毡状, 子囊壳埋生, 附属丝短, 珊瑚状, 生蔷薇属 (*Rosa*) 和桃 (*Prunus persica*) 上..... 毡毛单囊壳 *Sph. pannosa*
- 2'. 菌丝体不是毡状, 子囊壳密聚生, 附属丝刚直向上呈地毯状..... 合叶子单囊壳 *Sph. filipendulae**
3. 附属丝短, 不超过子囊壳直径的二倍, 生蔷薇 (*Rosa*) 上..... 蔷薇单囊壳 *Sph. rosae***
- 3'. 附属丝长, 超过子囊壳直径的二倍..... 4
4. 子囊壳散生, 成黑褐色小点, 附属丝弯曲..... 斗蓬单囊壳 *Sph. alchemillae*
- 4'. 子囊壳聚生, 成铁锈色, 附属丝近半数直..... 锈丝单囊壳 *Sph. ferruginea*

合叶子单囊壳 新种

Sphaerotheca filipendulae Z.Y. Zhao sp. nov.

菌丝体生叶两面, 叶柄, 嫩枝和果梗上, 菌丝体着生部位常肿大, 弯曲, 铁锈色, 菌丝体留存。

子囊壳密聚生, 呈地毯状, 子囊壳球

本文于 1980 年 2 月 8 日收到。

承中国科学院微生物研究所韩树金同志, 本院安争夕同志代为鉴定植物标本, 特此致谢。

* 新种; ** 新组合。

形,近球形,褐色,黑褐色,大小 75—99 微米($\bar{x} \pm 2S_{\bar{x}} = 80.6-91.3$ 微米);壳壁细胞为不规则的多角形,宽 6—18 微米($\bar{x} \pm 2S_{\bar{x}} = 12.4-19.5$ 微米);附属丝 9—15 根,少数可达 28 根,生子囊壳的上部,直立向上。全褐色,刚直,基部稍粗,有 1—3 隔,长为子囊壳直径的 1—5 倍,在子囊壳的下部有残存的菌丝,子囊宽椭圆形,极少数的子囊有短柄,大小 $70.1-148.7 \times 54-81$ 微米($\bar{x} \pm 2S_{\bar{x}} = 90.1-123.4 \times 60.4-77.8$ 微米),内有子囊孢子 6—8 个,子囊吸水后会迅速膨大,其大小往往超过子囊壳的直径;子囊孢子椭圆形,近球形,膜不等厚,内有油点 1—3 个,大小 $16.5-28.9 \times 12-24.8$ 微米($\bar{x} \pm 2S_{\bar{x}} = 19.5-25.5 \times 13.3-19.3$ 微米)。

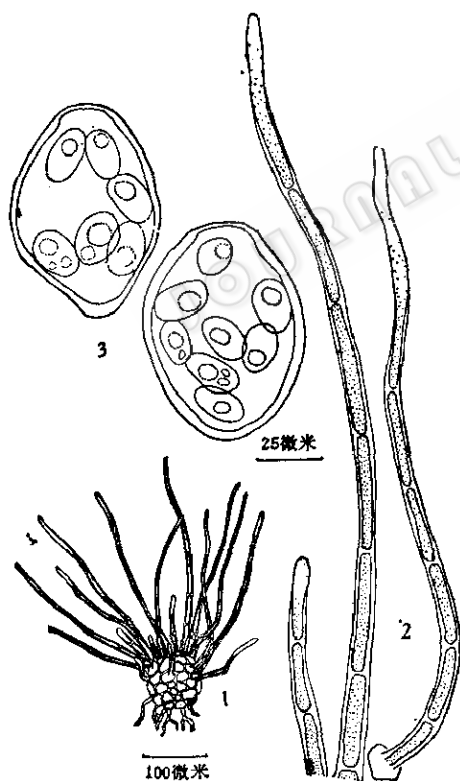


图 1 *Sphaerotheca filipendulae* Z. Y. Zhao sp. nov.
1. 子囊壳; 2. 附属丝; 3. 子囊和子囊孢子。(寄主: *Filipendula ulmaria* Maxim. 标本: HMAS 39000)

生合叶子(*Filipendula ulmaria* Maxim.)上。新疆哈巴河县(白哈巴),赵震宇采(75114),1975 VIII 28, HMAS 39000(模式)。

本菌与毡毛单囊壳相近似,不同之点是,合叶子单囊壳附属丝长,刚直,向上成束或放射状,毡毛单囊壳的附属丝很短,珊瑚状。

Sphaerotheca filipendulae Z. Y.

Zhao sp. nov.

Mycelium amphigenum, etiam in petiolo, virgula et pedunculo crescens, parasitogenic dilatus flexuosus, ferrugine, mycelium persistens; perithecia gregaria tegetia formantia, globosa, subglobosa, brunnea, 75—99 μm ($\bar{x} \pm 2S_{\bar{x}} = 80.9-91.3 \mu\text{m}$) diametro; cellulae parietis exterioris irregulariter angulatae, 6—18 μm ($\bar{x} \pm 2S_{\bar{x}} = 12.4-15.9 \mu\text{m}$) latae; appendices 9—15, rare 28, saepe apice peritheciis brunneae setiformes basi latae, 1—3 septis, diametro peritheciis 1—5 plonlongiora; 1 asco late elliptico, rare breviter stipitato, $70.1-148.7 \times 54-81 \mu\text{m}$ ($\bar{x} \pm 2S_{\bar{x}} = 90.1-123.4 \times 60.4-77.8 \mu\text{m}$); ascosporae 6—8 ellipsoideae subglobosae oleis 1—3, $16.5-28.9 \times 12-24.8 \mu\text{m}$ ($\bar{x} \pm 2S_{\bar{x}} = 19.5-25.5 \times 13.3-19.3 \mu\text{m}$).

Hab. In foliis vivis *Filipendulae ulmariae* Maxim. Habahe provincia Xinjing Z. Y. Zhao (75114) 1975 VIII 28, HMAS 39000 (TYPUS).

蔷薇单囊壳 新组合

Sphaerotheca rosae (Jacz.) Z. Y. Zhao comb. nov.
=*Sphaerotheca macularis* Magnus f. *rosae* Jacz.
1927: 76—77.

菌丝体生叶两面,叶背面较多,菌丝体稀疏,留存,生叶正面多形成斑片,生叶背面多展生;子囊壳散生,球形,近球形,大小 63—90 微米($\bar{x} \pm 2S_{\bar{x}} = 78.3-83.7$ 微米);壳壁细胞不清晰,为不规则的多角形,宽 9—15(—18)微米($\bar{x} \pm 2S_{\bar{x}} = 9.8-12.5$ 微

表 1 寄生于蔷薇属植物上的单囊壳属种的比较

		<i>S. pannosa</i>	<i>S. macularis</i> f. <i>rosae</i>	<i>S. rosae</i>
菌 丝 体		毡 状		稀疏,白粉状
菌落寄生部位		寄主变形	不 变 形	不 变 形
子囊壳	着生	埋 生		散 生
	大小(微米)	(66—)75—90(—108)	75—90—120	(63—)75—90
附 属 丝		少,短,浅褐色,与菌丝体 交织在一起	无色或仅基部褐色,长,柔 软	5—11 根,无色或仅基部褐 色,弯曲,周生,0.2—2 倍
子囊孢子(个)		8	6—8	6—8

米);附属丝 5—11 根,无色或基部褐色,有的稍曲膝状弯曲,周生,长为子囊壳直径的 0.2—2 倍,短于子囊壳直径者较多,内有子囊一个;子囊椭圆形,少数长椭圆形,无柄,大小 69—90 × 60—72 微米($\bar{X} \pm 2S_{\bar{x}} = 82.8-87.8 \times 65.4-69.3$ 微米),内有子囊孢子 6—8 个;子囊孢子椭圆形,偏椭圆形,大小 18—24 × 12—18 微米($\bar{X} \pm 2S_{\bar{x}} = 19.3-21.7 \times 14-16.2$ 微米)。

生长在白刺玫 (*Rosa koreana* Komar.) 上,黑龙江哈尔滨,魏江春采,1977 IX 20, HMAS 39019 (模式)。同时鉴定的寄主植物标本,还有达乌里蔷薇 (*Rosa davurica* Pall.), 辽宁沈阳,刘义果采,1974 IX 16, HMAS 39018; 吉林省公主岭,戚佩坤采,1959 X, HMAS 39017。

寄生于蔷薇属 (*Rosa*) 植物上的单囊壳属各种,主要性状区别见表 1。

新组合与毡毛单囊壳的主要区别是:
1. 菌丝体稀疏白粉状,而毡毛单囊壳的菌丝体为毡状;
2. 被寄生部位不变形,而毡毛单囊壳引起寄主枝条变短粗,叶皱缩卷曲;
3. 子囊孢子 6—8 个,而毡毛单囊壳的子囊孢子为 8 个。

香薷单囊壳 新种

Sphaerotheca elsholtziae Z. Y. Zhao sp. nov.

菌丝体生叶两面、茎和花萼上,菌丝体

消失,子囊壳散生,少数聚生到散生,褐色,球形,直径 54—82.5 微米($\bar{X} \pm 2S_{\bar{x}} = 71.9-76.5$ 微米);壳壁细胞为不规则的多角形,正多角形,宽 (6—)9—42 (—47.5) 微米($\bar{X} \pm 2S_{\bar{x}} = 15.3-19.6$ 微米);附属丝 3—7 根,丝状,弯曲,全褐色或上半部无色,忽粗忽细,有隔 0—5 个,罕见有不规则状分枝,长为子囊壳直径的 0.5—4 倍,粗 5—6 微米,内有子囊一个;子囊卵形、椭圆形,长椭圆形,少数有短柄,大小 45—78 × 37.5—66 微米($\bar{X} \pm 2S_{\bar{x}} = 63.7-68.9 \times 51.5-59.6$ 微米),内有子囊孢子 8 个,少数只有 6 个;子囊孢子椭圆形,近球形,大小 12.5—18 × 9—15 微米($\bar{X} \pm 2S_{\bar{x}} = 14-16.2 \times 10.8-$

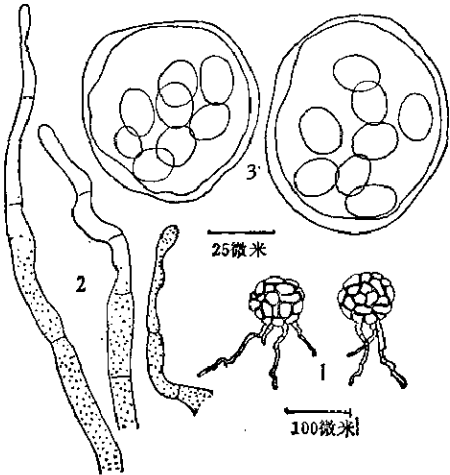


图 2 *Sphaerotheca elsholtziae* Z.Y. Zhao sp. nov.
1. 子囊壳, 2. 附属丝, 3. 子囊和子囊孢子。

表 2 *Sph. elsholtziae* 与 *Sph. fuliginea* 的比较

		<i>S. fuliginea</i> (Schlecht.) Salmon	<i>S. elsholtziae</i> Z. Y. Zhao sp. nov.
作 者		Homma 1937	赵 震 宇
子囊壳	着 生	聚生, 密聚生	散 生
	大 小	70—112 微米	69—81 微米
附 属 丝		(2—)5—21, 根全褐或上半部无色, 1—5 隔	4—6 根, 全褐或上半部无色, 0—5 隔
		短或 8 倍长	0.7—4 倍长
子 囊	形 状	广卵圆形, 近球形, 无柄	广椭圆形
	大 小	57.6—100.8×40—81.6 微米	60—72(—78)×57—66 微米
子囊孢子	数 目	8 个	8(—6)个
	大 小	14.4—25.2×10.8—18 微米	15—18×9—15 微米

12.9 微米)。

生香薷 (*Elsholtzia* sp.) 上, 四川乾宁, 刘锡璣、宋明华采 (川 0513), 1958 IX 3, HMAS 38997 (模式)。

唇形科上过去报道过的单囊壳属 (*Sphaerotheca*) 白粉菌有两种: 即 *Sph. humuli* (DC.) Burr. var. *fuliginea* (Salmon 1900), 寄主是 *Ajuga ciliata* Bunge; 另一种是 *Sph. fuliginea* (Schlecht.) Salmon (Homma 1937), 寄主是 *Ajuga ciliata* Bunge, *A. yezoensis* Maxim., *Clinopodium chinensis* Kuntze, *C. chinensis* Kuntze var. *macrantha* Makino, *Nepeta glechoma* Benth., *N. subsessilis* Maxim. 新种与 Homma 的描述不同点是: (1) 子囊壳散生; (2) 子囊壳大小较整齐, 54—82.5 微米 (95% 大小是 72—76.5 微米); (3) 子囊大小差异大, 45—72×37.5—66 微米; (4) 子囊孢子 8 个, 少数是 6 个 (表 2)。

Sphaerotheca elsholtziae Z. Y.

Zhao sp. nov.

Mycelium amphigenum etiam in virgula et calyce, evanescens. Perithecia sparsa, rare subgregaria, beunnea, globosa 54—82 μm ($\bar{X} \pm 2S_{\bar{X}} = 71.9—76.5 \mu\text{m}$)

diametro; cellulae irregulariter angulatae, (6—) 9—42 (—47.5) μm ($\bar{X} \pm 2S_{\bar{X}} = 15.3—19.6 \mu\text{m}$) latae; appendices 3—7 flexinosae latae, brunneae supra medium hyalinae 0—5 septatae, rare ramificantes, diametro perithecii 0.5—4 plo longiora, 5—6 μm diametro; 1 asco ovates rariore breviter stipitati, 45—78×37.5—66 μm ($\bar{X} \pm 2S_{\bar{X}} = 63.7—68.9 \times 51.1—59.6 \mu\text{m}$); ascosporae 8(—6), ellipsoideae subglobo-sae, 12.5—18×9—15 μm ($\bar{X} \pm 2S_{\bar{X}} = 14—16.2 \times 10.8—12.9 \mu\text{m}$).

Hab. In foliis vivis *Elsholtziae* sp. Qianing provincia Sichuan X. J. Liu, M. H. Song (0513) 1958 IX 3 HMAS 38997 (TYPUS).

参 考 文 献

- [1] Васягина, М. П. и др.: Флора Споровых Растений Казахстана III, Изд. АН Казахской ССР, 1961.
- [2] Blumer, S.: Beitr. Krypt.-Fl. Schweiz, 7(1): 1—483, 1933.
- [3] Cooke, B.: Mycologia, 4: 570—574, 1952.
- [4] Homma, Y.: J. Fac. Agric. Hokkaido Imp. Univ., 33: 296, 1937.
- [5] Ячевский, А. А.: Карг. Определ. Грибов II, Ленинград, 1927.
- [6] Junell, L.: Symb. Bot. Upsal., 19: 76—79, 1967.
- [7] Jørgstad, I.: Norske Videnskaps-Akad.

matem.-Naturvid, Kl. Skr., 10: 1—116, 1925.

[8] Salmon, E. S.: *Mem. Torrey Bot. Club,*

9: 45—70, 1900.

[9] 戴芳澜: 《中国真菌总汇》, 科学出版社, 北京, 第321页, 1979年。

TAXONOMIC STUDIES ON THE GENUS *SPHAEROTHECA* OF CHINA

IV. NEW SPECIES AND NEW COMBINATION ON ROSACEAE LABIATAE

Zhao Zhenyu

(“August 1” Agricultural College, Ürümqi)

Two new species and one new combination of the genus *Sphaerotheca* are reported. These new species are: ***Sphaerotheca filipendulae*** Z. Y. Zhao sp. nov. on *Filipendula ulmaria* Maxim. (Rosaceae), and ***Sphaerotheca elsholtziae*** Z. Y. Zhao sp. nov. on *Elsholtzia* sp. (Labiatae). One new combination is

Sphaerotheca rosae (Jacq.) Z. Y. Zhao comb. nov. on *Rosa koreana* Komar. (Rosaceae). Chinese and Latin diagnoses for the two species are given. Type specimens of the new species mentioned above are deposited in the Herbarium Mycologicum, Academia Sinica, Beijing, China.