

## 中国钩丝壳属的分类研究

### V. 金缕梅科、蝶形花科、芸香科和杨柳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)

补充报告在四个科的寄主植物上的中国钩丝壳属 (*Uncinula*) 的四个新种和一个新变种。它们是: 金缕梅科上的新种多变钩丝壳 *Uncinula variabilis* sp. nov., 蝶形花科上的新种马鞍树钩丝壳 *Uncinula maaackiae* sp. nov., 芸香科上的新种吴茱萸钩丝壳 *Uncinula evodiae* sp. nov., 杨柳科上的新种薄囊钩丝壳 *Uncinula tenuitunicata* sp. nov. 和新变种小长孢钩丝壳 *Uncinula longispora* Zheng et Chen var. *minor* var. nov.。其中芸香科是本属真菌的寄主科的世界新记录。上述五个新分类单位都有拉丁文及汉文描述, 还讨论了各新分类单位与其同科或不同科寄主上的近似种之间的区别。

四年前, 我们报道了我国钩丝壳属在槭科、大戟科、杨柳科、马桑科、木犀科、梧桐科、椴树科、金缕梅科、樟科、桑科等科上的 15 个新种和 2 个新变种<sup>[1-4]</sup>。此后, 我们在大部分是新采集标本及小部分的老标本的鉴定中又陆续发现了金缕梅科、蝶形花科、芸香科和杨柳科上的另外 4 个新种和 1 个新变种。其中芸香科是本属真菌的寄主科的世界新记录。现描述如下:

#### 多变钩丝壳 新种

*Uncinula variabilis* Zheng et Chen sp. nov.

菌丝体叶的两面生, 亦生在叶柄上, 存留, 形成较厚的白色近圆形斑片, 后期互相愈合; 子囊壳散生至近聚生, 以叶背为主, 黑褐色, 扁球形, 大小变化很大, 直径 (82—)125—198(—250) 微米, 壳壁细胞不规则地多角形, 直径 6.3—20.3 微米; 附属丝 (11—)20—34(—50) 根, 一般弯曲, 往往在上半部波状或曲膝状, 少数近直, 长度约为子囊壳直径的 1—1½ 倍, 长

(88—)145—230(—290) 微米, 在宽度上变化很大, 往往在同一个子囊壳上同时有很粗的或很细的附属丝, 或是在同一根附属丝上忽粗忽细, 但大多数的总趋势仍然是向上渐粗, 但顶端钩状部分不膨大, 下部宽 (4.8—)6.4—7.6(—10.3) 微米, 上部宽 (6.4—)7.6—11.3(—15.3) 微米, 薄壁, 在全长上粗糙, 下半部褐色至淡褐色, 向上渐淡, 上半部近无色至无色, 有 0—1(—5) 个隔膜, 顶端钩状部分卷曲 1—3 圈, 圈紧, 各圈往往不在同一个平面上, 个别简单钩状; 子囊 (3—)7—18(—24) 个, 在数目上变化很大, 较多偏椭圆—卵形、矩圆—椭圆形, 少数其他不规则形状, 有短柄, 少数近无柄, (73.7—)83.8—97.5(—110.0) × (35.6—)43.2—50.8(—63.5) 微米; 子囊孢子 8 个, 个别 6 或 7 个, 矩圆—椭圆形, 带黄色, 往往有一个大油胞, 20.0—30.0 ×

本文于 1980 年 2 月 25 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 13621、HMAS 13622 和 HMAS-38960, 本所简荔同志协助描绘插图。

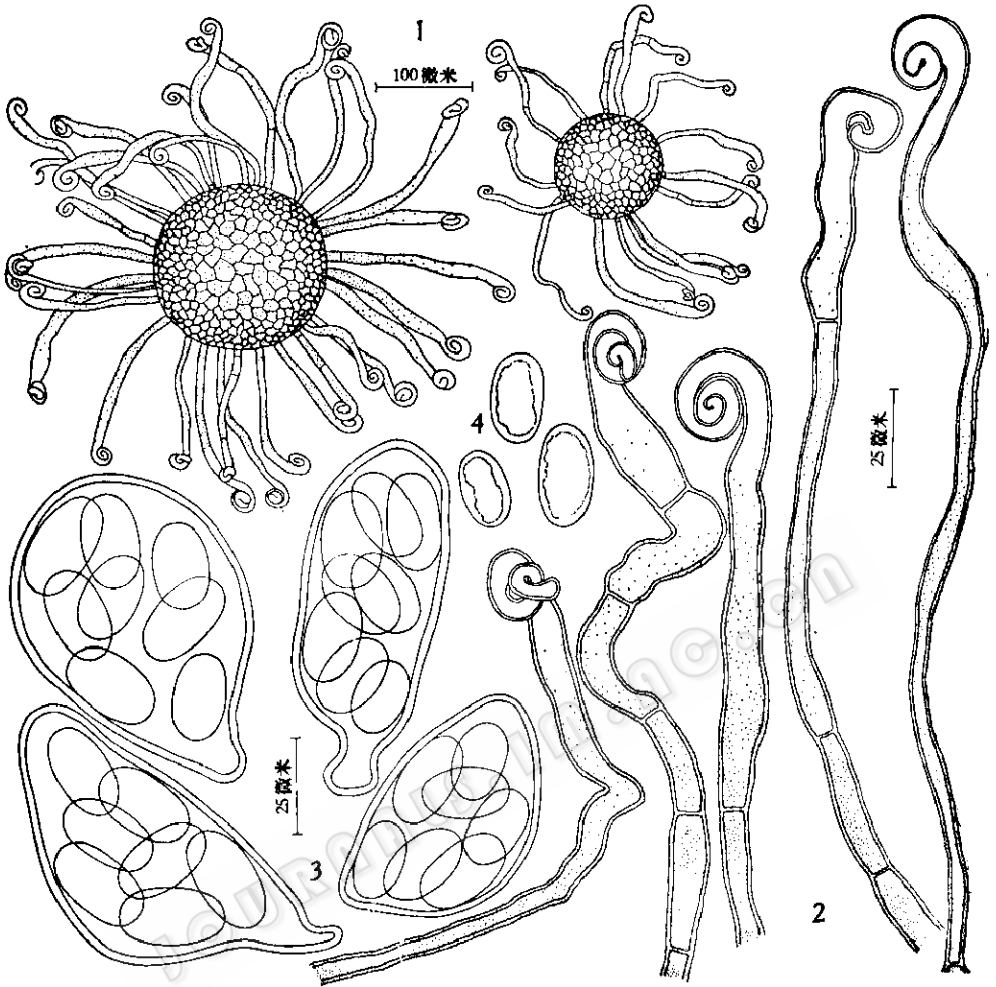


图1 *Uncinula variabilis* Zheng et Chen sp. nov. 多变钩丝壳

1. 子囊壳, 2. 附属丝, 3. 子囊和子囊孢子, 4. 子囊孢子。(寄主: *Liquidambar formosana* Hance 标本: HMAS 13621, TYPUS)

12.7—16.3 微米。

枫香 (*Liquidambar formosana* Hance) 上, 湖北马蜂山, 郑儒永、赖奕琪 (157) 采, 1978 X 28, HMAS 13621 (模式)。

### *Uncinula variabilis*

Zheng et Chen sp. nov.

Mycelium amphigenum, etiam pedunculolum, persistens, pelliculas albas subrotundas subconfertas efformans, deinde

coalescentes; perithecia sparsa ad subgregaria, plerumque hypophylla, atro-brunnea, globoso-depressa, variabilia in magnitudine, (82—) 125—198 (—250)  $\mu\text{m}$  diam., cellulae parietis exterioris irregulariter angulatae, 6.3—20.3  $\mu\text{m}$  diam; appendices (11—) 20—34 (—50), generaliter curvatae, saepe in superiore dimidio undulatae vel geniculae, raro subrectae, diam. perithecii 1—1½ [(88—) 145—230 (—290)  $\mu\text{m}$ ] longae, valde variabiles in latitudine, frequen-

ter in eodem perithecio dissimiles in latitudine, vel in eadem appendice parte tumidae parte minutae, autem plerumque sursum versus latiores, sed in apice vix incrassatae, basi (4.8—) 6.4—7.6 (—10.3)  $\mu\text{m}$  latae, supra (6.4—) 7.6—11.3 (—15.3)  $\mu\text{m}$  latae, tenuitunicatae, omnino verrucosae, brunneae vel subbrunneae in inferiore dimidio, sursum versus pallidiores, subhyalinae ad hyalinas in superiore dimidio, 0—1 (—5)-septatae, apice spiraliter arcute 1—3 convolutis, perraro simpliciter uncinatae; asci (3—) 7—18 (—24), variabiles in numero, plerumque asymmetrice ellipsoideo-ovales vel oblongo-ellipsoidei, raro altererae irregulares formae, breviter stipitati, raro subsessiles, (73.7—) 83.8—97.5 (—110.0)  $\times$  (35.6—) 43.2—50.8 (—63.5)  $\mu\text{m}$ ; ascospores 8, perraro 6 vel 7, oblongo-ellipsoideae, saepe uninucleolatae, 20.0—30.0  $\times$  12.7—16.3  $\mu\text{m}$ .

Hab. In foliis vivis *Liquidambaris formosanae* Hance, Mahaoshan, provincia Hubei, R. Y. Zheng et Y. Q. Lai (157), 24 X 1978, HMAS 13621 (TYPUS).

本菌因同时具有以下所列举的特点, 而与金缕梅科上的已知种以及其他各科上的所有钩丝壳属的种都有明显区别: 附属丝形态变异很大, 特别是在宽度上变化显著, 往往在同一个子囊壳上既有很粗的也有很细的附属丝, 而在同一根附属丝上又可以忽粗忽细; 子囊壳直径变化大; 子囊数目变化也很大, 体积亦较大; 子囊孢子较大等等。

### 马鞍树钩丝壳 新种

*Uncinula maackiae* Zheng et Chen sp. nov.

菌丝体叶背生, 消失; 子囊壳散生, 暗

褐色, 扁球形, 直径 105—120 微米, 壳壁细胞不规则多角形, 直径 5.1—19.9 微米; 附属丝 25—35 根, 直或稍弯, 长度为子囊壳直径的 1—1½ 倍, 长 120—162 (—188) 微米, 上下等粗或不明显地向上稍细, 下部宽 5.1—6.3 (—7.1) 微米, 上部宽 4.3—5.6 微米, 薄壁, 向下渐厚, 在全长上稍粗糙, 下半部黄色, 上半部无色, 无隔膜或在基部有 1 个隔膜, 顶端钩状部分简单钩状或卷曲 1—2 圈; 子囊 7—10 个, 近卵形、不规则卵形或其他不规则形状, 一般有明显的短柄, 45.7—68.8  $\times$  27.9—35.6 微米; 子囊孢子 6—7 (—8) 个, 卵-椭圆形、矩圆-椭圆形, 有油滴, 浅黄色, 17.8—22.9  $\times$  9.6—11.9 微米。

马鞍树属的一个种 (*Maackia* sp.) 上, 湖北襄樊, 郑儒永、赖奕琪 (47) 采, 1978 X 15, HMAS 13622 (模式)。

### *Uncinula maackiae*

Zheng et Chen sp. nov.

Mycelium hypophyllum, evanescens; perithecia sparsa, fusce brunnea, globoso-depressa, 105—120  $\mu\text{m}$  diam., cellulae parietis exterioris irregulariter angulatae, 5.1—19.9  $\mu\text{m}$  diam.; appendices 25—35, rectae vel curvulatae, diam. perithecii 1—1½ [120—162 (—188)  $\mu\text{m}$ ] longae, in latitudine aequales vel sursum versus indistincte leniter attenuatae, basi 5.1—6.3 (—7.1)  $\mu\text{m}$  latae, supra 4.3—5.6  $\mu\text{m}$  latae, tenuitunicatae, prope basim leniter incrassatae, omnino verruculosae, flavae in inferiore dimidio, hyalinae in superiore dimidio, eseptatae vel 1-septatae prope basim, apice simpliciter uncinatae vel spiraliter arcute 1—2 convolutis; asci 7—10, subovales, irregulariter ovoides vel altererae irre-

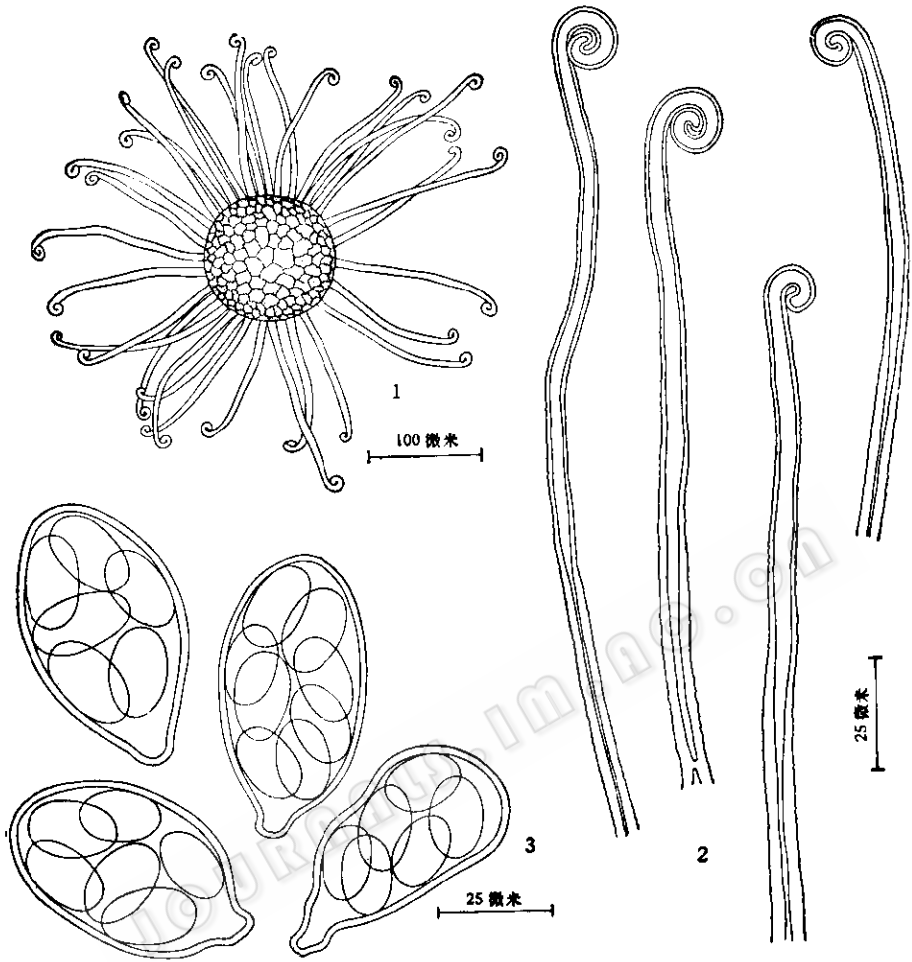


图2 *Uncinula maackiae* Zheng et Chen sp. nov. 马鞍树钩丝壳

1. 子囊壳, 2. 附属丝, 3. 子囊和子囊孢子。(寄主: *Maackia* sp. 标本: HMAS 13622, TYPUS)

gulares formae, plerumque distincte breviter pedicellati,  $45.7-68.8 \times 27.9-35.6 \mu\text{m}$ ; ascosporae 6—7(—8), ovato-ellipsoideae, oblongo-ellipsoideae, nucleolatae, subflavae,  $17.8-22.9 \times 9.6-11.9 \mu\text{m}$ .

Hab. In foliis vivis *Maackiae* sp., urbs Xiangfan, provincia Hubei, R. Y. Zheng et Y. Q. Lai (47), 15 X 1978, HMAS 13622 (TYPUS).

蝶形花科上报告过的钩丝壳有2个种: *Uncinula sinensis* Tai et Wei emend.

Zheng et Chen<sup>[1]</sup> 和 *Uncinula incrassata* Salm.<sup>[5]</sup>。本菌与这两个种在很多方面完全不同。但后者有一个变种 *Uncinula incrassata* Salm. var. *afroformosiae* Piroz.<sup>[6]</sup> 与本菌则有一些相似之处, 如附属丝长度大致相等、上下近等粗或向上稍细, 子囊孢子6—7(—8)个、大小相近。但该变种的子囊壳直径大得多, 附属丝数目多得多且在全长上厚壁, 子囊数目亦较多。

与其他科上的种比较, 本菌与马鞭草科上的 *Uncinula tectonae* Salm.<sup>[7]</sup> 较为接

近, 它们在子囊壳直径、附属丝长度和形态、子囊数目和形态、孢子数目等方面相一致; 但是 *Uncinula tectonae* Salm. 的附属丝数目很多、在全长上薄壁且平滑、子囊孢子较大, 与本菌显然不是相同的种。

HMAS 13622 可以肯定是一个新种。遗憾的是模式的标本量很少, 虽经细心寻找, 仍然未能采到较多的有这种菌寄生的标本。

### 吴茱萸钩丝壳 新种

*Uncinula evodiae* Zheng et Chen sp. nov.

菌丝体叶的两面生, 叶背为主, 存留, 形成白色近圆形斑片, 后来互相愈合而铺满全叶; 分生孢子近柱形至桶-柱形,  $27.0-39.5 \times 10.4-14.6$  微米; 子囊壳聚生, 暗褐色, 扁球形, 直径 93—125 微米, 壳壁细胞明显, 不规则多角形, 直径 8.1—25.4

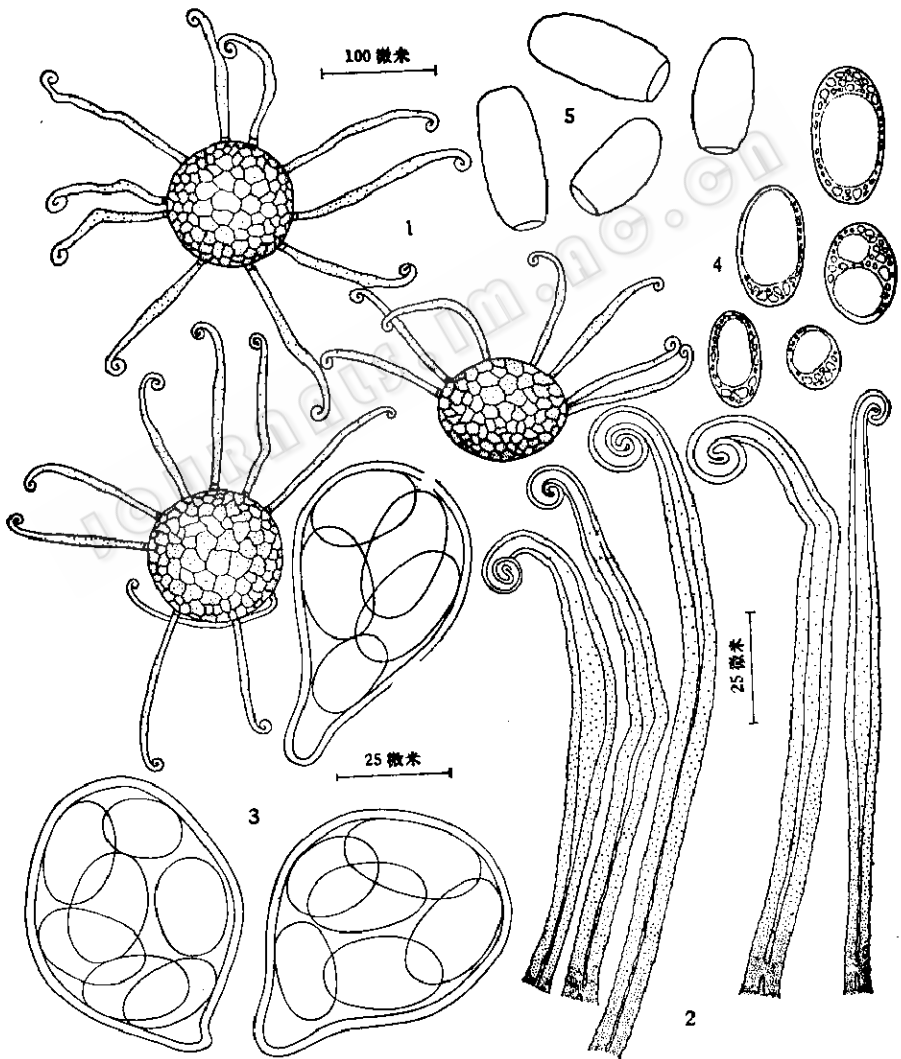


图3 *Uncinula evodiae* Zheng et Chen sp. nov. 吴茱萸钩丝壳

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: *Evodia danielii* (Benn.) Hemsl. 标本: HMAS 38960, TYPUS)

微米;附属丝 5—12 根,大多近直,少数稍弯,略作波状或个别曲膝状,长度为子囊壳直径的 1—1½ 倍,长 93—152(—170)微米,向上稍渐粗,但到距顶端 1/3 处又渐细,或上下近等粗,宽 (5.1—)6.3—10.2 微米,厚壁,但上部薄壁,有时两边的壁互相愈合,在全长上粗糙,无隔膜或在基部有一个隔膜,基部褐色,向上黄色至淡黄色,顶部无色,顶端钩状部分不膨大,简单钩状或卷曲 1—1½ 圈、圈紧;子囊 (4—)5—9(—10) 个,壁薄易破,卵形、近卵形或不规则卵形,有明显的短柄到近无柄,有许多内含物,52.0—73.7 × 33.0—52.0 微米;子囊孢子 (4—)5—7 个,矩圆—椭圆形、长或短的卵形,长短差别很大,充满了大大小小的黄色油滴, (14.6—)20.8—27.0(—31.2) × (10.4—)12.7—15.2(—16.6) 微米。

臭檀 (*Evodia danielii* (Benn.) Hemsl.)

上,浙江莫干山,黄河采, 1979 X 17, HMAS 38960 (模式)。

### *Uncinula evodiae*

Zheng et Chen sp. nov.

Mycelium amphigenum, plerumque hypophyllum, persistens, pelliculas albas subrotundas efformans, primo separatas, tum saepe coalescentes; conidia subcylindracea ad doliiformo-cylindracea, 27.0—39.5 × 10.4—14.6  $\mu\text{m}$ ; perithecia gregaria, fuscae brunnea, globoso-depressa, 93—125  $\mu\text{m}$  diam., cellulae parietis exterioris distinctae, irregulariter angulatae, 8.1—25.4  $\mu\text{m}$  diam.; appendices 5—12, plerumque subrectae, raro subcurvatae, subundulatae vel geniculatae, diam. peritheci 1—1½ [93—152(—170)  $\mu\text{m}$ ] longae, sursum versus sublatores, sed sensim attenuatae in tertia parte ab apice, vel subaequales in

latitudine, raro qua parte tumidae qua parte minutae, (5.1—)6.3—10.2  $\mu\text{m}$  latae, crassitunicatae, sed supra tenues, interdum coalescentes, omnino verrucosae, esepatae vel 1-septatae prope basim, basi brunneae, superportio flavae ad subflavas, apices plane hyalini, apice simpliciter uncinatae vel spiraliter arcuatae 1—2½ convolutis; asci (4—)5—9(—10), tenuitunicati et fragiles, ovales, subovales vel irregulariter ovales, perspicue breviter stipitati ad subsessiles, completi granularum, 52.0—73.7 × 33.0—52.0  $\mu\text{m}$ ; ascosporae (4—)5—7, oblongo-ellipsoideae, longe vel breviter ovoideae, valde dissimiles per longitudinem, nucleolatae, (14.6—) 20.8—27.0(—31.2) × (10.4—)12.7—15.2(—16.6)  $\mu\text{m}$ .

Hab. In foliis vivis *Evodiae danielii* (Benn.) Hemsl., Moganshan, provincia Zhejiang, Huang He, 17 X 1979, HMAS 38960 (TYPUS).

本菌的发现,是钩丝壳属真菌寄生在芸香科植物上的世界新记录。与其他科上的钩丝壳比较,本菌与漆树科上的 *Uncinula verniciferae* P. Henn. 最为接近,特别是附属丝形态很是相似;但是本菌的附属丝在数目上少得多,较短,而且在全长上粗糙,子囊孢子长短变化大,可长达 31 微米,与 *Uncinula verniciferae* P. Henn. 仍然是很容易区分的。

### 薄囊钩丝壳 新种

*Uncinula tenuitunicata* Zheng et Chen sp. nov.

菌丝体叶的两面生,以叶面为主,存留,形成无定形的斑片;子囊壳散生至近聚生,深褐色,扁球形,直径 (95—)110—150(—163) 微米,壳壁细胞不规则地多角

形, 直径 7.1—17.8(—22.9) 微米; 附属丝 (22—)44—74(—100) 根, 直或弯曲, 少数近曲膝状, 在同一个子囊壳上长度大体相等或长短不齐, 长度为子囊壳直径的 1—2 倍, 长 (119—)165—285(—313) 微米, 上下等粗, 宽 4.6—6.3(—7.6) 微米, 薄壁, 在全长上稀疏地粗糙至有小瘤状突起, 基部较明显, 最基部处往往有一个隔膜, 基部细胞不明显, 高度不超过 5 微米, 黄色至淡褐色, 基部细胞以上部分无色, 顶端钩状部分卷曲 1—3 圈, 个别简单钩状, 圈较松弛, 卷

曲 2—3 圈的往往不在同一个平面上而互相重叠, 钩端往往向外卷伸; 子囊 4—9 个, 壁特别地薄, 极易破裂, 卵形、偏卵形至不规则卵形, 大多有短柄, 个别近无柄, 充满了颗粒状内含物,  $55.9—88.9(—99.1) \times 33.0—45.7(—58.4)$  微米; 子囊孢子 4—6(—7) 个, 长矩圆-卵形、卵-椭圆形, 充满了大大小小的黄色油滴, 少数略弯,  $(19.1—)22.9—30.5(—33.0) \times (11.4—)12.7—15.2(—16.5)$  微米。

黑杨 (*Populus nigra* L.) 上, 新疆乌

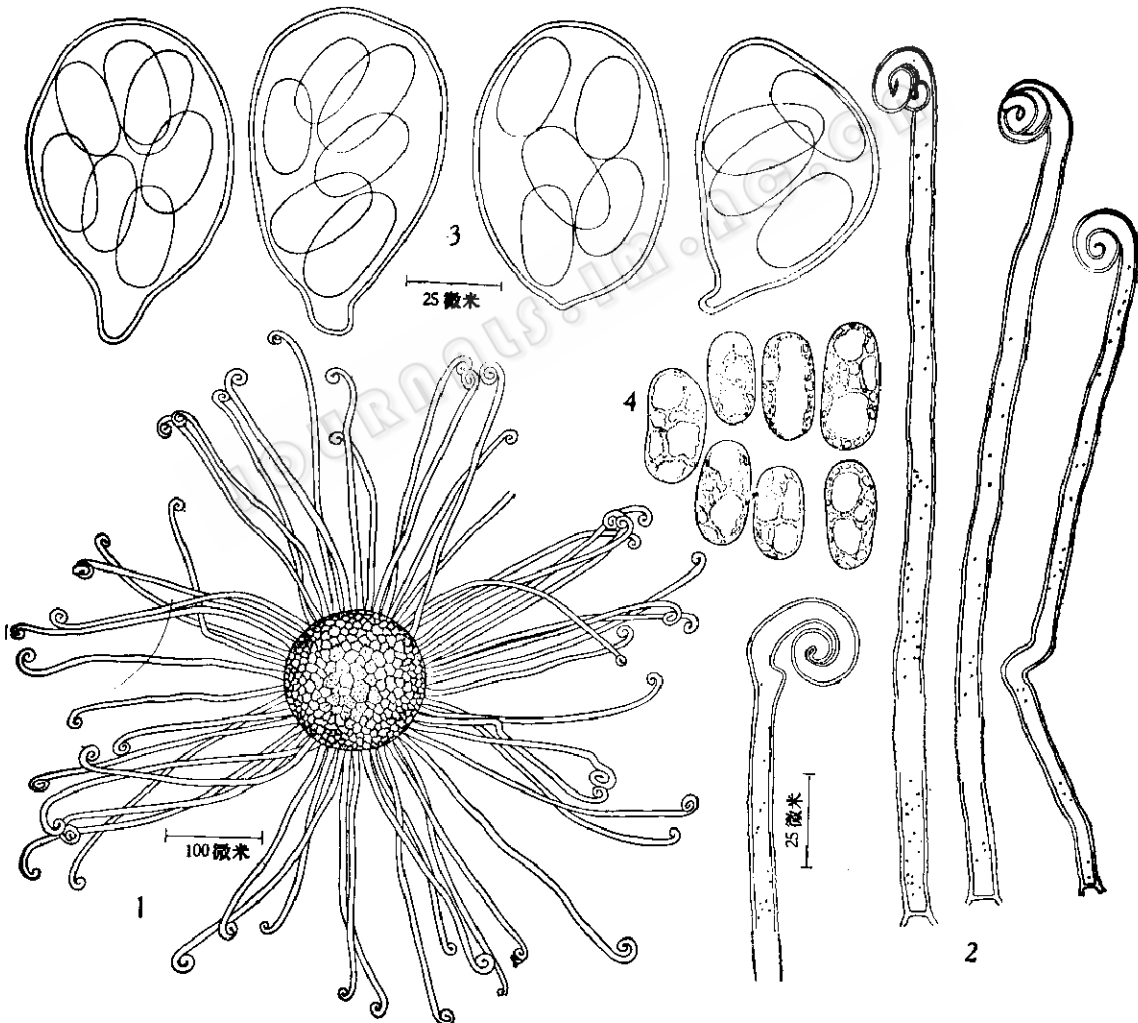


图4 *Uncinula tenuitunicata* Zheng et Chen sp. nov. 薄囊钩丝壳

1. 子囊壳, 2. 附属丝, 3. 子囊和子囊孢子, 4. 子囊孢子。(寄主: *Populus nigra* L. 标本: HMAS 37695, TYPUS)

鲁木齐, 赵震宇 (77038) 采, 1977 IX 15, HMAS 37695 (模式)。

### *Uncinula tenuitunicata*

Zheng et Chen sp. nov.

Mycelium amphigenum, plerumque epiphyllum, persistens, pelliculas ambiguas efformans; perithecia sparsa ad subgregaria, fusce brunnea, globoso-depressa, (95—)110—150(—163)  $\mu\text{m}$  diam., cellulae parietis exterioris irregulariter angulatae, 7.1—17.8(—22.9)  $\mu\text{m}$  diam.; appendices (22—) 44—74(—100), rectae vel curvatae, raro subgeniculatae, in eodem perithecio modo similes vel dissimiles in longitudine, diam. perithecii 1—2 [(119—)165—285(—313)  $\mu\text{m}$ ] longae, in latitudine aequales, 4.6—6.3(—7.6)  $\mu\text{m}$  latae, tenuitunicatae, omnino verrucosae, distinctiores parte basilari, saepe 1-septatae prope basim, cellulae basilares indistinctae, non excedentes 5  $\mu\text{m}$  in altitudine, flavae ad brunneolas, hyalinae in superiore parte, apice spiraliter sublate 1—3 convolutis, perraro simpliciter uncinatae; asci 4—9, valde tenuitunicati, fragiles, ovaes, asymmetrice ovaes ad irregulariter ovaes, plerumque breviter pedicellati, perraro sessiles, completi granularum, 55.9—88.9(—99.1)  $\times$  33.0—45.7(—58.4)  $\mu\text{m}$ ; ascosporae 4—6(—7), longe oblongo-ovoideae, ovato-ellipsoideae, oleosae, raro leniter curvatae, (19.1—) 22.9—30.5(—33.0)  $\times$  (11.4—) 12.7—15.2(—16.5)  $\mu\text{m}$ .

Hab. In foliis vivis *Populi nigrae* L., urbs Urumqi, municipium Xinjiang Uygur, Z. Y. Zhao (77038), 15 IX 1977, HMAS 37695 (TYPUS).

本菌有两个重要的特征: 一是子囊的壁特别薄, 极易破裂, 一压子囊壳, 孢子先出来, 很难看到带孢子的完整子囊。二是附属丝顶端卷曲 1—3 圈, 卷曲 2—3 圈的往往不在同一个平面上而互相重叠, 钩端往往向外卷伸(见图 4)。

在杨柳科上寄生的钩丝壳中, 本菌与 *Uncinula longispora* Zheng et Chen<sup>[2]</sup> 最为接近; 在其他科上寄生的钩丝壳中, 本菌则与大戟科上的 *Uncinula alchorneae* Zheng et Chen var. *elliptispora* Zheng et Chen<sup>[3]</sup> 相近似; 特别是由于子囊壳直径、附属丝数目与该两个种和变种很接近, 而且三者的附属丝都是上下等粗的, 因而很易使人误以本菌为该两个种和变种中的一个, 但实际上只要作比较细致的观察, 三者是完全不同的。本菌除具备 *Uncinula longispora* 或 *Uncinula alchorneae* var. *elliptispora* 所不具备的上述两个重要特征外, 它与该两个种和变种还有以下的区别: 附属丝较长, 成熟后在全长上稀疏地粗糙至近小瘤状; 子囊较长; 子囊孢子较宽等等。

### 小长孢钩丝壳 新变种

*Uncinula longispora* Zheng et Chen var. *minor* Zheng et Chen var. nov.

与原变种的区别在于许多部分在数目和体积上都较小。

菌丝体叶的两面生, 叶面上的存留且形成白色的斑片, 叶背上的消失; 子囊壳主要在叶背上, 近散生至近聚生, 黑褐色, 扁球形, 直径 (92—)105—120(—135) 微米, 壳壁细胞不规则多角形, 直径 7.6—17.8 微米; 附属丝约 32—65 根, 直或弯, 少数近波状, 长度为子囊壳直径的 1—1 $\frac{3}{4}$  倍, 长 100—230 微米, 上下等粗, 宽 5.1—7.1(—8.1) 微米, 在全长上薄壁, 平滑或在基部稍粗糙, 无色, 一般无隔膜, 少数在基



部有 1 个隔膜, 顶端钩状部分卷曲 1—1½ 圈、圈紧; 子囊 (5—)7—9(—12) 个, 形状、大小都较规则, 卵形、近卵形或近球形, 大多有短柄, 少数近无柄至无柄, 45.7—53.3 × 33.0—40.6 微米; 子囊孢子 3—5 个, 形状、大小亦较规则, 椭圆形、椭圆-矩圆形, 21.5—27.9 × 10.6—12.7 微米。

山杨 (*Populus davidiana* Dode) 上, 陕西太白山, 孙万祥 (152) 采, 1943 X 20,

HMAS 37207 (模式)。

*Uncinula longispora* Zheng et Chen var.

**minor** Zheng et Chen var. nov.

A typo differt portionibus multis minoribus in numero et in magnitudine.

Mycelium amphigenum, persistens in parte epiphylla et pelliculas albas efformans, evanescens in parte hypophylla;

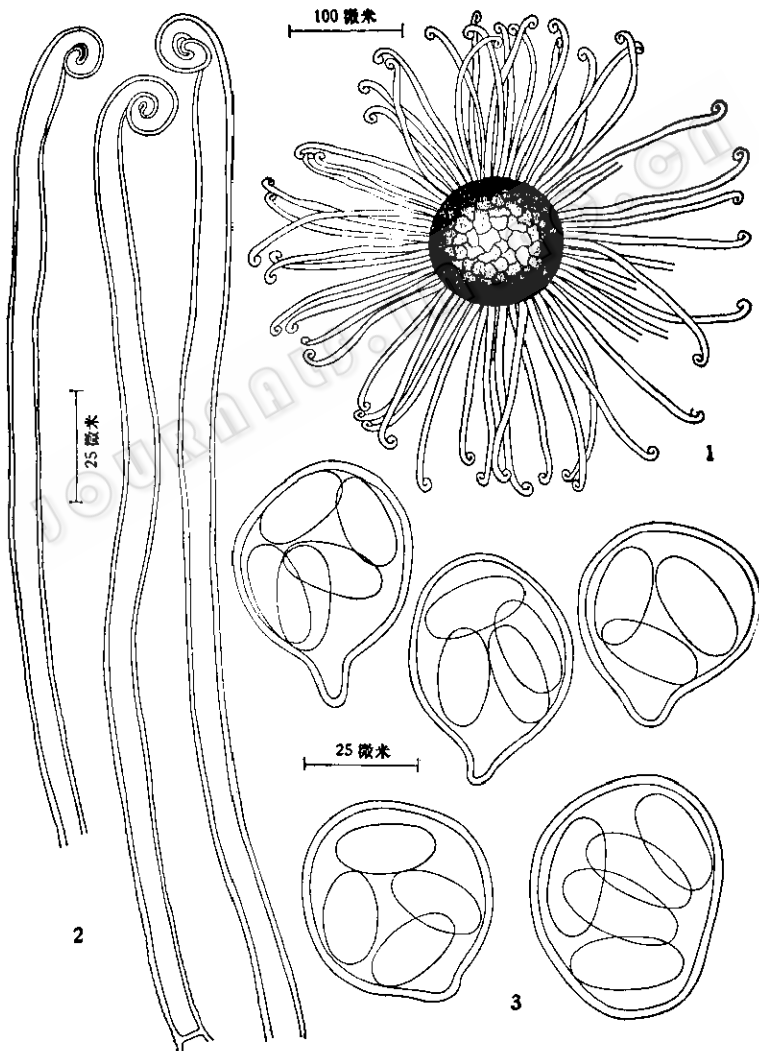


图 5 *Uncinula longispora* Zheng et Chen var. **minor** Zheng et Chen var. nov. 小长孢钩丝壳

1. 子囊壳, 2. 附属丝, 3. 子囊和子囊孢子。(寄主: *Populus davidiana* Dode 标本: HMAS 37207, TYPUS)

perithecia plerumque hypophylla, subsparsa ad subgregaria, atro-brunnea, globoso-depressa, (92—)105—120(—135)  $\mu\text{m}$  diam., cellulae parietis exterioris irregulariter angulatae, 7.6—17.8  $\mu\text{m}$  diam.; appendices circa 32—65, rectae vel curvatae, raro subundulatae, diam. perithecii 1—1 $\frac{1}{4}$  (100—230  $\mu\text{m}$ ) longae, in latitudine aequales, 5.1—7.1(—8.1)  $\mu\text{m}$  latae, omnino tenuitunicatae, leves vel verruculosae prope basim, hyalinae, saepe esepatae, raro 1-septatae prope basim, apice spiraliter arcte 1—1 $\frac{1}{2}$  convolutis; asci (5—)7—9 (—12), ordinati in forma et in magnitudine, ovaes, subovales vel subglobosi, saepe breviter stipitati, raro subsessiles ad sessiles, 45.7—53.3  $\times$  33.0—40.6  $\mu\text{m}$ ; ascosporae 3—5, etiam ordinati in forma et in magnitudine, ellipsoideae, ellipsoido-oblongae, 21.5—27.9  $\times$  10.6—12.7  $\mu\text{m}$ .

Hab. In foliis vivis *Populi davidianae* Dode, Taibaishan, provincia Shaanxi, W. X. Sun (152), 20 X 1943, HMAS 37207 (TYPUS).

本菌与原变种<sup>[2]</sup>的区别为: 子囊壳直径较小; 附属丝数目较少; 子囊数目较少, 体积较小; 子囊孢子亦数目较少, 体积较小。但在所有形态上一致, 故立为新变种。

### 参 考 文 献

- [1] 郑儒永、陈桂清: 微生物学报, 17 (3): 189—197, 1977。
- [2] 郑儒永、陈桂清: 微生物学报, 17(3): 198—210, 1977。
- [3] 郑儒永、陈桂清: 微生物学报, 17(4): 281—292, 1977。
- [4] 郑儒永、陈桂清: 微生物学报, 18(1): 11—22, 1978。
- [5] Salmon, E. S.: *Ann. Mycol.*, 6: 525, 1908.
- [6] Pirozynski, K. A.: *Mycol. Pap.*, No. 101: 2—23, 1965.
- [7] Salmon, E. S.: *Ann. Mycol.*, 5: 476—479, 1907.

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

### V. NEW SPECIES AND NEW VARIETY ON HAMAMELIDACEAE, PAPILLIONACEAE, RUTACEAE AND SALICACEAE

Zheng Ruyong    Chen Guiqing

(Institute of Microbiology, Academia Sinica, Beijing)

Four more new species and one more new variety of the genus *Uncinula* of China on four families of host plants are appended. They are: *Uncinula variabilis* sp. nov. on Hamamelidaceae, *Uncinula maackiae* sp. nov. on Papilionaceae, *Uncinula evodiae* sp. nov. on Rutaceae, *Uncinula tenuitunicata* sp. nov. and *Uncinula longispora* Zheng et Chen var.

*minor* var. nov. on Salicaceae. Of which, *Uncinula evodiae* sp. nov. is the first record of an *Uncinula* parasitizing on the family Rutaceae.

Latin and Chinese diagnoses are given for the above five new taxa. Differences between the new taxa and their related species on the same or different families are also discussed.