

## 中国白粉菌属的分类研究\*

### III. 旋花科、马桑科和山毛榉科上的新种和新变种

郑儒永 陈桂清

(中国科学院微生物研究所, 北京)

本文继续报告我国 *Erysiphe* 属白粉菌的四个新分类单位。它们是: (1) 旋花科上的新变种双叉旋花白粉菌 *Erysiphe convolvuli* (DC.) St.-Am. var. *dichotoma* var. nov., 与其原变种旋花白粉菌 *Erysiphe convolvuli* (DC.) St.-Am. var. *convolvuli* 的主要区别在于附属丝分枝规则得多, 而且往往是双叉状或近双叉状分枝达 1—3(—5) 次。(2) 马桑科上的新种马桑生白粉菌 *Erysiphe coriariicola* sp. nov., 这是寄生在该科植物上的本属白粉菌的首次报道。(3) 山毛榉科上的新种山毛榉科白粉菌 *Erysiphe fagacearum* sp. nov., 这种菌因附属丝呈珊瑚状而且很短而区别于其同科或不同科寄主上的所有同属白粉菌。(4) 山毛榉科上的另一新种细雅白粉菌 *Erysiphe gracilis* sp. nov., 这种菌亦因附属丝形态特别——细长而均匀和明显波状而与同科或不同科寄主上的所有同属白粉菌都不一样。

所有新分类单位都有汉文及拉丁文描述, 每个新分类单位与其同科或不同科的近似种之间的区别亦有讨论。

本文继续报告 *Erysiphe* 属的四个新分类单位: 旋花科上的 *Erysiphe convolvuli* (DC.) St.-Am. var. *dichotoma* var. nov.; 马桑科上的 *Erysiphe coriariicola* sp. nov.; 山毛榉科上的 *Erysiphe fagacearum* sp. nov. 和 *Erysiphe gracilis* sp. nov.。现分别描述如下:

#### 双叉旋花白粉菌 新变种

*Erysiphe convolvuli* (DC.) St.-Am. var.

*dichotoma* Zheng et Chen var. nov.

与原变种的区别在于附属丝可双叉状或近双叉状分枝多次。

菌丝体叶的两面生, 存留, 形成白色的近圆形或无定形斑片, 后来互相愈合; 分生孢子柱形, 25.4—48.3 × 11.4—17.8 微米; 子囊壳聚生, 黑褐色, 扁球形, 直径 (90—

100—130(—156)微米, 壳壁细胞较明显, 不规则多角形, 直径 6.3—17.8(—22.8)微米; 附属丝 15—47(—62)根, 常互相缠结, 往往双叉状或近双叉状分枝 1—3(—5)次, 较少不分枝, 扭曲状, 长度为子囊壳直径的 1/2—3 倍, 长 58—420 微米, 往往粗细不均, 宽 4.6—8.1(—10.2)微米, 壁薄, 在全长上稍粗糙, 有 1—4(—7)个隔膜, 黄色至淡褐色, 基部较深色; 子囊 4—7(—9)个,

本文于 1979 年 9 月 11 日收到。

\* 承中国科学院昆明植物研究所吴征镒教授鉴定寄主植物标本 HMAS 15329, 木所韩树金同志鉴定寄主植物标本 HMAS 38953, HMAS 38954, HMAS 38955, HMAS 38956, HMAS 38957, HMAS 38958, HMAS 38959。

承甘肃武都地区科技局张浪同志惠赠标本 HMAS 38956, 四川农学院陶家凤同志惠赠标本 HMAS 38959。

承本所简荔同志协助描绘插图。

卵形、不规则卵形,少数矩圆-椭圆形,从有较明显的柄到短柄到无柄, (48.3—) 55.9—81.3 (—93.9)  $\times$  (30.5—) 35.6—43.2 (—56.3) 微米;子囊孢子 3—4 (—5) 个,卵形、广卵形、卵-椭圆形,带黄色, (18.8—) 21.3—26.6 (—30.5)  $\times$  (12.7—) 13.9—17.5 (—18.8) 微米。

打碗花 (*Calystegia hederacea* Wall.) 上,陕西洛川,胡复眉(899)采,1959 X 23, HMAS 38953。

旋花 (*Convolvulus arvensis* L.) 上,新疆玛纳斯,赵震宇采,1975 X 16, HMAS 38954 (模式)。

旋花属的种 (*Convolvulus* spp.) 上,新疆乌鲁木齐,吴治身采,1956, HMAS 38955;甘肃武都,张浪(4)采,1974 XI, HMAS 38956;北京,郭英兰采,1978 XI 7, HMAS 38957。

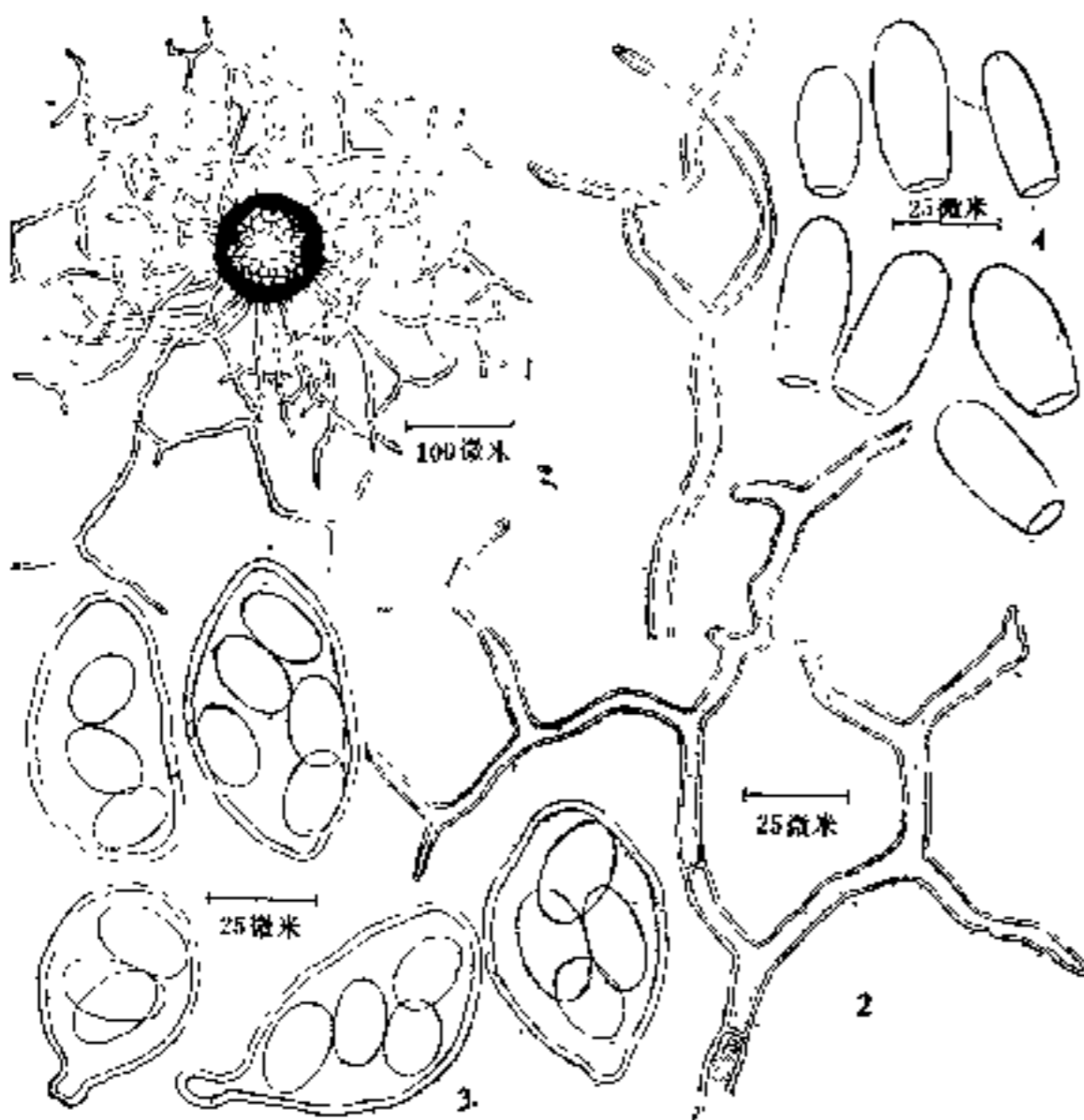


图1 *Erysiphe convolvuli* (DC.) St.-Am. var. *dichotoma* Zheng et Chen var. nov. 双叉旋花白粉菌: 1. 子囊壳, 2. 附属丝, 3. 子囊和子囊孢子, 4. 分生孢子。  
(寄主: *Convolvulus arvensis* L.  
标本: HMAS 38954, TYPUS)

***Erysiphe convolvuli* (DC.) St.-Am. var. *dichotoma* Zheng et Chen var. nov.**

A typo differt appendices dichotome vel subdichotome ramosae pluries.

Mycelium amphigenum, persistens, pelliculas albas subrotundas vel ambiguas efformans, tum coalescentes; conidia cylindracea, 25.4—48.3  $\times$  11.4—17.8  $\mu\text{m}$ ; perithecia gregaria, atro-brunnea, globosodepressa, (90—) 100—130 (—156)  $\mu\text{m}$  diam., cellulae parietis exterioris subdistinctae et irregulariter angulatae, 6.3—17.8 (—22.8)  $\mu\text{m}$  diam.; appendices 15—47 (—62), anastomosantes, frequenter dichotome vel subdichotome ramosae semel ad ter, raro usque ad quinquins, raro simplices, tortuosae, diam. perithecii  $\frac{1}{2}$ —3 (58—420  $\mu\text{m}$ ) longae, saepe parte tumidae parte minutae, 4.6—8.1 (—10.2)  $\mu\text{m}$  latae, tenuitunicatae, verruculosae, 1—4 (—7)-septatae, flavae ad subbrunneas, profundiores prope basim; asci 4—7 (—9), ovales, irregulariter ovaes, raro oblongo-ellipsoidei, subperspicue pedicellati ad breviter pedicellatos ad sessiles, (48.3—) 55.9—81.3 (—93.9)  $\times$  (30.5—) 35.6—43.2 (—56.3)  $\mu\text{m}$ ; ascosporae 3—4 (—5), ovoideae, late ovoideae, ovato-ellipsoideae, subflavae, (18.8—) 21.3—26.6 (—30.5)  $\times$  (12.7—) 13.9—17.5 (—18.8)  $\mu\text{m}$ .

Hab. In foliis vivis *Calystegiae hederaceae* Wall., regio Luo-chuan, provincia Shaanxi, F. M. Hu (899), 23 X 1959, HMAS 38953. In foliis vivis *Convolvuli arvensis* L., regio Manas, municipium Xinjiang Uygur, Z. Y. Zbao, 16 X 1975, HMAS 38954 (TYPUS). In foliis vivis *Convolvuli*

spp., urbs Urumqi, municipium Xinjiang Uygur, Z. S. Wu, 1956, HMAS 38955; regio Wudu, provincia Gansu, L. Chang (4), XI 1974, HMAS 38956; Beijing, Y. L. Guo, 7 XI 1978, HMAS 38957.

新变种除附属丝可双叉状至近双叉状分枝 1—3(—5) 次外与原变种在其他方面没有什么差异。新变种共采到 5 次, 主要分布在我国西北部。几次采集的标本在附属丝形态上都很一致和稳定。

### 马桑生白粉菌 新种

*Erysiphe coriariicola* Zheng et Chen sp. nov.

菌丝体叶背生, 近存留, 形成薄而边缘无定的斑片; 分生孢子近柱形,  $30.5—44.4 \times 12.7—17.8$  微米; 子囊壳密散生, 但往往局限在叶子的某一小部分上面而不遍布全叶, 深褐色, 扁球形, 直径 (70—) 82—90 (—100) 微米, 壳壁细胞较明显, 不规则多角形, 直径 7.6—21.5 微米; 附属丝 5—15 根, 不分枝, 波状或曲折状, 往往在同一个子囊壳上长短差别很大, 长度为子囊壳直径的 1—4 (—5) 倍, 长 (48—) 85—320 (—410) 微米, 上下近等粗, 顶部渐细或在局部上粗细不匀, 宽 (5.1—) 6.3—7.6 (—9.6) 微米, 壁薄, 一般平滑, 少数在基部不明显地稍粗糙, 有 0—8 个隔膜, 下半部深褐色至褐色, 向上渐淡, 到顶部淡褐色至近无色; 子囊 3—5 个, 在形状和大小上都较规则, 卵形至近卵形, 较少近球形, 一般有短柄, 少数近无柄,  $48.3—66.0 (—73.7) \times 33.0—45.7 (—50.8)$  微米; 子囊孢子 3—5 个, 椭圆-卵形, 较少近卵形, 含有许多油滴,  $20.3—27.9 \times 12.7—17.8$  微米。

马桑 (*Coriaria sinica* Maxim.) 上, 湖北巴东, 郑儒永、赖奕琪 (162) 采, 1978 XI 2, HMAS 38958 (模式)。

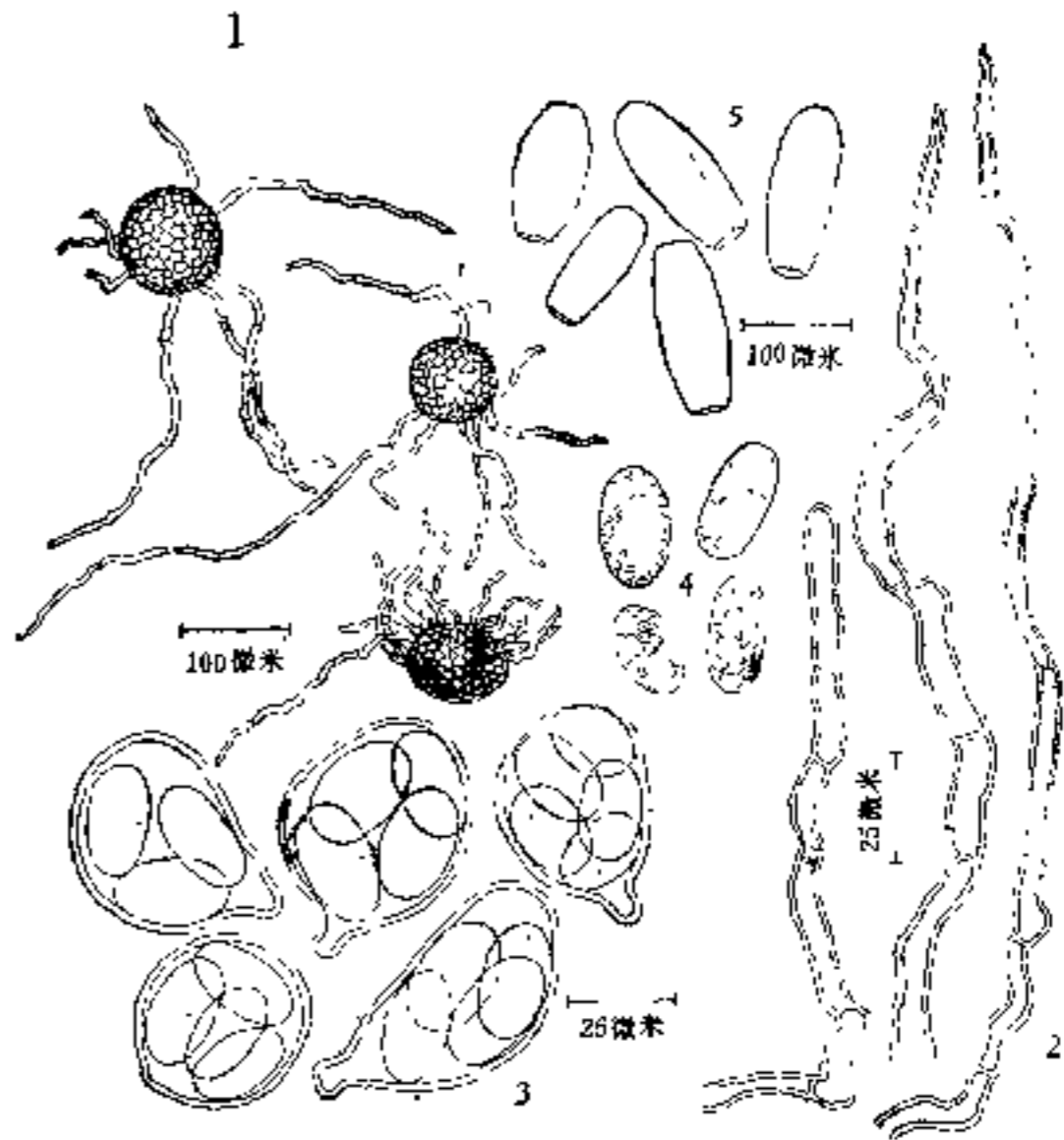


图 2 *Erysiphe coriariicola* Zheng et Chen sp. nov. 马桑生白粉菌: 1. 子囊壳, 2. 附属丝, 3. 子囊和子囊孢子, 4. 子囊孢子, 5. 分生孢子。(寄主: *Coriaria sinica* Maxim. 标本: HMAS 38958, TYPUS)

### *Erysiphe coriariicola* Zheng et Chen sp. nov.

Mycelium hypophyllum, subpersistens, pelliculas tenues ambiguas efformans; conidia subcylindracea,  $30.5—44.4 \times 12.7—17.8 \mu\text{m}$ ; perithecia dense sparsa, sed plerumque limitata ad portiones parvas foliorum, intense brunnea, globoso-depressa, (70—) 82—90 (—100)  $\mu\text{m}$  diam., cellulae parietis exterioris subdistinctae et irregulariter angulatae, 7.6—21.5  $\mu\text{m}$  diam.; appendices 5—15, simplices, undulatae vel flexuosae, frequenter in eodem perithecio dissimiles per longitudinem, diam. perithecii 1—4 (—5) [(48—) 85—320 (—410)  $\mu\text{m}$ ] longae, in latitudine subaequales, sursum versus leniter attenuatae, etiam parte tumidae parte minutae, (5.1—) 6.3—7.6 (—9.6)  $\mu\text{m}$  latae, tenuitunicatae, generaliter leves, raro obscure verruculosae

prope basim, 0—8-septatae, intense brunneae ad brunneas in inferiore dimidio, sursum versus pallidiores, supra subbrunnea ad subhyalinas; asci 3—5, subordinati in forma vel in magnitudine, ovales ad subovales, raro subglobosi, plerumque breviter stipitati, raro sessiles, 48.3—66.0 (—73.7) × 33.0—45.7 (—50.8) μm; ascospores 3—5, ellipsoideo-ovoideae, raro subovoideae, frequenter multiguttatae, 20.3—27.9 × 12.7—17.8 μm.

Hab. In foliis vivis *Coriariae sinicae* Maxim., regio Badong, provincia Hubei, R. Y. Zheng et Y. Q. Lai (162), 2 XI 1978, HMAS 38958 (TYPUS).

平田幸治 (Hirata, 1971) 在一篇讨论白粉菌和寄主关系的文章中曾认为很少有白粉菌寄生在马桑科上<sup>[2]</sup>。那个时候, 只有 Dingley 和 Brien (1956) 报告了新西兰的马桑属上的 *Sphaerotheca fuliginea* (Schlecht.) Poll. 一种白粉菌<sup>[2]</sup>。二十年后, 我们 (郑儒永、陈桂清, 1977) 报告了我国马桑属上的第二个属的白粉菌: *Uncinula coriariae* Zheng et Chen<sup>[3]</sup>。现在, 我们又在本文中报道我国马桑属上发现的第三个属的白粉菌: *Erysiphe coriariicola* sp. nov.。这说明马桑科至少可以被三个属的白粉菌所寄生。

与寄生在马桑科以外的科上的 *Erysiphe* 属的已知种比较, 本新种因子囊壳直径很小, 附属丝数目、子囊数目和子囊孢子数目都很少, 与它相似的种不多。在这些方面与它比较接近的是川续断科上的 *Erysiphe knautiae* Duby (见 Junell, 1967 的描述<sup>[4]</sup>), 但该种的附属丝短得多和粗壮得多, 而且分生孢子较小。此外, 本文下面将要描述的另外两个新种: 山毛榉科上的 *Erysiphe fagacearum* sp. nov. 和 *Erysiphe*

*gracilis* sp. nov., 以及该科的另外两个已知种: *Erysiphe sikkimensis* Chona et al.<sup>[5]</sup> 和 *Erysiphe trina* Hatn.<sup>[6]</sup> 的子囊壳直径虽然也很小, 附属丝数目和子囊数目虽然也较少, 与 *Erysiphe coriariicola* sp. nov. 有一定相似之处, 但这四个种的附属丝各有自己的独特形态特征, 而且前面三个种的子囊孢子数目较多而最后一个种则只有两个孢子, 哪一个都不可能与本菌是相同的种。因此, *Erysiphe coriariicola* sp. nov. 无论在寄生特性或形态特征上与其同属的所有种都是很不相同的。

### 山毛榉科白粉菌 新种

*Erysiphe fagacearum* Zheng et Chen sp. nov.

菌丝体叶面生, 个别情况下也可叶的两面生, 叶面上的存留至近存留, 形成薄而无定形的白色斑片, 常互相愈合, 叶背上的消失; 子囊壳聚生并布满全叶, 有时零星地散生在叶背上, 暗褐色, 扁球形, 直径 60—80 (—95) 微米, 壳壁细胞不规则多角形, 直径 6.3—21.5 微米; 附属丝 (0—) 5—22 (—45) 根, 简单不分枝、近双叉状分枝或不规则地分枝 1 (—3) 次, 珊瑚状, 直或稍弯, 很短, 长度为子囊壳直径的  $\left(\frac{1}{10}—\frac{1}{5}\right)$   $\frac{1}{2}$   $\left(\frac{3}{4}\right)$  倍, 长 (6—) 12—50 (—68) 微米, 上下近等粗, 宽 3.0—6.3 (—7.5) 微米, 壁薄至中等厚, 在全长上粗糙, 一般无隔膜, 黄色至近无色; 子囊 2—3 (—4) 个, 近球形、广卵形, 无柄至近无柄, 个别有短柄, (40.0—) 45.7—55.9 (—58.4) × (32.5—) 38.1—43.8 (—53.3) 微米; 子囊孢子 (3—) 4—7 (—8) 个, 卵形、矩圆-卵形或长矩圆卵形, 带黄色, (17.5—) 19.1—25.4 × (11.3—) 12.7—15.2 微米。

元江栲 (*Castanopsis concolor* Rehd. et Wils.) 上, 云南昆明, 吴征镒、沈善燊采,

1943 I, HMAS 4027、HMAS 11591; 四川西昌, 江楚平 (665) 采, 1966 XI, HMAS 38959。

高山栲 (*Castanopsis delavayi* Franch.) 上, 云南潞江, 侯宽昭采, 1940 III, HMAS 1671; 云南元江, 姚荷生采, 1938 XII, HMAS 2690; 云南昆明, 吴征镒采, 1940 II, HMAS 3204、HMAS 11592; 徐仁采, 1942 X 31, HMAS 12159。

栲属的种 (*Castanopsis* spp.) 上, 云南元江, 姚荷生采, 1938 XII 30, HMAS 2666; 四川西昌, 徐廷文采, 1943 VI 3, HMAS 11584。

青冈栎 (*Cyclobalanopsis glauca* (Thunb.) Oerst.) 上, 安徽西洪岭, 周蓄源采, 1932 XI 11, HMAS 11580。

黄栌 (*Quercus delavayi* Franch.) 上, 云南邱北, 任玮、赵丛礼 (129) 采, 1954 IV 11, HMAS 10245 (模式)。

栎属的种 (*Quercus* sp.) 上, 云南昆明, 朱凤美采, 1939 V 7, HMAS 15337。

### *Erysiphe fagaccarum*

Zheng et Chen sp. nov.

Mycelium epiphyllum, perraro amphigenum, persistens vel subpersistens in parte epiphylla et pelliculas tenues ambiguas albas efformans, frequenter coalescentes, evanescens in parte hypophylla; perithecia gregaria per totam superficiem folii, interdum perparce sparsa in parte hypophylla, fusce brunnea, globoso-depressa, 60—80 (—95)  $\mu\text{m}$  diam., cellulae parietis exterioris irregulariter angulatae, 6.3—21.5  $\mu\text{m}$  diam.; appendices (0—) 5—22 (—45), simplices, subdichotome vel irregulariter ramosae semel, raro usque ad ter, coralloideae, rectae vel curvulatae, perbreves, diam. perithecii (1/10—) 1/5—1/2 (—3/4) [(6—) 12—50 (—68)  $\mu\text{m}$ ] longae, in latitudine subaequales, 3.0—6.3 (—7.5)  $\mu\text{m}$  latae, tenuitunicatae ad moderatim crassitunicatas, omnino verrucosae, generaliter cseptatae, flavae vel subhyalinae; asci 2—3 (—4), subglobosi, late ovaes, sessiles ad subsessiles, perraro breviter pedicellati, (40.0—) 45.7—55.9, (—58.4)  $\times$  (32.5—) 38.1—43.8 (—53.3)  $\mu\text{m}$ ; ascosporae (3—) 4—7 (—8), ovoideae, oblongo-ovoideae vel longe oblongo-ovoideae, subflavae, (17.5—) 19.1—25.4  $\times$  (11.3—) 12.7—15.2  $\mu\text{m}$ .

Hab. In foliis vivis *Castanopsidis concoloris* Rehd. et Wils., urbs Kunming provincia Yunnan, C. Y. Wu et S. J. Shen, I 1943, HMAS 4027 et HMAS 11591; regio Xichang, provincia Sichuan, C. P. Jiang (665), XI 1966, HMAS 38959. In foliis

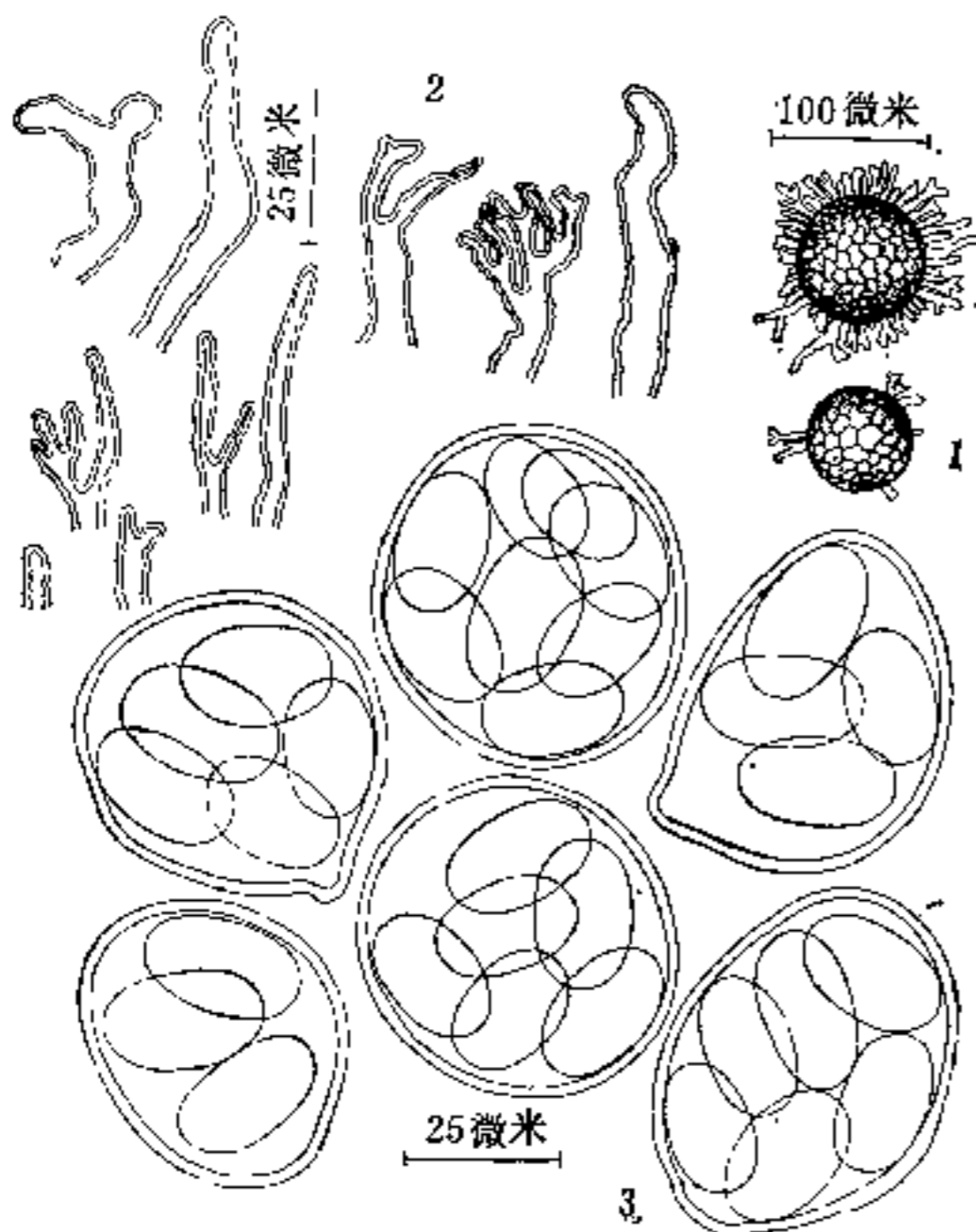


图3 *Erysiphe fagaccarum* Zheng et Chen sp. nov. 山毛榉科白粉菌: 1. 子囊壳, 2. 附属丝, 3. 子囊和子囊孢子。(寄主: *Quercus delavayi* Franch. 标本: HMAS 10245, TYPUS)

vivis *Castanopsis delavayi* Franch., regio Zhengjiang, provincia Yunnan, K. Z. Hou, III 1940, IIMAS 1671; regio Yuanjiang, provincia Yunnan, H. S. Yao, XII 1938, HMAS 2690; urbs Kunming, provincia Yunnan, C. Y. Wu, II 1940, HMAS 3204 et HMAS 11592; R. Xu, 31 X 1942, IIMAS 12159. In foliis vivis *Castanopsis* sp., regio Yuanjiang, provincia Yunnan, H. S. Yao, 30 XII 1938, HMAS 2666; regio Xichang, provincia Sichuan, T. W. Xu, 3 VI 1943, HMAS 11584. In foliis vivis *Cyclobalanopsis glaucae* (Thunb.) Oerst., regio Xihongling, provincia Anhui, S. Y. Cheo, 11 XI 1932, HMAS 11580. In foliis vivis *Quercus delavayi* Franch., regio Qiubei, provincia Yunnan, W. Ren et C. L. Zhao (129), 11 IV 1954, IIMAS 10245 (TYPUS). In foliis vivis *Quercus* sp., urbs Kunming, provincia Yunnan, F. M. Chu, 7 V 1939, HMAS 15337.

山毛榉科上报告过的 *Erysiphe* 属白粉菌有六个种之多。

其中, *Erysiphe epixylon* Schlecht. 和 *Erysiphe quercina* Schw. (见 Saccardo, 1882)<sup>[7]</sup> 的新种描述非常简单,自发表后至今一百多年来没有被人重新报道过,是两个可疑的种。

*Erysiphe sikkimensis* Chona et al.<sup>[5]</sup> 和 *Erysiphe trina* Harkn.<sup>[6]</sup> 是山毛榉科上两个可以肯定的种。前者原产锡金,与主要产于我国西南部的本新种在地理分布上较近,形态上亦较近似,如子囊壳直径,子囊数目、形状、大小等方面所差无几,但是 *Erysiphe sikkimensis* Chona et al. 的附属丝完全不呈珊瑚状、较长、有隔膜、平滑、子囊孢子小得多,与本新种仍然很易区分。至于 *Erysiphe trina* Harkn., 它只分布于北美,

子囊壳直径仅 52—60 微米,附属丝极不发达,仅 3—4 根或全缺,子囊孢子 2 个,与本新种更是不同。

还有两个种则是别的科上的白粉菌。一个是蓼科上的 *Erysiphe polygoni* (DC.) St.-Am., 一些作者,包括我国作者在内,即曾把山毛榉上的白粉菌鉴定为这个种<sup>[6,8-10]</sup>。本新种与该种是毫无相似之处的。另一个是伞形花科上的 *Erysiphe heraclei* (DC.) St.-Am.。日本作者往往把山毛榉科上的白粉菌鉴定为这个种<sup>[11-13]</sup>。从附属丝可以分枝多次并呈珊瑚状这一点来看,本新种与上面的种确实有一些近似,但是该种的子囊壳直径大得多,附属丝长得多且有隔膜,子囊较大,子囊孢子数目较少,我国的菌不可能是 *Erysiphe heraclei* (DC.) St.-Am. 这个种。至于日本的菌是否真正和伞形花科上的菌同属一种,因为没有直接研究过日本的标本,尚难肯定。

### 细雅白粉菌 新种

*Erysiphe gracilis* Zheng et Chen sp. nov.

菌丝体叶的两面生,在叶面上的存留并展生,在叶背上的近消失;子囊壳几乎铺满全叶面,聚生至近散生,但只有几个零星地散生在叶背上,暗褐色,扁球形,直径 78—90(—100)微米,壳壁细胞不规则多角形,直径 7.6—20.3 微米;附属丝 9—16 根,一般不分枝,少数有小突起状的小分枝,弯曲,明显波状至扭曲状,长度为子囊壳直径的 1/2—4 倍,长 40—340 微米,在宽度上非常均匀,上下等粗,很细,宽仅 2.5—3.8(—4.6)微米,上部壁薄,向下渐厚,到基部两边的壁近愈合,平滑或在局部稍粗糙,无隔膜,黄色,个别褐色;子囊 3—5(—7)个,在子囊壳内清晰可见,近卵形、不规则卵形,无柄至有很短的柄,43.2—58.4 × 35.6—45.7(—50.8)微米;子囊孢子 (4—)5—7

个, 矩圆-椭圆形、卵-椭圆形,  $19.1-26.6 \times 10.7-13.9$  (— $15.2$ ) 微米。

青冈栎 (*Cyclobalanopsis glauca* (Thunb.) Oerst.) 上, 浙江杭州, 朱凤美采, 1930 II 6, HMAS 15329 (模式)。

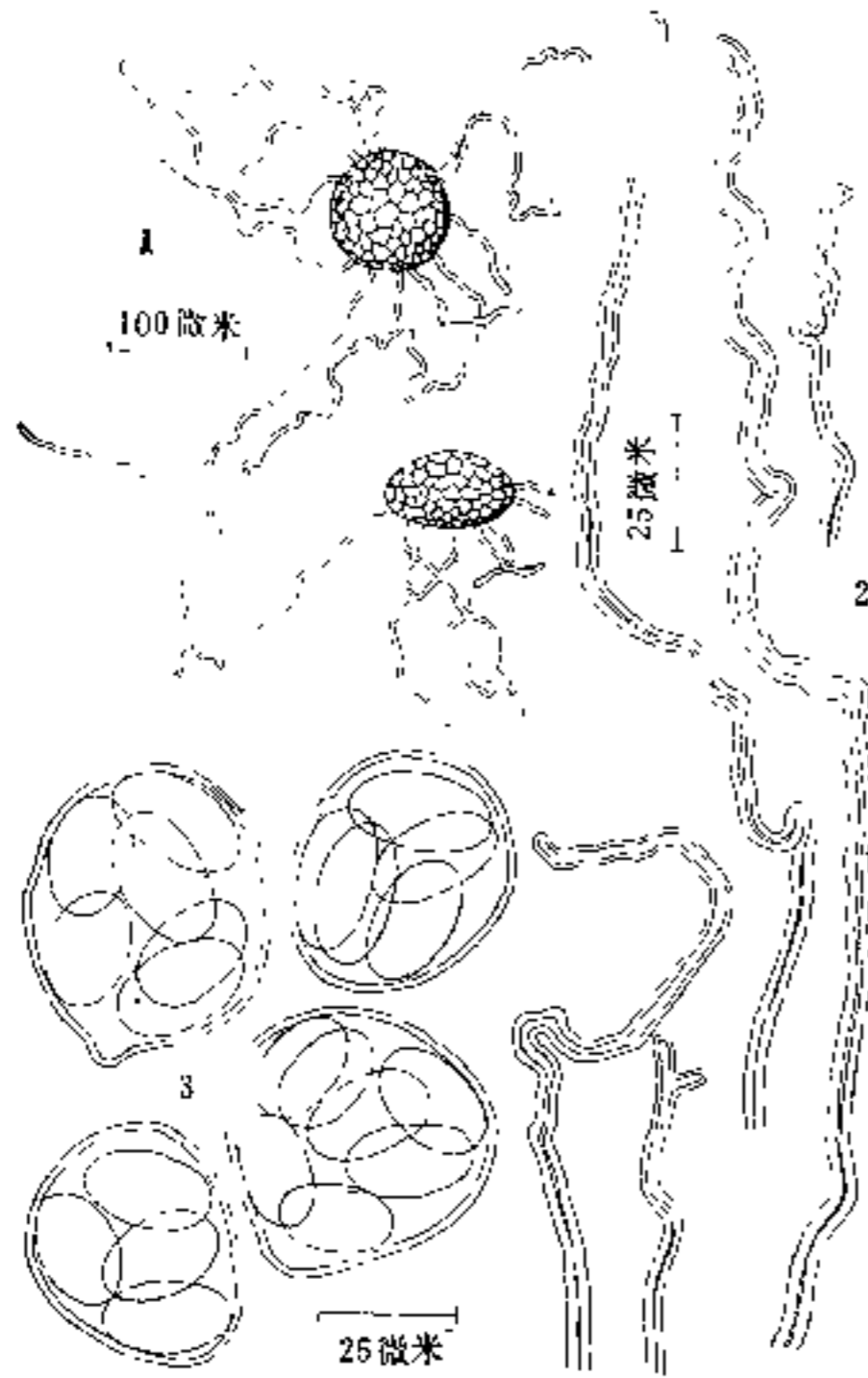


图4 *Erysiphe gracilis* Zheng et Chen sp. nov. 细雅白粉菌: 1. 子囊壳, 2. 附属丝, 3. 子囊和子囊孢子。(寄主: *Cyclobalanopsis glauca* (Thunb.) Oerst. 标本: HMAS 15329, TYPUS)

### *Erysiphe gracilis*

Zheng et Chen sp. nov.

Mycelium amphigenum, persistens in parte epiphylla et effusum, subevanescens in parte hypophylla; perithecia gregaria ad subsparsa per fere totam superficiem folii, sed perparce sparsa in parte hypophylla folii, fusce brunnea, globoso-depressa,  $78-90$  (— $100$ )  $\mu\text{m}$  diam., cellulae parietis exterioris irregulariter angulatae,  $7.6-20.3$   $\mu\text{m}$  diam.; appendices  $9-16$ , generaliter simplices, raro cum ramulis,

curvatae, distincte undulatae ad tortuosas, diam. peritheci  $1\frac{1}{2}-4$  ( $40-340$   $\mu\text{m}$ ) longae, in latitudine valde aequales, graciles,  $2.5-3.8$  (— $4.6$ )  $\mu\text{m}$  latae, supra tenuitunicatae, prope basim incrassatae et subcoalescentes leves vel verruculosae in partibus limitatis, septatae, flavae, per raro brunneae; asci  $3-5$  (— $7$ ), clare visibiles inter perithecium, subovales, irregulariter ovales, sessiles ad valde breviter pedicellati,  $43.2-58.4 \times 35.6-45.7$  (— $50.8$ )  $\mu\text{m}$ ; ascosporae ( $4-$ )  $5-7$ , oblongo-ellipsoideae, ovato-ellipsoideae,  $19.1-26.6 \times 10.7-13.9$  (— $15.2$ )  $\mu\text{m}$ .

Hab. In foliis vivis *Cyclobalanopsis glaucae* (Thunb.) Oerst., urbs Hangzhou, provincia Zhejiang, F. M. Zhu, 6 II 1930, HMAS 15329 (TYPUS).

本菌的附属丝宽仅  $2.5-3.8$  (— $4.6$ ) 微米, 远较 *Erysiphe* 任何已知种的附属丝为细。此外, 它的附属丝在宽度上非常均匀, 在全长上宽度相等, 完全没有局部粗细不匀的现象, 这在 *Erysiphe* 属内也是不多见的。由于 *Erysiphe gracilis* sp. nov. 的附属丝有这样突出的特征, 它与同科或不同科寄主上的所有 *Erysiphe* 属的种都明显不同, 无疑应立为新种。

### 参 考 文 献

- [1] Hirata, K.: *Sydowia*, 25: 100—118, 1971.
- [2] Dingley, J. M. & R. M. Brien: *New Zealand J. Sci. Technol., A. Agric. Res. Sect.*, 38: 434—439, 1956.
- [3] 郑儒永, 陈桂清: *微生物学报*, 17: 281—292, 1977.
- [4] Junell, L.: *Symb. Bot. Upsal.*, 19: 1—117, 1967.
- [5] Chona, B. L. et al.: *Indian Phytopath.*, 13: 72—75, 1960.
- [6] Salmon, E. S.: *Mem. Torrey Bot. Club*, 9: 1—292, 1900.

- [7] Saccardo, P. A.: *Syll. Fung.*, **1**: 1—24, 1882.
- [8] Salmon, E. S.: *Ann. Mycol.*, **3**: 241—256, 1905.
- [9] Tai, F. L. & C. T. Wei (戴芳澜, 魏景超): *Sinensia*, **3**: 93—130, 1932.
- [10] Tai, F. L. (戴芳澜): *Bull. Torrey Bot. Club*, **73**: 108—130, 1946.
- [11] Homma, Y.: *J. Fac. Agric. Hokkaido Imp. Univ.*, **38**: 183—461, 1937.
- [12] 野村幸彦: 日本菌学会会报, **7**: 346—349, 1966.
- [13] 野村幸彦: 日本菌学会会报, **15**: 72—74, 1974.
- [14] 野村幸彦: 日本菌学会会报, **17**: 385—341, 1976.
- [15] 野村幸彦: 日本菌学会会报, **20**: 383—394, 1979.

## TAXONOMIC STUDIES ON THE GENUS *ERYSIPHE* OF CHINA

### III. NEW SPECIES AND NEW VARIETY ON CONVULVULACEAE, CORIARIACEAE AND FAGACEAE

Zheng Ruyong    Chen Guiqing

(Institute of Microbiology, Academia Sinica, Beijing)

The present paper continues to deal with four new taxa of the genus *Erysiphe* from China. These new taxa are: (1) *Erysiphe convolvuli* (DC.) St.-Am. var. ***dichotoma*** var. nov. parasitic on Convolvulaceae. The main difference between this variety and *Erysiphe convolvuli* (DC.) St.-Am. var. *convolvuli* is that the appendages of the new variety branch subdichotomously 1—3(—5) times and are more regular in form than those of the original species. (2) ***Erysiphe coriariicola*** sp. nov. parasitic on Coriariaceae. This is the first report for a *Erysiphe* on this host family. (3) ***Erysiphe fagacearum*** sp. nov. parasitic on

Fagaceae. It differs from any other species of *Erysiphe* on the same or different host families in its very short and coral-formed appendages. (4) ***Erysiphe gracilis*** sp. nov., also parasitic on Fagaceae. It differs from all other species of *Erysiphe* in the unique appearance of its appendages which are gracile, uniform in width and typically undulating.

Chinese and Latin diagnoses are given to the four new taxa. Differences between the related species on the same or different families of each taxon are also discussed.