

2012 年に発行される新モノグラフにおける うどんこ病菌分類体系改訂の概説

高 松 進

三重大学大学院生物資源学研究科

Overview of revised systematics of the powdery mildews (Ascomycota: Erysiphales) in the new monograph published in 2012

Susumu TAKAMATSU

Mie University Graduate School of Bioresources, 1577 Kurima-Machiya, Tsu, Mie 514-8507, Japan

Abstract

Systematics of the powdery mildews (Ascomycota: Erysiphales) has been revised in both generic and species levels in the monograph of Braun and Cook newly published in 2012. Scientific names of this group of fungi distributed in Japan have to be revised according to the new system. As a reference for the change, overview of the revision of taxonomic system and a list of old and new scientific names of the powdery mildews are given in this report. As a total, 11 teleomorphic genera, 264 species and 15 varieties are listed as powdery mildews distributed in Japan.

Key Words: Erysiphaceae, genus, scientific name, species, taxonomy

はじめに

うどんこ病菌とは子囊菌類ウドンコカビ目 (Erysiphales) ウドンコカビ科 (Erysiphaceae) に所属する菌類の総称であり、世界で約 1 万種の被子植物に寄生することが知られている¹⁾。そのすべては植物の絶対寄生菌であり、絶対寄生菌以外のうどんこ病菌は知られていない。分子系統解析の結果^{2, 3, 4)}では、うどんこ病菌は明瞭な単系統群を形成し、この単系統群内にうどんこ病菌以外の菌類が含まれることはない。うどんこ病菌は共通祖先種が植物への絶対寄生性という性質を一度だけ獲得し、それを現在まで維持し続けてきた集団であると考えられる。

従来、本菌群の分類は他の菌類と同様に形態的特徴に基づいて行われており、最近までうどんこ病菌の分類体系は 1987 年に発表された Braun のモノグラフ⁵⁾ が基準となってきた。しかし、1990 年代末からうどんこ病菌でも DNA 塩基配列データが蓄積されるようになり^{2, 6)}、Braun⁵⁾ の分類体系が必ずしも生物の実際の系統関係を反映していないことが明らかになった。ほぼ同時にこれまで分類指標としてほとんど無視されてきた分生子世代の形態 (アナモルフ) が重視され始め、属レベルの分類では有性世代の形態 (テレオモルフ) よりもむしろアナモルフがうどんこ病菌の系統関係をより忠実に反映することが明らかになってきた^{2, 6, 7)}。これらの結果を受けて Braun⁸⁾ と Braun and Takamatsu⁹⁾ はうどんこ病菌の属レベルの改訂を行った。しかし、この時点では種レベルの改訂はほとんど行われなかった。その後、

さらに多くの DNA 塩基配列データが蓄積されるに伴い、種レベルの改訂の必要性が明らかとなってきた。そこで、Braun and Cook¹⁰⁾ は 1987 年の Braun のモノグラフ⁵⁾ を全面的に改訂し、新しい分類体系に基づいた新モノグラフを公表した。

今後、我が国でもこの新分類体系に従ってうどんこ病菌の学名を改訂していく必要がある。本稿は今回行われた分類体系改訂の概略を述べるとともに、我が国に産するうどんこ病菌の新旧学名対照表を示すことにより学名改訂の資料とすることを目的に作成した。なお、我が国に産するうどんこ病菌とは Braun and Cook¹⁰⁾ の分布の項に「Japan」と記述されている種とし、可能な限り日本での原報告を確認した。また、「Japan」と記述されていない種であっても我が国に発生することが明らかな場合にはリストに挙げた。本稿で挙げた日本産うどんこ病菌は完全世代属で 11 属、種数は完全世代、不完全世代あわせて 264 種 15 変種となった。この中には、形態的分類指標となるテレオモルフがわが国で確認されていないにもかかわらず、Braun and Cook¹⁰⁾ 中に完全世代名がつけられているものも散見される。その場合には注)として完全世代が未確認であることを記した。これらについては完全世代の探索および記載等、今後の検討が必要である。

I うどんこ病菌分類体系改訂の概要

I-1 うどんこ病菌分類の歴史

世界のうどんこ病菌のモノグラフを最初に出版したのは Salmon¹¹⁾ であり、1 科 2 亜科 6 属 50 種 13 変種を記載した。Salmon¹¹⁾ の種概念は今日の感覚からすると広いものであったが、以後長い間世界のうどんこ病菌の分類はこの種概念に準拠して行われた。その後、詳細な形態観察や接種試験により、Salmon¹¹⁾ の種が実際には複数の種によって構成される複合種であるという考えが強くなった。Blumer^{12, 13)} や Junell¹⁴⁾ は Salmon¹¹⁾ よりも狭い種概念を取り入れ、新たにヨーロッパのうどんこ病菌のモノグラフを発表した。日本のうどんこ病菌のモノグラフを最初にまとめた Homma¹⁵⁾ もほぼ Blumer¹²⁾ に準じた分類を行った。その後、Braun⁵⁾ は Salmon¹¹⁾ 以来ほぼ 90 年ぶりに世界のうどんこ病菌を取りまとめたモノグラフを出版した。Braun のモノグラフ⁵⁾ では 18 属の完全世代属が記載され、種数は完全世代で 435 種、不完全世代で 81 種の計 516 種にのぼった。以後、世界のうどんこ病菌の分類はほぼこの分類体系に準じて行われるようになった。Homma¹⁵⁾ 以来半世紀ぶりに日本のうどんこ病菌をまとめた大谷¹⁶⁾ および野村¹⁷⁾ のモノグラフもほぼ Braun⁵⁾ の種概念に準拠した。Braun⁵⁾ の分類はほぼすべての分類学者に受け入れやすいものであったが、テレオモルフを基準にし、アナモルフを無視あるいは軽視する従来のうどんこ病菌の分類体系をほぼそのまま踏襲するものであった。1997 年に Cook et al.⁷⁾ が分生子の走査電子顕微鏡観察を主体にして、アナモルフに基づく属レベルの新たな分類体系を提案した。これは、従来のテレオモルフに基づく分類体系とはかなり異なるものであった。それにやや遅れる形で、分子系統解析の結果が論文として公表され始めた^{2, 3, 8)}。これらの分子系統解析結果はアナモルフに基づく Cook et al.⁷⁾ の分類体系とほぼ一致し、テレオモルフに基づく従来の分類体系を支持しなかった。この結果に基づいて、Braun⁸⁾ および Braun and Takamatsu⁹⁾ はうどんこ病菌の属レベルの分類体系の大幅な改訂を提唱した。この新しい分類体系は大多数のうどんこ病研究者に受け入れられ、2002 年にはその概要が紹介された¹⁸⁾。日本では高松¹⁹⁾ が新分類体系について概説しているので参照されたい。この時点では属レベルの改訂が行われたのみで、種概念についてはほとんど手つかずの状態であった。その後約 10 年間に分子データがうどんこ病菌の多くの属で発表され、従来形態レベルで認識されてきた種の多くが実際には複合種であることが明らかになった。例えば、従来 *Erysiphe alphitoides* 1 種とされてきたコナラ (*Quercus*) 属に寄生するうどんこ病菌が少なくとも 5 種によって構成される複合種であることが明らかとなり、これは形態的にも支持された²⁰⁾。また、従来 *E. carpinicola* 1 種と考えられていたシデ (*Carpinus*) 属寄生菌が宿主植物の種ごとに別々の種に分割されるなど、分子データと形態観察の組み合わせによって種概念が大きく変化してきた²¹⁾。さらに、複合種であることがほぼ明らかであり

ながら、形態的に分割することが困難であった *Golovinomyces cichoracearum*, *G. orontii*^{22, 23, 24)}, *Leveillula taurica*^{25, 26)}, *Podosphaera fusca*, *P. xanthii*^{27, 28)}, *Phyllactinia guttata*²⁹⁾ など分子データが公表された。これらの一部のもの、例えば *G. orontii*, *L. taurica* および *P. xanthii* は実際に一種のみから成る多犯性の菌を含むことが証明されたが、*G. cichoracearum*, *P. fusca* および *Ph. guttata* はそれぞれ別々の植物群に寄生する小さな種の複合体であることが明らかになった。このような新規データの積み重ねにより、Braun⁵⁾ の分類体系は属レベルのみならず、種レベルでも大きく改変せざるを得なくなった。そのため、Braun and Cook¹⁰⁾ は世界のうどんこ病菌をまとめたモノグラフを出版することにした。

I-2 属レベルの変更点

完全世代の属レベルの分類体系は Braun⁸⁾ および Braun and Takamatsu⁹⁾ で行われた改訂をほぼそのまま踏襲している。それ以降に行われた属レベルの主要な変更点を挙げると以下の様である。

① *Typhulochaeta* 属の消滅 *Typhulochaeta* 属を *Erysiphe* 属に統合し、*Erysiphe* 属 *Typhulochaeta* 節とした。*Typhulochaeta* 属は日本で記載された属であり、形態的にもユニークな属であるが、系統的には明らかに *Erysiphe* 属に入る。

② *Brasiliomyces* 属の一部を *Erysiphe* 属に編入 *Brasiliomyces* 属のうち、ブナ科に寄生する *B. trina*, *B. cyclobaranopsidis*, *B. kumanonesis* を *Erysiphe* 属に入れ、*Erysiphe* 属 *Californiomyces* 節とした。*Brasiliomyces* 属は多系統群であり、ブナ科に寄生する *Brasiliomyces* 属の種が *Erysiphe* 属のクレード内に入ることが分かったための措置である。その他の *Brasiliomyces* 属の種はそのまま *Brasiliomyces* 属菌として維持されている。分子データが公表されている *Brasiliomyces* 属菌の種は少ないので、今後より多くの種について DNA 塩基配列の解析が望まれる。

③ *Caespitotheca* 属, *Parauncinula* 属, *Queirozia* 属と *Takamatsuella* 属の新設 いずれも分子系統解析と形態的特徴に基づいて、独立した属と認められた。

以上の変更によりうどんこ病菌の完全世代属は以下の 16 属となった。*Arthrocladiella**, *Blumeria**, *Brasiliomyces*, *Caespitotheca*, *Cystotheca**, *Erysiphe**, *Golovinomyces**, *Leveillula**, *Neoerysiphe**, *Parauncinula**, *Phyllactinia**, *Pleochaeta**, *Podosphaera**, *Queirozia*, *Sawadaea**, *Takamatsuella*
これら 16 属のうち、*印のついた 11 属が日本に分布する。

不完全世代属は今回大きく変更された。変更点は以下の通り。

① *Oidium* 属の 9 亜属を属に格上げ 従来は表皮寄生性うどんこ病菌の無性世代はすべて *Oidium* 1 属とし、その下に 9 亜属を置いていたが、それぞれを属レベルに格上げした。これにより有性世代が未確認であっても無性世代の属レベルまでの所属が明瞭になった。また、完全世代属と不完全世代属が 1 対 1 に対応するので、完全世代属と不完全世代属の関係がすっきりとし理解しやすくなった。

② *Streptopodium* 属を *Ovulariopsisidis* 属に統合 *Streptopodium* 属は Zheng and Chen³⁰⁾ により創設されたうどんこ病菌の不完全世代属で、半内部寄生性で分生子柄基部がコイル状に巻くことを特徴とする。一般的には *Pleochaeta* 属の不完全世代とみなされるが、*Phyllactinia dalbergiae* も同様な特徴を有することから、*Streptopodium* 属に入れられてきた。しかし Braun⁵⁾ は、*Streptopodium* 属が分生子の 2 形性（先端部が尖る一次分生子と棍棒状の二次分生子）を有することに着目し、*Streptopodium* 属を *Pleochaeta* の不完全世代のみに限定した。Liberato et al.³¹⁾ は *Streptopodium* 属の定義を変更し、分生子の 2 形性を重視した新たな定義を提唱した。しかし、*Phyllactinia* 属の一部の種で分生子の 2 形性を示す種があり、これらが *Streptopodium* 属とされた^{32, 33)}。分子系統樹では分生子の 2 形性を示す *Phyllactinia* 属菌は *Pleochaeta* 属に比較的近い場所に位置するが、*Phyllactinia* 属と *Pleochaeta* 属は明瞭に区別される。この 2 属を区別するアナモルフの形態的特徴があいまいであるため、*Streptopodium* 属を *Ovulariopsisidis* 属に統合することにより、完全世代属と不完全世代属の関係の矛盾を解消しようとした。

以上の結果、現在認められている有性世代の亜節以上の分類体系とそれに対応する無性世代属の関係は以下のように表わされる。

完全世代の分類群	不完全世代属
Tribe Erysipheae	
Genus <i>Erysiphe</i>	<i>Pseudoidium</i>
Section <i>Californiomyces</i>	無性世代未発見
Section <i>Erysiphe</i>	<i>Pseudoidium</i>
Section <i>Microsphaera</i>	<i>Pseudoidium</i>
Section <i>Typhulochaeta</i>	無性世代未発見
Section <i>Uncinula</i>	<i>Pseudoidium</i>
Tribe Golovinomycetaceae	
Subtribe Neoerysiphinae	
Genus <i>Neoerysiphe</i>	<i>Striatoidium</i>
Subtribe Golovinomycetinae	
Genus <i>Golovinomyces</i>	<i>Euoidium</i>
Section <i>Golovinomyces</i>	<i>Euoidium</i>
Section <i>Depressi</i>	<i>Euoidium</i>
Genus <i>Arthrocladiella</i>	<i>Graciloidium</i>
Tribe Cystothecaceae	
Subtribe Cystothecinae	
Genus <i>Cystotheca</i>	<i>Setoidium</i>
Genus <i>Podosphaera</i>	<i>Fibroidium</i>
Section <i>Podosphaera</i>	<i>Fibroidium</i>
Section <i>Sphaerotheca</i>	
Subsection <i>Sphaerotheca</i>	<i>Fibroidium</i>
Subsection <i>Magnicellulatae</i>	<i>Fibroidium</i>
Subtribe Sawadaeinae	
Genus <i>Sawadaea</i>	<i>Octagoidium</i>
Tribe Phyllactiniaee	
Genus <i>Leveillula</i>	<i>Oidiopsis</i>
Genus <i>Phyllactinia</i>	<i>Ovulariopsis</i>
Genus <i>Pleochaeta</i>	<i>Ovulariopsis</i>
Genus <i>Queirozia</i>	未命名
Tribe Blumerieae	
Genus <i>Blumeria</i>	<i>Oidium</i>
連不明	
Genus <i>Brasiliomyces</i>	無性世代未発見
Genus <i>Caespitotheca</i>	未命名
Genus <i>Parauncinula</i>	無性世代未発見
Genus <i>Takamatsuella</i>	無性世代未発見
有性世代未確認	<i>Microidium</i>

I-3 種レベルの変更点

今回の改訂の最も主要な点は種レベルの改訂である。前回の Braun のモノグラフ⁵⁾に記載された種数が 516 種であったのに対し、今回のモノグラフでは 872 種 47 変種が記載された。このうち、有性世代の種は 706 種、無性世代の種は 166 種であった。この中には Braun⁵⁾以降に記載された新種が含まれるとともに、これまで複合種とされてきた大きな種が細分化されてできた種も多い。例えば、Braun⁵⁾ではキク科に寄生する *Erysiphe* 属 *Golovinomyces* 節 (= *Golovinomyces* 属) 菌の大部分が *E. cichoracearum* とされてきた。今回の改定では、*G. cichoracearum* はキク科のノゲシ連の一部の属に寄生する菌に限定された。ノゲシ連に寄生する菌でもノゲシ類 (*Sonchus* spp.) に寄生する菌は *G. sonchicola* とされたほか、ノゲシ連以外のキク科の連に寄生する菌はそれぞれ別種とされた。Braun⁵⁾では多くの植物科に寄生する *Sphaerotheca* (= *Podosphaera* 属 *Sphaerotheca* 節) 属菌が *S. fusca* 1 種とされていた。2001 年に Braun et al.³⁴⁾ は子嚢先端の逸出孔 (Oculus) の直径が 15 μ l 以下のもののみを *P. fusca* とし、15 μ l より大きい菌を *P. xanthii* とした。今回の改訂ではさらに *P. fusca* はキク科の *Doronicum* 属上の菌のみに限定され、それ以外の *P. fusca* は小さな種に分割された。一方、*P. xanthii* は実際に広い宿主範囲を持つ菌であると考えられ、ほぼそのまま残された。Braun⁵⁾では *Phyllactinia guttata* は多くの植物科に寄生する種として残されていたが、Takamatsu et al.²⁹⁾ の系統解析により遺伝的に多様な菌を含むことが明らかになった。このため、今回の改定では *Ph. guttata* はカバノキ科の *Corylus* (ハシバミ) 属上の菌に限定され、他の植物上の菌は小さな種に細分された。一方で、*G. orontii* と *Leveillula taurica* は実際に大きな種であるとみなされ、ほぼそのまま残された。

I-4 今後に残された課題

今回の改訂は、Braun⁵⁾以降最近 10 年間に蓄積された分子データやアナモルフを大きな根拠として行われた。しかし、これらのデータはすべての種を網羅しているわけではなく、むしろ断片的である。今後、すべての種についてデータを蓄積することにより、さらに合理的な分類体系に改訂していく必要がある。以下に個々の課題を述べる。

- ①分子データの蓄積 これまでに公表されてきた分子データ (DNA シークエンス) は分類を目的として行われたわけではないので、すべての種を網羅しているわけではない。むしろ分子データが明らかになっているうどんこ病菌は全体のごく一部である。今後、うどんこ病菌のすべての種について分子データを蓄積する必要がある。また、従来の分子データはほとんどがリボソーム DNA のみのデータであったが、タンパク質をコードする DNA 領域など複数領域のデータを蓄積する必要がある。
- ②アナモルフデータの蓄積 DNA の場合と同様、データが蓄積しつつあるもののまだ断片的でしかない。特に、熱帯、亜熱帯地域では有性世代を形成しない菌も多いので、これらの菌についてはアナモルフと分子データを総合的に判断して的確な種分類を行う必要がある。
- ③うどんこ病菌多様性の網羅的調査 東アジア以外のアジア地域、北米、中南米、アフリカはうどんこ病研究者の数が少なく、うどんこ病の多様性はまだ未解明の部分が多い。多様性の全容を明らかにするためには、これらの地域の網羅的調査が必要である。
- ④相互接種の実施 たとえ rDNA 領域の塩基配列が同じであっても同じ菌であるとは限らない。相互接種試験を行うことにより、実際に相互に感染可能であるかどうかを調査することは、分類のみならず実用上の疫学にも重要である。

II 属レベルの検索表

[完全世代属および節の検索表]

1	内部 (半内部) 寄生性である	2
1*	表皮寄生性である	5

2	付属糸は菌糸状	<i>Leveillula</i>
2*	付属糸は菌糸状でない	3
3	付属糸は基部が膨らんだ針状	<i>Phyllactinia</i>
3*	付属糸の先端が渦巻状に巻く	4
4	分生子はレモン形で着色する	<i>Queirozia</i>
4*	分生子は着色しないか, 着色しても淡い	<i>Pleochaeta</i>
5	分生子を形成しない	6
5*	通常, 分生子を形成する	9
6	閉子のう殻の隔壁は1層	<i>Erysiphe</i> sect. <i>Californiomyces</i>
6*	閉子のう殻の隔壁は数層	7
7	付属糸は棍棒状	<i>Erysiphe</i> sect. <i>Typhulochaeta</i>
7*	付属糸先端部が渦巻状に巻く	8
8	ブナ科に寄生, 付属糸に多数の隔壁がある	<i>Parauncinula</i>
8*	カエデ科に寄生	<i>Takamatsuella</i>
9	分生子は単生	10
9*	分生子は鎖生	12
10	付属糸は菌糸状	<i>Erysiphe</i> sect. <i>Erysiphe</i>
10*	付属糸は菌糸状でない	11
11	付属糸先端部が数回二又分岐する	<i>Erysiphe</i> sect. <i>Microsphaera</i>
11*	付属糸先端部が渦巻状に巻く	<i>Erysiphe</i> sect. <i>Uncinula</i>
12	閉子のう殻内の子嚢は単数	13
12*	閉子のう殻内の子嚢は複数	15
13	菌叢に褐色の剛毛を生じる, ブナ科に寄生	<i>Cystotheca</i>
13*	菌叢に褐色の剛毛を生じない	14
14	付属糸は菌糸状	<i>Podosphaera</i> sect. <i>Sphaerotherca</i>
14*	付属糸は先端が数回二又分岐	<i>Podosphaera</i> sect. <i>Podosphaera</i>
15	分生子および分生子柄内に明瞭なフィブリン体を有する	<i>Sawadaea</i>
15*	分生子および分生子柄内に明瞭なフィブリン体を有しない	16
16	イネ科に寄生, 付属糸はほとんどない	<i>Blumeria</i>
16*	明瞭な付属糸を有する	17

17	付属糸は菌糸状	18
17*	付属糸は菌糸状でない	20
18	閉子のう殻の隔壁は 1 層	<i>Brasiliomyces</i>
18*	閉子のう殻の隔壁は数層	19
19	子嚢内の子嚢数は 2~3 個, まれに 4 個	<i>Golovinomyces</i>
19*	子嚢胞子は越冬前は未分化, 子嚢数は 2~8 個	<i>Neoerysiphe</i>
20	付属糸は先端が数回二叉分岐する, <i>Licium</i> (クコ) 属植物に寄生	<i>Arthrocladiella</i>
20*	付属糸は閉子のう殻の頂部からタフト状に生じ先端が渦巻状に巻く, 南米で <i>Schinopsis</i> 属植物に発生	<i>Caespitotheca</i>

[無性世代の形態のみによる属の検索表] カッコ内は不完全世代属

1	内部 (半内部) 寄生性である	2
1*	表皮寄生性である	4
2	分生子および分生子柄が着色	<i>Queirozia</i>
2*	分生子および分生子柄は着色しない	3
3	分生子柄は通常内生菌糸から生じ, 気孔から伸長する	<i>Leveillula</i> (<i>Oidiopsis</i>)
3*	分生子柄は外生菌糸から生じる	<i>Phyllactinia</i> & <i>Pleochaeta</i> (<i>Ovulariopsis</i>)
4	分生子内に明瞭なフィブリン体がみられる	5
4*	分生子内に明瞭なフィブリン体がみられない	7
5	大型分生子と小型分生子が形成される	<i>Sawadaea</i> (<i>Octagonium</i>)
5*	小型分生子は形成されない	6
6	褐色の鎌型気中菌糸を形成する, ブナ科に寄生	<i>Cystotheca</i> (<i>Setoidium</i>)
6*	褐色の気中菌糸を形成しない	<i>Podosphaera</i> (<i>Fibroidium</i>)
7	分生子柄基部が膨らむ, イネ科に寄生	<i>Blumeria</i> (<i>Oidium</i>)
7*	分生子柄基部は膨らまない	8
8	分生子は非常に小さく ($20-30 \times 6-12 \mu\text{m}$), 油球がある	(<i>Microidium</i>)
8*	分生子は大きい	9
9	分生子は単生	<i>Erysiphe</i> (<i>Pseudoidium</i>)
9*	分生子は鎖生	10
10	気中菌糸から厚膜の 2 次菌糸を生じる, 南米で <i>Schinopsis</i> 属植物に発生	<i>Caespitotheca</i>
10*	特別な気中菌糸を生じない	11

11	分生子発芽管および菌糸上の付着器は拳状	<i>Neoerysiphe</i> (<i>Striatoidium</i>)
11*	分生子発芽管および菌糸上の付着器は棍棒状または乳頭状	12
12	分生子柄の辺は鋸羽状 (crenate), <i>Lycium</i> (クコ) 属植物に寄生 ...	<i>Arthrocladiella</i> (<i>Graciloidium</i>)
12*	分生子柄の辺は波板状 (sinuate)	<i>Golovinomyces</i> (<i>Euoidium</i>)

III 日本産うどんこ病菌学名新旧対照表

1. *Parauncinula*

Parauncinula S. Takam. & U. Braun, in Takamatsu et al., Mycoscience **46**: 14, 2005

= *Uncinula* auct. p.p.

= *Erysiphe* auct. p.p.

Type species: *Parauncinula septata* (≡ *Erysiphe septata*).

Anamorph: unknown.

(1) ***Parauncinula curvispora*** (Hara) S. Takam. & U. Braun, in Takamatsu et al., Mycoscience **46**: 15, 2005

≡ *Uncinula septata* var. *curvispora* Hara, J. Forest Assoc. Jpn **392**: 62, 1915.

≡ *Uncinula curvispora* (Hara) Hara, in Tanaka, Mycologia **11** (2): 80, 1919.

≡ *Uncinulella curvispora* (Hara) Hara, Nippon gaikingaku 133, Tokyo 1936, *nom. inval.*

≡ *Erysiphe curvispora* (Hara) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 18, 2000.

宿主および分布: イヌブナ (ブナ科); 日本 (固有種)

(2) ***Parauncinula septata*** (E.S. Salmon) S. Takam. & U. Braun, in Takamatsu et al., Mycoscience **46**: 14, 2005

≡ *Uncinula septata* E.S. Salmon, J. Bot. **37**: 426, 1900.

宿主および分布: コナラ, カシワ (ブナ科); 日本, 中国

2. Tribe *Blumerieae*, *Blumeria*

Blumeria Golovin ex Speer, Sydowia **27**: 2, 1974

≡ *Blumeria* Golovin, Sborn. Rabot. Inst. Prikl. Zool. Fitopatol. **5**: 124, 1958, *nom. inval.*

≡ *Erysiphe* sect. *Blumeria* (Speer) U. Braun, Feddes Repert. **88**: 659, 1978.

= *Erysiphe* sect. *Bulbigera* Sawada, Special Bull. Agric. Exp. Sta. Gov. Formosa **19**: 149, 1919.

= *Erysiphe* sect. *Graminis* Homma, J. Fac. Agric. Hokkaido Imp. Univ. **38**: 320, 1937, *nom. inval.*

= *Erysiphe* sect. *Monilioides* S. Blumer, Echte Mehltäupilze: 173, Jena 1967, *nom. inval.*

= *Erysiphe* auct. p.p.

Type species: *Blumeria graminis* (DC.) Speer

Anamorph: ***Oidium*** Link, in Willd., Sp. pl. 4, **6** (1): 121, 1824, *s. str.* [type species – *Oidium monilioides* (Nees : Fr.) Link].

(3) ***Blumeria graminis*** (DC.) Speer, Sydowia **27**: 2, 1974

≡ *Erysiphe graminis* DC., Fl. franç. **6**: 106, 1815.

≡ *E. communis* z. *graminis* (DC.) Fr., Syst. mycol. **3**: 242, 1829.

= *Alphitomorpha communis* γ *graminearum* Wallr., Verh. Ges. Naturf. Freunde Berlin **1**: 31, 1819.

≡ *Erysiphe communis* var. *graminum* (Wallr.) Link, Sp. pl. 4, **6** (1): 106, 1824.

≡ *Erysiphe communis* a. *graminearum* (Wallr.) Rabenh., Deutschl. Krypt.-Fl. **1**: 232, 1844.

- = *Erysiphe graminis* f. *dactylis-glomeratae* Sacc., Mycoth. Ven. 606, 1876.
- = *E. graminis* f. *agropyri* Jacz. (Jaczewski 1927: 142), f. *agrostidis* Jacz. (l.c.: 143), f. *alopecuri* Jacz. (l.c.), f. *anthoxanthi* Jacz. (l.c.), f. *aperae* Jacz. (l.c.), f. *beckmanniae* Jacz. (l.c.: 144), f. *brizae* Jacz. (l.c.: 490), f. *bromi-brachypodii* Jacz. (l.c.: 145), f. *cynosuri* Jacz. (l.c.: 149), f. *dactylidis* Jacz. (l.c.), f. *deschampsiae*, f. *gaudinae* Jacz. (l.c.: 490), f. *holci* Jacz. (l.c.: 150), f. *hordei-culti* Jacz. (l.c.), f. *hordeisporanei* Jacz. (l.c.: 151), f. *lepturi* Jacz. (l.c.), f. *milii* Jacz. (l.c.: 152), f. *molinae* Jacz. (l.c.), f. *phalaridis* Jacz. (l.c.), f. *phlei* Jacz. (l.c.), f. *sacchari* Jacz. (l.c.: 153), f. *sesleriae* Jacz. (l.c.: 154), f. *setariae* Jacz. (l.c.).
- = *E. graminis* f. *atropidis* Lavrov, Trudy Tomsk. Gosud. Univ. Kuibysheva, Ser. Biol., **110** (4): 193, 1951.
- = *E. graminis* f. *cleistogenis* Bunkina, Novosti Sist. Nizsh. Rast **10**: 81, 1973; type host – *Cleistogenes kitagawae* [= *chinensis* auct.] (type: LE 34550).
- = *E. graminis* f. *stipae* Bunkina & Nelen, in Bunkina, Komarovskie Chteniya (Vladivostok) **21**: 88, 1974.
- = *E. graminis* f. *diarrhenae* Bunkina, Novosti Sist. Nizsh. Rast. **1967**: 175, 1967; type host – *Diarrhena manshurica* (type: LE 3451).

Anamorph: ***Monilia hyalina*** Fr., Observ. mycol. **1**: 210, 1815.

- ≡ *Oospora moniliformis* Wallr., Fl. Crypt. Germ. **2**: 182, 1833, nom. *superfl.*
- ≡ *Acrosporium hyalinum* (Fr.) Sumst., Mycologia **5** (2): 58, 1913.
- = *Botrytis simplex* β *monilis* Alb. & Schwein., Consp. fung. lusat.: 363, 1805.
- = *Acrosporium monilioides* Nees, Syst. Pilze: 53, 1817.
- ≡ *Oidium monilioides* (Nees) Link, Sp. pl. **4**, **6** (1): 122, 1824.
- = *Oidium monilioides* var. *album* Link, Sp. pl. **4**, **6** (1): 122, 1824.
- = *Oidium monilioides* var. *flavicans* Link, Sp. pl. **4**, **6** (1): 123, 1824.
- = *Torula acrosporium* Corda, in Sturm, Deutschl. Flora, III. Abt. Die Pilze Deutschlands, 8. Heft: 75, Nürnberg 1829.
- = *Oidium tritici* Lib., Pl. Crypt. Arduenna 358, 1830.
- ≡ *Torula tritici* (Lib.) Corda, Icon. Fung. **5**: 51, 1842.
- ≡ *Oidium tritici* (Corda) Sacc. & Voglino, in Sacc., Syll. Fung. **4**: 46, 1886.
- = *Torula bulbiger* Bonord., Bot. Zeitung (Leipzig) **19**: 195, 1861.
- ≡ *Oidium bulbigerum* (Bonord.) Sacc. & Voglino, in Sacc., Syll. Fung. **4**: 47, 1886.
- = *Torula papillata* Bonord., Bot. Zeitung (Leipzig) **19**: 195, 1861.
- ≡ *Oidium papillatum* (Bonord.) Sacc. & Voglino, in Sacc., Syll. Fung. **4**: 46, 1886.
- = *Torula rubella* Bonord., Bot. Zeitung (Leipzig) **19**: 195, 1861.
- ≡ *Oidium rubellum* (Bonord.) Sacc. & Voglino, in Sacc., Syll. Fung. **4**: 47, 1886.
- = *O. monilioides* var. *ochraceum* Thüm., Fungi Austr. Exs. 1084, 1874.
- ≡ *O. ochraceum* (Thüm.) Sacc., Syll. Fung. **15**: 231, 1900.

宿主および分布：アオカモジグサ、アズマガヤ、イヌムギ、ノゲイヌムギ、オオムギ、ハダカムギ、カモガヤ、カモジグサ、キツネガヤ、クサヨシ、コムギ、スズメノチャヒキ、ウマノチャヒキ、ライムギ、スズメノカタビラ、タツノヒゲ、ナガハグサ、テンキグサ、ドジョウツナギ、ヒロハノドジョウツナギ、ムツオレグサ、タチカモジ、ハマニンニク、ヒロハノハネガヤ、ヤマカモジグサ、オオイチゴツナギ、イチゴツナギ、イタリアンライグラス、オオトボシガラ、イブキヌカボ（イネ科）；全世界

3. Tribe *Cystothecaceae*

3. 1. Subtribe *Cystothecinae*

3. 1. 1. *Cystotheca*

Cystotheca Berk. & M.A. Curtis, Proc. Amer. Acad. Arts **4**: 130, 1860

≡ *Sphaerotheca* sect. *Cystotheca* (Berk. & M.A. Curtis) S. Blumer, Beitr. Krypt.-Fl. Schweiz **7** (1): 83, 1933.

≡ *Lanomyces* Gäum., Ann. Jard. Bot. Buitenzorg **32**: 43, 1922; type species – *L. tjibodensis* Gäum.

≡ *Sphaerotheca* auct. p.p.

Type species: *Cystotheca wrightii* Berk. & M.A. Curtis.

Anamorph: *Setoidium* (R.T.A. Cook, A.J. Inman & C. Billings) R.T.A. Cook & U. Braun, in Braun & Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 92, 2012 [type species: *Oidium japonicum* Syd.].

≡ *Oidium* subgen. *Setoidium* R.T.A. Cook, A.J. Inman & C. Billings, Mycol. Res. **101**: 998, 1997.

(4) *Cystotheca lanestris* (Harkn.) Miyabe, in Ideta, Nippon shokubutsu byorigaku 226, 1909

≡ *Sphaerotheca lanestris* Harkn., Bull. Calif. Acad. Sci. **1**: 40, 1886.

≡ *Albigo lanestris* (Harkn.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. **3** (3): 442, 1892.

≡ *Cystotheca lanestris* (Harkn.) Sacc., Ann. Mycol. **9**: 250, 1911.

≡ *Sphaerotheca kusanoi* Henn. & Shirai, Bot. Jahrb. Syst. **29**: 147, 1901; type host – *Quercus glandulifera*.

≡ *Cystotheca tenuis* Miyabe & Takah., in Ideta, Pract. Phytopathol.: 170, 1901, nom. nud.; type host – *Quercus crispula*.

Anamorph: *Oidium ventricosum* Harkn., Bull. Calif. Acad. Sci. **1**: 40, 1886.

宿主および分布：カシワ、クヌギ、コナラ、ミズナラ、ナラガシワ、オオバコナラ、アベマキ（ブナ科）；アジア（日本、中国、台湾、インド、韓国、パキスタン）北米（メキシコ、アメリカ南部）

(5) *Cystotheca wrightii* Berk. & M.A. Curtis, Proc. Amer. Acad. Arts **4**: 130, 1860

≡ *Sphaerotheca wrightii* (Berk. & M.A. Curtis) Höhn., Z. Gährungsphys. **1**: 46, 1912.

≡ *S. wrightii* (Berk. & M.A. Curtis) Hara, Dendropathol.: 4, 1923.

≡ *S. phytoptophila* auct. p.p., sensu Tai & Wei (1932: 100).

Anamorph: *Oidium japonicum* Syd., Mém. Herb. Boissier **4**: 6, 1900.

宿主および分布：アラカシ、アカガシ、ウラジログシ、シラカシ、コジイ（ブナ科）；アジア（日本、中国、台湾、インド、韓国）

3. 1. 2. *Podosphaera*

Podosphaera Kunze, Mykol. Hefte **2**: 111, 1823 [*emend.* Braun & Takamatsu (2000: 26)].

≡ *Sphaerotheca* Lév., Ann. Sci. Nat., Bot., 3 Sér., **15**: 133, 138, 1851, nom. cons. (*non Sphaerotheca* Desv. 1817, nec Cham. & Schltdl. 1827) ; type species – *Sphaerotheca pannosa* (Wallr. : Fr.) Lév.

≡ *Leucothallia* Trevis., Spighe e Pagli **1**: 23, 1853, nom. illeg. (nom. superfl.).

≡ *Kokkalera* Ponnappa, Sydowia **23**: 5, “1969” 1970; type species – *K. crotonis* Ponnappa.

≡ *Alphitomorpha* auct. p.p.

≡ *Erysiphe* auct. p.p.

Type species: *Podosphaera myrtillina* (Schub. : Fr.) Kunze.

Anamorph: *Fibroidium* (R.T.A. Cook, A.J. Inman & C. Billings) R.T.A. Cook & U. Braun, in Braun & Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 97, 2012 [type species: *Oidium leucoconium* Desm.].

≡ *Oidium* subgen. *Fibroidium* R.T.A. Cook, A.J. Inman & C. Billings, Mycol. Res. **101**: 998, 1997.

3. 1. 2. 1. *Podosphaera* sect. *Podosphaera**Podosphaera* sect. *Podosphaera*

(6) *Podosphaera cercidiphylli* Tanda & Y. Nomura, Trans. Mycol. Soc. Japan **27**: 25, 1986

宿主および分布：カツラ，ヒロハカツラ（カツラ科）；日本（固有種）

(7) *Podosphaera clandestina* (Wallr. : Fr.) Lév. var. *clandestina*, Ann. Sci. Nat., Bot., 3 Sér., **15**: 136, 1851

≡ *Alphitomorpha clandestina* Wallr., Verh. Ges. Naturf. Freunde Berlin **1**: 36, 1819.

≡ *Erysibe clandestina* (Wallr.) Link, Sp. pl. 4, **6**: 103, 1824.

≡ *Erysiphe clandestina* (Wallr.): Fr., Syst. mycol. **3**: 238, 1829.

≡ *E. oxyacanthae* DC., Fl. franç. **6**: 106, 1815.

≡ *Alphitomorpha oxyacanthae* (DC.) Wallr., Ann. Wetterauischen Ges. Gesamte Naturk., N. F., **4**: 242, 1819.

≡ *Podosphaera oxyacanthae* (DC.) de Bary, Abh. Senkenberg. Naturf. Ges. **7**: 408, 1870 [also Beitr. Morph. Physiol. Pilze **1** (3): 48, 1870 and Hedwigia **10**: 68, 1870].

= *Podosphaera kunzei* Lév., Ann. Sci. Nat., Bot., 3 Sér., **15**: 135, 1851, p.p. (*nom. superfl.*).

= *Podosphaera clandestina* var. *ramulicola* Thüm., Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou **56**: 126, 1882; type host – *Crataegus* sp.

= *P. oxyacanthae* f. *crataegi* Jacz. (Jaczewski 1927: 115).

= *P. oxyacanthae* f. *cydoniae* Jacz. (Jaczewski 1927: 117).

= *P. oxyacanthae* f. *piri* Golovin (Golovin 1956 b: 321), *nom. inval.*

Anamorph: *Oidium cydoniae* Pass., in Thüm., Mycoth. Univ., Cent. XVII, No.1667, Klosterneuburg 1880.

= *O. crataegi* Grognot, in Roum., Fungi Sel. Gall. Exs. 881, 1882; Oudem., Nederl. Kruidk. Arch. **2**, Ser. II: 301, 1900.

宿主および分布：サンザシ，クロミサンザシ（バラ科）；北米，アジア，ヨーロッパ；オセアニア・南米へ侵入

(8) *Podosphaera curvispora* Y. Nomura, Trans. Mycol. Soc. Japan **25**: 199, 1984

宿主および分布：ナナカマド，サビバナナカマド（バラ科）；日本（固有種）

(9) *Podosphaera leucotricha* (Ellis & Everh.) E.S. Salmon, Mem. Torrey Bot. Club **9**: 40, 1900

≡ *Sphaerotheca leucotricha* Ellis & Everh., J. Mycol. **4**: 58, 1888.

≡ *Albigo leucotricha* (Ellis & Everh.) Kuntze, Revis. gen. pl. **3** (3): 442, 1892.

= *S. castagnei* f. *mali* Sorauer, Hedwigia **28**: 8, 1889.

Anamorph: *Oidium farinosum* Cooke, Grevillea **16**: 10, 1887.

宿主および分布：リンゴ，エゾノコリンゴ，ズミ（バラ科）；全世界

(10) *Podosphaera longiseta* Sawada, Bull. Gov. Forest Exp. Sta. (Tokyo) **50**: 105, 1951

= *Podosphaera tridactyla* auct. p.p.

宿主および分布：イヌザクラ，ウワミズザクラ，ザイフリボク（バラ科）；日本（固有種）

(11) *Podosphaera minor* Howe var. *minor*, Bull. Torrey Bot. Club **5**: 3, 1874

= *Microsphaera fulvofulcra* Cooke, Grevillea **5**: 110, 1877; type host – *Spiraea* sp.

= *Podosphaera oxyacanthae* f. *spiraeae* Jacz. (Jaczewski 1927: 119).

= *P. oxyacanthae* auct. p.p.

= *P. clandestina* auct. p.p.

宿主および分布：マルバシモツケ，エゾシモツケ，イワシモツケ，トサシモツケ，ホザキシモツケ（バラ科）；北米，アジア（日本，中国，韓国，ロシア極東，シベリア）

(12) *Podosphaera spiraeicola* U. Braun, in Braun & Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 111, 2012

宿主および分布：シモツケ（バラ科）；日本

注）*P. minor* はシモツケ以外の *Spiraea* 属に寄生し付属糸長が 180 μm 以下であるのに対し、本菌はシモツケに寄生し付属糸長が 250 μm 以下と長い点で区別される。

(13) *Podosphaera spiralis* Miyabe, in Ideta, Nippon shokubutsu byorigaku 4th ed: 199, 1911

宿主および分布：ハルニレ（ニレ科）；日本（固有種）

(14) *Podosphaera tridactyla* (Wallr.) de Bary, Abh. Senkenberg. Naturf. Ges. 7: 390, 1870

≡ *Alphitomorpha tridactyla* Wallr., Fl. Crypt. Germ.: 753, 1833.

≡ *Erysiphe* (*Erysibe*) *tridactyla* (Wallr.) Rabenh., Krypt.-Fl. 1: 237, 1844.

≡ *Podosphaera oxyacanthae* var. *tridactyla* (Wallr.) E.S. Salmon, Mem. Torrey Bot. Club. 9: 36, 1900.

≡ *P. clandestina* var. *tridactyla* (Wallr.) W.B. Cooke, Mycologia 44: 572, 1952.

= *Alphitomorpha brayana* Doith, Flora 21: 475, 1838; type host – *Prunus padus*.

≡ *Erysibe brayana* (Doith) Rabenh., Krypt.-Fl. 1: 237, 1844.

= *Podosphaera kunzei* Lév. (Léveille 1851), p.p. (*nom. superfl.*).

= *Podosphaera pruni-ulmifoliae* Golovin, Trudy Sredneas. Gos. Univ., Nov. Ser., 14, Biol. Nauk., 5: 5, 1950; type host – *Prunus ulmifolia* [= *Amygdalus ulmifolia*, *Louiseania ulmifolia*] (holotype: LE 42770; isotype: HAL 2340 F).

≡ *Podosphaera tridactyla* var. *pruni-ulmifoliae* (Golovin) U. Braun, Mycotaxon 19: 372, 1984, *comb. inval.* (ICBN Art 33.3).

= *P. kunzei* f. *pruni-domesticae* Rabenh., Fungi Eur. Exs. 565, 1863.

= *P. kunzei* f. *pruni-padi* Rabenh., Fungi Eur. Exs. 566, 1863.

= *P. pruni* Golovin, Bot. Mater. Otd. Sporov. Rast. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 9: 117, 1953; type host – *Prunus ussuriensis* (holotype: LE 42769).

= ? *P. schwarzmaniana* Vasyagina, in Vasyagina et al., Fl. spor. rast. Kazakhstana III: 120, Alma-Ata 1961; type host – ? *Bupleurum* (may have been contaminated by air-borne chasmothecia).

= *P. tridactyla* f. *armeniaca* Jacz. (Jaczewski 1927: 124), f. *cerasi* Jacz. (l.c.), f. *divaricata* Jacz. (l.c.: 125), f. *japonica* (l.c.: 126), f. *laurocerasi* Jacz. (l.c.: 126), f. *padi* Jacz. (l.c.), f. *insititae* Jacz. (l.c.: 125), f. *pruni-communis* Jacz. (l.c.: 125), f. *pruni-domesticae* Jacz. (l.c.), f. *pruni-mahalebi* Jacz. (l.c.: 126), f. *pruni-prostratae* Jacz. (l.c.: 127), f. *pruni-spinosae* Jacz. (l.c.).

= *P. tridactyla* f. *pruni* Golovin (Golovin 1956 b: 329), *nom. superfl.*

= *P. tridactyla* var. *prunicola* Y.S. Paul & V.K. Thakur, Indian Erysiphaceae: 51, Jodhpur 2006, *nom. inval.* (ICBN, Art. 37.6) ; type host – *Prunus cornuta* (type: DPDH).

Anamorph: *Oidium passerinii* Bertol., Nuovo Giorn. Bot. Ital. 11: 394, 1879.

= *Erysiphe bertolonii* Roum., Rev. Mycol. (Toulouse) 2: 174, 1880, *nom. anamorph.*

= *O. cerasi* Jacz. (Jaczewski 1927: 479), *nom. nud.*

= *O. laurocerasi* Pass., in herb.? (Jaczewski 1927: 480).

= *O. laurocerasi* Kwaratsheli, in herb.? (Jaczewski 1927: 480).

宿主および分布：モモ、スモモ、セイヨウスモモ、アンズ、ウメ、ユスラウメ、ニワウメ、オウトウ、シナミザクラ、ソメイヨシノ、ヤエザクラ、ヤマザクラ、オオシマザクラ、サトザクラ、コヒガン、ウバヒガン、ニワザクラ、シウリザクラ、イヌザクラ、カスミザクラ、エゾノウワミズザクラ、ミヤマザクラ、オクチョウジザクラ、マメザクラ、エドヒガン（バラ科）；全世界

(15) *Podosphaera viburni* U. Braun, Mycotaxon 15: 138, 1982

宿主および分布：ミヤマガマズミ、オトコヨウゾメ、ケナシヤブデマリ（スイカズラ科）；日本（固有種）

3. 1. 2. 2. *Podosphaera* sect. *Sphaerotheca*

Podosphaera sect. *Sphaerotheca* (Lév.) de Bary, Abh. Senkenb. Naturf. Ges. 7: 48, 1870 [also Beitr. Morph.

Physiol. Pilze 1 (3): 48, 1870 and Hedwigia 10: 68, 1870]

≡ *Sphaerotheca* Lév., Ann. Sci. Nat., Bot., 3 Sér., 15: 133, 138, 1851, *nom. cons.*

≡ *Podosphaera* sect. *Sphaerotheca* (Lév.) U. Braun & Shishkoff, in Braun & Takamatsu, Schlechtendalia 4: 26, 2000.

= *Kokkalera* Ponnappa, Sydowia 23: 5 '1969' 1970; type species – *K. crotonis* Ponnappa.

= *Alphitomorpha* auct. p.p.

= *Erysiphe* auct. p.p.

Type species (lectotype): *Podosphaera pannosa* (Wallr. : Fr.) de Bary (≡ *Sphaerotheca pannosa* (Wallr. : Fr.) Lév.).

(16) *Podosphaera adenocauli* U. Braun, in Braun & Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 119, 2012

宿主および分布：ノブキ（キク科）；日本（固有種）

(17) *Podosphaera ainsliaeae* (Y.S. Paul & V. Thakur) U. Braun & Y.S. Paul, in Braun & Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 119, 2012

≡ *Sphaerotheca ainsliaeae* Y.S. Paul & V. Thakur, J. Mycol. Pl. Pathol. 34 (3): 940, 2004.

宿主および分布：モミジハグマ，オクモミジハグマ（キク科）；日本（固有種）

(18) *Podosphaera aphanis* (Wallr.) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia 4: 26, 2000

(a) var. *aphanis*

≡ *Alphitomorpha aphanis* Wallr., Ann. Wetterausichen Ges. Gesamte Naturk. 4: 242, 1819.

≡ *Sphaerotheca aphanis* (Wallr.) U. Braun, Mycotaxon 15: 136, 1982.

= *Erysibe aphanis* Link, Sp. pl. 6 (1): 104, 1824; type host – *Aphanes arvensis*.

= *E. alchemillae* Grev., Fl. edin.: 460, 1824; type host – *Alchemilla vulgaris* (holotype: E).

≡ *S. alchemillae* (Grev.) L. Junell, Trans. Brit. Mycol. Soc. 48: 547, 1965, *nom. illeg.*, non *S. alchemillae* (Steiner) Erikss., 1928.

= *Erysiphe communis* f. *senticosarum* Fr., Syst. mycol. 3: 240, 1929.

= *E. potentillae* Lib., Pl. Crypt. Arduenna 279, 1830, *nom. nud.*

≡ *E. potentillae* Lib. ex Sacc., Syll. fung. 1: 4, 1882, *nom. illeg.* (ICBN, Art. 34.1, *pro syn. Sphaerotheca castagnei*).

= *Erysibe macularis* d. *alchemillae* Rabenh., Deutschl. Krypt.-Fl. 1: 231, 1844.

= *E. horridula* c. *spiraeacearum* Rabenh., Deutschl. Krypt.-Fl. 1: 235, 1844, p.p.

= *E. horridula* d. *dryadearum* Rabenh., Deutschl. Krypt.-Fl. 1: 235, 1844.

= *E. lamprocarpa* f. *potentillae-bifurcatae* Thüm., Mycoth. Univ. 2056, 1881, p.p. (e.g. sample in HAL).

= *Sphaerotheca castagnei* f. *alchemillae* Steiner, Centralbl. Bacteriol., 2. Abth., 21: 733, 1908.

≡ *S. alchemillae* (Steiner) Erikss., Die Pilzkrankheiten der Garten- und Parkgewächse: 250, Stuttgart 1928.

= *S. macularis* f. *rubi* Rehm, Ann. Mycol. 12: 358, 1912.

= *S. macularis* f. *agrimoniae* Jacz. (Jaczewski 1927: 69), f. *comari* Jacz. (l.c.: 72), f. *fragariae* Jacz. (l.c.: 73), f. *gei* Jacz. (l.c.: 74), f. *potentillae* Jacz. (l.c.: 74) p.p.

= *S. macularis* f. *chamaerodosi* Vasyagina in Vasyagina *et al.* (1961: 76).

= *S. macularis* f. *arunci* Golovin & Bunkina (1961: 117).

= *S. humuli* auct. p.p.

= *S. macularis* auct. p.p.

= *S. castagnei* auct. p.p.

Anamorph: *Oidium ruborum* Rabenh., Hedwigia **17**: 175, 1878.

= *O. fragariae* Harz, Bot. Centralbl. **4**: 314, 1887.

≡ *Sphaerotheca fragariae* (Harz) Erikss., Die Pilzkrankheiten der Garten- u. Parkgewächse: 248, Stuttgart 1928., nom. anamorph.

= *Oidium agrimoniae* Sawada, Bull. Dept. Agric. Gov. Res. Inst. Formosa **61**: 77, 1933.

宿主および分布：イチゴ，キンミズヒキ（バラ科）；全世界

(b) var. *hyalina* (U. Braun) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 27, 2000

≡ *Sphaerotheca aphanis* var. *hyalina* U. Braun, Zentralbl. Mikrobiol. **140**: 240, 1985.

= *Sphaerotheca macularis* f. *potentillae* Jacz. (Jaczewski 1927: 74) p.p.

= *S. humuli* auct. p.p.

= *S. macularis* auct. p.p.

= *Erysiphe potentillae* Lib. in herb.

宿主および分布：キジムシロ，キンロバイ（バラ科）；北米，アジア，ヨーロッパ

(19) *Podosphaera astericola* U. Braun & S. Takam., in Braun & Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 122, 2012

= *Sphaerotheca fuliginea* f. *asteris* Bunkina, Komaroskie Chteniya (Vladivostok) **21**: 82, 1974; type host – *Kalimeris incisa* (holotype: herb. Univ. Vladivostok; isotype: LE 43162).

宿主および分布：ヤマシロギク，コンギク，ノコンギク，シラヤマギク，ホウキギク（キク科）；北米，アジア，ヨーロッパ

(20) *Podosphaera astilbicola* (Z.Y. Zhao) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 27, 2000

≡ *Sphaerotheca mors-uvae* var. *astilbicola* Z.Y. Zhao, Acta Microbiol. Sin. **21** (3): 295, 1981.

≡ *S. astilbicola* (Z.Y. Zhao) U. Braun, Zentralbl. Mikrobiol. **140**: 164, 1985.

= *S. humuli* auct. p.p.

宿主および分布：アカショウマ，トリアシショウマ（バラ科）；アジア（日本，中国）

(21) *Podosphaera balsaminae* (Wallr.) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 27, 2000

≡ *Alphitomorpha lamprocarpa* B (var.) *balsaminae* Wallr., Crypt. Fl. Germ.: 758, 1833.

≡ *Sphaerotheca balsaminae* (Wallr.) Kari, Ann. Univ. Turku. A, **2**, 23: 99, 1957, nom. inval.

≡ *S. balsaminae* (Wallr.) L. Junell, Svensk Bot. Tidskr. **60** (3): 377, 1966.

= *Sphaerotheca balsaminae* Kari ex U. Braun, The powdery mildews (*Erysiphales*) of Europe: 333, 1995, nom. illeg., non *S. balsaminae* (Wallr.) L. Junell, 1966; type hosts – *Impatiens noli-tangere* (holotype: Krieger, Fungi Saxon. Exs. 1213, HAL).

= *Erysibe lamprocarpa* b. *impatiens* Rabenh., Deutschl. Krypt.-Fl. **1**: 232, 1844.

≡ *Sphaerotheca castagnei* f. *impatiens* (Rabenh.) Rabenh., Fungi Eur. Exs. 1046, 1866.

≡ *S. fuliginea* f. *impatiens* (Rabenh.) Jacz. (Jaczewski 1927: 83).

= *S. fuliginea* auct. p.p.

= *S. humuli* var. *fuliginea* auct. p.p.

= *S. fusca* auct. p.p. (sensu Blumer 1933).

宿主および分布：キツリフネ，ツリフネソウ（ツリフネソウ科）；アジア（日本，中国，イラン，韓国，ロシア極東，シベリア），ヨーロッパ

(22) *Podosphaera callicarpae* (Tanda & Y. Nomura) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 27, 2000

≡ *Sphaerotheca callicarpae* Tanda & Y. Nomura, Trans. Mycol. Soc. Japan **24**: 307, 1983.

宿主および分布：ムラサキシキブ（クマツヅラ科）；日本（固有種）

(23) *Podosphaera cardamines* (Y. Nomura) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 27, 2000

≡ *Sphaerotheca cardamines* Y. Nomura, Taxonomical study of Erysiphaceae of Japan: 19, Tokyo 1997.

宿主および分布：タネツケバナ（アブラナ科）；日本（固有種）

(24) *Podosphaera carpesiicola* U. Braun & S. Takam., in Braun & Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 127, 2012

= *Sphaerotheca fuliginea* f. *carpesii* Jacz. (Jaczewski 1927: 88).

= *S. fuliginea* auct. p.p.

= *S. fusca* auct. p.p.

宿主および分布：ヤブタバコ，コヤブタバコ，ガンクビソウ，ノッポロガンクビソウ，ミヤマヤブタバコ（キク科）；日本（固有種）

(25) *Podosphaera cayratiae* (Z.Q. Yuan & A.Q. Wang) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia 4: 27, 2000

≡ *Sphaerotheca cayratiae* Z.Q. Yuan & A.Q. Wang, Acta Mycol. Sin. 10 (3): 182, 1991.

宿主および分布：ヤブガラシ（ブドウ科）；アジア（日本，中国）

注）日本では完全世代未確認。

(26) *Podosphaera diclipterae* (Y. Nomura) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia 4: 28, 2000

≡ *Sphaerotheca diclipterae* Y. Nomura, Taxonomical study of Erysiphaceae of Japan: 34, Tokyo 1997.

宿主および分布：ハグロソウ（キツネノマゴ科）；日本（固有種）

(27) *Podosphaera elsholtziae* (Z.Y. Zhao) T.Z. Liu & U. Braun, in Liu, The Erysiphaceae of Inner Mongolia:

195, Chifeng 2010

≡ *Sphaerotheca elsholtziae* Z.Y. Zhao, Acta Microbiol. Sin. 21 (4): 441, 1981.

≡ *Podosphaera elsholtziae* (Z.Y. Zhao) T.Z. Liu, Studies on taxonomy and flora of powdery mildews (Erysiphaceae) in Inner Mongolia: 174, Thesis, University of Inner Mongolia, not effectively published (ICBN, Art. 29).

宿主および分布：キランソウ，セイヨウキランソウ（シソ科）；北米，アジア（日本，中国，韓国，ロシア極東，ウズベキスタン）

(28) *Podosphaera epilobii* (Wallr.) de Bary, Abh. Senkenb. Naturf. Ges. 7: 408, 1870 [also Beitr. Morph.

Physiol. Pilze 1 (3): 48, 1870 and Hedwigia 10: 68, 1870]

≡ *Alphitomorpha macularis* β (var.) *epilobii* Wallr., Verh. Ges. Naturf. Freunde Berlin 1: 35, 1819.

≡ *Alphitomorpha epilobii* Wallr., Ann. Wetterausichen Ges. Gesammte Naturk. 4: 243, 1819.

≡ *Erysiphe* [*Erysibe*] *epilobii* (Wallr.) Link, Sp. pl. 4, 6: 102, 1824.

≡ *Sphaerotheca epilobii* (Wallr.) de Bary, Hedwigia 10: 68, 1871.

≡ *Albigo epilobii* (Wallr.) Kuntze, Revis. gen. pl. 3 (3): 442, 1898.

≡ *Desetangsia epilobii* (Wallr.) Niewl., Amer. Midl. Naturalist 4: 385, 1916.

≡ *Podosphaera epilobii* (Wallr.) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia 4: 28, 2000.

= *Erysibe macularis* b. *epilobii* Rabenh., Deutschl. Krypt.-Fl. 1: 231, 1844.

= *S. macularis* f. *epilobii* Potebnia, in Jaczewski (1927: 68).

= *S. humuli* auct. p.p.

= *S. macularis* auct. p.p.

Anamorph: *Oidium epilobii* (Corda) Lindau, in Rabenh., Krypt.-Fl. Deutschl. 8: 81, 1907.

≡ *Torula epilobii* Corda, Icon. Fung. 4: 23, 1840.

≡ *Oospora epilobii* (Corda) Sacc. & Voglino, in Sacc., Syll. fung. 4: 12, 1886.

宿主および分布：アカバナ，イワアカバナ，ヤナギアカバナ，カラフトアカバナ，タラオアカバナ（ア

カバナ科)；北米，アジア（日本，中国，中央アジア，シベリア，ウズベキスタン），コーカサス，ヨーロッパ

(29) *Podosphaera erigerontis-canadensis* (Lév.) U. Braun & T.Z. Liu, in Liu, The Erysiphaceae of Inner Mongolia: 198, Chifeng 2010

≡ *Erysiphe erigerontis-canadensis* Lév., in Mérat, Rev. fl. paris: 459, 1843.

≡ *Sphaerotheca erigerontis-canadensis* (Lév.) L. Junell, Svensk Bot. Tidskr. **60** (3): 387, 1966.

≡ *Erysiphe detonsa* Westend., Herb. Crypt. Belg. 555, 1841–59, *nom. illeg.*, non *E. detonsa* Fr. 1829; type host – *Leontodon autumnalis* (syntypes: Westend., Herb. Crypt. Belg. 555, e.g. BR, FH, K).

≡ *Sphaerotheca detonsa* Kickx, Fl. crypt. Flandres: 375, 1867 [as “(Westend.) Kickx”].

≡ *S. fuliginea* f. *lapsanae* H.A. Dietr., Arch. Naturk. Liv- Ehst- Kurlands, Ser. 2, Biol. Naturk., **1**: 83, 1859.

≡ *S. castagnei* f. *inulae-dysentericae* Sacc., Mycoth. Ven. 632, 1876.

≡ *S. erigerontis* Oudem., Verh. Kon. Ned. Akad. Wetensch. Amsterdam, Afd. Natuurk., Tweede Sect., **2** (2): 84, 1897; type host – *Conyza canadensis* (syntypes: Oudem., Fungi Neerl. Exs. 272, e.g. B, BR, FH).

≡ *S. fuliginea* f. *erigerontis* (Oudem.) Jacz. (Jaczewski 1927: 90).

≡ *S. fuliginea* f. *adenostylidis* Jacz. (Jaczewski 1927: 84), f. *crepidis* Jacz. (l.c.: 89), f. *leontodontis* Jacz. (l.c.: 93), f. *taraxaci* Potebnia (in Jaczewski 1927: 94).

≡ *S. castagnei* auct. p.p.

≡ *S. fuliginea* auct. p.p.

≡ *S. humuli* var. *fuliginea* auct. p.p.

≡ *S. fusca* auct. p.p.

宿主および分布：エゾムカシヨモギ，ヒメムカシヨモギ，ヒメジョオン，アレチノギク，ヤナギバヒメジョオン，ハルジョオン，オオアレチノギク，シロバナタンポポ，エゾタンポポ，アカミタンポポ，ヒロハタンポポ，セイヨウタンポポ，カントウタンポポ，ヤブタビラコ（キク科）；北米，中南米，アジア，コーカサス，ヨーロッパ，アイスランド

(30) *Podosphaera euphorbiae-helioscopiae* (Tanda & Y. Nomura) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 28, 2000

≡ *Sphaerotheca euphorbiae-helioscopiae* Tanda & Y. Nomura, Trans. Mycol. Soc. Japan **27**: 22, 1986.

宿主および分布：トウダイグサ（トウダイグサ科）；アジア（日本，ネパール）

(31) *Podosphaera euphorbiae-hirtae* (U. Braun & Somani) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 28, 2000

≡ *Sphaerotheca euphorbiae-hirtae* U. Braun & Somani, Mycotaxon **25**: 263, 1986.

≡ *S. fuliginea* auct. p.p.

≡ *S. euphorbiae* auct. p.p.

Anamorph: *Oidium euphorbiae-hirtae* J.M. Yen, Rev. Mycol. (Paris) **31** (4): 296, 1966.

≡ *O. pedilanthi* J.M. Yen, Cah. Pacifique **11**: 104, 1967.

≡ *O. pedilanthi* R.L. Mathur, B.L. Mathur & Bhargavan, Indian Phytopathol. **24** (1): 63, 1971.

≡ *Oidium cyparissiae* auct. p.p.

≡ *Acrosporium cyparissiae* auct. p.p.

宿主および分布：エノキグサ（トウダイグサ科）；アジア（日本，中国，台湾，インド，マレーシア，シンガポール，スリランカ）

(32) *Podosphaera ferruginea* (Schltdl. : Fr.) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 29, 2000

(a) var. *ferruginea*

≡ *Alphitomorpha ferruginea* Schltdl., Verh. Ges. Naturf. Freunde Berlin **1**: 47, 1819.

≡ *Erysibe ferruginea* (Wallr.) Link, Sp. pl. **4**, **6**: 103, 1824.

- ≡ *Erysiphe ferruginea* (Schltdl.): Fr., Syst. mycol. **3**: 238, 1829.
- ≡ *Erysiphe poterii* Duby, Bot. gall. **2**: 868, 1830, *nom. illeg.* (*nom. superfl.*, *Alphitomorpha ferruginea* was cited as synonym).
- ≡ *Sphaerotheca ferruginea* (Schltdl. : Fr.) L. Junell, Trans. Brit. Mycol. Soc. **48**: 574, 1965.
- = *Erysiphe sanguisorbae* DC., Fl. franç. **6**: 108, 1815; type host – *Sanguisorba officinalis*.
- ≡ *S. sanguisorbae* (DC.) S. Blumer, Beitr. Krypt.-Fl. Schweiz **7** (1): 113, 1933.
- = *Erysiphe* (“*Erysibe*”) *macularis* c. *poterii* Rabenh., Deutschl. Krypt.-Fl. **1**: 231, 1844.
- = *Sphaerotheca humuli* auct. p.p.
- = *S. macularis* auct. p.p.

Anamorph: *Oidium erysiphoides* f. *sanguisorbae* Fragoso, Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Madrid, Ser. Bot., **9**: 92, 1916.

宿主および分布：ワレモコウ，ナガボノシロワレモコウ，エゾワレモコウ（バラ科）；北米，アジア，コーカサス，ヨーロッパ

(b) var. *albiflorae* (Y. Nomura) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 28, 2000

≡ *Sphaerotheca ferruginea* var. *albiflorae* Y. Nomura, Taxonomical study of Erysiphaceae of Japan: 38, Tokyo 1997.

宿主および分布：シロバナトウチソウ（バラ科）；日本（固有種）

(33) *Podospaera filipendulae* (Z.Y. Zhao) T.Z. Liu & U. Braun, in Liu, The Erysiphaceae of Inner Mongolia: 205, Chifeng 2010

≡ *Sphaerotheca filipendulae* Z.Y. Zhao, Acta Microbiol. Sin. **21** (4): 439, 1981.

≡ *Podospaera filipendulae* (Z.Y. Zhao) T.Z. Liu, Studies in taxonomy and flora of powdery mildews (Erysiphaceae) in Inner Mongolia: 179, Thesis, University of Inner Mongolia, 2007, not effectively published (ICBN, Art 29).

= *Erysiphe horridula* c. *spiraeacearum* Rabenh., Deutschl. Krypt.-Fl. **1**: 235, 1844 p.p.

= *E. horridula* var. *ulmariae* Desm., Pl. Crypt. France I, 2196.

= *Sphaerotheca castagnei* f. *spiraeae-ulmariae* H.A. Dietr., Plant. Fl. Balt. Crypt. I, 93.

= *S. ferruginea* auct. p.p.

= *S. humuli* auct. p.p.

= *S. macularis* auct. p.p.

Anamorph: *Oidium botryoides* (Corda) Ces., in Rabenh., Klotzschii Herb. Viv. Mycol., Cent. XVII, No. 1671, Dresden 1852.

≡ *Torula botryoides* Corda, in Sturm, Deutschl. Fl., III. Abt. Die Pilze Deutschlands, 8. Heft: 77 + T. 35, Nürnberg 1829; type host – *Filipendula ulmaria*.

宿主および分布：オニシモツケ，キョウガノコ（バラ科）；北米，アジア，コーカサス，ヨーロッパ

(34) *Podospaera fugax* (Penz. & Sacc.) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 29, 2000

≡ *Sphaerotheca fugax* Penz. & Sacc., Atti Reale Ist. Veneto Sci. Lett. Arti **6** (2): 586, 1884.

≡ *Albigo fugax* (Penz. & Sacc.) Kuntze, Revis. gen. pl. **3** (3): 442, 1898.

= *Erysiphe communis* s. *geraniacearum* Rabenh., Deutschl. Krypt.-Fl. **1**: 234, 1844.

= *S. macularis* f. *geranii* Potebnia in Jaczewski (1927: 67).

= *S. humuli* auct. p.p.

宿主および分布：ゲンノショウコ（フウロソウ科）；アフリカ，北米，アジア，コーカサス，ヨーロッパ；ニュージーランドへ侵入

(35) *Podospaera hibiscicola* (Z.Y. Zhao) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 30, 2000

≡ *Sphaerotheca hibiscicola* Z.Y. Zhao, Acta Microbiol. Sin. **21** (3): 294, 1981.

= *S. fuliginea* auct. p.p.

宿主および分布：フヨウ、スイフヨウ（アオイ科）；アジア（日本、中国、台湾）

(36) *Podosphaera intermedia* (U. Braun) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **42**: 30, 2000

≡ *Sphaerotheca intermedia* U. Braun, Zentralbl. Mikrobiol. **140**: 161, 1985.

= *S. humuli* auct. p.p. (*sensu* Homma 1937).

宿主および分布：クサギ（クマツヅラ科）；アジア（日本、韓国、インド）

(37) *Podosphaera macrospora* (U. Braun) U. Braun & V. Kummer, Schlechtendalia **17**: 48, 2008

≡ *Sphaerotheca alpina* f. *macrospora* U. Braun, Zentralbl. Mikrobiol. **140**: 164, 1985.

≡ *Podosphaera alpina* f. *macrospora* (U. Braun) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 26, 2000.

= *Sphaerotheca fuliginea* f. *saxifragarum* Jacz. (Jaczewski 1927: 105).

= *Sphaerotheca fuliginea* f. *tellimae* Jacz. (Jaczewski 1927: 105).

= *S. fuliginea* auct. p.p.

= *S. alpina* auct. p.p.

宿主および分布：クロクモソウ、ヤマハナソウ（ユキノシタ科）；北米，アジア（日本，ロシア極東，シベリア）；ヨーロッパに侵入

注）日本では完全世代未確認。

(38) *Podosphaera macularis* (Wallr. : Fr.) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 30, 2000

≡ *Alphitomorpha macularis* Wallr., Verh. Ges. Naturf. Freunde Berlin **1**: 35, 1819.

≡ *Erysiphe macularis* (Wallr.) Fr., Syst. mycol. **3**: 237, 1829.

≡ *Sphaerotheca macularis* (Wallr. : Fr.) Lind, Danish fungi: 160, 1913.

≡ *Erysiphe humuli* DC., Fl. franç. **6**: 106, 1815.

≡ *Alphitomorpha humuli* (DC.) Wallr., Ann. Wetterauischen Ges. Gesammte Naturk. **4**: 243, 1819.

≡ *Albigo humuli* (DC.) Kuntze, Revis. gen. pl. **3** (3): 442, 1898.

≡ *Desetangia humuli* (DC.) Niewl., Amer. Midl. Naturalist **4**: 385, 1916.

≡ *E. macularis* a. *humuli* (DC.) Rabenh., Deutschl. Krypt.-Fl. **1**: 231, 1844.

≡ *Sphaerotheca humuli* (DC.) Burrill, Bull. Illinois State Lab. Nat. Hist. **2**: 400, 1887.

= *S. castagnei* f. *humuli-lupuli* Rabenh., Fungi Eur. Exs. 1049, 1866.

= *S. macularis* f. *humuli* Jacz. (Jaczewski 1927: 81), as “Lév.”

= *S. castagnei* auct. p.p.

宿主および分布：カラハナソウ，ホップ，カナムグラ（バラ科）；南アメリカ，北米，南米，アジア，コーカサス，ヨーロッパ

(39) *Podosphaera mors-uvae* (Schwein.) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 30, 2000

≡ *Erysiphe mors-uvae* Schwein., Trans. Amer. Philos. Soc. **4**: 270, 1834.

≡ *Sphaerotheca mors-uvae* (Schwein.) Berk. & M.A. Curtis, Grevillea **4**: 158, 1876.

≡ *Albigo mors-uvae* (Schwein.) Kuntze, Revis. gen. pl. **3** (3): 442, 1892.

≡ *Desetangia mors-uvae* (Schwein.) Niewl., Amer. Midl. Naturalist **4**: 385, 1916.

= *S. pannosa* var. *ribis* Peck, Rep. (Annual) New York State Mus. Nat. Hist. **39**: 58, 1886.

宿主および分布：マルスグリ，グーズベリー，マルスグリ（スグリ科）；北米，アジア，コーカサス，ヨーロッパ；南米に侵入

(40) *Podosphaera pannosa* (Wallr. : Fr.) de Bary, Abh. Senkenb. Naturf. Ges. **7**: 408, 1870 [also Beitr. Morph.

Physiol. Pilze **1** (3): 48, 1870 and Hedwigia **10**: 68, 1870]

≡ *Alphitomorpha pannosa* Wallr., Verh. Ges. Naturf. Freunde Berlin **1**: 43, 1819.

≡ *Erysiphe pannosa* (Wallr.) Link, Sp. pl. **4**, **6** (1): 104, 1824.

- ≡ *Erysiphe pannosa* (Wallr.) Fr., Syst. mycol. **3**: 236, 1829.
- ≡ *Sphaerotheca pannosa* (Wallr. : Fr.) Lév., Ann. Sci. Nat., Bot., 3 Sér., **15**: 138, 1851.
- ≡ *Albigo pannosa* (Wallr. : Fr.) Kuntze, Revis. gen. pl. **3** (3): 442, 1892.
- = *Alphitomorpha rosae* Wallr., Ann. Wetterausichen Ges. Gesammte Naturk. **4**: 238, 1819; type host – *Rosa cinnamomea*.
- = *Eurotium rosarum* Grev., Scot. crypt. fl. **3**: 164, Fig. 2, 1823.
- = *Sphaerotheca pannosa* var. *persicae* Woronich., Trudy Byuro Prikl. Bot. **7** (7): 449, 1914.
- ≡ *S. persicae* (Woronich.) Erikss., Die Pilzkrankheiten der Garten- und Parkgewächse: 239, Stuttgart 1928.
- = *S. pannosa* var. *rosae* Woronich. (l.c.).
- = *S. macularis* f. *rosae* Jacz. (Jaczewski 1927: 76).
- ≡ *S. rosae* (Jacz.) Z.Y. Zhao, Acta Microbiol. Sin. **21** (4): 439, 1981.
- Anamorph: *Oidium leucoconium* Desm., Ann. Sci. Nat., Sér. 1, **13**: 102, 1829.
- ≡ *Acrosporium leucoconium* (Desm.) Sumst., Mycologia **5** (2): 58, 1913.
- = *Oidium rosacearum* Hosag. & Manian, Indian J. Forest. **13**: 224, 1990.
- 宿主および分布：バラ, サンショウバラ, タカネイバラ, オオタカネイバラ, ゴヤバラ, ノイバラ, テリハノイバラ, ヤエヤマノイバラ, コウシンバラ, カラフトイバラ, ハマナス, モモ, ウメ (バラ科); 全世界注) 日本では完全世代未確認.
- (41) *Podosphaera pericallidis* U. Braun, in Braun & Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 152, 2012
- 宿主および分布：シネラリア (キク科); アジア (日本, ロシア極東), オーストラリア, ヨーロッパ注) 日本では形態記載なし.
- (42) *Podosphaera phtheirospermi* (Henn. & Shirai) U. Braun & T.Z. Liu, in Liu, The Erysiphaceae of Inner Mongolia: 212, Chifeng 2010
- ≡ *Sphaerotheca phtheirospermi* Henn. & Shirai, Bot. Jahrb. Syst. **19**: 147, 1900.
- = *Erysiphe communis* f. *personatarum* Fr., Syst. mycol. **3**: 242, 1929; type host – *Euphrasia odontites* ≡ *Odontites verna*).
- = *Erysiphe personatarum* Desm., Pl. Crypt. France, Ed. 1, Ser. 1, 761, 1836, nom. nud.; type host – *Odontites verna*.
- = *Sphaerotheca castagnei* var. *submutica* Juel, Öfvers. Kongl. Vetensk.-Akad. Förh. **4**: 497, 1894, nom. prov.; type host – *Melampyrum pratense*.
- = *S. melampyri* L. Junell, Svensk Bot. Tidskr. **60** (3): 380, 1966; type host – *Melampyrum pratense* (holotype: UPS, Kari, Fungi Exs. Fenn. 246).
- ≡ *Podosphaera melampyri* (L. Junell) T.Z. Liu, Studies on taxonomy and flora of powdery mildews (Erysiphaceae) in Inner Mongolia, China: 186, Thesis, University of Inner Mongolia, 2007, not effectively published (ICBN, Art. 29).
- = *Sphaerotheca fuliginea* f. *euphrasiae-officinalis* H.A. Dietr., Arch. Naturk. Liv- Ehst- Kurlands, Ser. 2, Biol. Naturk., **1**: 33, 1859.
- = *S. fuliginea* f. *melampyri* H.A. Dietr., Arch. Naturk. Liv- Ehst- Kurlands, Ser. 2, Biol. Naturk., **1**: 33, 1859.
- = *S. fuliginea* f. *bartsiae* Jacz. (Jaczewski 1927: 105), f. *pedicularidis* Jacz. (l.c.: 107), f. *scrophulariae* Jacz. (l.c.: 108).
- = *S. fuliginea* f. *rhinanthi* Marchenko (1976: 272).
- = *S. castagnei* auct. p.p.
- = *S. fuliginea* auct. p.p.

= *S. fusca* auct. p.p.

= *Podosphaera fusca* auct. p.p.

宿主および分布：コシオガマ（ゴマノハグサ科）；北米，アジア，コーカサス，ヨーロッパ

(43) *Podosphaera pseudofusca* (U. Braun) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 31, 2000

≡ *Sphaerotheca pseudofusca* U. Braun, *Zentralbl. Mikrobiol.* **140**: 162, 1985.

= *S. fuliginea* f. *fatouae* Jacz. (Jaczewski 1927: 102).

= *S. fuliginea* auct. p.p.

宿主および分布：クワクサ（クワ科）；アジア（日本，中国）

(44) *Podosphaera senecionis* U. Braun, in Braun & Cook, *Taxonomic manual of the Erysiphales* (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 158, 2012

= *Sphaerotheca castagnei* f. *senecionis-nemorensis* Sacc., *Mycoth. Ven.* 631, 1876.

= *S. fuliginea* f. *senecionis* Jacz. (Jaczewski 1927: 93).

= *S. fusca* auct. p.p.

= *S. fuliginea* auct. p.p.

= *S. humuli* var. *fuliginea* auct. p.p.

= *S. macularis* var. *fuliginea* auct. p.p.

= *S. castagnei* auct. p.p.

宿主および分布：ハンゴンソウ，キオン，サワオグルマ，ノボロギク（キク科）；北米，アジア，コーカサス，ヨーロッパ；オーストラリア，ニュージーランドに侵入

(45) *Podosphaera sibirica* (U. Braun) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 29, 2000

≡ *Sphaerotheca fuliginea* var. *sibirica* U. Braun, *Zentralbl. Mikrobiol.* **140**: 238, 1985.

= *S. veronicae* (Jacz.) Bunkina, *Komarovskie Chteniya* (Vladivostok) **21**: 71, 1974, *nom. inval.* (basionym unclear, not cited).

= *S. macularis* f. *veronicae-virginici* Jacz. (Jaczewski 1927: 80) ; type host – *Veronicastrum sibiricum*.

= *S. humuli* auct. p.p.

= *S. macularis* auct. p.p.

宿主および分布：クガイソウ（ゴマノハグサ科）；アジア（日本，ロシア極東）

(46) *Podosphaera sparsa* (U. Braun) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 31, 2000

≡ *Sphaerotheca sparsa* U. Braun, *Zentralbl. Mikrobiol.* **140**: 163, 1985.

= *S. fuliginea* auct. p.p.

= *S. humuli* var. *fuliginea* auct. p.p.

宿主および分布：ガガイモ，オオカモメヅル（ガガイモ科）；北米，アジア（日本，韓国，インド）

(47) *Podosphaera spiraeae* (Sawada) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 31, 2000

≡ *Sphaerotheca spiraeae* Sawada, *Bull. Gov. Forest Exp. Sta. Meguro* **50**: 104, 1951.

≡ *Sphaerotheca spiraeae* Sawada, *Tohoku Biol. Res.* **1**: 7, 1949, *nom. inval.*

= *S. humuli* auct. p.p.

= *S. macularis* auct. p.p.

宿主および分布：ユキヤナギ，シジミバナ，ヤマブキショウマ（バラ科）；北米，アジア，ヨーロッパ

(48) *Podosphaera stephanandrae* (Jacz.) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 31, 2000

≡ *Sphaerotheca stephanandrae* Jacz., *Karmanny opredelitel' gribov. Vyp. 2. Muchnisto-rosyanye griby*: 60, Leningrad 1927.

= *S. mors-uvae* var. *japonica* E.S. Salmon, *Ann. Mycol.* **6**: 2, 1908; type host – *Stephanandra incisa*.

≡ *S. japonica* (E.S. Salmon) Homma, *J. Fac. Agric. Hokkaido Imp. Univ.* **38**: 310, 1937.

宿主および分布：コゴメウツギ（バラ科）；アジア（日本，中国，韓国）

- (49) *Podosphaera xanthii* (Castagne) U. Braun & Shishkoff, in Braun & Takamatsu, *Schlechtendalia* **4** : 31, 2000
- ≡ *Erysiphe xanthii* Castagne, Cat. pl. Marseille: 188, 1845.
 - ≡ *Sphaerotheca xanthii* (Castagne) L. Junell, *Svensk Bot. Tidskr.* **60** (3): 382, 1966.
 - = *Erysiphe fuscata* Berk. & M.A. Curtis, *Grevillea* **4**: 159, 1876; type host – *Bidens frondosa*.
 - ≡ *Sphaerotheca fuscata* (Berk. & M.A. Curtis) Serbinow, *Scripta Bot.* **18**, 1891 [cited in Jaczewski 1927: 85].
 - = *S. castagnei* f. *sanvitaliae-procumbentis* Sacc., *Mycoth. Ven.* **629**, 1876.
 - = *S. microcarpa* Hazsl., *Math. Term. Közlem.* **15**: 20, 1878; type host – *Xanthium*.
 - = *Meliopsis calendulae* Malb. & Roum., in Roum., *Fungi Sel. Gall. Exs.*, Cent. **37**, No. 3658, Toulouse 1886; type host – *Calendula*.
 - ≡ *Sphaerotheca calendulae* (Malb. & Roum.) Malb., *Bull. Soc. Mycol. France* **4**: 32, 1888.
 - ≡ *Albigo calendulae* (Malb. & Roum.) Kuntze, *Revis. gen. pl.* **3**: 442, 1892.
 - = *Sphaerotheca voandzeiae* Bouriquet, *Encyclop. Mycol.* **12**: 352 “1946” 1947; type host – *Vigna subterranea*.
 - = *S. verbenae* Săvul. & Negru, *Bul. Ști. Acad. Republ. Populare Romîne, Ști. Biol. Agron. Geol. Geogr.*, **V**, **3**: 415, 1953 and Săvul., *Herb. Mycol. Rom.*, Fasc. XXXI, No. 1509, 1953; type host – *Verbena hybrida* (lectotype, designated by Negru: Săvul., *Herb. Mycol. Rom.* 1509, BUCM 6188; isolectotypes: Săvul., *Herb. Mycol. Rom.* 1509, e.g. LE 43187, M-0018598).
 - ≡ *Podosphaera verbenae* (Săvul. & Negru) T.Z. Liu, *Studies on taxonomy and flora of powdery mildews (Erysiphaceae) in Inner Mongolia*: 192, Thesis, University of Inner Mongolia, 2007, not effectively published (ICBN, Art. 29).
 - = *Sphaerotheca indica* Patw., *Mycopathol. Mycol. Appl.* **23**: 129, 1964; type host – *Senecio grahamii*, India (types: HCIO, IMI).
 - = *S. fuliginea* f. *cucurbitae* Jacz. (Jaczewski 1927: 99), *nom. illeg. (nom. superfl.)*.
 - ≡ *S. cucurbitae* (Jacz.) Z.Y. Zhao, *Acta Microbiol. Sin.* **19** (2): 148, 1979, based on a *nom. illeg. (basionym = nom. superfl.)*.
 - ≡ *Podosphaera cucurbitae* (Jacz.) T.Z. Liu, *Studies on taxonomy and flora of powdery mildews (Erysiphaceae) in Inner Mongolia*: 172, Thesis, University of Inner Mongolia, 2007, based on a *nom. illeg. (basionym = nom. superfl.)* and not effectively published.
 - = *Sphaerotheca astragali* var. *phaseoli* Z.Y. Zhao, *Acta Microbiol. Sin.* **21** (3): 286, 1981; type host – *Phaseolus* sp. (holotype: HMAS 22443).
 - ≡ *S. phaseoli* (Z.Y. Zhao) U. Braun, *Zentralbl. Mikrobiol.* **140**: 166, 1985.
 - ≡ *Podosphaera phaseoli* (Z.Y. Zhao) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 30, 2000
 - = *Sphaerotheca caricae-papayae* Tanda & U. Braun, *Trans. Mycol. Soc. Japan* **26**: 316, 1985; type hosts – *Carica papaya* (holotype: TUAMH 2779).
 - ≡ *Podosphaera caricae-papayae* (Tanda & U. Braun) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 27, 2000.
 - = *Sphaerotheca heteropogonis* Y.S. Paul & V. Thakur, *J. Mycol. Pl. Pathol.* **34** (3): 940, 2004; type hosts – “*Heteropogon contortus*” [= leaf fragments of an unknown composite] (types: HCIO 45339, DPDH-341).
 - = *S. fusca* var. *compositarum* Y.S. Paul & V. Thakur, *Indian Erysiphaceae*: 20, 2006, *nom. inval.*; type host – *Senecio chrysanthemoides* (type: DPDH-281).
 - = *Erysibe lamprocarpa* f. *bidentis* Rabenh., *Fungi Eur. Exs.* 1058, 1864.
 - = *Erysiphe xanthii* f. *xanthii-italici* Thüm., *Mycoth. Univ.* 556, 1876.
 - = *Sphaerotheca fuliginea* f. *adenostylidis* Jacz. (Jaczewski 1927: 84, p.p.), f. *arnicae* Jacz. (l.c.: 85), f. *bidentis* Jacz. (l.c.: 85), f. *calcaliae* Jacz. (l.c.: 86), f. *calendulae* Jacz. (l.c.: 87), f. *cucumidis* Jacz. (l.c.: 98), f. *helianthi*

Jacz. (l.c.: 84), f. *lactucae* Jacz. (l.c.: 92), f. *lappae* Jacz. (l.c.: 92), f. *microseridis* Jacz. (l.c.: 93), f. *phlogis* Jacz. (l.c.: 103), f. *physalidis* Jacz. (l.c.: 109), f. *polemonii* Jacz. (l.c.: 103), f. *schizopeponis* Jacz. (l.c.: 100), f. *siegesbeckiae* Jacz. (l.c.: 94), f. *xanthii* Jacz. (l.c.: 96).

Anamorph: *Oidium balsaminae* Rajd., Mycopathol. Mycol. Appl. **28** (1–2): 150, 1966; type host – *Impatiens balsamina*.

= *Oidium citrulli* J.M. Yen & Chin C. Wang, Rev. Mycol. **37** (3): 135, “1972” 1973.

= *Oidium caricicola* J.M. Yen & Chin C. Wang, Rev. Mycol. **37** (3): 133, 1973.

= *Euoidium leguminosarum* Y.S. Paul & J.N. Kapoor, Indian J. Mycol. Pl. Pathol. **17** (3): 299, 1987; type host – *Phaseolus aureus*.

宿主および分布: アイノアキノノゲシ, アキノノゲシ, アメリカセンダングサ, ウスゲタマブキ, ウスベニニガナ, エゾアザミ, エゾノタウコギ, エゾヤマアザミ, オオカニコウモリ, オオキンケイギク, オオニガナ, オオハンゴンソウ, オヤリハグマ, カガノアザミ, カシワバハグマ, ガーベラ, カラフトミミコウモリ, キクイモ, キンセンカ, クルマバハグマ, コウモリソウ, コセンダングサ, コスモス, コバノセンダングサ, コヒマワリ, ゴボウ, コメナモミ, サワアザミ, サワヒヨドリ, シュウブンソウ, シロバナセンダングサ, センダングサ, センボンヤリ, タイアザミ, タカアザミ, タウコギ, ダリア, チシマアザミ, ツワブキ, ナンブアザミ, ニガナ, ノゲシ, ノハラアザミ, バーベナ, ヒマワリ, ヒャクニチソウ, ヒヨドリバナ, フキ, ベニバナ, ホソエノアザミ, ホソバアキノノゲシ, マルバヒメアザミ, ミミコウモリ, ミヤマアキノノゲシ, ムラサキニガナ, メナモミ, ヤクシソウ, ヤブレガサ, ヤマニガナ, ユウガギク, ヨブスマソウ, ヨメナ, リュウゼツサイ (キク科), アマチャツル, イトカボチャ, カボチャ, キカラスウリ, キュウリ, クリカボチャ, スズメウリ, セイヨウカボチャ, トウガン, ニガウリ, ヒョウタン, フクベ, ヘチマ, ボウブラ, マクワウリ, ユウガオ (ウリ科), アズキ, クロタラリア, ササゲ, ダイズ, ハマアズキ, ヤブツルアズキ (マメ科), ホウセンカ (ツリフネソウ科), ナス (ナス科), セントポーリア (イワタバコ科), カラムシ (イラクサ科), シロネ (シソ科); 全世界

注) Braun et al.³⁴⁾ は Braun⁵⁾ の *Podosphaera* (*Sphaerotheca*) *fusca* のうち, 子嚢先端部の孔口 (oculus) の直径が 15 μ l 以下の菌を *P. fusca* とし, 15 μ l より大きい菌を *P. xanthii* とした。この *P. xanthii* は Hirata et al.²⁷⁾ の系統樹でクレード III にあたる。同グループの系統関係はその後データ数を増やして報告されている^{28, 35)}。本グループは遺伝的に近縁で, 明瞭な単系統群を形成する。また, 我孫子^{36, 37, 38)} が行った相互接種試験で相互に感染可能な菌のグループが本グループに所属することが明らかになっている。したがって, 本グループ中に実際に寄主範囲が広い菌が存在することは間違いない。しかし, 本グループに所属する菌間で多少の遺伝的差異が認められ, また我孫子の接種試験で相互に感染性がないとされる菌も含まれている。Hirata and Takamatsu³⁹⁾ はコスモスの菌がキュウリに感染性がなく, また遺伝的にも多少の相違があることを報告している。さらに, 系統的に本グループに入る菌のうち, キツリフネ, エノキグサ, ヤブガラシに寄生する菌は形態的相違から別種とされた。したがって, *P. xanthii* については今後, 形態的, 遺伝的な再検討を行うとともに, 相互接種試験を行って種の境界を明らかにする必要がある。

3. 1. 2. 3. *Fibroidium* (*Podosphaera* anamorphs)

(50) *Fibroidium abelmoschi* (Thüm.) U. Braun & R.T.A. Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 167, 2012

≡ *Oidium abelmoschi* Thüm., Grevillea **6**: 102, 1877 – 78.

≡ *Acrosporium abelmoschi* (Thüm.) Subram., Hyphomycetes (New Delhi): 838, 1971, *nom. inval.*

≡ *Euoidium abelmoschi* (Thüm.) Y.S. Paul & J.N. Kapoor, Indian J. Mycol. Pl. Pathol. **17** (3): 302, 1987.

宿主および分布: オクラ (アオイ科); 全世界

(51) *Fibroidium emiliae-sonchifoliae* (Sawada) U. Braun & R.T.A. Cook, Taxonomic manual of the

Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 169, 2012

≡ *Oidium emiliae-sonchifoliae* Sawada, Bull. Dept. Agric. Gov. Res. Inst. Formosa **61**: 79, 1933.

宿主および分布：ウスベニニガナ（キク科）；アジア（日本，中国，台湾）

3. 2. Subtribe *Sawadaeinae*, *Sawadaea*

Sawadaea Miyabe, in Sawada, Special Bull Agric. Exp. Stat. Formosa **9**: 49, 1914

≡ *Uncinula* sect. *Sawadaea* (Miyabe) U. Braun, Feddes Repert. **88**: 663, 1978.

= *Uncinula* sect. *Euuncinula* Neger, Flora **88**: 355, 1901, *nom. inval.*

= *Uncinula* auct. p.p.

Type species: *Sawadaea aceris* (DC.) Miyabe (= *S. bicornis* (Wallr. : Fr.) Homma).

Anamorph: *Octagoidium* (R.T.A. Cook, A.J. Inman & C. Billings) R.T.A. Cook & U. Braun, in Braun & Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 172, 2012 [type species: *Oidium aceris* Rabenh.].

(52) *Sawadaea bicornis* (Wallr. : Fr.) Homma, J. Fac. Agric. Hokkaido Imp. Univ. **38**: 371, 1937

≡ *Alphitomorpha bicornis* Wallr., Verh. Ges. Naturf. Freunde Berlin **1** (1): 38, 1819.

≡ *Erysibe bicornis* (Wallr.) Link, Sp. pl. 4, **6** (1): 112, 1824.

≡ *Erysiphe bicornis* (Wallr.): Fr., Syst. mycol. **3**: 244, 1829.

≡ *Uncinula bicornis* (Wallr. : Fr) Lév., Ann. Sci. Nat., Bot., Sér. 3, **15**: 153, 1851.

≡ *Erysiphe aceris* DC., Fl. franç. **6**: 104, 1815.

≡ *Uncinula aceris* (DC.) Sacc., Syll. fung. **1**: 8, 1882.

Anamorph: *Oidium aceris* Rabenh., Flora **12**: 207, 1854.

= *Oidium dodonaeae* Reichert & Volcani, Palestine J. Bot., Rehovot Ser., **5**: 181, 1946.

宿主および分布：ミツデカエデ，カラコギカエデ，ウリハダカエデ（カエデ科）；北米，アジア，ヨーロッパ；ニュージーランドと南米に侵入

(53) *Sawadaea bifida* Heluta, Ukrayins'k. Bot. Zhurn. **47** (5): 81, 1990

≡ *Sawadaea zhengii* Y. Nomura, Taxonomical study of Erysiphaceae of Japan: 106, Tokyo 1997; type host – *Acer mono*, Japan (holotype: herb. Nomura, YNMH 3561, now TNS).

= *Sawadaea* sp. in Nomura, Trans. Mycol. Soc. Japan **20**: 383, 1979.

宿主および分布：エンコウカエデ（カエデ科）；アジア（日本，ロシア極東）

(54) *Sawadaea nankinensis* (F.L. Tai) S. Takam. & U. Braun, in Takamatsu *et al.*, Mycoscience **49**: 166, 2008

≡ *Uncinula nankinensis* F.L. Tai, Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. Ser., **6** (1): 2, 1930.

≡ *Erysiphe nankinensis* (F.L. Tai) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 21, 2000.

宿主および分布：トウカエデ（カエデ科）；アジア（日本，中国，韓国）

(55) *Sawadaea negundinis* Homma, J. Fac. Agric. Hokkaido Imp. Univ. **38**: 375, 1937

≡ *Uncinula negundinis* (Homma) F.L. Tai, in Chi *et al.*, Fungus Diseases on Cultivated Plants of Jilin Province: 358, 1966.

= *Sawadaea bicornis* auct. p.p.

宿主および分布：トネリコバノカエデ（カエデ科）；アジア（日本，中国，韓国）

注）分子系統解析⁴⁰⁾ではヨーロッパに発生するトネリコバノカエデ菌とアジアに発生する菌は遺伝的に明らかに異なる菌であった。アジアに発生する菌に対して適用する種名。

(56) *Sawadaea polyfida* (C.T. Wei) R.Y. Zheng & G.Q. Chen, Acta Microbiol. Sin. **20** (1): 42, 1980

≡ *Uncinula polyfida* C.T. Wei, Nanking J. **11** (3): 109, 1942.

= *Sawadaea polyfida* var. *japonica* U. Braun & Tanda, Mycotaxon **22** (1): 93, 1985; type host – *Acer palmatum*

var. *matsumurae* (holotype: TUAMH 2408).

宿主および分布：イロハモミジ、オオモミジ、コハウチワカエデ、ハウチワカエデ、ヤマモミジ、ヒロハモミジ、ヒナウチワカエデ、オオイタヤメイゲツ、ノムラカエデ、イチギョウジ（カエデ科）；アジア（日本、中国）；オーストラリアに侵入

(57) *Sawadaea tulasnei* (Fuckel) Homma, J. Fac. Agric. Hokkaido Imp. Univ. **38**: 374, 1937

≡ *Uncinula tulasnei* Fuckel, Fungi Rhen. Exs. 1746, 1866.

≡ *U. aceris* var. *tulasnei* (Fuckel) E.S. Salmon, Mem. Torrey Bot. Club **9**: 93, 1900.

= *Erysiphe varium* Fr., Scleromyc. Suec. 253, 1822, *nom. nud.*

宿主および分布：イタヤカエデ、ウリカエデ、オニイタヤ、エンコウカエデ、ウラゲエンコウカエデ、アカイタヤ、クロビイタヤ、オガラバナ（カエデ科）；アジア，ヨーロッパ

4. Tribe *Phyllactinieae*

4. 1. *Leveillula*

Leveillula G. Arnaud, Ann. Epiphyt. **7**: 94, 1921

= *Erysiphe* auct. p. p.

= *Microsphaera* auct. p. p.

Type species: *Leveillula taurica* (Lév.) G. Arnaud

Anamorph: *Oidiopsis* Scalia, Atti Congr. Bot. Palermo: 396, 1902 [type species: *Oidiopsis sicula* Scalia].

(58) *Leveillula taurica* (Lév.) G. Arnaud, Ann. Épiphyt. **7**: 94, 1921

≡ *Erysiphe taurica* Lév., in Démidoff, Voy. Russ. merid. (bot.): 119, 1842.

≡ *Oidiopsis taurica* (Lév.) E.S. Salmon, Ann. Bot. **20**: 187, 1906.

= *E. pegani* Sorokin, Rev. Mycol. **11**: 148, 1889, type host – *Peganum harmala*.

= *E. taurica* var. *zygophylli* Maire, Bull. Soc. Sci. Nat. Nancy **3**: 6, 1905, type host – *Zygophyllum fabago*.

≡ *Leveillula taurica* f. *zygophylli* (Maire) Jacz. (Jaczewski 1927: 271).

= *L. taurica* f. *capparis* Jacz. (Jaczewski 1927: 399).

≡ *L. capparidacearum* f. *capparis* (Jacz.) Golovin (1956 a: 275).

= *L. taurica* f. *clematidis* Jacz. (Jaczewski 1927: 416).

≡ *L. ranunculacearum* f. *clematidis* (Jacz.) Golovin (1956 a: 266).

= *L. taurica* f. *exochordae* Jacz. (Jaczewski 1927: 417).

≡ *L. rosacearum* f. *exochordae* (Jacz.) Golovin (1956 a: 268).

= *L. taurica* f. *lepidii* Jacz. (Jaczewski 1927: 406).

≡ *L. cruciferarum* f. *lepidii* (Jacz.) Golovin (1956 a: 278).

= *L. taurica* f. *nitrariae* Jacz. (Jaczewski 1927: 420).

= *L. taurica* f. *pegani* Jacz. (Jaczewski 1927: 420).

= *L. taurica* f. *thalictri* Jacz. (Jaczewski 1927: 416).

≡ *L. ranunculacearum* f. *thalictri* (Jacz.) Golovin, (1956 a: 267).

= *L. taurica* f. *thymelaeae* Jacz. (Jaczewski 1927: 418).

≡ *L. thymelaeacearum* f. *thymelaeae* (Jacz.) Golovin (1956 a: 270).

= *L. taurica* f. *gossypii* Zaprom., Khlopkovoe Delo 1930 (1): 144, 1930.

≡ *L. malvacearum* f. *gossypii* (Zaprom.) Golovin (1956 a: 240).

= *L. taurica* f. *sesami* Golovin, Trudy Sredne-Aziatsk. Gosud. Univ., Ser. VIII, **35**: 45, 1937.

= *L. taurica* “f. *capsici*” Berger (1938), “f. *lycopersici*” Berger (1938), “f. *melongenae*” Berger (1938).

Notes: References to “*formae*” of Berger occur in the literature (e.g. Golovin 1956 a, Ciferri & Câmara 1961). Berger (1938) dealt with *Leveillula taurica* s. lat. from Morocco, but his paper does not contain any

formal and valid descriptions of *formae*.

- = *L. boraginacearum* Golovin (1956 a: 272), *nom. inval.*
 - = *L. boraginacearum* f. *heliotropii* Golovin (1956 a: 273), *nom. inval.* [as “(Teich) Golovin”].
 - ≡ *L. taurica* f. *heliotropii* (Golovin) Vasyagina, in Vasyagina *et al.* (1961: 376), *nom. inval.* [as “Teich”].
 - = *L. cappariacearum* Golovin (1956 a: 275), *nom. inval.*
 - = *L. cruciferarum* Golovin (1956 a: 278), *nom. inval.*
 - = *L. cucurbitarum* Golovin (1956 a: 279), *nom. inval.*
 - = *L. papaveracearum* Golovin (1956 a: 265), *nom. inval.*
 - = *L. papaveracearum* f. *argemones* Golovin (1956 a: 265), *nom. inval.*
 - = *L. pedaliacearum* Golovin (1956 a: 281), *nom. inval.*
 - = *L. rosacearum* Golovin (1956 a: 268), *nom. inval.*
 - = *L. saxifragacearum* Golovin (1956 a: 268), *nom. inval.*
 - = *L. saxifragacearum* f. *ribis* Golovin (1956 a: 269), *nom. inval.*
 - = *L. solanacearum* Golovin (1956 a: 288), *nom. inval.*
 - = *L. solanacearum* f. *solani* Golovin (1956 a: 288), *nom. inval.*
 - = *L. thymelaeacearum* Golovin (1956 a: 248), *nom. inval.*
 - = *L. cruciferarum* f. *dontostemi* Schmied., in Schmiedeknecht & Puncag, Feddes Repert. **73** (3): 167, 1966.
- Anamorph: ***Oidiopsis sicula*** Scal., Atti Congr. Bot. Palermo: 396, 1902.
- ≡ *Ovulariopsis sicula* (Scal.) Cif. & Camera, Quad. Lab. Crittog. Ist. Bot. Univ. Pavia **21**: 28, 1962, *nom. inval.*
 - = *Acrosporium gossypii* Sumstine, Mycologia 5: 59, 1913.
 - ≡ *Oidium gossypii* (Sumstine) Sacc., Syll. Fung. **25**: 649, 1931.
 - = *Ovulariopsis gossypii* Wakef., Bull. Misc. Inf. Kew **7**: 237, 1920.
 - ≡ *Oidiopsis gossypii* (Wakef.) Raych., Trans. Brit. Mycol. Soc. **32**: 289, 1950.
 - = *Oidiopsis sicula* f. *fraxini* Gonz. Frag., Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat. **24**: 451, 1924.
 - = *Oidiopsis papaveris* Sawada, Bull. Dept. Agric. Gov. Res. Inst. Formosa **61**: 39, 1933.
 - = *Oidiopsis capsici* Sawada (l.c.: 38).
 - = *Oidium acladum* Ferraris, Bol. Lab. Sperim. Osserv. Fitopatol. (Torino) **14**: 41, 1937.
 - ≡ *Ovulariopsis acroclada* (Ferraris) Cif. & Corte, Atti Ist. Bot. Univ. Lab. Crittog. Pavia, Ser. 5, **14**: 284, 1957, *nom. inval.*
 - = *Oidiopsis lini* Mundkur. & Thirum., Mycol. Pap. **40**: 14, 1951.
 - = *Oidiopsis impatientis* Golovin (1956 a: 297), *nom. inval.*
 - ≡ *Ovulariopsis impatientis* (Golovin) Cif. & Camera, Quad. Lab. Crittog. Ist. Bot. Univ. Pavia **21**: 28, 1962, *nom. inval.*
 - = *Ovularia indica* Ramachandra Rao, Mycopathol. Mycol. Appl. **34**: 48, 1968.
 - = *Oidiopsis solani* N. Ahmad, A.K. Sarbhoy, Kamal & D.K. Agarwal, Indian Phytopathol. **59** (2): 221, 2006

宿主および分布：ピーマン、トマト、ナス（ナス科）、キュウリ（ウリ科）、オクラ（アオイ科）；全世界注）日本では完全世代は未確認。

4. 2. *Phyllactinia*

Phyllactinia Lév., Ann. Sci. Nat., Bot., 3 Sér., **15**: 144, 1851

- ≡ *Erysiphe* sect. *Phyllactinia* (Lév.) Bary, Abh. Senkenb. Naturf. Ges. **7**: 412, 1870 [also Beitr. Morph. Physiol. Pilze **1** (3): 52, 1870 and Hedwigia **10**: 70, 1870].

= *Spolverinia* Massal., Schedulae criticae in Lichenes exsiccatos Italiae, Vol. 2: 51, 1856.

= *Erysiphe* auct. p.p.

= *Alphitomorpha* auct. p.p.

Type species: *Phyllactinia guttata* (Wallr. : Fr.) Lév.

Anamorph: *Ovulariospis* Pat. & Har., J. Bot. (Morot) 14: 245, 1900; type species – *Ovulariospis erysiphoides* Pat. & Har.

(59) *Phyllactinia actinidiae* (Jacz.) Bunkina, Nizshie rasteniya, griby i mokhoobraznye Sovetskogo Dal'nego Vostoka, Tom 2, Askomitsety, Nizshie rasteniya, griby i mokhoobraznye Sovetskogo Dal'nego Vostoka, Tom 2, Askomicety, Erizifal'nye, Klavitsipital'nye, Gelotsial'nye: 139, 1991

≡ *Phyllactinia suffulta* f. *actinidiae* Jacz. (Jaczewski 1927: 424).

= *P. lianyungangensis* S.J. Gu & Y.S. Zhang, Mycosystema 17 (1): 19; 1998, type host – *Actinidia valvata* (HMAS 66402).

宿主および分布：マタタビ，サルナシ，ミヤママタタビ（マタタビ科）；アジア（日本，中国，韓国，ロシア極東）

(60) *Phyllactinia ailanthe* (Golovin & Bunkina) Y.N. Yu, Acta Microbiol. Sin. 19 (1): 11, 1979

≡ *Phyllactinia suffulta* f. *ailanthe* Golovin & Bunkina (1961: 120).

宿主および分布：シンジュ（ニガキ科）；アジア（日本，中国，韓国，インド，ロシア極東）

(61) *Phyllactinia alangii* Y.N. Yu & Y.Q. Lai, in Yu *et al.*, Acta Microbiol. Sin. 19: 132, 1979

宿主および分布：ウリノキ（ウリノキ科）；アジア（日本，中国）

注）日本では形態記載なし。

(62) *Phyllactinia alni* Y.N. Yu & S.J. Han, in Yu & Lai Acta Microbiol. Sin. 19 (1): 13, 1979

Anamorph: *Ovulariopsis alni-formosanae* Sawada, Bull. Dept. Agric. Gov. Res. Inst. Formosa 61: 83, 1933.

宿主および分布：ハンノキ，ヤマハンノキ，ケヤマハンノキ，カワラハンノキ，ヤシャブシ，オオバヤシャブシ，タニガワハンノキ，ヤハズハンノキ，ミヤマハンノキ，ヒメヤシャブシ，エゾハンノキ（カバノキ科）；アジア（日本，中国，台湾，インド，イラン，イスラエル，韓国，ロシア極東）

(63) *Phyllactinia ampelopsidis* Y.N. Yu & Y.Q. Lai, Acta Microbiol. Sin. 19 (1): 14, 1979

Anamorph: *Ovulariopsis ampelopsidis-heterophyllae* Sawada, Bull. Dept. Agric. Gov. Res. Inst. Formosa 61: 85, 1933.

宿主および分布：ノブドウ，サンカクヅル（ブドウ科）；アジア（日本，中国，台湾），ヨーロッパ（スイス）

(64) *Phyllactinia betulae* (DC.) Fuss, Arch. Ver. Siebenb. Landesk. 14 (2): 463, 1878

≡ *Erysiphe betulae* DC., Fl. franç. 6: 107, 1815.

= *Erysiphe guttata* d. *betulae* Fr., Syst. mycol. 3: 246, 1829.

= *E. guttata* b. *betulae* Rabenh., Deutschl. Krypt.-Fl. 1: 234, 1844.

= *Phyllactinia guttata* f. *betulae* Fuckel, Fungi Rhen. Exs. 710, 1863.

= *P. fraxini* auct. p.p.

= *P. guttata* auct. p.p.

= *P. suffulta* auct. p.p.

宿主および分布：シラカンバ，ダケカンバ，ミズメ，オノオレカンバ（カバノキ科）；北米，アジア，コーカサス，ヨーロッパ

(65) *Phyllactinia broussonetiae-kaempferi* Sawada, Rep. Dept. Agric. Gov. Res. Inst. Formosa 49: 87, 1930

= *Phyllactinia suffulta* f. *broussonetiae* Jacz. (Jaczewski 1927: 434).

= *P. moricola* auct. pp. (*sensu* Homma 1937).

Anamorph: *Ovulariopsis broussonetiae-papyriferae* Sawada, Bull. Dept. Agric. Gov. Res. Inst. Formosa **61**: 86, 1933.

宿主および分布: コウゾ, ツルコウゾ (クワ科); アジア (日本, 中国, 台湾)

(66) *Phyllactinia caesalpiniae* Y.N. Yu, in Yu, Lai & Han, Acta Microbiol Sin. **19**: 134, 1979

宿主および分布: ジャケツイバラ (ジャケツイバラ科); アジア (日本, 中国, インド)

(67) *Phyllactinia carpinicola* U. Braun & S. Takam., in Braun & Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 235, 2012

宿主および分布: クマシデ, アカシデ, イヌシデ, サワシバ (カバノキ科); アジア (日本, 中国, 韓国, ロシア極東)

注) 北米, ヨーロッパ, 中央アジア, コーカサスで *Carpinus* 属に寄生する菌は *Ph. carpini* として区別される。

(68) *Phyllactinia corni* H.D. Shin & M.J. Park, in Braun & Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 241, 2012

= *Phyllactinia corni* H.D. Shin & Y.J. La, Erysiphaceae of Korea; 148, Thesis, Seoul National University, 1988, not effectively published.

= *P. guttata* f. *corni-maris* Sacc., Mycoth. Ven. 625, 1876.

= *P. suffulta* f. *corni* Jacz. (Jaczewski 1927: 430).

宿主および分布: サンシュユ (ミズキ科); 北米, アジア (日本, 韓国, イラン), コーカサス, ヨーロッパ

(69) *Phyllactinia enkianthi* Z.Y. Zhao, Acta Mycol. Sin. **4** (1): 19, 1985

= *Phyllactinia rhododendri* H.D. Shin & Y.L. La, Erysiphaceae of Korea: 171, Thesis, Seoul National University, Seoul, 1988, not

effectively published.

= *Phyllactinia suffulta* f. *azaleae* Jacz. (Jaczewski 1927: 431).

= *Phyllactinia suffulta* f. *rhododendri* Jacz. (Jaczewski 1927: 431).

= *P. corylea* auct. p.p.

= *P. guttata* auct. p.p.

= *P. suffulta* auct. p.p.

宿主および分布: ネジキ, ムラサキヤシオツツジ, ゴヨウツツジ, ウラジロヨウラク, レンゲツツジ (ツツジ科); アジア (日本, 韓国, ロシア極東, トルコ), コーカサス (グルジア), ヨーロッパ (ドイツ)

(70) *Phyllactinia eupateleae* U. Braun & S. Takam., in Braun & Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 247, 2012

= *Phyllactinia corylea* auct. p.p.

= *P. guttata* auct. p.p.

= *P. fraxini* auct. p.p.

宿主および分布: フサザクラ (フサザクラ科); 日本 (固有種)

(71) *Phyllactinia fraxinicola* U. Braun & H.D. Shin, in Braun & Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 249, 2012

= *Phyllactinia fraxini* auct. p.p.

= *P. corylea* auct. p.p.

= *P. guttata* auct. p.p.

= *P. suffulta* auct. p.p.

宿主および分布：トネリコ，アオダモ，マルバアオダモ，ヒロハアオダモ，ヤチダモ，ヤマトアオダモ（モクセイ科）；アジア（日本，中国，韓国，イラン，ロシア極東）

注）北アフリカ，北米，中央・西アジア，ヨーロッパに分布する *Ph. fraxini* とは区別される。

(72) *Phyllactinia guttata* (Wallr. : Fr.) Lév., Ann. Sci. Nat., Bot, 3 Sér., 15: 144, 1851

≡ *Alphitomorpha guttata* Wallr., Verh. Ges. Naturforsch. Freunde Berlin 1: 42, 1819 and Ann. Wetterausichen Ges. Gesammte Naturk., N.F., 4: 245, 1819.

≡ *Erysibe guttata* (Wallr.) Link, Sp. pl. 4, 6 (1): 116, 1824.

≡ *Erysiphe guttata* (Wallr.): Fr., Syst. mycol. 3: 245, 1829.

≡ *E. coryli* DC., Fl. franç. 2: 272, 1805.

≡ *Erysibe guttata* var. *coryli* (DC.) Link, Sp. pl. 4, 6 (1): 116, 1824.

≡ *Erysiphe guttata* a. *coryli* (DC.) Fr., Syst. mycol. 3: 246, 1829.

≡ *Sclerotium Erysiphe corylea* Pers., Syn. Fung.: 124, 1801; type host – *Corylus avellana*.

≡ *Phyllactinia corylea* (Pers.) P. Karst., Acta Soc. Fauna Fl. Fenn. 2: 92, 1885.

≡ *Sclerotium suffultum* Rebent., Prod. Fl. Neomarch: 360, Pl. 3, Fig. 14; 1804, type host – *Corylus avellana*.

≡ *Erysiphe varia* var. *suffulta* (Rebent.) Fr., Obs. mycol. 1: 206, 1815.

≡ *Erysiphe suffulta* (Rebent.) Nees, Syst. Pilze: 148, Pl. 14, Fig. 134, 1817.

≡ *Phyllactinia suffulta* (Rebent.) Sacc., Michelia 2: 50, 1880.

≡ *Dematium Erysiphe* Spreng., Fl. Hal.: 387, 1806.

≡ *Erysiphe vagans* Biv., Pl. rar. Sic., Man. 3: Pl. 4, Fig. 2, 3, 1815; type host – *Corylus* sp.

≡ *E. pachybus* Mart., Fl. Crypt. Erlang.: 393, Nürnberg 1817; type host – *Corylus avellana*.

≡ *Phyllactinia guttata* f. *coryli* Fuckel, Fungi Rhen. Exs. 708, 1863.

≡ *P. guttata* f. *coryli* Rabenh., Fungi Eur. Exs. 1054, 1866.

≡ *P. guttata* f. *coryli-avellanae* Sacc., Mycoth. Ven. 623, 1876.

≡ *P. suffulta* f. *coryli-tubulosae* Thüm., Herb. Mycol. Oecon. 528, 1877.

≡ *P. suffulta* f. *coryli-avellanae* Jacz. (Jaczewski 1927: 428).

Anamorph: *Ovulariopsis tulasneorum* Peyronell, Mem. R. Accad. Sci. Torino, Ser. II, LXVI: 48, 1916.

宿主および分布：ツノハシバミ，オオツノハシバミ（カバノキ科）；北米，アジア（日本，ヨーロッパ）

(73) *Phyllactinia hamamelidis* U. Braun, in Braun & Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 253, 2012

≡ *Phyllactinia suffulta* f. *hamamelidis* Jacz. (Jaczewski 1927: 436).

≡ *P. corylea* auct. p.p.

≡ *P. guttata* auct. p.p.

≡ *P. suffulta* auct. p.p.

宿主および分布：マンサク，マルバマンサク，アテツマンサク（マンサク科）；北米，アジア（日本，韓国）

(74) *Phyllactinia juglandis* J.F. Tao & J.Z. Quin, Acta Microbiol. Sin. 17 (4): 293, 1977

≡ *Phyllactinia suffulta* f. *juglandis* Jacz. (Jaczewski 1927: 433).

≡ *P. juglandis* var. *juglandis* Y.S. Paul & V.K. Thakur, Indian Erysiphaceae: 73, 2006, nom. *illeg. et inval.*

≡ *P. juglandis* var. *paulii* Hosag. & D.K. Agarwal, Powdery mildews of India – check list: 78, New Delhi 2009, nom. *inval.*

≡ *P. corylea* auct. p.p.

≡ *P. guttata* auct. p.p.

≡ *P. suffulta* auct. p.p.

宿主および分布：サワグルミ、オニグルミ、ノグルミ、シナサワグルミ（クルミ科）；アフリカ（モロコシ）、アジア（日本、中国、韓国、インド）、オーストラリア

(75) *Phyllactinia kakicola* Sawada, Rep. Dept. Agric. Gov. Res. Inst. Formosa **49**: 80, 1930

= *Phyllactinia suffulta* f. *diospyri* Jacz. (Jaczewski 1927: 431).

宿主および分布：カキ、マメガキ、シナノガキ（カキノキ科）；アジア（日本、中国、台湾、韓国）

(76) *Phyllactinia linderiae* Y.N. Yu & Y.Q. Lai, in Yu *et al.* Acta Microbiol. Sin. **19** (1): 139, 1979

宿主および分布：カナクギノキ（クスノキ科）；アジア（日本、中国）

(77) *Phyllactinia magnoliae* Y.N. Yu & S.J. Lai, Acta Microbiol. Sin. **19** (1): 16, 1979

= *Phyllactinia suffulta* f. *magnoliae* Jacz. (Jaczewski 1927: 434).

= *P. corylea* auct. p.p.

= *P. guttata* auct. p.p.

= *P. suffulta* auct. p.p.

宿主および分布：コブシ、キタコブシ、シデコブシ、ヒメシデコブシ、ハクモクレン（モクレン科）；北米、アジア（日本、中国、韓国）

(78) *Phyllactinia mali* (Duby) U. Braun, Feddes Repert. **88** (9–10): 657, 1978

= *Erysiphe mali* Duby, Bot. gall.: 869, 1830.

= *E. pyri* Castagne, Cat. pl. Marseille: 190, 1845, *nom. superfl.*

= *Phyllactinia pyri* Homma, J. Fac. Agric. Hokkaido Imp. Univ. **38**: 412, 1937, as “(Castagne) Homma”.

= *E. cerasi* Castagne, Cat. pl. Marseille: 191, 1845, *nom. superfl.*

= *E. lenticularis* c. *mespilorum* Rabenh., Deutschl. Krypt.-Fl. **1**: 234, 1844.

= *Erysiphe guttata* var. *mespili* Castagne, Suppl. Cat. pl. Marseille: 53, 1851; type host – *Mespilus germanica*.

= *Phyllactinia mespili* (Castagne) S. Blumer, Beitr. Krypt.-Fl. Schweiz **7** (1): 396, 1933.

= *P. guttata* f. *pyri* Fuckel, Fungi Rhen. Exs. 706, 1863.

= *P. guttata* f. *crataegi* Fuckel, Fungi Rhen. Exs. 708, 1863.

= *P. guttata* f. *crataegi-oxyacanthae* Sacc., Mycoth. Ven. 621, 1876.

= *P. suffulta* f. *amelanchieris* Jacz. (Jaczewski 1927: 437).

= *P. suffulta* f. *pruni* Jacz. (Jaczewski 1927: 438).

= *P. suffulta* f. *piri* Jacz. (Jaczewski 1927: 438).

= *P. suffulta* f. *sorbi* Jacz. (Jaczewski 1927: 438).

= *P. suffulta* f. *mali* Kalymb., in Vasyagina *et al.* (1961: 426).

= *P. corylea* auct. p.p.

= *P. suffulta* auct. p.p.

= *P. guttata* auct. p.p.

宿主および分布：ザイフリボク、カリン（バラ科）；北アフリカ、北米、アジア、コーカサス、ヨーロッパ
注）日本でナシに寄生する *Ph. pyri-setotinae* は別種とされるが、さらに検討が必要。

(79) *Phyllactinia moricola* (Henn.) Homma, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. **11**: 174, 1930

= *Phyllactinia suffulta* var. *moricola* Henn., Bot. Jahrb. Syst. **28**: 271, 1901.

= *P. moricola* (Henn.) Sawada, Rep. Dept. Agric. Gov. Res. Inst. Formosa **49**: 84, 1930.

= *Phyllactinia suffulta* f. *moricola* Jacz. (Jaczewski 1927: 434).

= *P. corylea* auct. p.p.

= *P. guttata* auct. p.p.

= *P. suffulta* auct. p.p.

Anamorph: *Ovulariopsis moricola* Delacr., Bull. Trimestriel Soc. Mycol. France **19**: 345, 1903.

宿主および分布：クワ、ケグワ、ヤマグワ、トウグワ、ハチジョウグワ、コウテングワ（クワ科）；全

世界

(80) *Phyllactinia ostryae* U. Braun, in Braun & Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 265, 2012

= *Phyllactinia suffulta* f. *ostryae* Jacz. (Jaczewski 1927: 429).

= *P. corylea* auct. p.p.

= *P. guttata* auct. p.p.

= *P. suffulta* auct. p.p.

宿主および分布：アサダ（カバノキ科）；北米，日本

注）形態，分子データが必要。

(81) *Phyllactinia philadelphia* (Jacz.) Bunkina, Nizshie rasteniya, griby i mokhoobraznye Sovetskogo Dal'nego Vostoka, Griby, Tom 2, Askomitsety, Erizifal'nye, Klavitsipital'nye, Gelotsial'nye: 136, 1991

= *Phyllactinia suffulta* f. *philadelphia* Jacz. (Jaczewski 1927: 439).

= *P. corylea* auct. p.p.

= *P. guttata* auct. p.p.

= *P. suffulta* auct. p.p.

宿主および分布：バイカウツギ（アジサイ科）；北米，アジア（日本，中国，韓国，ロシア極東）

(82) *Phyllactinia pterostyracis* Y.N. Yu & Y.Q. Lai, in Yu *et al.*, Acta Microbiol. Sin. **19** (1): 141, 1979

宿主および分布：オオバアサガラ（エゴノキ科）；アジア（日本，中国）

(83) *Phyllactinia pyri-serotinae* Sawada, Rep. Dept. Agric. Gov. Res. Inst. Formosa **49**: 83, 1930

= *Phyllactinia guttata* var. *pyricola* Y.S. Paul & V.K. Thakur, Indian Erysiphaceae: 77, Jodhpur 2006, *nom. Inval.* (ICBN, Art. 37.5) ; type host – *Pyrus* sp. (holotype: Herbarium of the Department of Plant Pathology, C.S.K. Himachal Pradesh Krishi Vishvavidyalaya, Palampur, India, DPDH-309).

= *P. guttata* var. *rosacearum* Y.S. Paul & V.K. Thakur, Indian Erysiphaceae: 74, Jodhpur 2006, *nom. Inval.* (ICBN, Art. 37.5) ; type host – *Cotoneaster bacillaris* (holotype: Herbarium of the Department of Plant Pathology, C.S.K. Himachal Pradesh Krishi Vishvavidyalaya, Palampur, India, DPDH-419).

= *P. suffulta* f. *cotoneastri* Jacz. (Jaczewski 1927: 437).

= *P. corylea* auct. p.p.

= *P. guttata* auct. p.p.

= *P. mali* auct. p.p.

= *P. pyri* auct. p.p.

= *P. suffulta* auct. p.p.

宿主および分布：ナシ，セイヨウナシ（バラ科）；北米，アジア，コーカサス

注）閉子のう殻の直径が 170–280 μ m と大きい点で *Ph. mali* と区別される。

(84) *Phyllactinia rhoïna* Doidge, Bothalia **4**: 842, 1948

宿主および分布：ツタウルシ（ウルシ科）；南アフリカ，アジア（日本，中国）

(85) *Phyllactinia roboris* (Gachet) S. Blumer, Beitr. Krypt.-Fl. Schweiz **7** (1): 389, 1933

= *Erysiphe roboris* Gachet, Act. Soc. Linn. Bordeaux **5**: 227, 1832.

= *E. quercus* Mérat, Rev. Fl. Paris: 459, 1843; type host – *Quercus* sp.

= *Phyllactinia quercus* (Mérat) Homma, J. Fac. Agric. Hokkaido Imp. Univ. **38**: 414, 1937.

= *P. guttata* f. *quercus* Fuckel, Fungi Rhen. Exs. 706, 1863.

= *P. suffulta* f. *quercina* Jacz. (Jaczewski 1927: 433).

= *Mucor Erysiphe Querneae* Schleich. in herb.

= *P. corylea* auct. p.p.

= *P. guttata* auct. p.p.

= *P. suffulta* auct. p.p.

宿主および分布：クリ，クヌギ，コナラ，アベマキ，アラカシ（ブナ科）；アジア（日本，中国，韓国，イラン，ロシア極東），コーカサス（アゼルバイジャン），ヨーロッパ

(86) *Phyllactinia salmonii* S. Blumer, Beitr. Krypt.-Fl. Schweiz **7** (1): 401, 1933

= *Phyllactinia imperialis* Miyabe ex Homma, J. Fac. Agric. Hokkaido Imp. Univ. **38**: 416, 1937; type host – *Paulownia tomentosa*.

= *P. suffulta* f. *paulowniae* Jacz. (Jaczewski 1927: 440),

= *P. imperialis* Miyabe, in herb.

= *Phyllactinia corylea* auct. p.p.

Anamorph: *Ovulariopsis fortunei* C.C. Chen, Mem. Coll. Agric. Nat. Taiwan Univ. **13** (1): 171, 1972.

宿主および分布：キリ（ゴマノハグサ科）；アジア（日本，中国，韓国，台湾）

4. 3. *Pleochaeta*

Pleochaeta Sacc. & Speg., in Sacc., Michelia **2**: 373, 1881, emend. Kimbrough & Korf (1963)

≡ *Pleochaeta* Sacc. & Speg., in Sacc., Anales Soc. Ci. Argent. **10**: 64, 1880, nom. nud.

= *Uncinulopsis* Sawada, Trans. Formosa Nat. Hist. Soc. **6**: 33, 1916; type species – *Uncinulopsis subspiralis* Sawada.

= *Uncinula* auct. p.p.

Lectotype species (designated by Saccardo 1883): *Pleochaeta lynckii* (Speg.) Speg. (= *P. polychaeta*).

Anamorph: *Ovulariopsis* emend. (p.p.).

= *Streptopodium* R.Y. Zheng & G.Q. Chen, Acta Microbiol. Sin. **18** (3): 183, 1978.

(87) *Pleochaeta shiraiana* (Henn.) Kimbr. & Korf, Mycologia **55**: 624, 1963

≡ *Uncinula shiraiana* Henn., Bot. Jahrb. Syst. **29**: 148, 1900.

≡ *Uncinulopsis shiraiana* (Henn.) Hara, J. Pl. Protect. **7**: 260, 1920.

= *Uncinulopsis subspiralis* Sawada, Trans. Nat. Hist. Soc. Taiwan **6**: 33, 1916, as “(Salm.) Sawada.”

= *Uncinula polychaeta* auct. p.p. sensu Salmon (1902).

= *Uncinulopsis polychaeta* auct. p.p. sensu Wei (1942), Tai (1946).

Anamorph: *Phyllactinia subspiralis* (E.S. Salmon) Sawada, sensu Sawada, Special Bull. Agric. Exp. Sta. Gov. Formosa **9**: 75, 1914.

宿主および分布：エノキ，ムクノキ（ニレ科）；アジア（日本，中国，韓国，インド，パキスタン），南アフリカ

5. Tribe *Golovinomycetaceae*

5. 1. Subtribe *Golovinomycetinae*, *Golovinomyces*

Golovinomyces (U. Braun) Heluta, Biol. Zhurn. Armenii **41** (1): 357, 1988

≡ *Erysiphe* sect. *Golovinomyces* U. Braun, Feddes Repert. **88**: 659, 1978.

= *Erysiphe* auct. p.p.

Type species: *Erysiphe cichoracearum* DC. (≡ *Golovinomyces cichoracearum* (DC.) Heluta).

Anamorph: *Euoidium* Y.L. Paul & J.N. Kapoor, Indian Phytopathol. **38**: 761, 1985; type species – *Oidium erysiphoides* Fr. [neotype (designated here): on *Lycopus europaeus*, Germany, Sachsen-Anhalt, Halle (Saale), Dölauer Heide, near “Waldkater”, 24 Oct. 1976, U. Braun (HAL 1051 F)] , see notes.

= *Oidium* subgen. *Reticuloidium* R.T.A. Cook, A.J. Inman & C. Billings, Mycol. Res. **101** (8): 998, 1997.

(88) *Golovinomyces adenophorae* (R.Y. Zheng & G.Q. Chen) Heluta, Ukrayins'k. Bot. Zhurn. **45** (5): 62, 1988

≡ *Erysiphe adenophorae* R.Y. Zheng & G.Q. Chen, Sydowia **34**: 235, 1981.

= *E. cichoracearum* f. *adenophorae* Jacz. (Jaczewski 1927: 184).

= *E. cichoracearum* auct. p.p.

宿主および分布：ソバナ，ツリガネニンジン（キキョウ科）；アジア（日本，中国，カザフスタン，ロシア極東），ヨーロッパ（ロシア）

(89) *Golovinomyces ambrosiae* (Schwein.) U. Braun & R.T.A. Cook, in Cook & Braun, Mycol. Res. **113** (5): 628, 2009

≡ *Erysiphe ambrosiae* Schwein., Trans. Amer. Philos. Soc., N.S., **4**: 270, 1834.

= *Erysiphe cichoracearum* var. *latispora* U. Braun, Mycotaxon **18** (1):117, 1983; type hosts – *Helianthus grosseserratus* (holotype: DAOM 96982).

≡ *Golovinomyces cichoracearum* var. *latisporus* (U. Braun) U. Braun, Schlechtendalia **3**: 51, 1999.

= *Erysiphe cichoracearum* f. *ambrosiae* Jacz. (Jaczewski 1927: 186), f. *helianthi* Jacz. (l.c.: 198), f. *ivae* Jacz. (l.c.: 201), f. *rudbeckiae* Jacz. (l.c.: 206).

= *E. cichoracearum* auct. p.p.

= *Golovinomyces cichoracearum* auct. p.p.

Anamorph: *Oidium latisporum* U. Braun, Zentralbl. Mikrobiol. **137**: 315, 1982.

宿主および分布：ブタクサ，ブタクサモドキ，オオブタクサ，オオハンゴンソウ，ハンゴンソウ，ダリア，オナモミ（キク科）；北米，南米，アジア，ヨーロッパ

(90) *Golovinomyces artemisiae* (Grev.) Heluta, Ukrayins'k. Bot. Zhurn. **45** (5): 62, 1988

[*Golovinomyces* sect. *Depressi*]

≡ *Erysiphe artemisiae* Grev., Fl. edin.: 459, 1824.

= *Alphitomorpha depressa* β *artemisiae* Wallr., Verh. Ges. Naturf. Freunde Berlin **1** (1): 34, 1819; type host – *Artemisia vulgaris* (lectotype, designated here: “*Alphitomorpha depressa* β *artemisiae*” in herb. Wallroth, without any additional data, STR).

≡ *A. artemisiae* Wallr., Ann. Wetterauischen Ges. Gesammte Naturk., N.F., **4**: 240, 1819.

≡ *Erysiphe depressa* var. *artemisiae* (Wallr.) Link, Sp. pl. **4**, **6** (1): 110, 1824.

≡ *E. depressa* b. *artemisiae* (Wallr.) Rabenh., Deutschl. Krypt.-Fl. **1**: 232, 1844.

≡ *E. artemisiae* (Wallr.) Fuss [as “(Link)”], Arch. Vereins Siebenbürg. Landesl. N.F. **14** (2): 460, 1878.

= *E. communis* n. *corymbiferarum* Fr., Syst. mycol. **3**: 241, 1829 p.p.

= *E. cichoracearum* f. *artemisiae* (Fuckel) Jacz. (Jaczewski 1927: 186).

= *E. cichoracearum* auct. p.p.

= *E. depressa* auct. p.p.

= *E. linkii* auct. p.p.

宿主および分布：ヨモギ，イヌヨモギ，オオヨモギ，オトコヨモギ，チシマヨモギ，エソヨモギ，ホソバオトコヨモギ，ヒトツバヨモギ，ハマオトコヨモギ，ハマギク，キク（キク科）；北米，アジア，コーカサス，ヨーロッパ

(91) *Golovinomyces asterum* (Schwein.) U. Braun, in Braun & Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 302, 2012

≡ *Erysiphe asterum* Schwein., Trans. Amer. Philos. Soc., N.S., **4**: 270, 1834.

(a) var. *asterum*

≡ *Erysiphe communis* n. *corymbiferarum* Fr., Syst. mycol. **3**: 241, 1829 p.p.

= *Erysiphe cichoracearum* f. *asteris* Jacz. (Jaczewski 1927: 188).

= *Erysiphe cichoracearum* auct. p.p.

= *Golovinomyces cichoracearum* p.p.

Anamorph: *Oidium asteris-punicea* Peck, Bull. New York State Mus. Nat. Hist. **150**: 35, “1910” 1911.
= *O. astericolum* I. Hino & H. Katoa, Bull. Miyazaki Coll. Agric. **1**: 91, 1929.

宿主および分布：ユウゼンギク，シオン，ヨメナ，ホウキギク，ウラギク（キク科）；北米，南米，アジア（日本，シベリア）

(b) var. *solidaginis* U. Braun, in Braun & Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 303, 2012

= *Erysiphe cichoracearum* f. *solidaginis* Jacz. (Jaczewski 1927: 210).

= *E. chichoracearum* auct. p.p.

= *Golovinomyces cichoracearum* auct. p.p.

宿主および分布：アキノキリンソウ，オオアキノキリンソウ，セイトカアワダチソウ，オオアワダチソウ（キク科）；北米，南米，アジア（日本，イラン，カザフスタン，キルギスタン，ロシア極東），コーカサス（アルメニア），ヨーロッパ

(92) *Golovinomyces biocellatus* (Ehrenb.) Heluta, Ukrayins’k. Bot. Zhurn. **45** (5): 62, 1988

≡ *Erysiphe biocellata* Ehrenb., Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **10**: 211, 1821.

≡ *Erysibe biocellata* [‘*biocellaris*’] (Ehrenb.) Link, Sp. pl. 4, **6** (1): 109, 1824.

≡ *Erysiphe communis* f. *biocellata* (Ehrenb.) Fr., Syst. mycol. **3**: 239, 1829.

= *E. monardae* Nagy, Phytopathol. Z. **88**: 285, 1977; type host – *Monarda didyma*.

≡ *E. biocellata* var. *monardae* (Nagy) U. Braun, Zentralbl. Mikrobiol. **137**: 316, 1982.

= *E. cichoracearum* f. *lycopi* Jacz. (Jaczewski 1927: 216), f. *menthae* Jacz. (l.c.: 217).

= *E. labiatarum* f. *salviae* Jacz. (Jaczewski 1927: 162).

≡ *E. salviae* (Jacz.) S. Blumer, Beitr. Krypt.-Fl. Schweiz **7** (1): 273, 1933.

= *E. simplex* Heluta, Ukrayins’k. Bot. Zhurn. **43** (5): 53, 1986, *nom. Illeg.* (*nom. superfl.*).

≡ *Golovinomyces simplex* (Heluta) Heluta, Ukrayins’k. Bot. Zhurn. **45** (5): 63, 1988.

= *E. cichoracearum* f. *nepetae* Koshk., Bot. Mater. Otd. Sporov. Rast. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. **14**: 121, 1961; type host – *Nepeta sintenisii* (type: LE 34535).

= *E. cichoracearum* f. *salviae* Koshk., Bot. Mater. Otd. Sporov. Rast. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. **14**: 123, 1961; type host – *Salvia virgata* (type: LE 34536).

= *E. cichoracearum* f. *stachyopsidis* Kalymb., in Vasyagina *et al.* (1961: 170).

= *E. cichoracearum* f. *zizyphorae* Pospelov, in Pospelov *et al.*, Grib. Fl. Kirg. SSR **1**: 95, 1957.

= *E. cichoracearum* auct. p.p.

= *E. communis* auct. p.p.

Pseudonym: *E. labiatarum* auct. p.p.

Anamorph: *Oidium erysiphoides* Fr., Syst. mycol. **3**: 432, 1832; type host – *Lycopus europaeus* (neotype: HAL 1051 F).

≡ *Euoidium erysiphoides* (Fr.) Y.S. Paul & J.N. Kapoor, Indian Phytothol. **38** (4): 762, 1985, *nom. inval.* (ICBN, Art. 33.3).

≡ *Euoidium erysiphoides* (Fr.) Y.S. Paul & J.N. Kapoor, Indian J. Mycol. Pl. Pathol. **17** (3): 302, 1987, *nom. inval.* (ICBN, Art. 33.3).

= *Oidium hyssopi* Erikss., Hedwigia **22**: 158, 1883.

= *Oidium hormini* Farneti, Atti Ist. Bot. Univ. Pavia **7**: 255, 1902.

= ? *O. verbenacea* Pass., in Thüm., Mycoth. Univ., Cent. VIII, No. 789, Klosterneuburg 1877.

= *O. ocimi* S. Naray. & K. Ramakr., Madras. Univ. J. **37** – 38: 87, 1967.

= *Euoidium labiatarum* Y.L. Paul & J.N. Kapoor, Indian J. Mycol. Pl. Pathol. **17**: 299, 1987.

宿主および分布：モナルダ，ローズマリー（シソ科）；アフリカ，北米，南米，アジア，コーカサス，

ヨーロッパ

(93) *Golovinomyces cichoracearum* (DC.) Heluta, Ukrayins'k. Bot. Zhurn. **45** (5): 62, 1988, s. str. (emend.)

≡ *Erysiphe cichoracearum* DC., Fl. franç. **2**: 274, 1805.

≡ *Alphitomorpha communis* ε *cichoracearum* (DC.) Wallr., Verh. Ges. Naturf. Freunde Berlin **1** (1): 31, 1819.

≡ *Erysibe communis* var. *cichoracearum* (DC.) Link, Sp. pl. **4**, **6** (1): 107, 1824.

≡ *Erysiphe communis* o. *cichoracearum* (Wallr.) Fr., Syst. mycol. **3**: 241, 1829.

≡ *E. horridula* b. *cichoracearum* (DC.) Rabenh., Deutschl. Krypt.-Fl. **1**: 235, 1844.

≡ *Uncinula cichoracearum* (DC.) Fuss, Arch. Vereins Siebenbürg. Landesl. N. F. **14** (2): 462, 1878.

= *Erysiphe scorzonerae* Castagne, Cat. pl. Marseille: 189, 1845; type host – *Scorzonera* sp.

= *E. communis* var. *cichoracearum* f. *taraxaci* Roum., Fungi Sel. Gall. Exs., Cent. 20, No. 1934, 1882.

= *E. cichoracearum* f. *taraxaci* (Roum.) Jacz. (Jaczewski 1927: 211).

= *E. cichoracearum* f. *euheracii* S. Blumer (Blumer 1922: 45).

= *E. cichoracearum* f. *piloselloidea* S. Blumer (Blumer 1922: 45).

= *E. cichoracearum* f. *cichorii-intybi* Jacz. “as Lév.” (Jaczewski 1927: 192), f. *crepidis* Jacz. (l.c.: 195), f. *dendroseridis* Jacz. (l.c.: 196), f.

lactucae Jacz. (l.c.: 201), f. *lampsanae* Jacz. (l.c.: 202), f. *leontodontis* Jacz. (l.c.: 205), f. *picridis* Jacz. (l.c.: 206), f. *scorzonerae* Jacz. (l.c.: 207), f. *tragopogi* Jacz. (l.c.: 212).

= *E. cichoracearum* f. *willemetiae* Mekht., Dokl. Akad. Nauk Azerbaidzhansk. S.S.R. **15** (1): 55, 1959.

Anamorph: *Oidium lactucae-debilis* Sawada, Bull. Dept. Gov. Res. Inst. Formosa **24**: 34, 1927.

宿主および分布：キバナムギナデシコ（キク科）；アフリカ，カナリー諸島，北米，南米，アジア，コーカサス，ヨーロッパ

注）日本では完全世代未確認。

(94) *Golovinomyces circumfusus* (Schltdl.) U. Braun, in Braun & Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 309, 2012

≡ *Alphitomorpha circumfusa* Schltdl., Verh. Ges. Naturf. Freunde Berlin **1** (1): 49, 1819.

≡ *Erysibe circumfusa* (Schltdl.) Ehrenb., Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **10**: 169, 1821.

≡ *Erysiphe circumfusa* (Schltdl.) Schltdl., Fl. berol. **2**: 169, 1824.

≡ *Erysibe circumfusca* (Schltdl.) Link, Sp. pl. **4**, **6** (1): 109, 1824.

≡ *Erysiphe communis* f. *circumfusa* (Schltdl.) Fr., Syst. mycol. **3**: 240, 1829.

= *E. communis* n. *corymbiferarum* Fr., Syst. mycol. **3**: 241, 1829 p.p.

= *E. cichoracearum* f. *eupatorii* Dearn., in Rehm, Ascomyc., Fasc. 48, No. 1950, 1911 and Ann. Mycol. **9**: 290, 1911.

= *E. cichoracearum* auct. p.p.

= *Golovinomyces cichoracearum* auct. p.p.

宿主および分布：ヨツバヒヨドリ，ヒヨドリバナ（キク科）；北米，アジア（日本，韓国，インド），コーカサス（アルメニア），ヨーロッパ

(95) *Golovinomyces cucurbitacearum* (R.Y. Zheng & G.Q. Chen) Vakal. & Kliron., Mycotaxon **80**: 490, 2001

≡ *E. cucurbitacearum* R.Y. Zheng & G.Q. Chen, Sydowia **34**: 258, 1981.

= *Erysiphe cichoracearum* f. *cucurbitacearum* Poteb., Gribnye parazity vysshikh rastenij Kharkovskoj i smezhnykh gubernij: 233, 1915.

= *Erysiphe cichoracearum* auct. p.p.

= *Erysiphe orontii* auct. p.p.

= *Erysiphe polyphaga* auct. p.p.

= *Golovinomyces orontii* auct. p.p.

宿主および分布：ウリ科；全世界

注）分子系統ではウリ科に寄生する *Golovinomyces* 属菌は三つのグループに分かれるが、本菌がどのグループに入るかは不明。Braun and Cook¹⁰⁾ では本菌の分布域に日本も入っているが、日本に分布するかどうかも不明。

(96) *Golovinomyces cynoglossi* (Wallr.) Heluta, Ukrayins'k. Bot. Zhurn. **45** (5): 62, 1988

≡ *Alphitomorpha cynoglossi* Wallr., Ann. Wetterauischen Ges. Gesammte Naturk., N. F., **4**: 240, 1819.

≡ *Erysiphe cynoglossi* (Wallr.) U. Braun, Mycotaxon **15**: 136, 1982.

≡ *E. artemisiae* var. *cynoglossi* (Wallr.) Ialongo, Mycotaxon **44** (1): 255, 1992, *nom. inval.*

= *E. communis* q. *asperifoliarum* Fr., Syst. mycol. **3**: 241, 1829.

≡ *E. horridula* a. *asperifoliarum* (Fr.) Rabenh., Deutschl. Krypt.-Fl. **1**: 235, 1844.

= *E. asperifoliorum* Grev., Fl. edin.: 461, 1824; type host – *Symphytum* sp.

= *E. horridula* f. *anchusae* S. Blumer (Blumer 1922: 33), f. *asperuginis* S. Blumer (l.c.: 30), f. *cerinthes-minoris* S. Blumer (l.c.), f. *echiimysotidis*

S. Blumer (l.c.), f. *pulmonariae* S. Blumer (l.c.), f. *symphyti* S. Blumer (l.c.).

= *E. horridula* f. *amsinkiae* Jacz., as “*amsinckiae*” (Jaczewski 1927: 133), f. *borraginis* Jacz. (l.c.: 134), f. *cerinthes* Jacz. (l.c.), f. *lappae* Jacz. (l.c.: 136), f. *mertensiae* Jacz. (l.c.: 138), f. *nonneae* Jacz. (l.c.), f. *onosmatis* Jacz., as “*onosmae*” (l.c.), f. *rinderae* Jacz. (l.c.: 139), f. *solenanthi* Jacz. (l.c.).

= *E. horridula* f. *trichodesmatis* (‘*trichodesmae*’) Kusnetsova, in Vasyagina et al. (1961: 156), *nom. inval.*

= *E. cichoracearum* auct. p.p.

= *E. communis* auct. p.p.

= *E. horridula* (*nom. illeg.*, *nom. superfl.*) auct. p.p.

Anamorph: *Oidium myosotidis* Rabenh., Fungi Eur. Exs. 2558, 1881.

= *Oidium asperifolii* Erikss., in Vestergr., Micromyc. Rar. Sel. Praec. Scand. 297, 1900.

宿主および分布：オニルリソウ（ムラサキ科）；アフリカ，カナリー諸島，北米，アジア，ヨーロッパ

注）日本では完全世代未確認。

(97) *Golovinomyces inulae* U. Braun & H.D. Shin, in Braun & Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 317, 2012

= *Sphaerotheca castagnei* f. *inulae-hirtae* Sacc., Mycoth. Ven. 630, 1876.

= *Erysiphe cichoracearum* auct. p.p.

= *Golovinomyces cichoracearum* auct. p.p.

宿主および分布：オグルマ，カセンソウ（キク科）；北米，アジア，コーカサス，ヨーロッパ

(98) *Golovinomyces laportae* (U. Braun) Heluta, Ukrayins'k. Bot. Zhurn. **45** (5): 63, 1988

≡ *Erysiphe laportae* U. Braun, Mycotaxon **18** (1): 123, 1983.

= *E. cichoracearum* f. *laportae* Jacz. (Jaczewski 1927: 227).

= *E. cichoracearum* auct. p.p.

宿主および分布：ムカゴイラクサ（イラクサ科）；日本（固有種）

(99) *Golovinomyces macrocarpus* (Speer) U. Braun, in Braun & Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 319, 2012

≡ *Erysiphe macrocarpa* Speer, Anz. Österr. Akad. Wiss., Math.-Naturwiss. Kl., **106** (1–4): 245, “1969” 1970.

宿主および分布：セイヨウノコギリソウ，ノコギリソウ，ヤマノコギリソウ，ホロマンノコギリソウ（キク科）；アフリカ（モロッコ），北米，南米（アルゼンチン），アジア，コーカサス，ヨーロッパ

(100) *Golovinomyces magnicellulatus* (U. Braun) Heluta var. *magnicellulatus*, Ukrayins'k. Bot. Zhurn. **45** (5): 63, 1988

≡ *Erysiphe magnicellulata* U. Braun, Feddes Repert. **88** (9–10): 656, 1978.

≡ *E. cichoracearum* var. *magnicellulata* (U. Braun) U. Braun, Nova Hedwigia **34**: 695, 1981.

= *E. cichoracearum* f. *phlogis* Jacz. (Jaczewski 1927: 221), f. *polemonii* Jacz. (l.c.: 221).

= *E. martii* f. *phlogis* Thüm., Mycoth. Univ., Cent 5, 449, 1876.

= *E. cichoracearum* auct. p.p.

Anamorph: *Oidium drummondii* Thüm., Mycoth. Univ., Cent. XII, No. 1177, Klosterneuburg 1878.

宿主および分布: クサキ ヨウチクトウ (ハナシノブ科); 北米, アジア, ヨーロッパ

(101) *Golovinomyces montagnei* U. Braun, in Braun & Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 321, 2012

≡ *Erysiphe communis* m. *carduacearum* Fr., Syst. mycol. **3**: 321, 1829 p.p.

= *E. communis* e. *compositarum* var. *cirsii* Lasch, in Rabenh., Klotzschii Herb. Viv. Mycol., Cent. 10, No. 942, Dresden 1846.

≡ *E. cichoracearum* f. *cirsii* (Lasch) Jacz. (Jaczewski 1927: 193).

= *E. lamprocarpa* f. *cirsii-lanceolati* Fuckel, Fungi Rhen. Exs., Suppl., Fasc. 3, No. 1739, 1866.

= *E. cichoracearum* f. *cardui* Jacz. (Jaczewski 1927: 189), f. *carlinae* Jacz. (l.c.: 190), f. *centaureae-jaceae* Jacz. (l.c.: 190), f. *centaureaedealbatae* Jacz. (l.c.: 191), f. *centaureae-scabiosae* Jacz. (l.c.: 192), f. *cirsii-arvensis* Jacz. (l.c.: 194), f. *cirsii-palustris* Jacz. (l.c.: 195), f. *cousinae* Jacz. (l.c.: 195), f. *crupinae* Jacz. (l.c.: 195), f. *saussureae* Jacz. (l.c.: 206), f. *serratulae* Jacz. (l.c.: 209), f. *silybii* Jacz. (l.c.: 210).

= *E. cichoracearum* f. *carthami* Milovtsova, Trudy Inst. Bot. Kharkivs'k. Derzhavn. Univ. **2**: 10, 1937.

= *E. cichoracearum* f. *cnici* Golovina, Bot. Mater. Otd. Sporov. Rast. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. **12**: 155, 1959.

= *E. cichoracearum* f. *cnici* T.M. Achundov, Voprosy Eksperimentalnoj Botaniki: 159, 1965.

= *Erysiphe cichoracearum* auct. p.p.

= *Golovinomyces cichoracearum* auc. p.p

Misapplied name: *Erysiphe montagnei* auct. (sensu Blumer 1933, 1967).

宿主および分布: ダキバヒメアザミ, ノアザミ, チシマアザミ, ナガエノアザミ, アズマヤマアザミ, ナンブアザミ, タイアザミ, ヨシノアザミ, ノハラアザミ, サワアザミ, タムラソウ, ホクロクトウヒレン (キク科); 北アフリカ, カナリー諸島, 北米, アジア, コーカサス, ヨーロッパ

(102) *Golovinomyces orontii* (Castagne) Heluta, Ukrayins'k. Bot. Zhurn. **45** (5): 63, 1988

≡ *Erysiphe orontii* Castagne, Suppl. Cat. pl. Marseille: 52, 1851.

≡ *E. communis* q. *violacearum* Rabenh., Deutschl. Krypt.-Fl. **1**: 233, 1844.

= *E. tabaci* Sawada, Bull. Dept. Agric. Gov. Res. Inst. Formosa **24**: 23, 1927; type host – *Papaver somniferum* (lectotype, designated by Braun 1987: Sawada, l.c., Pl. I, Figs 6–9).

= *E. cichoracearum* f. *papaveris* Potebnia, Gribnye parazity vysshich rasteny Kharkovskoy i smezhnyh guberny: 232, 1915.

= *E. communis* var. *violarum* H.A. Dietr., Plant. Fl. Balt. Crypt. VIII, 69.

≡ *E. cichoracearum* f. *violarum* Jacz. (Jaczewski 1927: 228).

= *E. cichoracearum* f. *lini* Jacz. (Jaczewski 1927: 218), f. *antirrhini* Jacz. (l.c.: 224), f. *linariae* Jacz. (l.c.: 224), f. *nicotianae* Jacz. (l.c.: 226).

= *E. polyphaga* Hammarlund, Bot. Not. 1945: 108, 1945, *nom. inval.*

= *E. cichoracearum* f. *scrophulariae* Koshk., Bot. Mater. Otd. Sporov. Rast. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. **14**: 123, 1961; type host – *Scrophularia* sp. (type: LE 34537).

- = *E. cichoracearum* var. *brevispora* G.J.M. Gorter, Ann. Univ. Stellenbosch **3**: 18, 1988; type host – *Linaria bipartita* (holotype: PREM 47598)
- ≡ *E. orontii* var. *brevispora* (G.J.M. Gorter) G.J.M. Gorter, S. Afr. J. Bot. **59**: 567, 1993.
- = *E. cichoracearum* var. *luvungae* M.S. Patil & Maham., J. Mycol. Pl. Pathol. **29** (1): 45, 1999; type hosts – *Luvunga* sp.
- = *E. orontii* var. *papaveris* (as “*papavae*”) Y.S. Paul & V.K. Thakur, India Erysiphaceae: 47, 2006, *nom. Inval.*; type host – *Papaver somniferum*.
- = *E. cichoracearum* auct. p.p.

Anamorph: ***Euoidium violae*** (Pass.) U. Braun & R.T.A. Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 322, 2012

- ≡ *Oidium violae* Pass., in Thüm., Mycoth. Univ., Cent. XII, No. 1176, Klosterneuburg 1878.
- = *O. ladaniferi* Thüm., Journ. Sci. Math. Phys. Nat. Lisboa **6**, 24: 233, 1878 [Contribuciones ad floram mycologicam lusitanica: 6, 1878 (reprint)].
- = *O. begoniae* Puttem., Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique **48**: 238, 1911.
- = *O. lini* Bondartsev, Zhurn. “Bolëzni Rast.” **7**: 326, 1913.
- ≡ *Euoidium lini* (Bondartsev) Y.S. Paul & J.N. Kapoor, Indian J. Mycol. Pl. Pathol. **17** (3): 302, 1987, *nom. inval.* (ICBN, Art. 33.3).
- = *O. lini* Škorič, Glasn. Šumske Pokuse **1**: 108, 1926.
- ≡ *Acrosporium lini* (Škorič) Subram., Hyphomycetes (New Delhi): 837, 1971.
- = *Oidium thladianthae* Sandu, Stud. Cercet. Ști. (Iași), Ser. 2, Ști. Biol. **8**: 9, 1957.
- = *Acrosporium scopariae* N.D. Sharma & A.C. Jain, Curr. Sci. **44**: 607, 1975.
- ≡ *Oidium scopariae* (N.D. Sharma & A.C. Jain) Bhagyan. & Ramachar, Curr. Sci. **52**: 170, 1983.
- = *Euoidium solanacearum* Y.S. Paul & J.N. Kapoor, Indian J. Mycol. Pl. Pathol. **17** (3): 301, 1987.
- = *O. saeforthiani* Hosag., Vijay., Udaiyan & Manian, Indian J. Forest. **15**: 161, 1992.

宿主および分布：トゲチシャ、レタス、コウゾリナ（キク科）、タチイヌノフグリ（ゴマノハグサ科）、ホトケノザ（シソ科）、シロイヌナズナ（アブラナ科）、キュウリ（ウリ科）、ヤエムグラ（アカネ科）、パンジー（スミレ科）；全世界

注）日本では完全世代未確認。

- (103) ***Golovinomyces riedlianus*** (Speer) Heluta, Ukrayins’k. Bot. Zhurn. **45** (5): 63, 1988
- ≡ *Erysiphe riedliana* Speer, Anz. Österr. Akad. Wiss., Math.-Nat. Kl., **106** (1–4): 244, “1969” 1970.
- ≡ *E. cichoracearum* var. *riedliana* (Speer) U. Braun, Mycotaxon **18** (1): 121, 1983.
- = *E. galii* auct. p.p.
- = *E. cichoracearum* auct. p.p.

宿主および分布：カワラマツバ（アカネ科）；北米，アジア，ヨーロッパ

- (104) ***Golovinomyces rubiae*** (H.D. Shin & Y.J. La) U. Braun, Schlechtendalia **3**: 51, 1999
- ≡ *Erysiphe rubiae* H.D. Shin & Y.J. La, in Shin, Erysiphaceae of Korea: 84, Seoul National University, Korea, 1988.
- ≡ *Erysiphe rubiae* H.D. Shin & Y.J. La, Korean J. Pl. Pathol. **5**: 182, 1989, *nom. inval.*
- = *Erysiphe cichoracearum* auct. p.p.

宿主および分布：アカネ（アカネ科）；アジア（日本，中国，韓国）

- (105) ***Golovinomyces sonchicola*** U. Braun & R.T.A. Cook, in Cook & Braun, Mycol. Res. **113** (5): 629, 2009
- = *Erysiphe cichoracearum* f. *sonchi* Jacz. (Jaczewski 1927: 210).
- = *E. cichoracearum* auct. p.p.

= *Golovinomyces cichoracearum* auct. p.p.

Anamorph: *Oidium sonchi-arvensis* Sawada, Bull. Dept. Agric. Gov. Res. Inst. Formosa **24**: 34, 1927.
 宿主および分布：オニノゲシ、ハチジョウナ、ノゲシ（キク科）；アフリカ（モロッコ）、アジア、北米、南米、コーカサス、ヨーロッパ

(106) *Golovinomyces sordidus* (L. Junell) Heluta, Ukrayins'k. Bot. Zhurn. **45** (5): 63, 1988

≡ *Erysiphe sordida* L. Junell, Trans. Brit. Mycol. Soc. **48**: 544, 1965.

≡ *Erysiphe artemisiae* var. *sordida* (L. Junell) Ialongo, Mycotaxon **44** (1): 256, 1994.

= *Erysibe lamprocarpa* var. *plantaginis* Link, Sp. pl. 4, **6** (1): 109, 1824.

≡ *E. lamprocarpa* c. *plantaginis* (Link) Rabenh., Deutsch. Krypt.-Fl. **1**: 232, 1844.

≡ *Erysiphe plantaginis* (Link) Fuss, Arch. Vereins Siebenbürg. Landes. N. F. **14** (2): 460, 1878, *nom. Illeg.*, non Castagne (1845).

≡ *E. plantaginis* (Link) Sawada, Bull. Dept. Agric. Govt. Res. Inst. Formosa **24**: 47, 1927, *nom. Illeg.*, non Castagne (1845).

≡ *E. cichoracearum* var. *plantaginis* (Link) U. Braun, Nova Hedwigia **34**: 659, 1981.

= *E. communis* v. *plantaginearum* Fr., Syst. mycol. **3**: 242, 1829.

= *E. cichoracearum* f. *plantaginis* Poteb., Gribnye parazity vysshikh rastenij Kharkovskoj i smezhnykh gubernij 233, 1915.

= *E. lamprocarpa* auct. p.p.

= *E. cichoracearum* auct. p.p.

宿主および分布：オオバコ（オオバコ科）；北アフリカ、カナリー諸島、北米、南米、アジア、コーカサス、ヨーロッパ、ニュージーランド

(107) *Golovinomyces valerianae* (Jacz.) Heluta, Ukrayins'k. Bot. Zhurn. **45** (5): 63, 1988

≡ *Erysiphe cichoracearum* f. *valerianae* Jacz. (Jaczewski 1927: 227).

≡ *E. valerianae* (Jacz.) S. Blumer, Beitr. Krypt.-Fl. Schweiz **7** (1): 264, 1933.

= *E. blumeri* Mayor, Ber. Schweiz. Bot. Ges. **59**: 284, 1949; type host – *Centranthus angustifolius* (type: NEU).

= *E. cichoracearum* auct. p.p.

宿主および分布：ツルカノコソウ（オミナエシ科）；北米、アジア、コーカサス、ヨーロッパ
 注）日本では完全世代未確認。

5. 2. Subtribe *Neoerysiphinae*, *Neoerysiphe*

Neoerysiphe U. Braun, Schlechtendalia **3**: 50, 1999

≡ *Erysiphe* sect. *Galeopsidis* Nova Hedwigia **34**: 690, 1981.

= *Erysiphe* auct. p.p.

= *Golovinomyces* auct. p.p. (*sensu* Heluta 1988).

Type species: *Neoerysiphe galeopsidis* (DC.) U. Braun.

Anamorph: *Striatoidium* (R.T.A. Cook, A.J. Inman & C. Billings) R.T.A. Cook & U. Braun, in Braun & Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 339, 2012 [type species: *Oidium leucas-javanicae* Sawada].

≡ *Oidium* subgen. *Striatoidium* R.T.A. Cook, A.J. Inman & C. Billings, Mycol. Res. **101**: 998, 1997.

(108) *Neoerysiphe galeopsidis* (DC.) U. Braun, Schlechtendalia **3**: 50, 1999

≡ *Erysiphe galeopsidis* DC., Fl. franç. **6**: 108, 1815.

≡ *Alphitomorpha lamprocarpa* Wallr., Verh. Ges. Naturforsch. Freunde Berlin **1**: 33, 1819, *nom. Superfl.* (*E. galeopsidis* was cited as synonym).

- ≡ *A. lamprocarpa* β *galeopsidis* (DC.) Wallr., Verh. Ges. Naturforsch. Freunde Berlin **1**: 33, 1819.
- ≡ *Erysiphe* [*Erysibe*] *lamprocarpa* (Wallr.) Ehrenb., Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. **10** (1): 212, 1821 (based on a *nom. superfl.*).
- ≡ *Erysiphe* [*Erysibe*] *lamprocarpa* (Wallr.) Link, Sp. pl. 4, **6** (1): 108, 1824 (based on a *nom. superfl.*).
- ≡ *E. lamprocarpa* var. *galeopsidis* (DC.) Link, Sp. pl. 4, **6** (1): 108, 1824.
- ≡ *E. communis* f. *lamprocarpa* (Wallr.) Fr., Syst. mycol. **3**: 239, 1829 (based on a *nom. superfl.*).
- ≡ *Golovinomyces galeopsidis* (DC.) Heluta, Ukrayins'k. Bot. Zhurn. **45** (5): 62, 1988.
- = *Alphitomorpha ballotae* Wallr., Ann. Wetterauischen Ges. Gesammte Naturk., N.F., **4**: 239, 1819; type host – *Ballota nigra* (lectotype: STR, designated here, without any further data, herb. Wallroth).
- = *A. labiatarum* Wallr., Ann. Wetterauischen Ges. Gesammte Naturk., N.F., **4**: 241, 1819; type host – *Lamium* sp.
- ≡ *A. communis* δ *labiatarum* Wallr., Verh. Ges. Naturforsch. Freunde Berlin **1**: 31, 1819.
- ≡ *Erysibe communis* var. *labiatarum* (Wallr.) Link, Sp. pl. 4, **6**: 106, 1824.
- ≡ *Erysiphe communis* r. *labiatarum* (Wallr.) Fr., Syst. mycol. **3**: 242, 1829.
- ≡ *Erysiphe labiatarum* (Wallr.) Chev., Fl. gen. env. Paris, Ed. 1, **1**: 380, 1826.
- = *Erysibe lamprocarpa* var. *ballotes* Link, Sp. pl. 4, **6**: 108, 1824.
- = *Erysiphe lamii* (Rabenh.) Fuss, Arch. Ver. Siebenb. Landesk. N. F. **14** (2): 461, 1878 [basionym unknown].
- = *E. lamprocarpa* f. *ballotae* Rabenh., Fungi Eur. Exs. 1738, 1874.
- ≡ *E. ballotae* (Rabenh.) Fuss, Arch. Ver. Siebenb. Landesk. N. F. **14** (2): 461, 1878.
- = *E. lamprocarpa* f. *leonuri-cardiacae* Rabenh., Fungi Eur. Exs. 1739, 1874.
- = *E. lamprocarpa* f. *stachydis-germanicae* Rabenh., Fungi Eur. Exs. 1740, 1874.
- = *E. lamprocarpa* f. *marrubii* Rabenh., Fungi Eur. Exs. 1741, 1874.
- = *E. lamprocarpa* f. *galeopsidis-tetrahit* Sacc., Mycoth. Ven. 612, 1876.
- = *E. lamprocarpa* f. *lamii-albi* Sacc., Mycoth. Ven. 613, 1876.
- = *E. lamprocarpa* f. *stachydis-palustris* Thüm., Mycoth. Univ. 1252, 1879.
- = *E. labiatarum* f. *ajugae* Jacz. (Jaczewski 1927: 157), f. *brunellae* Jacz. (l.c.: 157), f. *chelonopsidis* Jacz. (l.c.: 158), f. *clinopodii* (H.A. Dietr.) Jacz. (l.c.), f. *galeopsidis* Jacz., as “(Desm.) Jacz.” (l.c.), f. *glechomatis* (H.A. Dietr.) Jacz. (l.c.: 159), *E. labiatarum* f. *lamii* (H.A. Dietr.) Jacz., (l.c.), *E. labiatarum* f. *leonuri* Jacz. (l.c.: 160), f. *marrubii* Jacz. (l.c.: 161), f. *nepetae* Jacz. (l.c.), f. *origani* (H.A. Dietr.) Jacz. (l.c.), f. *phlomidis* Jacz. (l.c.: 162), f. *sideritidis* Jacz. (l.c.: 163), f. *stachydis* Jacz., as “Dietr.” (l.c.), f. *teucriti* Jacz. (l.c.: 164), f. *thymi* Jacz. (l.c.).
- = *E. labiatarum* f. *eremostachydis* Golovin, Bot. Mater. Otd. Sporov. Rast. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. **9**: 127, 1953; type host – *Eremostachys* sp. (type: LE 34552).
- = *E. matheranensis* Viswanathan, Mycopathol. Mycol. Appl. **9** (2): 151, 1958; type host – *Leucas stelligera*.
- = *E. labiatarum* f. *dracocephali* Kusnetsova, in Vasyagina *et al.* (1961: 160).
- = *E. lamprocarpa* f. *lamii* H.A. Dietr., Plant. Fl. Balt. Crypt. I, 82.
- = *E. lamprocarpa* f. *clinopodii* H.A. Dietr., Plant. Fl. Balt. Crypt. VI, 67.
- = *E. lamprocarpa* f. *glechomatis* H.A. Dietr., Plant. Fl. Balt. Crypt. VIII, 62.
- = *E. lamprocarpa* f. *origani* H.A. Dietr., Plant. Fl. Balt. Crypt. VIII, 75.
- = *E. lamprocarpa* f. *brunellae-vulgaris* H.A. Dietr., Plant. Fl. Balt. Crypt. IX, 80.
- Anamorph: *Oidium lamii* Rabenh., Flora **36**: 204, 1853.
- = *Oidium leucas-javanicae* Sawada, Bull. Dept. Agric. Gov. Res. Inst. Formosa **24**: 22, 1927.
- = *O. leonuri-sibiricae* Sawada (l.c.: 24).

宿主および分布：オドリコソウ，チシマオドリコソウ，ジャコウソウ，タニジャコウソウ，キセワタ，イヌゴマ，エゾイヌゴマ，ケナシイヌゴマ，シロネ，ホトケノザ，ヒメオドリコソウ（シソ科）；全世界 (109) *Neoerysiphe geranii* (Y. Nomura) U. Braun, *Schlechtendalia* **3**: 50, 1999

≡ *Erysiphe geranii* Y. Nomura, *Taxonomical study of Erysiphaceae of Japan*: 217, Tokyo 1997.

≡ *Erysiphe geranii* Y. Nomura, *Erysiphaceae of Japan*: 404, Yotsukaido C., Japan, 1992, published by the author, not effectively published.

= *Erysiphe kapoori* Y.S. Paul & V.K. Thakur, *J. Mycol. Pl. Pathol.* **34** (3): 939, 2004; type host – *Geranium wallichianum* (holotype: HCIO 45363).

≡ *Erysiphe kapoori* Y.S. Paul & V.K. Thakur, *Indian Erysiphaceae*: 44, Jodhpur 2006, *nom. superfl. et inval.*

= *Erysiphe galeopsidis* auct. p.p.

宿主および分布：エゾフウロ，ハクサンフウロ，チシマフウロ，イチゲフウロ，ゲンノショウコ（フウロソウ科）；アジア（日本，中国，ロシア），ヨーロッパ（ロシア，イギリス，ウクライナ），ニュージーランド

(110) *Neoerysiphe hiratae* Heluta & S. Takam., *Persoonia* **24**: 87, 2010

= *Erysiphe galeopsidis* auct. p.p.

= *Neoerysiphe cumminsiana* auct. p.p.

= *Neoerysiphe galeopsidis* auct. p.p.

宿主および分布：モミジガサ，テバコモミジガサ，ツクシコウモリ，メタカラコウ，オタカラコウ（キク科）；アジア（日本，韓国）

5. 3. Subtribe *Arthrocladiellinae*, *Arthrocladiella*

Arthrocladiella Vassilkov, *Bot. Zhurn.* **45**: 1368, 1960

≡ *Microsphaera* sect. *Arthrocladiella* (Vassilkov) U. Braun, *Feddes Repert.* **88**: 663, 1978.

≡ *Arthrocladia* Golovin, *Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk S.S.S.R., Ser. 2, Sporov. Rast.* **10**: 309, 1956, *nom. Illeg.* (homonym).

≡ *Microsphaera* sect. *Arthrocladia* (Golovin) S. Blumer, *Echte Mehltaupilze*: 239, Jena 1967, *comb. inval.*

= *Erysiphe* auct. p.p.

= *Microsphaera* auct. p.p.

Type species: *Arthrocladiella mougeotii* (Lév.) Vassilkov.

Anamorph: *Graciloidium* (R.T.A. Cook, A.J. Inman & C. Billings) R.T.A. Cook & U. Braun, in Braun & Cook, *Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews)*, CBS Biodiversity Series No.11: 349, 2012

≡ *Oidium* subgen. *Graciloidium* R.T.A. Cook, A.J. Inman & C. Billings, *Mycol. Res.* **101**: 998, 1997.

(111) *Arthrocladiella mougeotii* (Lév.) Vassilkov, *Bot. Mater. Otd. Sporov. Rast. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R.* **16**: 112, 1963

≡ *Microsphaera mougeotii* Lév., *Ann. Sci. Nat., Bot., Sér. 3*, **15**: 158, 381, 1851.

≡ *Calocladia mougeotii* Lév., *Ann. Sci. Nat., Bot., Sér. 3*, **15**: 158, 1851.

≡ *Erysiphe mougeotii* (Lév.) De Bary, *Abh. Senkenb. Naturf. Ges.* **7**: 412, 1870 [also *Beitr. Morph. Physiol. Pilze* **1** (3): 52, 1870 and *Hedwigia* **10**: 69, 1870.

≡ *Podosphaera mougeotii* (Lév.) Quél., *Champ. Jura Vosges* **3**: 106, 1875.

= *Erysiphe lycii* Lasch, in Klotzsch, *Herb. Viv. Mycol.* 950, 1846, *nom. nud.*

≡ *Microsphaera lycii* (Lasch) Sacc. & Roum., *Michelia* **2**: 310, 1881, *comb. inval.*

≡ *Arthrocladia lycii* (Lasch) Golovin, *Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk S.S.S.R., Ser. 2, Sporov. Rast.* **10**: 310, 1956, *comb. inval.*

≡ *Arthrocladiella lycii* (Lasch) Vassilkov, Bot. Zhurn. **45**: 1368, 1960, *comb. inval.*

= *A. mougeotii* var. *polysporae* Z.Y. Zhao, Acta Microbiol. Sin. **21** (4): 444, 1981; type host – *Lycium chinense*.
宿主および分布：クコ（ナス科）；アフリカ（カナリー諸島），アジア，コーカサス，ヨーロッパ；北米，南米，ニュージーランドに侵入。

注）日本では完全世代未確認。

6. Tribe *Erysipheae*

6. 1. *Erysiphe*

Erysiphe R. Hedw. ex DC., in Lamarck & de Candolle, Fl. franç., Edn. 3, 2: 272, 1805 (: Fr., Syst. mycol. **3**: 234, 1829) emend. U. Braun & S. Takam. (Braun & Takamatsu 2000: 3).

= *Microsphaera* Lév., Ann. Sci. Nat., Bot., 3 Sér., **15**: 154 & 381, 1851; type species – *M. divaricata* (≡ *Erysiphe divaricata*).

= *Calocladia* Lév. (l.c.), *nom. Illeg.* (homonym).

= *Uncinula* Lév., Ann. Sci. Nat., Bot., 3 Sér., **15**: 151 (133), 1851; type species – *U. clandestina* (≡ *Erysiphe bivonae*).

= *Tigria* Trevis., Spighe e Pagli: 22, 1853; type species (lectotype designated by Braun 1988) – *Erysiphe pycnopus* (= *Erysiphe heraclei*).

= *Erysiphe* sect. *Rhizocladia* de Bary, Abh. Senkenb. Naturf. Ges. **7**: 409, 1870 [also Beitr. Morph. Physiol. Pilze **1** (3): 49, 1870 and Hedwigia **10**: 68, 1870]

= *Erysiphella* Peck, Rep. (Annual) New York Stat. Mus. Nat. Hist. **28**: 63, 1874; type species – *Erysiphella aggregata* (≡ *Erysiphe aggregata*).

= *Erysiphopsis* Halst., Bull. Torrey Bot. Club **26**: 594, 1899; type species – *Erysiphopsis parnassiae* (≡ *Erysiphe parnassiae*).

= *Trichocladia* Neger, Flora **88**: 350, 1901; type species – *T. astragali* (≡ *Erysiphe astragali*).

= *Ortochaeta* Sawada, Taiwan Agric. Exp. Sta. **85**: 22, 1943; type species – *O. acalyphae* (≡ *Erysiphe acalyphae*).

= *Linkomyces* Golovin, Sborn. Rabot. Inst. Prikl. Zool. Fitopatol. **5**: 127, 1958, *nom. inval.*

= *Salmonomyces* Chidd., Sydowia **13**: 55, 1959; type species – *Salmonomyces kamatii* (≡ *Erysiphe acalyphae*).

= *Ischnochaeta* Sawada, Bull. Gov. Forest Exp. Sta. Meguro **50**: 111, 1951, *nom. illeg. et inval. and Special Publ. Coll. Agric. Natl. Taiwan Univ. **8**: 16, 1959, *nom. Illeg. (superfl.)* [type species of *Erysiphe* included in the original description].*

= *Medusosphaera* Golovin & Gamalitzk., Bot. Mater. Otd. Sporov. Rast. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. **15**: 92, 1962; type species – *M. rosae* (≡ *Erysiphe rosae*).

= *Furcuncinula* Z.X. Chen, Acta Mycol. Sin. **1** (1): 11, 1982; type species – *F. wuyiensis* (≡ *Erysiphe wuyiensis*).

= *Setoerysiphe* Y. Nomura, Trans. Mycol. Soc. Japan **25**: 163, 1984; type species – *S. rodgersiae* (≡ *Erysiphe rodgersiae*).

= *Bulbomicrosphaera* A.Q. Wang, Acta Mycol. Sin. **6**: 74, 1987; type species – *B. magnolia* (≡ *Erysiphe bulbosa*).

= *Farmanomyces* Y.S. Paul & V.K. Thakur, Indian Erysiphaceae: 79, Jodhpur 2006, *nom. inval.*; type species – *F. sphaerosporus* [as “*sphaerospora*”] Y.S. Paul & V.K. Thakur.

= *Alphitomorpha* Wallr. auct. p.p.

Type species (designated by Clements & Shear 1931): *Erysiphe polygoni* DC.

Anamorph: ***Pseudoidium*** Y.S. Paul, Indian Phytopathol. **38**: 762, “1985” 1986 [type species – *Oidium tuckeri* Berk.].

6. 1. 1. *Erysiphe* sect. *Erysiphe*

(112) *Erysiphe abelmoschicola* Tanda, in Tanda & Hirose, J. Agric. Sci. (Tokyo) **48** (2): 51, 2003
 宿主および分布: トロロアオイ (アオイ科); アジア (日本)

(113) *Erysiphe actinostemmatis* U. Braun, Mycotaxon **18** (1): 123, 1983

= *Erysiphe polygoni* auct. p.p.

= *E. communis* auct. p.p.

= ? *E. communis* f. *cucumidis* Marchenko (1976: 273).

宿主および分布: ゴキツル, ミヤマニガウリ (ウリ科); アジア (日本, 中国)

(114) *Erysiphe aquilegiae* DC., Fl. franç. **6**: 105, 1815

(a) var. *aquilegiae*

= *Ischnochaeta aquilegiae* (DC.) Sawada, Bull. Gov. Forest Exp. Sta. Meguro **50**: 111, 1951 and Special Publ. Coll. Agric. Natl. Taiwan Univ. **8**: 17, 1959.

= *Alphitomorpha communis* ζ *ranunculacearum* Wallr., Verh. Ges. Naturf. Freunde Berlin **1** (1): 31, 1819.

= *Erysiphe communis* var. *ranunculacearum* (Wallr.) Link, Sp. pl. **4**, **6** (1): 107, 1824.

= *Erysiphe communis* a. *ranunculacearum* (Wallr.) Fr., Syst. mycol. **3**: 240, 1829.

= *E. communis* f. *actaeae* Rabenh., Fungi Eur. Exs. 1065, 1866.

= *E. communis* f. *clematidis* Jacz. (Jaczewski 1927: 278), f. *anemones* Jacz. (l.c.: 275) p.p., f. *calthae* Jacz. (l.c.: 277, as “de Limm.”).

= *E. polygoni* auct. p.p.

= *E. communis* auct. p.p.

宿主および分布: オダマキ, ミヤマオダマキ, ヤマオダマキ, ルイヨウショウマ, リュウキンカ, ハイリュウキンカ, エゾノリュウキンカ (キンポウゲ科); アジア (日本, 中国)

(b) var. *ranunculi* (Grev.) R.Y. Zheng & G.Q. Chen, Sydowia **34**: 302, 1981

= *Erysiphe ranunculi* Grev., Fl. Edin.: 461, 1824.

= *E. aquilegiae* var. *ranunculi* (Grev.) U. Braun, Zentralbl. Mikrobiol. **137**: 318, 1982.

= *Alphitomorpha nitida* Wallr., Fl. Crypt. Germ. **2**: 757, 1833; type host – *Aconitum* sp. (STR, lectotype, designated here: Germany, “Harz Mts, Elend, garden of Meyer”).

= *Erysiphe* (*Erysibe*) *nitida* (Wallr.) Rabenh., Deutschl. Krypt.-Fl. **1**: 231, 1844.

= *E. ranunculi* Castagne, Cat. pl. Marseille: 189, 1845, *nom. Illeg.* (homonym).

= *E. aquilegiae* var. *clematidis* Y.S. Paul & V.K. Thakur, Indian Erysiphaceae: 38, Jodpur 2006, *nom. inval.*

= *E. communis* f. *aconiti* Rabenh., Fungi Eur. Exs. 1060, 1866.

= *E. communis* f. *thalictri* Rabenh., Fungi Eur. Exs. 1062, 1866.

= *E. communis* f. *thalictri-minoris* Sacc., Mycoth. Ven. 602, 1876.

= *E. communis* f. *ranunculi-bulbosi* Sacc., Mycoth. Ven. 603, 1876.

= *E. communis* f. *ranunculi-acris* Sacc., Mycoth. Ven. 604, 1876.

= *E. communis* f. *aconiti* Jacz. (Jaczewski 1927: 274), f. *adonidis* Jacz. (l.c.: 275), f. *anemones* Jacz. (l.c.) p.p., f. *cimicifugae* Jacz. (l.c.: 278), f. *clematidis* Jacz. (l.c.) p.p., f. *delphinii* Jacz. (l.c.: 279, as “Rabenhorst”), f. *isopyri* Jacz. (l.c.: 280), f. *trollii* Jacz. (l.c.: 284, as “Roumeguère”).

= *E. communis* var. *delphinii* Ellis in herb.

= *E. communis* auct. p.p.

= *E. polygoni* auct. p.p.

= *E. aquilegiae* auct. p.p.

Anamorph: *Oidium clematidis* (Chitt.) Sacc. & Trav., Syll. fung. **20**: 212, 1911.

= *Ovularia clematidis* Chitt., Gard. Chron., Ser. 3, **17**: 299, 1903.

宿主および分布: ラナンキュラス, デルフィニウム, オウレン, ヤマトリカブト, エゾトリカブト, オ

クトリカブト, レイジンソウ, エゾノレイジンソウ, ミヤマキンポウゲ, キツネノボタン, ケキツネノボタン, ウマノアシガタ, アキカラマツ, ミヤマアキカラマツ, カラマツソウ, エゾカラマツ, モミジカラマツ, エゾカラマツ, ボタンヅル, メボタンヅル, クロバナハンシヨウヅル, ハンシヨウヅル, ミヤマハンシヨウヅル, クサボタン, タチクサボタン, センニンソウ, トリガタハンシヨウヅル, サラシナシヨウマ (キンポウゲ科); 全世界

(115) *Erysiphe betae* (Vañha) Weltzien, Phytopathol. Z. **47**: 127, 1963

≡ *Microsphaera betae* Vanha, Z. Zuckerind. Böhmen **27**: 180, 1903.

= *Erysiphe betae* var. *betae* Y.S. Paul & V.K. Thakur, Indian Erysiphaceae: 32, Jodhpur 2006, *nom. illeg. et inval.*

≡ *Erysiphe betae* var. *betae* Hosag. & D.K. Agarwal, Powdery mildews of India – check list: 5, New Delhi 2009, *nom. inval.* (ICBN, Art. 37.6).

= *E. betae* var. *spinacearum* Y.S. Paul & V.K. Thakur, Indian Erysiphaceae: 33, Jodhpur 2006, *nom. inval.*

= *Erysiphe communis* f. *betae* Jacz. (Jaczewski 1927: 235).

= *E. polygoni* auct. p.p.

= *E. communis* auct. p.p.

Anamorph: *Oidium cylindricum* Sawada, Special Publ. Coll. Agric. Natl. Taiwan Univ. **8**: 180, 1959, *nom. inval.*

= *Oidium erysiphoides* f. *chenopodii* J.M. Yen, Cah. Pacifique **11**: 92, 1967.

宿主および分布: アリタソウ, ケアリタソウ (アカザ科); 北アフリカ, 北米, 南米, アジア, コーカサス, ヨーロッパ

(116) *Erysiphe braunii* Y. Nomura, Taxonomical study of Erysiphaceae of Japan: 174, Tokyo 1997

宿主および分布: セイタカトウヒレン, アサマヒゴタイ (キク科); 日本 (固有種)

(117) *Erysiphe buhrii* U. Braun, Česka Mykol. **32** (2): 80, 1978 [and Boletus **2** (1): 6, 1978]

≡ *Erysiphe pisi* var. *buhrii* (U. Braun) Ialongo, Mycotaxon **44** (1): 255, 1992.

= *E. lamprocarpa* f. *gypsophilae-gmelinii* Thüm., Fungi Exot. Dec. 12, 1879.

= *E. communis* f. *arenariae* Jacz. (Jaczewski 1927: 234), f. *gypsophilae* Jacz. (l.c.), f. *lychnidis* Jacz. (l.c.), f. *melandryi* Jacz. (l.c.: 235), f. *silenes* Jacz. (l.c.), f. *stellariae* Jacz. (l.c.).

= *E. communis* f. *dianthi* Golovin, Bot. Mater. Otd. Sporov. Rast. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. **9**: 123, 1953, type host – *Dianthus crinitus* (type: LE 34542).

= *E. communis* f. *saponariae* Golovin, Bot. Mater. Otd. Sporov. Rast. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. **9**: 125, 1953, type host – *Saponaria griffithiana* (type: LE 34541, 34547).

= *E. communis* f. *acanthophylli* Vasyagina, in Vasyagina *et al.* (1961: 188).

= *E. polygoni* auct. p.p.

= *E. communis* auct. p.p.

Anamorph: *Oidium dianthi* Jacz., Karmanny opredelitel' gribov. Vyp. 2. Muchnisto-rosyanye griby: 461, 1927.

= *O. gypsophilae* Sandu, Stud. Cercet. Ști. (Iași), Ser. 2, Ști. Agric. **13**: 274, 1962.

宿主および分布: カーネーション, シュッコンカスミソウ (ナデシコ科); 北アフリカ, 北米, 南米, アジア, コーカサス, ヨーロッパ

注) 日本では完全世代未確認。

(118) *Erysiphe celosiae* Tanda, Mycoscience **41**: 155, 2000

= *Erysiphe munjalii* Y.S. Paul & L.N. Bhardwaj, J. Mycol. Pl. Pathol. **31** (1): 89, 2001; type host – *Amaranthus mangostanus* (holotype: IMI 304535).

= *E. munjalii* var. *amaranthicola* T.Z. Liu & S.R. Yu, Mycosystema **24** (4): 477, 2005; type host –

Amaranthus viridis (holotype: HMAS 130330).

= *E. betae* auct. p.p. (sensu Braun 1998).

Anamorph: *Oidium amaranthi* R. Mathur, B.L. Mathur & Bhargavan, Indian Phytopathol. **24** (1): 64, 1971.

= *O. amaranthi* V. Kumar & K.N. Pandey, J. Mycol. Pl. Pathol. **32** (2): 259, 2002, *nom. illeg.*

= ? *O. celosiae* Jacz., Karmanny opredelitel' gribov. Vyp. 2. Muchnisto-rosyanye griby: 462, Leningrad 1927, *nom. nud.*

宿主および分布：ノゲイトウ（ヒユ科）；アジア（日本，中国，インド），ヨーロッパ（ドイツ，イタリア）
(119) *Erysiphe chloranthi* (Golovin & Bunkina) U. Braun, Mycotaxon **18** (1): 120, 1983

= *Erysiphe communis* f. *chloranthi* Golovin & Bunkina, Novosti Sist. Nizsh. Rast. **5**: 140, 1968.

宿主および分布：フタリシズカ（センリョウ科）；アジア（日本，中国，韓国，ロシア極東）

(120) *Erysiphe cruciferarum* Opiz ex L. Junell, Sv. Bot. Tidskr. **61** (1): 217, 1967

= *Erysiphe cruciferarum* Opiz, Lotos **5**: 42, 1855, *nom. nud.*

= *E. pisi* var. *cruciferarum* (Opiz ex L. Junell) Ialongo, Mycotaxon **44** (1): 255, 1992.

= *E. communis* b. *cruciferarum* Fr., Syst. mycol. **3**: 240, 1829.

= *E. cruciferarum* Fuss [as "(Fr.) Fuss"], Arch. Ver. Siebenb. Landes. N. F. **14** (2): 461, 1878, *nom. nud.*

= *E. radulescui* Docea, Lucr. Stiint. Inst. Agric. Bucuresti, Ser. A, **11**: 402, 1968; type host – *Cleome graveolens*.

= *E. cruciferarum* var. *longispora* G.J.M. Gorter, Ann. Univ. Stellenbosch **3**: 21, 1988; type host – *Lepidium africanum* (holotype: PREM 47330).

= *E. cleomes* R.X. Li & D.S. Wang, Acta Mycol. Sin. **9**: 266, 1990; type host – *Cleome spinosa* (holotype: HMAS 58876).

= *E. cruciferarum* var. *indica* Y.S. Paul & V.K. Thakur, Indian Erysiphaceae: 29, Jodpur 2006, *nom. inval.*

= *E. cruciferarum* var. *chandra* Y.S. Paul & V.K. Thakur, Indian Erysiphaceae: 31, Jodpur 2006, *nom. inval.*

= *E. cruciferarum* var. *cleomes* (as "*cleomae*") Y.S. Paul & V.K. Thakur, Indian Erysiphaceae: 31, Jodpur 2006, *nom. inval.*

= *E. communis* f. *cruciferarum* Potebn., Gribnye parazity vysshich raseny Kharkovskoy in smezhnykh guberny: 235, 1915.

= *E. communis* f. *brassicae* Hammarl. (Hammarlund 1925: 28).

= *E. communis* f. *alyssi* Jacz. (Jaczewski 1927: 238), f. *arabidis* Jacz. (l.c.: 239), f. *barbaraeae* Jacz. (l.c.), f. *biscutellae* Jacz. (l.c.), f. *camelinae* Jacz. (l.c.: 240), f. *capsellae* (H.A. Dietr.) Jacz. (l.c.: 241), f. *cardamines* Jacz. (l.c.), f. *crambes* (l.c.), f. *diplotaxidis* Jacz. (l.c.: 242), f. *drabae* Jacz. (l.c., as "Dietrich"), f. *erysimi* Jacz. (l.c.), f. *hesperidis* Jacz. (l.c.), f. *isatidis* Jacz. (l.c.: 243), f. *kernerae* Jacz. (l.c.), f. *lepidii* Jacz. (l.c.), f. *lunariae* Jacz. (l.c.), f. *malcomiae* Jacz. (l.c.), f. *papaveris* Jacz. (l.c.: 250), f. *peltariae* Jacz. (l.c.: 244), f. *raphanidis* Jacz. (l.c.), f. *rapistri* Jacz. (l.c.), f. *sisymbrii* Jacz. (l.c.), f. *thlaspidis* Jacz. (l.c.).

= *E. communis* f. *fibigiae* Rayss (1946: 11).

= *E. communis* f. *hymenophysae* Pisareva, in Vasyagina *et al.* (1961: 205).

= *E. communis* f. *clausiae* Kalymb., Mikologicheskaya Flora Zailijskogo Alatau (Severny Tian Shan): 104, Alma-Ata 1969.

= *E. polygoni* auct. p.p.

= *E. communis* auct. p.p.

Anamorph: *Oidium matthiolae* Rayss, Palestine J. Bot., Jerusalem Ser., **1** (4): 325, "1938 – 1939" 1940.

= *Oidium papaveracearum* Bappamm., Hosag. & Udaiyan, New Botanist **22**: 138, 1995.

= *O. brassicae* N. Ahmad, A.K. Sarbhoy, Kamal & D.K. Agarwal, Indian Phytopathol. **59** (2): 219, 2006.

宿主および分布：ワサビダイコン、マツバボタン、ダイコン、ハツカダイコン、カブ、ハクサイ、キャベツ、コマツナ、ヨウシュウナタネ、ルタバガ、タカナ、ワサビ、コールラビ、クロガラシ、シロガラシ、ハタガラシ、アビシニアガラシ、タネツケバナ、セイヨウフウチョウソウ（アブラナ科）；全世界
注）日本では完全世代未確認。

(121) *Erysiphe diervillae* Miyabe ex U. Braun, Mycotaxon **18** (1): 119, 1983

(a) var. *diervillae*

≡ *Erysiphe diervillae* Miyabe in herb. (Salmon 1900: 185).

= *E. communis* f. *diervillae* Jacz. (Jaczewski 1927: 233).

= *E. polygoni* auct. p.p.

= *E. pisi* auct. p.p.

宿主および分布：タニウツギ、ハコネウツギ、ニシキウツギ、ヤブウツギ（スイカズラ科）；アジア（日本、中国）

(b) var. *weigela* (Z.X. Chen & S.B. Luo) Heluta, Ukrayins'k. Bot. Zhurn. **47** (5): 80, 1990

≡ *Erysiphe weigela* Z.X. Chen & S.B. Luo, Acta Mycol. Sin. **3** (2): 77, 1984.

宿主および分布：タニウツギ、オオベニウツギ（スイカズラ科）；アジア（日本、中国）

注）閉子のう殻の直径が var. *diervillae* では 110 – 160 μm であるのに対し、var. *weigela* では 85 – 130 μm と小さい点で区別される。

(122) *Erysiphe euphorbiae* Peck, Rep. (Annual) New York Stat. Mus. Nat.Hist. **26**: 80, 1874

宿主および分布：オオニシキソウ（トウダイグサ科）；北米，南米，アジア（日本，中国）

(123) *Erysiphe fimbriata* S. Takam., Masuya & Y. Nomura, Mycoscience **49**: 188, 2008

宿主および分布：アカシデ（カバノキ科）；アジア（日本）

(124) *Erysiphe glycines* F.L. Tai, Lingnan Sci. J. **18** (4): 457, 1939

= *E. pisi* var. *desmodii* Henn., Bot. Jahrb. Syst. **29**: 148, 1901; type host – *Desmodium edgeworthii* var. *japonica* [lectotype (designated by Braun 1987): TNS-F-214569].

≡ *Ischnochaeta desmodii* (Henn.) Sawada, Bull. Gov. Forest Exp. Sta. Meguro **50**: 113, 1951, nom. inval.

= *E. amphicarphae* R.Y. Zheng & G.Q. Chen, Sydowia **34**: 283, 1982; type host – *Amphicarphae trisperma* (holotype: HMAS 3606).

= *E. desmodii* Y.S. Paul & J.N. Kapoor, Madras Agric. J. **71** (1): 57, 1984; type host – *Desmodium* sp.

= *E. communis* f. *amphicarphae* Jacz. (Jaczewski 1927: 251), f. *glycines* Jacz. (l.c.: 253).

= *E. polygoni* auct. p.p.

= *E. pisi* auct. p.p.

宿主および分布：ダイズ，ヤブマメ，ヤブハギ，ケヤブハギ，ヌスビトハギ，マルバナヌスビトハギ，フジカンゾウ（マメ科）；アジア（日本，中国，ロシア極東），北米

(125) *Erysiphe gracilis* R.Y. Zheng & G.Q. Chen, Acta Microbiol. Sin. **21** (1): 29, 1981

(a) var. *gracilis*

= *Erysiphe hiratae* U. Braun, Feddes Repert. **92**: 500, 1981; type host – *Quercus glauca* (holotype: TNS-F 209616).

= *E. heraclei* auct. p.p. (sensu Homma 1937).

= *E. communis* f. *quercina* Jacz. (Jaczewski 1927: 244).

宿主および分布：アラカシ，ウラジロガシ，シラカシ（ブナ科）；アジア（日本，中国）

(b) var. *longissima* Y. Nomura, Taxonomical study of Erysiphaceae of Japan: 191, Tokyo 1997

宿主および分布：アカガシ，ツクバネガシ（ブナ科）；アジア（日本）

(126) *Erysiphe heraclei* DC., Fl. franç. **6**: 107, 1815

≡ *Alphitomorpha heraclei* (DC.) Wallr., Ann. Wetterauischen Ges. Gesamten Naturk., N. F., **4**: 240, 1819.

- ≡ *A. communis* β *umbelliferarum* Wallr., Verh. Ges. Naturf. Freunde Berlin **1** (1): 31, 1819.
- ≡ *Erysibe communis* var. *umbelliferarum* (Wallr.) Link, Sp. pl. 4, **6** (1): 106, 1824.
- ≡ *Erysiphe communis* i. *umbelliferarum* (Wallr.) Fr., Syst. mycol. **3**: 241, 1829.
- ≡ *Ischnochaeta heraclei* (DC.) Sawada, Bull. Gov. Forest Exp. Sta. Meguro **50**: 113, 1951, *nom. inval.*
- ≡ *E. pisi* var. *heraclei* (DC.) Ialongo, Mycotaxon **44** (1): 255, 1992.
- = *E. scandicis* DC., Fl. franç. **6**: 107, 1815; type host – *Scandix pecten-veneris*.
- ≡ *E. umbelliferarum* f. *scandicis* (DC.) Jacz. (Jaczewski 1927: 180).
- = *E. pycnopus* Mart., Fl. Crypt. Erlang.: 392, Nürnberg 1817; type host – not indicated (“on *Umbelliferae*”).
- = *E. umbelliferarum* de Bary, Abh. Senkenberg. Naturf. Ges. **7**: 410, 1870; type host – not indicated (on various *Apiaceae*).
- = *E. martii* f. *pimpinellae-magnae* Sacc., Mycoth. Ven. 609, 1876.
- = *E. communis* f. *umbelliferarum* Jacz., Bull. Herb. Boissier **4**: 733, 1896.
- = *E. umbelliferarum* f. *pastinacae* Hammarl. (Hammarlund 1925: 37), f. *sii* Hammarl. (l.c.: 181), f. *torilidis* Hammarl. (l.c.: 182).
- = *E. umbelliferarum* f. *aegopodii* Jacz. (Jaczewski 1927: 169), f. *aethusae* Jacz. (l.c.), f. *anethi* Jacz. (l.c.), f. *angelicae* (H.A. Dietr.) Jacz. (l.c.: 170), f. *anthrisci* (Roum.) Jacz. (l.c.: 171), f. *apii* Jacz. (l.c.: 172), f. *carvi* (H.A. Dietr.) Jacz. (l.c.), f. *caucalidis* Jacz. (l.c.), f. *chaerophylli* Jacz. (l.c.), f. *cicutae* Jacz. (l.c.: 173), f. *conii* Jacz. (l.c.), f. *dauci* Jacz. (l.c.), f. *eryngii* Jacz. (l.c.), f. *falcariae* Jacz. (l.c.: 174), f. *gorlenkinianthes* Jacz. (l.c.), f. *hippomarathri* Jacz. (l.c.: 176), f. *ligustici* Jacz. (l.c.), f. *myrrhidis* Jacz. (l.c.: 177), f. *orlayae* Jacz. (l.c.), f. *peucedani* Jacz. (l.c.: 178), f. *phloidocarpi* Jacz. (l.c.: 179), f. *physospermi* Jacz. (l.c.), f. *pimpinellae* (H.A. Dietr.) Jacz. (l.c.), f. *pleurospermi* Jacz. (l.c.: 180), f. *selini* Jacz. (l.c.), f. *seseli* Jacz. (l.c.: 181), f. *silae* Jacz. (l.c.), f. *sileris* Jacz. (l.c.), f. *smymii* Jacz. (l.c.: 182), f. *thapsiae* Jacz. (l.c.: 491), f. *tordylii* Jacz. (l.c.: 182).
- = *E. umbelliferarum* f. *aulacospermi* Vasyagina, in Vasyagina *et al.* (1961: 136), f. *cachrydis* Vasyagina, in Vasyagina *et al.* (l.c.: 138), f. *ferulae* Golovin ex Vasyagina, in Vasyagina *et al.* (l.c.: 144), f. *conioselini* Shvarcman, in Vasyagina *et al.* (l.c.: 148).
- = *Erysiphe heraclei* var. *heraclei* Y.S. Paul & V.K. Thakur, Indian Erysiphaceae: 41, Jodhpur 2006, *nom. illeg. et inval.*
- ≡ *Erysiphe heraclei* var. *paulii* Hosag. & D.K. Agarwal, Powdery mildews of India – check list: 12, New Delhi 2009, *nom. inval.* (ICBN, Art. 37.6)
- = *E. heraclei* var. *himalayensis* Y.S. Paul & V.K. Thakur, Indian Erysiphaceae: 41, Jodhpur 2006, *nom. inval.*
- = *E. communis* auct. p.p.
- = *E. polygoni* auct. p.p.
- Anamorph: *Oidium erysiphoides* f. *umbelliferarum* Sacc., Syll. Fung. **4**: 41, 1886.
- = ? *Oidium coriandri* Hosag., Vijay., Udaiyan & Manian, Indian J. Forest. **15** (2): 157, 1992.
- 宿主および分布：ニンジン、ヤブジラミ、ヤマゼリ、ハマイブキボウフウ、カワラボウフウ、セリモドキ、シラネセンキュウ、イノンド、ハマボウフウ、ボタンボウフウ、アシタバ、ヤマニンジン、ハマゼリ、ヤブニンジン、イブキボウフウ、パセリ（セリ科）；全世界
- 注）日本では完全世代の形成はまれである。
- (127) *Erysiphe hommae* U. Braun, Feddes Repert. **92** (7–8): 50, 1981
- = *Ischnochaeta elsholtziae* Sawada, Bull. Gov. Forest Exp. Sta. Meguro **50**: 112, 1951, *nom. inval.*; type host – *Elsholtzia patrini*, Japan (type: IUM).
- ≡ *Erysiphe elsholtziae* (Sawada) R.Y. Zheng & G.Q. Chen, Sydowia **34**: 273, 1981, *nom. inval.*
- = *E. communis* f. *elsholtziae* (“*elscholzine*”) Jacz. (1927: 248).

= *E. polygoni* auct. p.p.

= *E. communis* auct. p.p.

宿主および分布：ナギナタコウジュ、フトボナギナタコウジュ、ナミキソウ、ヒメナミキ、エゾナミキ、エゾタツナミソウ（シソ科）；アジア（日本、中国、韓国、インド、ロシア極東）

(128) *Erysiphe huayinensis* R.Y. Zheng & G.Q. Chen, Sydowia **34**: 271, 1981

宿主および分布：イヌヤマハッカ、ハクサンカメバヒキオコシ、クロバナヒキオコシ、アキチヨウジ、セキヤノアキチヨウジ（シソ科）；アジア（日本、中国）

(129) *Erysiphe knautiae* Duby, Bot. Gall. **2**: 870, 1830

= *Erysiphe communis* l. *dipsacacearum* (“*dipsacearum*”) Fr., Syst. mycol. **3**: 241, 1829.

= *Erysiphe caucasica* Simonyan, Biol. Zhurn. Armenii **38** (9): 820, 1985; type host – an unidentified host of the *Dipsacaceae* [not “*Aetheopappus pulcherrimus*”] (holotype: EREM 9046).

= *E. communis* f. *knautiae* Jacz. (Jaczewski 1927: 245), f. *succisae* Jacz. (l.c.: 244).

= *E. polygoni* auct. p.p.

= *E. communis* auct. p.p.

宿主および分布：マツムシソウ（マツムシソウ科）；北米、アジア、コーカサス、ヨーロッパ
注）日本では完全世代未確認。

(130) *Erysiphe krumbholzii* U. Braun, Feddes Repert. **91** (7–8): 440, 1980

= *Erysiphe communis* f. *chrysosplenii* Golovin & Bunkina, Novosti Sist. Nizsh. Rast. **5**: 141, 1968.

= *E. communis* f. *saxifragae* Jacz. (Jaczewski 1927: 287).

= *E. polygoni* auct. p.p.

= *E. communis* auct. p.p.

宿主および分布：ツルネコノメソウ、ホクリクネコノメソウ、ダイモンジソウ、ユキノシタ（ユキノシタ科）；アジア（日本、ロシア極東）

注）日本では完全世代未確認。

(131) *Erysiphe lespedezae* R.Y. Zheng & U. Braun, Mycotaxon **18** (1): 142, 1983

= *E. glycines* var. *lespedezae* (R.Y. Zheng & U. Braun) U. Braun & R.Y. Zheng, Mycotaxon **22** (1): 88, 1985.

= *E. communis* f. *lespedezae* Jacz. (Jaczewski 1927: 257).

= *E. glycines sensu* Zheng & Chen (1981: 278).

= *E. pisi* auct. p.p.

= *E. polygoni* auct. p.p.

宿主および分布：ネコハギ、イヌハギ、マルバハギ、ヤマハギ、ケハギ、センダイハギ、マキエハギ、メドハギ、イヌメドハギ、ミヤギノハギ（マメ科）；アジア（日本、中国、韓国、ロシア極東）

(132) *Erysiphe lini* Tanda, in Tanda & Hirose, J. Agric. Sci. (Tokyo) **48** (2): 54, 2003

宿主および分布：アマ（アマ科）；アジア（日本）

(133) *Erysiphe liriodendri* Schwein., Trans. Amer. Philos. Soc., N.S., **4**: 269, 1834

= *Erysiphe communis* f. *liriodendri* Jacz. (Jaczewski 1927: 249).

= *E. polygoni* auct. p.p.

宿主および分布：ユリノキ（モクレン科）；北米；日本へ近年侵入

注）日本では完全世代未確認。

(134) *Erysiphe lythri* L. Junell, Svensk Bot. Tidskr. **61** (1): 223, 1967

= *E. communis* f. *cupheae* Jacz. (Jaczewski 1927: 249), f. *lythri* Jacz. (l.c.).

= *E. polygoni* auct. p.p.

= *E. communis* auct. p.p.

宿主および分布：ミソハギ，エゾミソハギ（ミソハギ科）；北米，アジア（日本，ロシア極東，シベリア），ヨーロッパ

(135) *Erysiphe macleayae* R.Y. Zheng & G.Q. Chen, Sydowia **34**: 290, 1981

= *E. polygoni* auct. p.p.

宿主および分布：タケニグサ（ケシ科）；アジア（日本，中国），ヨーロッパ（ドイツ，スイス）

(136) *Erysiphe malloti* Zhi X. Chen & R.X. Gao, Acta Mycol. Sin. **3** (2): 75, 1984

= *E. malloti* Y. Nomura & Tanda, Trans. Mycol. Soc. Japan **26**: 115, 1985; type host – *Mallotus japonicus*.

宿主および分布：アカメガシワ（トウダイグサ科）；アジア（日本，中国）

(137) *Erysiphe mayorii* S. Blumer, Beitr. Krypt.-Fl. Schweiz **7** (1): 174, 1933

(a) var. *japonica* U. Braun & Y. Nomura, Mycotaxon **20**: 497, 1984

= *E. polygoni* auct. p.p.

宿主および分布：ヒメアザミ，ダキバヒメアザミ，ホソエノアザミ，ナンブアザミ，アズマヤマアザミ，マルバヒメアザミ，タイアザミ，ミネアザミ，チシマアザミ（キク科）；アジア（日本，中国，ロシア極東）

(138) *Erysiphe monascogera* Shiroya, C. Nakash. & S. Takam., Mycoscience **49**: 203, 2008

宿主および分布：エゴノキ（エゴノキ科）；アジア（日本）

注）エゴノキの果実表面および果柄のみに発生。

(139) *Erysiphe otanii* Y. Nomura, Taxonomical study of Erysiphaceae of Japan: 191, Tokyo 1997

宿主および分布：ムカゴイラクサ（イラクサ科）；日本（固有種）

(140) *Erysiphe paeoniae* R.Y. Zheng & G.Q. Chen, Sydowia **34**: 300, 1981

= *Erysiphe communis* f. *paeoniae* Rabenh., Fungi Eur. Exs. 1061, 1866.

= *E. polygoni* auct. p.p.

= *E. communis* auct. p.p.

= *E. nitida* auct. p.p.

= *E. ranunculi* auct. p.p.

宿主および分布：シャクヤク，ヤマシャクヤク，ベニバナヤマシャクヤク，シロバナヤマシャクヤク（ボタン科）；北米，アジア，ヨーロッパ；オーストラリアに侵入

(141) *Erysiphe pileae* (Jacz.) Bunkina, Komarovskie Chteniya (Vladivostok) **21**: 72, 1974

= *E. communis* f. *pileae* Jacz. (Jaczewski 1927: 289).

= *Ischnochaeta pileae* Sawada, Bull. Gov. Forest Exp. Sta. Meguro **50**: 114, 1951, *nom. Inval.*; type – on *Pilea petiolaris*, Japan (type: IUM).

= *Erysiphe pileae* R.Y. Zheng & G.Q. Chen, Sydowia **34**: 319, 1981, *nom. illeg.*, as “(Sawada) R.Y. Zheng & G.Q. Chen”, non *E. pileae* (Jacz.) Bunkina, 1974.

= *Erysiphe pileae* U. Braun, Feddes Repert. **92**: 503, 1981, *nom. Illeg.*, non *E. pileae* (Jacz.) Bunkina, 1974; type – on *Pilea mongolica* (holotype: TNS-F-217952).

= *E. communis* auct. p.p.

= *E. polygoni* auct. p.p.

宿主および分布：アオミズ，ヤマミズ，ミヤマミズ（イラクサ科）；アジア（日本，中国，韓国）

(142) *Erysiphe pisi* DC. var. *pisi*, Fl. franç. **2**: 274, 1805

= *Alphitomorpha pisi* (DC.) Wallr., Ann. Wetterauischen Ges. Gesammte Naturk., N.F., **4**: 241, 1819.

= *Ischnochaeta pisi* (DC.) Sawada, Special Publ. Col. Agric. Natl. Taiwan Univ. **8**: 18, 1959, *nom. inval.*

= *Erysiphe martii* f. *medicaginis-falcatae* Sacc., Mycoth. Ven. 610, 1876.

= *E. communis* f. *dorycni* Jacz. (Jaczewski 1927: 253), f. *kosackiae* Jacz. (l.c.: 254), f. *onobrychidis* Jacz. (l.c.: 261),

Anamorph: *Oidium arachidis* Chorin, Bull. Res. Counc. Israel, Sect. D, Bot., **10** D: 148, 1961.

= *Oidium viciae-fabae* Sandu, Probleme agricole **6**: 68 – 75, 1954, *nom. inval.*

宿主および分布：エンドウ（マメ科）；全世界

注）日本では完全世代未確認。

(143) *Erysiphe polygoni* DC., Fl. franc. **2**: 273, 1805

≡ *Microsphaera polygoni* (DC.) Sawada, Special Rep. Formosa Agric. Exp. Sta. **9**: 52, 1914.

≡ *Ischnochaeta polygoni* (DC.) Sawada, Bull. Gov. Forest Exp. Sta. Meguro **50**: 115, 1951 and Special Publ. Coll. Agric. Natl. Taiwan Univ. **8**: 19, 1959, *nom. inval.*

= *Alphitomorpha communis* η *polygonacearum* Wallr., Verh. Ges. Naturf. Freunde Berlin **1** (1): 31, 1819.

= *Erysibe communis* var. *polygonearum* Link, Sp. pl. **4**, **6** (1): 107, 1824.

≡ *Erysiphe communis* x. *polygonearum* Fr., Syst. mycol. **3**: 242, 1829.

= *E. polygoni* Castagne, Cat. pl. Marseille: 189, 1845, *nom. illeg.*, non *E. polygoni* DC., 1805.

= *E. polygoni* f. *muehlenbeckiae* O. Săvul. & Tud.-Ban, (Săvulescu & Tudorescu-Banescu 1967: 278).

= *E. cichoracearum* f. *muehlenbeckiae* Nelen, Novisti Niszh. Rast. **3**: 133, 1966, type host – *Muehlenbeckia* sp. (type: LE 34535).

= *Erysiphe polygoni* var. *polygoni* Y.S. Paul & V.K. Thakur, Indian Erysiphaceae: 34, Jodhpur 2006, *nom. illeg. et inval.*

≡ *Erysiphe polygoni* var. *paulii* Hosag. & D.K. Agarwal, Powdery mildews of India – check list: 17, New Delhi 2009, *nom. inval.* (ICBN, Art. 37.6)

= *E. polygoni* var. *fagopyri* Y.S. Paul & V.K. Thakur, Indian Erysiphaceae: 36, Jodhpur 2006, *nom. inval.*

= *E. polygoni* var. *kailashi* Y.S. Paul & V.K. Thakur, Indian Erysiphaceae: 35, Jodhpur 2006, *nom. inval.*

= *E. polygoni* var. *rumicis* Y.S. Paul & V.K. Thakur, Indian Erysiphaceae: 35, Jodhpur 2006, *nom. inval.*

= *E. communis* f. *fagopyri* Jacz. (Jaczewski 1927: 270), *rhei* Jacz. (l.c.: 272).

= *E. communis* auct. p.p.

Anamorph: *Oidium muehlenbeckiae* N. Ahmad, A.K. Sarbhoy, Kamal & D.K. Agarwal, Indian Phytopathol. **57** (4): 478, 2004.

宿主および分布：ソバ、イヌタデ、ナガバギシギシ、ミチヤナギ、ハナタデ、ヤナギタデ、オオケタデ、サナエタデ（タデ科）；全世界

(144) *Erysiphe pusilla* Tanda & Y. Nomura, Trans. Mycol. Soc. Japan **33** (2): 208, 1992

宿主および分布：マルバネコノメソウ（ユキノシタ科）；日本（固有種）

(145) *Erysiphe rogersiae* (Y. Nomura) U. Braun, The powdery mildews (Erysiphales) of Europe: 336, Jena 1995

≡ *Setoerysiphe rogersiae* Y. Nomura, Trans. Mycol. Soc. Japan **25**: 164, 1984.

宿主および分布：ヤグルマソウ（ユキノシタ科）；日本（固有種）

(146) *Erysiphe sedi* U. Braun, Feddes Repert. **92** (7–8): 502, 1981

= *Erysiphe sedi* R.Y. Zheng & G.Q. Chen, Sydowia **34**: 253, 1981, *nom. illeg.*, non *E. sedi* U. Braun; 1981, type species – *Sedum aizoon* (holotype: HMAS 39988).

= *E. communis* f. *sedi* Jacz. (Jaczewski 1927: 238).

= *E. polygoni* auct. p.p.

宿主および分布：ベンケイソウ、ムラサキベンケイソウ、オオベンケイソウ、キリンソウ、ホソバノキリンソウ（ベンケイソウ科）；アジア（日本、中国、韓国、ロシア極東）、ヨーロッパ

(147) *Erysiphe stephaniae* Tanda & T. Fukuda, Mycoscience **35** (1): 49, 1994

宿主および分布：タマザキツツラフジ（ツツラフジ科）；日本（固有種）

(148) *Erysiphe takamatsui* Y. Nomura, Taxonomical study of Erysiphaceae of Japan: 208, Tokyo 1997

宿主および分布：ハス（ハス科）；アジア（日本）

(149) *Erysiphe thesii* L. Junell, Sv. Bot. Tidskr. **61** (1): 216, 1967

= *Erysiphe communis* f. *thesii* Jacz. (Jaczewski 1927: 286).

= *E. santalacearum* Heluta, Parazitnye griby stepnoy zony Ukrainy: 162, 1987, *nom. superfl.*

= *E. polygoni* auct. p.p.

宿主および分布：カナビキソウ，カマヤリソウ（ビャクダン科）；北アフリカ，コーカサス，アジア（日本，中国，中央アジア，ロシア極東，シベリア），ヨーロッパ

(150) *Erysiphe ulmariae* Desm., Ann. Sci. Nat., Bot., 3. Sér., **6**: 66, 1846

= *Golovinomyces ulmariae* (Desm.) Heluta, Ukrayins'k. Bot. Zhurn. **45** (5): 63, 1988.

= *Erysiphe glomerata* Mérat, Add. Rev. Fl. Paris: 497, 1847; type species – *Filipendula ulmaria*.

= *E. communis* var. *ulmariae* Jacz., Bull. l'Herb. Boiss. **4**: 734, 1896.

= *E. communis* f. *ulmariae* H.A. Dietr. (Jaczewski 1927: 285).

= *E. communis* auct. p.p.

= *E. polygoni* auct. p.p.

= *E. heraclei* auct. p.p.

宿主および分布：シモツケソウ（バラ科）；アジア（日本，カザフスタン，トルクメニスタン，ロシア極東，シベリア），ヨーロッパ

(151) *Erysiphe viciae-unijugae* (Homma) U. Braun, Feddes Repert. **92** (7–8): 499, 1981

= *Microsphaera viciae-unijugae* Homma, J. Fac. Agric. Hokkaido Imp. Univ. **38**: 400, 1937.

= *Ischnochaeta viciae-unijugae* (Homma) Sawada, Bull. Gov. Forest Exp. Sta. Meguro **50**: 115, 1951, *nom. inval.*

= *E. cruchetiana* var. *hyalina* R.Y. Zheng & G.Q. Chen, Sydowia **34**: 288, 1981; type host – *Vicia amoena* (holotype: HMAS 40119).

= *E. polygoni* auct. p.p.

宿主および分布：ナンテンハギ，オオバクサフジ，ヒロハクサフジ，ミヤマタニワタシ（マメ科）；アジア（日本，中国，ロシア極東，シベリア）

(152) *Erysiphe wernerii* U. Braun, Mycotaxon **18** (1): 120, 1983

= *Erysiphe communis* f. *corydalis* Golovin & Bunkina, Bot. Mater. Otd. Sporov. Rast. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. **14**: 117, 1961.

宿主および分布：フウロケマン，ミヤマキケマン（ケマンソウ科）；アジア（日本，韓国，ロシア極東）

6. 1. 2. *Erysiphe* sect. *Microsphaera*

Erysiphe sect. *Microsphaera* (Lév.) U. Braun & Shishkoff, in Braun & Takamatsu, Schlechtendalia **4**: 4, 2000

= *Microsphaera* Lév., Ann. Sci. Nat., Bot, Sér. 3, **15**: 154 & 381, 1851.

= *Calocladia* Lév. (l.c.), *nom. illeg.* (homonym).

= *Erysiphe* sect. *Calocladia* de Bary [as “(Lév.) de Bary”], Abh. Senkenb. Naturf. Ges. **7**: 411, 1870 [also Beitr. Morph. Physiol. Pilze **1** (3): 51, 1870 and Hedwigia **10**: 69, 1870].

= *Erysiphe* sect. *Trichocladia* de Bary, Abh. Senkenb. Naturf. Ges. **7**: 411, 1870 [also Beitr. Morph. Physiol. Pilze **1** (3): 51, 1870 and Hedwigia **10**: 69, 1870].

= *Trichocladia* Neger, Flora **88**: 350, 1901; type species – *T. astragali* (= *Erysiphe astragali*).

= *Medusosphaera* Golovin & Gamalitsk., Bot. Mater. Otd. Sporov. Rast. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. **15**: 92, 1962; type species – *M. rosae* (= *Erysiphe rosae*).

= *Bulbomicrosphaera* A.Q. Wang, Acta Mycol. Sin. **6**: 74, 1987; type species – *B. magnoliae* (= *Erysiphe bulbosa*).

= *Alphitomorpha* auct. p.p.

= *Podosphaera* auct. p.p.

Type species: *Erysiphe divaricata* (Wallr.) U. Braun & S. Takam.

(153) *Erysiphe abeliicola* U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 4, 2000

≡ *Microsphaera abeliae* Homma, J. Fac. Agric. Hokkaido Imp. Univ. **38**: 392, 1937, non *E. abeliae* R.Y. Zheng & G.Q. Chen, 1980.

宿主および分布：ツクバネウツギ，オオツクバネウツギ，ウゴツクバネウツギ（スイカズラ科）；日本（固有種）

(154) *Erysiphe akebiae* (Sawada) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 5, 2000

≡ *Microsphaera akebiae*, Sawada, Bull. Gov. Forest Exp. Sta. Meguro **50**: 116, 1951.

= *M. alni* auct. p.p.

宿主および分布：アケビ，ミツバアケビ（アケビ科）；アジア（日本，中国，韓国），ヨーロッパ（オランダ，イギリス）

(155) *Erysiphe alphitoides* (Griff. & Maubl.) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 5, 2000

≡ *Microsphaera alphitoides* Griff. & Maubl., Bull. Soc. Mycol. France **28**: 100, 1912.

= *M. alni* var. *quercina* Neger, Naturwiss. Z. Forst- Landw. **8**: 3, 1915.

= *M. alni* f. *quercus-glanduliferae* Hara, J. Forest. Assoc. Japan, Tokyo **392**: **64**, **1915**.

= *M. dentatae* Liou, Contr. Lab. Bot. Natl. Acad. Peiping **1**: 19, 1931; type host – *Quercus dentata*.

≡ *M. alni* var. *dentatae* (Liou) F.L. Tai, Bull. Chin. Bot. Soc. **1**: 22, 1935.

= *M. querci* Sawada, Bull. Gov. Forest Exp. Sta. Meguro **50**: 122, 1951; type host – *Quercus serrata*.

= *M. penicillata* f. *fagi* Jacz. (Jaczewski 1927: 355).

= *M. penicillata* f. *aesculi* P.D. Marchenko (1976: 275).

= *M. alni* auct. p.p.

= *M. penicillata* auct. p.p.

= *M. quercina* auct. p.p.

= *M. abbreviata* auct. p.p.

= *M. penicillata* f. *quercus* Pass., in herb.

Anamorph: *Oidium alphitoides* Griff. & Maubl., Bull. Soc. Mycol. France **26**: 132, 1910.

= ? *Fusidium quercinum* Mesnier, J. Hort. Prat. Porto **8**: 213, 1877.

≡ *Oidium quercinum* (Mesnier) Thüm., J. Sci. Math. Phis. Nat. Publ. Acc. R. Sci. Lisboa **6**: 233, 1878.

= *O. quercinum* Thüm. var. *gemmiparum* Ferraris, Ann. Mycol. **7**: 69, 1909.

= *O. dubium* Jacz., Ezhegodnik svedeny o boleznyakh i povrezhdeniyakh kul'turnykh i dikorastushchikh poleznykh rasteny, 5 god – 1909: 231, 1910.

= *O. quercinum* auct. p.p.

宿主および分布：コナラ，ミズナラ，オウシュウナラ，ミヤマナラ，カシワ，コルクガシ（ブナ科）；全世界

(156) *Erysiphe astragali* DC., Fl. franç. **6**: 105, 1815

≡ *Alphitomorpha astragal* i (DC.) Wallr., Ann. Wetterauischen Ges. Gesamte Naturk., N.F., **4**: 244, 1819.

≡ *Microsphaera astragali* (DC.) Trevis., Spighe e Pagli: 39, 1853.

≡ *Trichocladia astragali* (DC.) Neger, Flora **88**: 351, 1901.

≡ *Alphitomorpha holosericea* Wallr., Verh. Ges. Naturf. Freunde Berlin **1**: 41, 1819, *nom. illeg.* (*nom. superfl.*).

≡ *Erysibe holosericea* (Wallr.) Link, Sp. pl. **4**, **6** (1): 115, 1824, *nom. illeg.*

≡ *E. communis* f. *holosericea* (Wallr.) Fr., Syst. mycol. **3**: 240, 1829, *nom. illeg.*

≡ *Microsphaera holosericea* (Wallr.) Lév., Ann. Sci. Nat., Bot., Sér. 3, **15**: 159 & 381, 1851, *nom. illeg.*

= *Alphitomorpha sericea* Wallr., Fl. Crypt. Germ. **2**: 757, 1833; type host – *Astragalus glycyphyllos*.

宿主および分布：レンゲ、モメンツル（マメ科）；アフリカ，北米，アジア，コーカサス，ヨーロッパ
(157) *Erysiphe baeumleri* (Magnus) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 5, 2000

≡ *Microsphaera baeumleri* Magnus, Ber. Deutsch. Bot. Ges. **17**: 148, 1899.

≡ *Trichocladia baeumleri* (Magnus) Neger, Krypt.-Fl. Mark Brandenburg **7** (1): 123, 1905.

≡ *Ischnochaeta baeumleri* (Magnus) Sawada, Bull. Gov. Forest Exp. Sta. Meguro **50**: 112, 1951, *nom. inval.*

= *Microsphaera marchica* Magnus, Ber. Deutsch. Bot. Ges. **17**: 149, 1899; type host – *Vicia cassubica*.

= *E. viciae* Fuss (1878), *nom. nud.*

= *Erysiphe communis* auct. p.p.

= *E. martii* auct. p.p.

= *E. polygoni* auct. p.p.

宿主および分布：クサフジ，ヒロハクサフジ，ヨツバハギ，ツルフジバカマ（マメ科）；北米，南米，
アジア，コーカサス，ヨーロッパ

(158) *Erysiphe begoniicola* U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 5, 2000

≡ *Microsphaera begonae* Sivan., Trans. Brit. Mycol. Soc. **56** (2): 304, 1971.

= *M. tarnavschii* Eliade, Lucr. Grăd. Bot. București 1970 – 1971: 395, 1972; type host – *Begonia* sp. cult.

Anamorph: *Pseudoidium macrosporum* (A.A. Mendonça & Marta Sequ.) U. Braun & R.T.A. Cook,
Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 437, 2012

≡ *Oidium begonae* var. *macrosporum* A.A. Mendonça & Marta Sequ., Agron. Lusit. **24**: 109, 1962.

宿主および分布：シキザキベゴニア，シュウカイドウ（シュウカイドウ科）；南アフリカ，北米，南米，
アジア，ヨーロッパ，ニュージーランド

(159) *Erysiphe berberidicola* (F.L. Tai) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 6, 2000

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

宿主および分布：ホソバヒイラギナンテン（メギ科）；アジア（日本，中国）

(160) *Erysiphe berberidis* DC., Fl. franç. **2**: 275, 1805

(a) var. *asiatica* (U. Braun) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 6, 2000

≡ *Microsphaera berberidis* var. *asiatica* U. Braun, Mycotaxon **18** (1): 114, 1983.

= *M. berberidis* auct. p.p.

= *M. berberidis* var. *berberidis sensu* Yu & Lai (1981).

宿主および分布：メギ，オオバメギ，トウメギ，ヘビノボラズ，ヒロハヘビノボラズ，マルバヘビノボ
ラズ，オオトリトマラズ（メギ科）；アジア（日本，中国，韓国，インド，ネパール，パキスタン，ロ
シア極東）

(161) *Erysiphe berchemiae* (Sawada) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 6, 2000

≡ *Microsphaera berchemiae* Sawada, Bull. Gov. Forest Exp. Sta. Meguro **50**: 118, 1951.

= *M. alni* auct. p.p. (*sensu* Homma 1937).

宿主および分布：クマヤナギ，ミヤマクマヤナギ，ホナガクマヤナギ（クロウメモドキ科）；アジア
（日本，中国）

(162) *Erysiphe blasti* (F.L. Tai) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 6, 2000

≡ *Microsphaera blasti* F.L. Tai, Lingnan Sci. J. **18** (4): 458, 1939.

宿主および分布：アオモジ，クロモジ，オオバクロモジ，アブラチャン（クスノキ科）；アジア（日本，
中国）

(163) *Erysiphe castaneigena* U. Braun & Cunningham, Schlechtendalia **14**: 85, 2006

≡ *Microsphaera sinensis* Y.N. Yu, J. N.E. Forest. Inst. **12** (4): 32, 1982.

≡ *Erysiphe sinensis* (Y.N. Yu) U. Braun & Cunningham, Schlechtendalia **10**: 92, 2003, *nom. illeg.*, non *E.*

sinensis (F.L. Tai & C.T. Wei) U. Braun & S. Takam., 2000.

宿主および分布：クリ（ブナ科）；アジア（日本，中国，韓国）

(164) *Erysiphe clethrae* (U. Braun) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 7, 2000

≡ *Microsphaera clethrae* U. Braun, *Mycotaxon* **15**: 121, 1982.

宿主および分布：リョウブ（リョウブ科）；日本（固有種）

(165) *Erysiphe coriariae* (Y. Nomura) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 7, 2000

≡ *Microsphaera coriariae* Y. Nomura, *Taxonomical study of the Erysiphaceae of Japan*: 118, Tokyo 1997.

≡ *Microsphaera coriariae* Y. Nomura, *Erysiphaceae of Japan*: 221, 1992, published (but not effectively) by the author.

宿主および分布：ドクウツギ（ドクウツギ科）；日本（固有種）

(166) *Erysiphe corylacearum* U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **8**: 33, 2002

≡ *Microsphaera hommae* U. Braun, *Mycotaxon* **15**: 124, 1982.

≡ *Erysiphe hommae* (U. Braun) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 9, 2000, *nom. illeg.*, non *E. hommae* U. Braun, 1981.

= *M. penicillata* f. *coryli* Jacz. (Jaczewski 1927: 350).

≡ *M. coryli* (Jacz.) Golovin, *Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk S.S.S.R.*, Ser. 2, *Sporov. Rast*, **10**: 336, 1956, *nom. illeg.*, non *M. coryli* Homma, 1937.

≡ *M. variabilis* Y.N. Yu, *Acta Microbiol. Sin.* **21** (1): 9, 1981 (*nom. nov.*), non *Erysiphe variabilis* (R.Y. Zheng & G.Q. Chen) U. Braun & S. Takam., 2000.

= *M. alni* auct. p.p.

宿主および分布：ツノハシバミ，オオハシバミ，オオツノハシバミ（カバノキ科）；北米，アジア（日本，中国，韓国，ロシア極東）

(167) *Erysiphe corylopsidis* Shiroya & S. Takam., *Mycoscience* **50**: 410, 2009

宿主および分布：ヒュウガミズキ，トサミズキ（マンサク科）；日本（固有種）

(168) *Erysiphe deutziae* (Bunkina) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 7, 2000

≡ *Microsphaera deutziae* Bunkina, *Novosti Sist. Nizsh. Rast.* **10**: 80, 1973 [and Komarovskie Chteniya (Vladivostok) **21**: 81, 1974].

= *M. abeliae sensu* Nomura & Tanda (1979, p. 157).

宿主および分布：ウツギ，マルバウツギ（アジサイ科）；アジア（日本，韓国，ロシア極東）；ヨーロッパに侵入

(169) *Erysiphe diffusa* (Cooke & Peck) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 7, 2000

≡ *Microsphaera diffusa* Cooke & Peck, *J. Bot.*, N.S., **1**: 13, 1872.

≡ *Trichocladia diffusa* (Cooke & Peck) Jacz., *Karmanny opredelitel' gribov. Vyp. 2. Muchnisto-rosyanye griby*: 313, Leningrad 1927.

= *T. diffusa* f. *apios* Jacz. (Jaczewski 1927: 313), f. *desmodii* Jacz. (l.c.), f. *glycyrrhizae* Jacz. (l.c.: 314), f. *lespedezae* Jacz. (l.c.), f. *phaseoli* Jacz. (l.c.).

= ? *Microsphaera sophorae* Gandara, *Mem. Rev. Soc. Scient. A. Alzate, Mexico*, **26**: 234, 1908.

宿主および分布：ダイズ，ツルマメ（マメ科）；北米，中南米，ガラパゴス諸島，アジア（日本，中国，韓国，ベトナム，ロシア極東）

注）日本では有性世代未確認。

(170) *Erysiphe epigena* S. Takam. & U. Braun, *Mycol. Res.* **111**: 821, 2007

= *Microsphaera alphitoides* auct. p.p.

= *Erysiphe alphitoides* auct. p.p.

宿主および分布：クヌギ，アベマキ（ブナ科）；アジア（日本）

(171) *Erysiphe erlangshanensis* (Y.N. Yu) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 8, 2000

≡ *Microsphaera erlangshanensis* Y.N. Yu, in Yu & Lai, *Acta Mycol. Sin.* **2** (2): 91, 1983.

= *M. alni* auct. p.p.

= *M. loniceræ* auct. p.p.

= *M. dipeltae* auct. p.p.

宿主および分布：ミヤマウゲイスカグラ（スイカズラ科）；アジア（日本，中国，韓国，中央アジア，ネパール，ロシア極東）

(172) *Erysiphe euonymicola* U. Braun, in Braun & Cook, *Taxonomic manual of the Erysiphales* (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 461, 2012

Anamorph: *Pseudoidium euonymi-japonici* (Arcang.) U. Braun & R.T.A. Cook, *Taxonomic manual of the Erysiphales* (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 461, 2012

≡ *Oidium leucoconium* var. *euonymi-japonici* Arcang., *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Pisa Processi Verballi* **12**: 108, 1900.

≡ *O. euonymi-japonici* (Arcang.) Sacc., in Salmon, *Ann. Mycol.* **3**: 1, 1905 and Sacc., *Syll. Fung.* **18**: 506, 1906.

≡ *Acrosporium euonymi-japonici* (Arcang.) Sumst., *Mycologia* **5** (2): 58, 1913 [as “(E.S. Salmon) Sumst.”].

≡ *Microsphaera euonymi-japonici* (Arcang.) Hara, *Bull. Agric. Soc. Shizuoka Pref.* **282**: 29, 1921.

≡ *Uncinula euonymi-japonici* (Arcang.) Hara, *Dendropathology*: 22, 1922.

≡ *Microsphaera euonymi-japonici* (Arcang.) Herter, *Estad. Bot. Reg. Urug., Florula Uruguayensis, Plantas Avasculares*: 33, 1933.

Pseudonym: *Microsphaera euonymi-japonici* auct., *Erysiphe euonymi-japonici* auct.

宿主および分布：マサキ（ニシキギ科）；全世界

注）日本では有性世代未確認。

(173) *Erysiphe friesii* (Lév.) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 8, 2000

(a) var. *dahurica* (U. Braun) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 8, 2000

≡ *Microsphaera friesii* var. *dahurica* U. Braun, *Mycotaxon* **16** (2): 420, 1983.

= *M. alni* auct. p.p.

= *M. penicillata* auct. p.p.

= *M. friesii* auct. p.p.

宿主および分布：クロウメモドキ，コバノクロウメモドキ，クロツバラ（クロウメモドキ科）；アジア（日本，中国，韓国，ロシア極東）

(174) *Erysiphe helwingiae* (Sawada) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 9, 2000

≡ *Microsphaera helwingiae* Sawada, *Bull. Gov. Forest Exp. Sta. Meguro* **50**: 119, 1951.

= *M. alni* auct. p.p.

宿主および分布：ハナイカダ（ミズキ科）；日本（固有種）

(175) *Erysiphe hypogena* S. Takam. & U. Braun, *Mycol. Res.* **111**: 820, 2007

= *Microsphaera alphitoides* auct. p.p.

= *Erysiphe alphitoides* auct. p.p.

宿主および分布：クヌギ，アベマキ（ブナ科）；アジア（日本）

(176) *Erysiphe hypophylla* (Nevod.) U. Braun & Cunnington, *Schlechtendalia* **10**: 92, 2003

≡ *Microsphaera hypophylla* Nevod., *Griby SSSR* **1**: 4, 1952.

= *M. silvatica* Vlasov, *Trudy Inst. Lesa* **16**: 160, 1954.

= *M. alphitoides* var. *kazachstanica* Matveeva, *Muchnistaya rosa duba i mery bor'by s nej v gorakh i pred gor'jakh Zailijskogo Alatau Alma-Atinskoy oblasti*, Thesis, Alma-Ata 1953 (pp. 3 – 19), not effectively

published.

≡ *M. hypophylla* var. *kazakhstanica* (Matveeva) ex Shvartsman, in Vasyagina *et al.*, Fl. Spor. Rast. Kazakhstana 3: 292, 1961.

宿主および分布：ミズナラ，コナラ，ミヤマナラ，オウシュウナラ（ブナ科）；アジア（日本，中国，中央アジア）ヨーロッパ；ニュージーランドに侵入

(177) *Erysiphe itoana* (Y. Nomura, Tanda & U. Braun) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia 4: 9, 2000

≡ *Microsphaera itoana*, Y. Nomura, Tanda & U. Braun, Mycotaxon 25: 260, 1986.

宿主および分布：オケラ（キク科）；日本（固有種）

(178) *Erysiphe izuensis* (Y. Nomura) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia 4: 9, 2000

≡ *Microsphaera izuensis* Y. Nomura, Trans. Mycol. Soc. Japan 25 (3): 479, 1984.

= *M. alni* auct. p.p. (*sensu* Homma 1937).

Pseudonym: *M. rhododendri* (Jacz.) Bunkina (*sensu* Bunkina 1979).

宿主および分布：モチツツジ，オオムラサキ，ケラマツツジ，キリシマツツジ（ツツジ科）；アジア（日本，中国，韓国，ロシア極東）

(179) *Erysiphe juglandis* (Golovin) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia 4: 10, 2000

≡ *Microsphaera juglandis* Golovin, Trudy Sredne-Aziatsk. Gosud. Univ., Nov. Ser., 14, Biol. Nauk, 5: 8, 1950.

= *M. penicillata* f. *juglandis* Jacz. (Jaczewski 1927: 356) p.p.

≡ *M. juglandis* (Jacz.) Golovin (1956 b: 347), *nom. illeg.*, non *Microsphaera juglandis* Golovin, 1950.

= *M. yamadai* f. *juglandis* Jacz. (Jaczewski 1927: 365).

= *M. himalayensis* A.K. Sharma, Indian Phytopathol. 39 (3): 451, “1986” 1987; type host – *Juglans regia* (holotype: HCIO 33323).

≡ *Erysiphe himalayensis* (A.K. Sharma) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia 4: 9, 2000.

= *M. juglandis* var. *juglandis* Y.S. Paul & V.K. Thakur, Indian Erysiphaceae: 55, Jodhpur 2006, *nom. illeg. et inval.*

≡ *M. juglandis* var. *paulii* Hosag. & D.K. Agarwal, Powdery mildews of India – check list: 25, New Delhi 2009, *nom. inval.* (ICBN, Art. 37.6)

= *M. yamadai* auct. p.p.

= *M. alni* var. *yamadai* auct. p.p.

= *M. penicillata* var. *yamadai* auct. p.p.

宿主および分布：シナサワグルミ，オニグルミ，テウチグルミ，サワグルミ，コーカサスサワグルミ（クルミ科）；アジア（日本，中国，韓国，ロシア極東，中央アジア，インド）

(180) *Erysiphe ligustri* (Homma) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia 4: 10, 2000

≡ *Microsphaera ligustri* Homma, J. Fac. Agric. Hokkaido Imp. Univ. 38: 386, 1937.

= *M. ligustri* Hino & Katumoto, Bull. Fac. Agric. Yamaguti Univ. 9: 910, 1958, non *M. ligustri* Homma, 1937.

≡ *Microsphaera katumotoi* U. Braun, Mycotaxon 15: 122, 1982; type host – *Ligustrum obtusifolium* (holotype: YAM 20395).

≡ *Erysiphe katumotoi* (U. Braun) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia 4: 10, 2000

宿主および分布：イボタノキ，オオバイボタ，ミヤマイボタ，エゾイボタ（モクセイ科）；アジア（日本，韓国）

(181) *Erysiphe lonicerae* DC., Fl. franç. 6: 107, 1815

(a) var. *lonicerae*

≡ *Alphitomorpha divaricata* var. *lonicerae* (DC.) Schltdl., Verh. Ges. Naturf. Freunde Berlin **1**: 49, 1819.

≡ *Erysibe divaricata* var. *lonicerae* (DC.) Link, Sp. pl. 4, **6** (1): 113, 1824.

≡ *E. penicillata* var. *lonicerae* (DC.) Fr., Syst. mycol. **3**: 244, 1829.

≡ *Microsphaera lonicerae* (DC.) G. Winter, in Rabenhorst's Krypt.-Fl., Pilze **1** (2): 36, 1884.

≡ *Microsphaera penicillata* var. *lonicerae* (DC.) W.B. Cooke, Mycologia **44**: 572, 1952.

= *Alphitomorpha penicillata* var. *caprifoliacearum* Wallr., Fl. Crypt. Germ. **2**: 754, 1833 p.p.

≡ *Erysiphe penicillata* var. *caprifoliacearum* (Wallr.) Rabenh., Deutschl. Krypt.-Fl. **1**: 236, 1844, p.p.

= *Microsphaera dubyi* Lév., Ann. Sci. Nat., Bot., Sér. 3, **15**: 158, 1851, *nom. superfl.*

宿主および分布：スイカズラ、ウグイスカグラ、ヤマウグイスカグラ（スイカズカラ科）；アジア（日本、中国、韓国、中央アジア、ロシア極東、シベリア）

(b) var. *ehrenbergii* (Lév.) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 10, 2000

≡ *Microsphaera ehrenbergii* Lév., Ann. Sci. Nat., Bot., Sér. 3, **15**: 155 & 381, 1851.

≡ *M. lonicerae* var. *ehrenbergii* (Lév.) U. Braun, Mycotaxon **15**: 127, 1982.

= *M. lonicerae* auct. p.p.

宿主および分布：アカバナヒョウタンボク（スイカズカラ科）；北米，アジア（日本，中国，中央アジア，ロシア極東，シベリア），コーカサス，ヨーロッパ

注）Homma¹⁵⁾に *Microsphaera alni* の宿主としてアカバナヒョウタンボクが上げられているが、この菌が var. *ehrenbergii* に当たるのかどうかは明らかでない。

(182) *Erysiphe lonicerae-ramosissimae* (Tanda) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **8**: 33, 2002

≡ *Microsphaera lonicerae-ramosissimae* Tanda, Mycoscience **41**: 158, 2000.

宿主および分布：コウグイスカグラ（スイカズカラ科）；日本（固有種）

(183) *Erysiphe magnifica* (U. Braun) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 10, 2000

≡ *Microsphaera magnifica* U. Braun, Mycotaxon **16** (2): 418, 1983.

= *M. alni* auct. p.p.

宿主および分布：モクレン，コブシ（モクレン科）；北米，南米，アジア（日本，韓国）；ヨーロッパに侵入

(184) *Erysiphe magnoliae* (Sawada) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 10, 2000

≡ *Microsphaera magnoliae* Sawada, Bull. Gov. Forest Exp. Sta. Meguro **50**: 120, 1951.

= *M. diffusa* auct. p.p. (*sensu* Homma 1937: 398).

宿主および分布：ホオノキ（モクレン科）；アジア（日本，韓国）

(185) *Erysiphe mayumi* (Y. Nomura) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 10, 2000

≡ *Microsphaera mayumi* Y. Nomura, Trans. Mycol. Soc. Japan **25**: 477, 1984.

宿主および分布：マユミ（ニシキギ科）；日本（固有種）

(186) *Erysiphe meliosmae* (Tanda & Y. Nomura) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 11, 2000

≡ *Microsphaera meliosmae* Tanda & Y. Nomura, Trans. Mycol. Soc. Japan **24**: 310, 1983.

宿主および分布：アワブキ（アワブキ科）；日本（固有種）

(187) *Erysiphe menispermii* (Howe) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 11, 2000

(a) var. *dahurica* (U. Braun & Y. Nomura) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 11, 2000

≡ *Microsphaera menispermii* var. *dahurica* U. Braun & Y. Nomura, Mycotaxon **22** (1): 88, 1985.

= *M. alni* auct. p.p.

= *M. penicillata* auct. p.p.

= *M. menispermii* auct. p.p.

宿主および分布：コウモリカズラ（ツツラフジ科）；アジア（日本，中国，韓国，ロシア極東，シベリア）

(188) *Erysiphe miurae* (U. Braun) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 11, 2000

≡ *Microsphaera miurae* U. Braun, Mycotaxon **16** (2): 420, 1983.

= *M. alni* auct. p.p.

= *M. loniceræ* auct. p.p. (sensu Yu & Lai, 1983: 93).

宿主および分布：キンギンボク，チシマヒョウタンボク，オニヒョウタンボク（スイカズラ科）；アジア（日本，中国）

(189) *Erysiphe miyabeana* (U. Braun) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 11, 2000

≡ *Microsphaera miyabeana* U. Braun, Mycotaxon **15**: 122, 1982.

= *M. penicillata* f. *styracis* Jacz. (Jaczewski 1927: 363).

= *M. alni* auct. p.p.

宿主および分布：エゴノキ（エゴノキ科）；日本（固有種）

(190) *Erysiphe multappendicis* (Z.Y. Zhao & Y.N. Yu) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 11, 2000

≡ *Microsphaera multappendicis* Z.Y. Zhao & Y.N. Yu, Acta Microbiol. Sin. **21** (2): 146, 1981.

= *M. berberidis* auct. p.p.

宿主および分布：ヒロハヘビノボラズ（メギ科）；アジア（日本，中国，インド），コーカサス（アルメニア）

(191) *Erysiphe nomurae* (U. Braun) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **7**: 8, 2001

≡ *Microsphaera nomurae* U. Braun, Feddes Repert. **92** (7–8): 505, 1981.

= *M. divaricata* auct. p.p. (sensu Homma 1937).

宿主および分布：サワフタギ，タンナサワフタギ（ハイノキ科）；アジア（日本，中国，韓国）

(192) *Erysiphe orixae* (U. Braun & Tanda) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 12, 2000

≡ *Microsphaera orixae* U. Braun & Tanda, Mycotaxon **25**: 260, 1986.

= *M. alni* auct. p.p.

宿主および分布：コクサギ（ミカン科）；日本（固有種）

(193) *Erysiphe ornata* (U. Braun) U. Braun & S. Takam. var. *ornata*, Schlechtendalia **4**: 12, 2000

≡ *Microsphaera ornata* U. Braun, Mycotaxon **14** (1): 370, 1982.

= *M. alni* auct. p.p.

= *M. penicillata* auct. p.p.

宿主および分布：シラカンバ（カバノキ科）；北米，アジア（日本，中国，韓国，中央アジア，ロシア極東，シベリア），ウクライナ

(194) *Erysiphe palczewskii* (Jacz.) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 12, 2000

≡ *Microsphaera palczewskii* Jacz., Karmanny opredelitel' gribov. Vyp. 2. Muchnisto-rosjanye griby: 339, Leningrad 1927.

= *Microsphaera subtrichotoma* U. Braun, Mycotaxon **22** (1): 90, 1985; type host – *Robinia pseudoacacia* (holotype: herbarium of Vladivostok State University; paratype: HMAS 39029).

≡ *Erysiphe subtrichotoma* (U. Braun) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 14, 2000.

= *Microsphaera caraganae* auct. p.p. (sensu Chen et al. 1987).

= *M. sophorae* auct. p.p. (sensu Tai 1936: 23).

= *M. pseudolonicerae* auct. p.p. (sensu Wei 1942: 112).

= *M. robiniae* auct. p.p. (sensu Shin 1988, 2000; Bunkina 1991).

宿主および分布：ハリエンジュ（マメ科）；アジア（日本，中国，韓国，中央アジア，ロシア極東，シベリア）；北米，ヨーロッパに侵入

(195) *Erysiphe penicillata* (Wallr. :) Fr., Syst. mycol. **3**: 243, 1829

≡ *Alphitomorpha penicillata* Wallr., Verh. Ges. Naturf. Freunde Berlin **1** (1): 40, 1819.

≡ *Erysibe penicillata* (Wallr.) Link, Sp. pl. **4**, **6** (1): 113, 1824.

≡ *Microsphaera penicillata* (Wallr. : Fr.) Lév., Ann. Sci. Nat., Bot., Sér. 3, **15**: 155 & 381, 1851.

≡ *Podosphaera penicillata* (Wallr.) Quél., Champ. Jur. Vosg. **3**: 106, 1875.

= *Alphitomorpha penicillata* α *alni* Wallr., Verh. Ges. Naturf. Freunde Berlin **1** (1): 40, 1819.

≡ *Erysibe penicillata* var. *alni* (Wallr.) Link, Sp. pl. **4**, **6** (1): 113, 1824.

≡ *Microsphaera alni* (Wallr.) G. Winter, in Rabenhorst's Krypt.-Fl. **1** (2): 38, 1884.

= *M. penicillata* var. *alni* Cooke & Peck, J. Bot., N.S., **1**: 171, 1872.

= *M. penicillata* f. *alni* Jacz. (Jaczewski 1927: 348).

宿主および分布：ケヤマハンノキ、ミヤマハンノキ、ヒメヤシャブシ（カバノキ科）；北米，アジア（日本，中国，韓国，イラン，ロシア極東，シベリア），ヨーロッパ

(196) *Erysiphe phyllanthi* (Tanda & U. Braun) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 12, 2000

≡ *Microsphaera phyllanthi* Tanda & U. Braun, Trans. Mycol. Soc. Japan **26**: 317, 1985.

宿主および分布：コバンノキ（トウダイグサ科）；日本（固有種）

(197) *Erysiphe picrasmae* (Sawada) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 12, 2000

≡ *Microsphaera picrasmae* Sawada, Bull. Gov. Forest Exp. Sta. Meguro **50**: 121, 1951.

= *M. penicillata* f. *picrasmae* Jacz. (Jaczewski (1927: 363)).

= *M. alni* auct. p.p.

宿主および分布：ニガキ（ニガキ科）；アジア（日本，中国，韓国）

(198) *Erysiphe platani* (Howe) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 12, 2000

≡ *Microsphaera platani* Howe, Bull. Torrey Bot. Club **5**: 4, 1874.

= *M. penicillata* f. *platani* Jacz. (Jaczewski 1927: 359).

= *M. alni* auct. p.p.

= *M. penicillata* auct. p.p.

宿主および分布：モミジバスズカケノキ（プラタナス）（スズカケノキ科）；北米；南アフリカ，南米，アジア，ヨーロッパへ侵入

(199) *Erysiphe pseudolonicerae* (E.S. Salmon) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 12, 2000

≡ *Microsphaera alni* var. *pseudolonicerae* E.S. Salmon, Ann. Mycol. **6**: 4, 1908.

≡ *M. penicillata* var. *pseudolonicerae* (E.S. Salmon) Sacc. & Trott., Syll. fung. **22**: 24, 1913.

≡ *M. pseudolonicerae* (E.S. Salmon) S. Blumer, Beitr. Krypt.-Fl. Schweiz **7** (1): 351, 1933.

≡ *M. pseudolonicerae* (E.S. Salmon) Homma, J. Fac. Agric. Hokkaido Imp. Univ. **38**: 393, 1937.

= *M. cocculi* Golovin & Bunkina, Bot. Mater. Otd. Sporov. Rast. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. **14**: 119, 1961; type host – *Cocculus trilobus*.

宿主および分布：アオツツラフジ（ツツラフジ科）；アジア（日本，中国，台湾，韓国，ロシア極東）

(200) *Erysiphe pulchra* (Cooke & Peck) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 12, 2000

≡ *Microsphaera pulchra* Cooke & Peck, J. Bot. II, **1**: 12, 1872.

= *M. japonica* Henn., Bot. Jahrb. Syst. **28**: 271, 1901; type host – *Cornus macrophylla*, Japan (lectotype: HBG, isolectotype: K).

≡ *M. pulchra* var. *japonica* (Henn) U. Braun, Mycotaxon **15**: 122, 1982.

= *M. penicillata* f. *corni* Jacz. (Jaczewski 1927: 353).

= *M. alni* auct. p.p.

= *M. penicillata* auct. p.p.

宿主および分布：ヤマボウシ，アメリカヤマボウシ（ハナミズキ），ヒマラヤヤマボウシ，ハイイロミズキ，ミズキ，クマノミズキ，タカネミズキ（ミズキ科）；北米，アジア（日本，韓国），ヨーロッパ

(201) *Erysiphe quercicola* S. Takam. & U. Braun, Mycol. Res. **111**: 819, 2007

= *Microsphaera alphitoides* auct. p.p.

= *Erysiphe alphitoides* auct. p.p.

Anamorph: *Pseudoidium anacardii* (Noack) U. Braun & R.T.A. Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 499, 2012

≡ *Oidium anacardii* Noack, Bol. Inst. Estado São Paulo **9** (2): 77, 1898.

= *O. mangiferae* Berthet, Bol. Agric. (São Paulo) **15**: 818, 1914.

≡ *Acrosporium mangiferae* (Berthet) Subram., Hyphomycetes (New Delhi): 834, 1971.

≡ *Oidium erysiphoides* f. *mangiferae* (Berthet) J.M. Yen & Chin C. Wang, Rev. Mycol. **37** (3): 138 “1972” 1973.

= *O. bixae* Viégas, Bragantia **4** (1–6): 19, 1944.

= *O. erysiphoides* f. *bixae* J.M. Yen, Cah. Pacifique **11**: 88, 1967.

= *O. erysiphoides* f. *citri* J.M. Yen, Cah. Pacifique **11**: 99, 1967.

≡ *O. citri* (J.M. Yen) U. Braun, Zentralbl. Mikrobiol. **137**: 323, 1982.

宿主および分布：ウバメガシ、ミズナラ、コナラ、ヨーロッパナラ（ブナ科）；アジア（日本、イラン、タイ）、オーストラリア、フランス

注）ブナ科樹木以外に熱帯、亜熱帯に分布するパラゴムノキ、カシュー、カンキツ類、マンゴー、ベニノキ、*Acacia* 類に広く発生する。

(202) *Erysiphe robiniae* Grev. var. *robiniae*, Fl. edin.: 460, 1824

= *Microsphaera caraganae* Magnus, Ber. Deutsch. Bot. Ges. **17**: 150, 1899; type host – *Caragana arborescens* (lectotype, designated here: Germany, Berlin, Wannsee, Aug. 1898, P. Magnus, Rehm, Ascomyc. 1350, HAL 267 F; isolectotypes: Rehm, Ascomyc. 1350, e.g. B, PAD).

≡ *Trichocladia caraganae* (Magnus) Neger, Krypt.-Fl. Mark Brandenburg **7** (1): 121, 1905.

= *Erysiphe polygoni* f. *robiniae-hispidae* Nann., Rivista Patol. Veg., Ser. 2, **14** (9–10), 1924; type host – *Gliricidia sepium* [= *Robinia hispida*] (lectotype, designated here: Italy, “in horto botanico Senensis”, Oct. 1924, Nannizzi, BPI 565340).

= *Trichocladia robiniae* Tschern., Mater. Mikol. Fitopatol. **5** (2): 172, 1926, type host – *Robinia pseudoacacia*.

= *Erysiphe communis* auct. p.p.

= *E. polygoni* auct. p.p.

= *Microsphaera martii* auct. p.p.

= *M. robiniae* auct. p.p.

宿主および分布：ハリエンジュ（ニセアカシア）（マメ科）；北米，アジア（日本，中国，韓国，インド，トルコ，ロシア極東），ヨーロッパ

(203) *Erysiphe russellii* (Clinton) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 13, 2000

≡ *Microsphaera russellii* Clinton, in Peck, Rep. (Ann.) New York Stat. Mus. Nat. Hist. **26**: 80, 1874.

≡ *Trichocladia russellii* (Clinton) Jacz., Karmanny opredelitel' gribov. Vyp. 2. Muchnisto-rosyanye griby: 299, Leningrad 1927.

Anamorph: *Pseudoidium oxalidis* (McAlpine) U. Braun & R.T.A. Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 502, 2012

≡ *Oidium oxalidis* McAlpine, Proc. Roy. Soc. Victoria, N.S., **6**: 219, 1894.

≡ *Acrosporium oxalidis* (McAlpine) Subram., Hyphomycetes (New Delhi): 838, 1971.

宿主および分布：カタバミ，アカカタバミ，エゾタチカタバミ，ウスアカカタバミ（カタバミ科）；北米起源，世界各地へ侵入

(204) *Erysiphe schizandrae* (Sawada) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 13, 2000

≡ *Microsphaera schizandrae* Sawada, Bull. Gov. Forest Exp. Sta. Meguro **50**: 123, 1951.

= *M. penicillata* f. *schizandrae* Jacz. (Jaczewski 1927: 357).

≡ *M. schizandrae* (Jacz.) Golovin, Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk S.S.S.R., Ser. 2, Sporov. Rast., **10**: 350, 1956, *nom. illeg.*

= *M. paederiae* Tanda, Y. Nomura & U. Braun, Mycotaxon **25**: 262, 1986; type host – *Schisandra repanda* [not *Paederia*] (holotype: TUAMH 0045).

= *M. schizandrae* f. *breviseta* Tanda & Y. Nomura, Trans. Mycol. Soc. Japan **33** (2): 219, 1992 and in Nomura, Taxonomical study of Erysiphaceae of Japan: 130, Tokyo 1997; type host – *Schisandra chinensis* (holotype: TUAMH 3513).

= *M. alni* auct. p. p.

宿主および分布：マツブサ、チョウセンゴミン（モクレン科）；アジア（日本、中国、韓国、ロシア極東）
(205) *Erysiphe securinegae* (F.L. Tai & C.T. Wei) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 13, 2000

≡ *Microsphaera securinegae* F.L. Tai & C.T. Wei, Sinensia **3**: 120, 1932.

= *M. euphorbiae* auct. p.p. (*sensu* Homma 1937).

宿主および分布：ヒトツバハギ（トウダイグサ科）；アジア（日本、中国、韓国、ロシア極東）
(206) *Erysiphe shinanoensis* (Tanda) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 14, 2000

≡ *Microsphaera shinanoensis* Tanda, Mycoscience **35**: 51, 1994.

宿主および分布：カンボク（スイカズラ科）；アジア（日本）

(207) *Erysiphe sinomenii* (Y.N. Yu) U. Braun, in Braun & Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 506, 2012

≡ *Microsphaera sinomenii* Y.N. Yu, Acta Microbiol. Sin. **21** (1): 10, 1981.

≡ *Microsphaera menispermii* var. *sinomenii* (Y.N. Yu) U. Braun, Mycotaxon **22** (1): 88, 1985.

≡ *Erysiphe menispermii* var. *sinomenii* (Y.N. Yu) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 11, 2000.

= *M. alni* auct. p.p.

宿主および分布：ツツラフジ（ツツラフジ科）；アジア（日本、中国）

注）Braun and Cook¹⁰⁾によると、本種は同じツツラフジに発生する *E. menispermii* よりも閉子のう殻が小さく、付属糸が少ない点で区別される。Braun and Cook¹⁰⁾ では本種の分布域に日本が記載されているが、実際に日本に分布するかどうかは不明。

(208) *Erysiphe staphyleae* (Sawada) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 14, 2000

≡ *Microsphaera staphyleae* Sawada, Bull. Gov. Forest Exp. Sta. Meguro **50**: 124, 1951.

宿主および分布：ミツバウツギ（ミツバウツギ科）；日本（固有種）

(209) *Erysiphe syringae* Schwein., Trans. Amer. Philos. Soc. **4**: 270, 1834

≡ *Microsphaera syringae* (Schwein.) Magnus, Ber. Deutsch. Bot. Ges. **16**: 67, 1898.

= *M. friesii* var. *syringae* Cooke & Peck, J. Bot., N.S., **1**: 12, 1872.

= *M. syringae* Jacz., Karmanny opredelitel' gribov. Vyp. 2. Muchnisto-rosjanye griby: 337, Leningrad 1927, *nom. illeg.*, non *M. syringae* (Schwein.) Magnus, 1898.

≡ *M. jacewskii* U. Braun, Feddes Repert. **92** (7–8): 510, 1981.

= *M. fraxini* U. Braun, Mycotaxon **14**: 372, 1982, type host – *Fraxinus americana* (holotype: PH).

= *M. penicillata* f. *syringae* Jacz. (Jacewski 1927: 357), f. *chionanthi* Jacz. (l.c.), f. *forestieri* Jacz. (l.c.), f. *ligustri* Jacz. (l.c.).

= *M. alni* auct. p.p.

宿主および分布：ムラサキハシドイ（ライラック）（モクセイ科）；北米起源；ヨーロッパ、南米、アジアへ侵入

注）長野県以西に分布。日本での閉子のう殻形成の記録はないが、Seko et al.^{41, 42)} に本菌発生の報告あり。

(210) *Erysiphe syringae-japonicae* (U. Braun) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 14, 2000

≡ *Microsphaera syringae-japonicae* U. Braun, Mycotaxon **15**: 121, 1982.

= *Microsphaera aceris* Bunkina, Komarovskiye Chteniya (Vladivostok) **21**: 82, 1974; non *Erysiphe aceris* DC., 1815, type host – *Acer barbinerve* (holotype: VLA).

≡ *Erysiphe acerina* U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 5, 2000.

= *M. alni* auct. p.p.

宿主および分布：ハシドイ，ムラサキハシドイ，タチハシドイ，ワタゲハシドイ，ウスゲハシドイ，ハンガリーハシドイ，ウスゲシナハシドイ（モクセイ科）；アジア（イラン，日本，ロシア極東）；ヨーロッパへ侵入

(211) *Erysiphe tiliae* (Eliade) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 14, 2000

≡ *Microsphaera tiliae* Eliade, Lucr. Grăd. Bot. București **1985** – **1986**: 135, 1986.

宿主および分布：オオバボダイジュ（シナノキ科）；アジア（日本，韓国），ルーマニア

(212) *Erysiphe trifoliorum* (Wallr.) U. Braun, Mycotaxon **112**: 175, 2010

≡ *Alphitomorpha trifoliorum* Wallr., Ann. Wetterauschen Ges. Gesammte Naturk., N.F., **4**: 238, 1819.

= *Erysiphe trifolii* Grev., Fl. edin.: 459, 1824; type host – *Trifolium medium* (holotype: E).

≡ *Microsphaera trifolii* (Grev.) U. Braun, Nova Hedwigia **34**: 685, 1981.

= *Erysiphe lathyri* Grev., Fl. edin.: 460, 1824; type host – *Lathyrus pratensis* (holotype: E).

= *Erysibe communis* var. *leguminosarum* Link, Sp. pl. **4**, **6** (1): 105, 1824, p.p.

≡ *Erysiphe communis* g. *leguminosarum* (Link) Fr., Syst. mycol. **3**: 240, 1829, p.p.

= *E. martii* Lév. (Léveillé 1851: 166), nom. illeg. (*superfl.*) [*sensu* Blumer 1933, 1967].

≡ *Microsphaera martii* Y.S. Paul & V.K. Thakur (as “comb. nov.”), Indian Erysiphaceae: 53, Jodhpur 2006, nom. inval. [*sensu* Paul & Thakur 2006].

≡ *Microsphaera paulii* Hosag. & D.K. Agarwal, Powdery mildews of India – check list: 25, New Delhi 2009, nom. inval.

= *E. martii* f. *acaciae* Erikss., Medd. Kongl. Landtbr.-Akad. Exp.-fält. **1**: 51, 1885.

= *Erysiphe acaciae* Erikss., Die Pilzkrankheiten der Kulturgewächse, II. Teil: 224, Stuttgart 1928, nom. illeg., non *E. acaciae* S. Blumer 1926.

= *Microsphaera baeumleri* auct. p. p.

= *E. communis* f. *loti* Hammarl. (Hammarlund 1925: 32).

= *E. communis* f. *albizziae* Jacz. (Jaczewski 1927: 250), f. *amorphae* Jacz. (l.c.: 251), f. *anthyllidis* Jacz. (l.c.: 252), f. *coronillae* Jacz. (l.c.), f. *onobrychidis* Jacz. (l.c.: 261), f. *psoraleae* Jacz. (l.c.: 263), f. *securigerae* Jacz. (l.c.).

= *E. communis* f. *gueldenstaedtia* (as “*gueldenstaedtii*”) Bunkina, Novosti Sist. Niz. Rast. **10**: 82, 1973, type host – *Gueldenstaedtia pauciflora* (type: LE 34544).

= *E. communis* f. *sarothamni* P.D. Marchenko (Marchenko 1976: 274), f. *cytisi* P.D. Marchenko (l.c.).

= *E. communis* auct. p.p.

= *E. polygoni* auct. p.p.

宿主および分布：アカクローバ（ムラサキツメクサ）（マメ科）；アフリカ，北米，アジア，コーカサス，ヨーロッパ；アルゼンチン，オーストラリア，ニュージーランドに侵入

(213) *Erysiphe vaccinii* Schwein., Trans. Amer. Philos. Soc. **4**: 270, 1834

≡ *Microsphaera vaccinii* (Schwein.) Cooke & Peck, J. Bot., N.S., **1**: 13, 1872.

≡ *M. alni* var. *vaccinii* (Schwein.) E.S. Salmon, Mem. Torrey Bot. Club **9**: 149, 1900.

≡ *Trichocladia vaccinii* (Schwein.) Jacz., Karmanny opredelitel' gribov. Vyp. 2. Muchnisto-rosjanye griby: 295, Leningrad 1927.

≡ *Microsphaera penicillata* var. *vaccinii* (Schwein.) W.B. Cooke, Mycologia **44**: 573, 1952.

= *Trichocladia vaccinii* f. *andromedae* Jacz. (Jaczewski 1927: 297), f. *epigaeae* Jacz. (l.c.), f. *gaylussaciae* Jacz.

(l.c.), f. *kalmiae* Jacz. (l.c.),

f. *lyoniae* Jacz. (l.c.), f. *vaccinii* Jacz. (l.c.).

宿主および分布：ナツハゼ（ツツジ科）；北米，アジア（日本）

(214) *Erysiphe vanbruntiana* (Gerard) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia 4: 15, 2000

(a) var. *vanbruntiana*

≡ *Microsphaera vanbruntiana* Gerard, Bull. Torrey Bot. Club 6: 31, 1875.

= *M. bidentis* F.L. Tai, Lingnan Sci. J. 18: 458, 1939; type host – *Sambucus chinensis* (not *Bidens*).

= *M. grossulariae* auct. p.p.

宿主および分布：ソクズ（スイカズラ科）；北米，アジア（日本，中国，韓国，ロシア極東）

注）野村¹⁷⁾ にソクズは記載されているが，閉子のう殻の記録はない。

(b) var. *sambuci-racemosae* (U. Braun) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia 4: 15, 2000

≡ *Microsphaera vanbruntiana* var. *sambuci-racemosae* U. Braun, Mycotaxon 19: 376, 1984.

≡ *M. sambucicola* Henn., Bot. Jahrb. Syst. 29: 148, 1901.

= *M. grossulariae* auct. p.p.

= *M. vanbruntiana* auct. p.p.

宿主および分布：ニワトコ，エゾニワトコ，オオニワトコ（スイカズラ科）；アジア（日本，ロシア極東，シベリア）；ヨーロッパに侵入

(215) *Erysiphe viburni* Duby, Bot. gall. 2: 872, 1830

≡ *Microsphaera viburni* (Duby) G. Winter, in Kunze, Fungi Sel. Exs. 576, 1880, *nom. illeg.*, non *M. viburni* Howe, 1874.

≡ *M. viburni* (Duby) S. Blumer, Beitr. Krypt.-Fl. Schweiz 7 (1): 310, 1933, *nom. illeg.*, non *M. viburni* Howe, 1874.

= *Erysiphe penicillata* f. *viburni-opuli* Fr., Syst. mycol. 3: 244, 1829.

≡ *M. viburni-opuli* (Fr.) Cif. & Sousa da Câmara, Quad. Lab. Crittog. Ist. Bot. Univ. Pavia 21: 21, 1962.

= *Erysiphe viburni* Schwein., Trans. Amer. Philos. Soc. 4: 269, 1834, *nom. illeg.*, non *E. viburni* Duby 1830, type host – *Viburnum* sp.

≡ *Microsphaera viburni* Howe, Bull. Torrey Bot. Club 5: 43, 1874, *nom. nov.* (as “(Schwein.) Howe”, based on *E. viburni* Schwein.).

= *M. sparsa* Howe, in Cooke & Peck, J. Bot., N.S., 1: 171, 1872, type host – *Viburnum lentago* (type: NYS).

= *Calocladia penicillata* f. *viburni-opuli* Rostr., in Thüm., Mycoth. Univ. 958, 1881.

= *M. viburni* f. *viburni-lentaginis* Thüm., Mycoth. Univ. 2055, 1881.

= *M. penicillata* f. *viburni* Jacz. (Jaczewski 1927: 351).

= *M. alni* auct. p.p.

= *M. penicillata* auct. p.p.

= *M. hedwigii* auct. p.p.

宿主および分布：ガマズミ，アラゲガマズミ，ホソバガマズミ，コバノガマズミ，オトコヨウゾメ，ミヤマガマズミ（スイカズラ科）；アジア，北米，ヨーロッパ；ニュージーランドに侵入

(216) *Erysiphe wallrothii* (U. Braun & Tanda) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia 4: 15, 2000

≡ *Microsphaera wallrothii* U. Braun & S. Tanda, Mycotaxon 25: 262, 1986.

= *M. alni* auct. p. p.

宿主および分布：ウスノキ，オオバスノキ（ツツジ科）；日本（固有種）

(217) *Erysiphe weigela-decorae* U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia 4: 15, 2000

≡ *Microsphaera weigela* Y. Nomura & Tanda, in Nomura, Taxonomical study of Erysiphaceae of Japan: 130, Tokyo 1997, non *Erysiphe weigela* Z.X. Chen & S.B. Luo, 1984.

宿主および分布：ニシキウツギ（スイカズラ科）；アジア（日本）

(218) *Erysiphe yamadae* (E.S. Salmon) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 15, 2000

≡ *Microsphaera alni* var. *yamadae* [as “*yamadai*”] E.S. Salmon, Ann. Mycol. **6**: 3, 1908.

≡ *M. penicillata* var. *yamadae* (E.S. Salmon) Sacc. & Trott., Syll. fung. **22**: 24, 1913.

≡ *Microsphaera yamadae* (E.S. Salmon) Syd., Ann. Mycol. **12**: 160, 1914.

= *M. yamadei* f. *hoveniae* Jacz. (Jaczewski 1927: 365).

宿主および分布：ケンポナシ（クロウメモドキ科）；日本（固有種）

6. 1. 3. *Erysiphe* sect. *Typhulochaeta*

Erysiphe sect. *Typhulochaeta* (S. Ito & Hara) U. Braun, in Braun & Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 522, 2012

≡ *Typhulochaeta* S. Ito & Hara, Bot. Mag. Tokyo **29**: 20, 1915.

= *Erysiphe* auct. p.p.

= *Uncinula* auct. p.p.

Type species: *Typhulochaeta japonica* S. Ito & Hara.

(219) *Erysiphe japonica* (S. Ito & Hara) C.T. Wei, Nanking J. **11** (3): 105, 1942

≡ *Typhulochaeta japonica* S. Ito & Hara, Bot. Mag. Tokyo **29**: 20, 1915.

宿主および分布：コナラ，ミズナラ，ナラガシワ（ブナ科），トネリコ（モクセイ科）；アジア（日本，中国，韓国）

6. 1. 4. *Erysiphe* sect. *Uncinula*

Erysiphe sect. *Uncinula* (Lév.) de Bary, Abh. Senkenb. Naturf. Ges. **7**: 412, 1870 [also Beitr. Morph. Physiol.

Pilze **1** (3): 52, 1870 and Hedwigia **10**: 70, 1870]

≡ *Uncinula* Lév., Ann. Sci. Nat., Bot., Sér. 3, **15**: 151, 133, 1851.

≡ *Erysiphe* sect. *Uncinula* U. Braun & Shishkoff, in Braun & Takamatsu, Schlechtendalia **4**: 4, 2000.

= *Uncinuliella* R.Y. Zheng & G.Q. Chen, Acta Microbiol. Sin. **19** (3): 283; 1979; type species – *Uncinuliella simulans*.

= *Bulbouncinula* R.Y. Zheng & G.Q. Chen, Acta Microbiol. Sin. **19** (4): 376; 1979; type species – *Bulbouncinula bulbosa*.

= *Furcouncinula* Z.X. Chen, Acta Mycol. Sin. **1** (1): 11, 1982; type species – *Furcouncinula wuyiensis*.

= *Erysiphe* auct. p.p.

= *Alphitomorpha* auct. p.p.

Type species (lectotype): *Erysiphe ulmi* Castagne (= *Erysiphe bivonae* Tul. & C. Tul., ≡ *Uncinula clandestina* (Biv.) J. Schröt.).

(220) *Erysiphe actinidiae* (Miyabe ex Jacz.) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 15, 2000

(a) var. *actinidiae*

≡ *Uncinula actinidiae* Miyabe ex Jacz., Karmanny opredelitel' gribov. Vyp. 2. Muchnisto-rosyanye griby: 369, Leningrad 1927.

= *U. necator* var. *actinidiae* Hara, J. Forest Ass. Japan **395**: 63, 1915.

= *U. necator* auct. p.p. (sensu Salmon 1900).

= *U. actinidiae* Miyabe, in herb.

宿主および分布：マタタビ，ミヤママタタビ，サルナシ（マタタビ科）；アジア（日本，中国，韓国，ロシア極東）

(b) var. *argutae* (Y. Nomura) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 15, 2000

≡ *Uncinula actinidiae* var. *argutae* Y. Nomura, Taxonomical study of Erysiphaceae of Japan: 82 – 83, Tokyo 1997.

≡ *Uncinula actinidiae* var. *argutae* Y. Nomura, Erysiphaceae of Japan: 150, 1992, published by the author (but not effectively).

宿主および分布：マタタビ，サルナシ（マタタビ科）；アジア（日本）

(221) *Erysiphe adunca* (Wallr. : Fr., Syst. mycol. **3**: 245, 1829

(a) var. *adunca*

≡ *Alphitomorpha adunca* [α] Wallr., Verh. Ges. Naturf. Freunde Berlin **1**: 37, 1819.

≡ *Erysibe adunca* (Wallr.) Link, Sp. pl. **4**, **6** (1): 111, 1824.

≡ *Uncinula adunca* (Wallr. : Fr.) Lév., Ann. Sci. Nat., Bot., Sér. **3**, **15**: 151, 1851.

≡ *Erysiphe populi* DC., Fl. franç. **6**: 104, 1815; type host – *Populus* sp.

≡ *Alphitomorpha populi* (DC.) Wallr., Ann. Wetterauischen Ges. Gesammte Naturk., N.S., **4**: 236, 1819.

≡ *Erysibe adunca* var. *populi* (DC.) Link, Sp. pl. **4**, **6** (1): 111, 1824.

≡ *Erysiphe adunca* a. *populi* (DC.) Fr., Syst. mycol. **3**: 245, 1829.

≡ *Erysiphe salicis* DC., Fl. franç. **2**: 273, 1805; type host – *Salix daphnoides*.

≡ *Alphitomorpha guttata* ε *salicis* (DC.) Wallr., Verh. Ges. Naturf. Freunde Berlin **1** (1): 42, 1819.

≡ *Erysiphe adunca* b. *salicis* (DC.) Fr., Syst. mycol. **3**: 245, 1829.

≡ *Uncinula salicis* (DC.) G. Winter, in Rabenh., Krypt.-Fl. **1**, **2**: 40, 1884.

= *Alphitomorpha obtusata* Schltdl., Verh. Ges. Naturf. Freunde Berlin **1**: 50, 1819; type host – *Salix* sp.

≡ *Erysibe obtusata* (Schltdl.) Link, Sp. Pl. **4**, **6** (1): 117, 1824.

= *Uncinula luculenta* Howe, J. Bot., N.S., **1**: 170, 1872; type host – *Populus* sp.

= *U. heliciformis* Howe, Bull. Torrey Bot. Club **5**: 4, 1874; type host – *Populus balsamifera*.

= *U. adunca* f. *populorum* (Rabenh.) Rabenh., Fungi Eur. Exs. 2317, 1876.

= *Erysiphe populi* Pat., J. Bot. (Desvaux) **2**: 217, 1888; type host – *Populus tremula*.

= *Uncinula columbiani* Selby, Bull. Ohio Agric. Exp. Sta. (Tech. Ser.) **1**: 221, 1893; type host – “*Scutellaria*” (dislodged by wind or host misidentified).

= *U. conidiigena* Cocc., Mem. R. Accad. Sci. Bologna, Ser. V, **10**: 235, 1904; type host – *Populus tremula*.

= *U. salicis* var. *epilobii* Vesterg., Bot. Not. 1897: 256, 1897; type host – “*Epilobium*” (probably dislodged by wind or host misidentified).

= *U. salicis* f. *salicis* Jacz. (Jaczewski 1927: 385).

= *U. salicis* f. *choseniae* Bunkina (1967: 176).

= *U. longispora* R.Y. Zheng & G.Q. Chen, Acta Microbiol. Sin. **17** (3): 204, 1977; type host – *Populus maximowiczii* (holotype: HMAS 36495).

= *U. tenuitunicata* R.Y. Zheng & G.Q. Chen, Acta Microbiol. Sin. **21** (3): 305, 1981; type host – *Populus nigra* (holotype: HMAS 37695).

= *U. longispora* var. *minor* R.Y. Zheng & G.Q. Chen, Acta Microbiol. Sin. **21** (3): 306, 1981; type host – *Populus davidiana* (holotype: HMAS 37207).

宿主および分布：バッコヤナギ，カワヤナギ，ネコヤナギ，オノエヤナギ（ヤナギ科）；北米，アジア，ヨーロッパ

(b) var. *salicis-gracilistylae* (Homma) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 16, 2000

≡ *Uncinula salicis-gracilistylae* Homma (as “*salici-gracilistylae*”), Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. **11** (3): 173, 1930.

≡ *U. adunca* var. *salicis-gracilistylae* (Homma) U. Braun, Mycotaxon **15**: 147, 1982.

宿主および分布：カワヤナギ, ネコヤナギ (ヤナギ科); アジア (日本, 中国, 韓国, ロシア極東)

(222) *Erysiphe amanoi* (Y. Nomura) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 16, 2000

≡ *Uncinula amanoi* Y. Nomura, *Taxonomical study of Erysiphaceae of Japan*: 69, Tokyo 1997.

≡ *Uncinula amanoi* Y. Nomura, *Erysiphaceae of Japan*: 126, 1992, published by the author (not effectively published).

≡ *Uncinula miyabei* var. *hermaphroditica* Tanda & Y. Nomura, *J. Agric. Sci. (Tokyo)* **39** (2): 122, 1994; type hosts – *Alnus pendula* (holotype: TUAMH 3453; paratypes: HAL 905 F, TUAMH 3467).

= *Erysiphe pisi* auct. p.p. (Homma 1937: 322).

= *E. aquilegiae* auct. p.p. (Homma 1937: 330).

宿主および分布：ヒメヤシャブシ (カバノキ科); アジア (日本)

(223) *Erysiphe aphananthes* (Jacq.) U. Braun, in Braun & Cook, *Taxonomic manual of the Erysiphales* (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 540, 2012

≡ *Uncinula aphananthes* Jacq., *Karmanny opredelitel' gribov. Vyp. 2. Muchnisto-rosyanye griby*: 389, Leningrad 1927.

= *U. kusanoi* var. *aphananthes* U. Braun, *Mycotaxon* **15**: 144, 1982; type host – *Aphananthe aspera* (holotype: SAPA).

≡ *Erysiphe kusanoi* var. *aphananthes* (U. Braun) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 20, 2000.

= *Uncinula clintonii* auct. p.p.

宿主および分布：ムクノキ (ニレ科); 日本 (固有種)

(224) *Erysiphe arcuata* U. Braun, S. Takam. & Heluta, *Schlechtendalia* **16**: 99, 2007

≡ *Erysiphe arcuata* U. Braun, S. Takam. & Heluta, *Mycol. Progr.* **5**: 150, 2006, *nom. inval.*

Anamorph: *Oidium carpini* Foitzik, in Braun, *The powdery mildews (Erysiphales) of Europe*: 222, Jena 1995.

宿主および分布：イヌシデ (カバノキ科); アジア (日本, イラン), アルメニア, ヨーロッパ

(225) *Erysiphe australiana* (McAlp.) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 17, 2000

≡ *Uncinula australiana* McAlp., *Proc. Linn. Soc. New South Wales* **24**: 302, 1899.

≡ *Uncinuliella australiana* (McAlp.) R.Y. Zheng & G.Q. Chen, *Acta Bot. Yunnanica* **4** (4): 364, 1982.

= *Uncinula lagerstroemiae* Miyabe, *in herb.*

宿主および分布：サルスベリ, シマサルスベリ (ミソハギ科); 南アフリカ, 北米, 南米, アジア, オーストラリア, ヨーロッパ

(226) *Erysiphe betulina* U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 17, 2000

≡ *Uncinula betulae* Homma, *J. Fac. Agric. Hokkaido Imp. Univ.* **38**: 362, 1937, non *Erysiphe betulae* DC., 1815.

= *U. betulae* Golovin & Bunkina, *Bot. Mater. Otd. Sporov. Rast. Bot. Inst Komarova Akad. Nauk S.S.S.R.* **14**: 116, 1961, *nom. illeg.*; type host – *Betula ovalifolia*.

= *U. salicis* auct. p.p.

宿主および分布：シラカンバ, アカカンバ, ダケカンバ, ウダイカンバ, ミズメ (カバノキ科); アジア (日本, 中国, 韓国, ロシア極東)

(227) *Erysiphe bifurcata* (Homma) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 17, 2000

≡ *Uncinula bifurcata* Homma, *J. Fac. Agric. Hokkaido Imp. Univ.* **38**: 349, 1937.

宿主および分布：コナラ (ブナ科); 日本 (固有種)

(228) *Erysiphe buckleyae* (Y. Nomura & Tanda) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 17, 2000

≡ *Uncinula buckleyae* Y. Nomura & Tanda, *Trans. Mycol. Soc. Japan* **26**: 120, 1985.

= *Erysiphe heraclei* auct. p.p. (*sensu* Tanda *et al.* 1973: 125).

宿主および分布：ツクバネ（ビャクダン科）；日本（固有種）

(229) *Erysiphe carpinicola* (Hara) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 17, 2000

≡ *Uncinula geniculata* var. *carpinicola* Hara, J. Forest Ass. Japan **382**: 62, 1915.

≡ *Uncinula carpinicola* (Hara) Hara, *Dendropathology*: 16, 1923.

≡ *Uncinuliella carpinicola* (Hara) Z.X. Chen, in Chen & Yao, *Powdery mildews in Fujian, Fuzhou, China*: 58, 1993.

宿主および分布：クマシデ（カバノキ科）；日本（固有種）

(230) *Erysiphe carpini-cordatae* (Tanda & Y. Nomura) U. Braun & S. Takam., in Braun & Cook, *Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews)*, CBS Biodiversity Series No.11: 548, 2012

≡ *Uncinula carpini-cordatae* Tanda & Y. Nomura, J. Agric. Sci. (Tokyo) **39** (2): 117, 1994.

= *Uncinula pseudocarpinicola* Y. Nomura & Tanda, in Nomura, *Erysiphaceae of Japan*: 139, 1992, published by the author (not effectively published).

≡ *Uncinula pseudocarpinicola* Y. Nomura & Tanda, in Nomura, *Taxonomical study of Erysiphaceae of Japan*: 73, Tokyo 1997; type host – *Carpinus cordata* (holotype: YNMH 5504 [herb. Nomura, now TNS, but not yet with accession number]).

≡ *Erysiphe pseudocarpinicola* (Y. Nomura & Tanda) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 23, 2000.

宿主および分布：サワシバ（カバノキ科）；アジア（日本，ロシア極東）

(231) *Erysiphe carpini-laxiflorae* U. Braun, S. Takam. & Heluta, *Schlechtendalia* **16**: 99, 2007

≡ *Erysiphe carpini-laxiflorae* U. Braun, S. Takam. & Heluta, *Mycol. Progr.* **5**: 149, 2006, *nom. inval.*

宿主および分布：アカシデ（カバノキ科）；アジア（日本，中国，韓国）

(232) *Erysiphe cedrelae* (F.L. Tai) U. Braun & S. Takam. var. *cedrelae*, *Schlechtendalia* **4**: 17, 2000

≡ *Uncinula cedrelae* F.L. Tai, *Bull. Chinese Bot. Soc.* **2**: 20, 1936.

≡ *U. delavayi* var. *cedrelae* (F.L. Tai) F.L. Tai, *Bull. Torrey Bot. Club* **73**: 120, 1946.

= *U. delavayi* auct. p.p. (*sensu* Homma 1937).

宿主および分布：チャンチン（センダン科）；アジア（日本，中国，韓国）

(233) *Erysiphe clintoniopsis* (R.Y. Zheng & G.Q. Chen) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 18, 2000

≡ *Uncinula clintoniopsis* R.Y. Zheng & G.Q. Chen, *Acta Microbiol. Sin.* **17** (4): 289, 1977.

= *U. clintonii* auct. p.p.

宿主および分布：アオギリ（アオギリ科）；アジア（日本，中国）

(234) *Erysiphe fraxinicola* U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 19, 2000

≡ *Uncinula fraxini* Miyabe, in Salmon, *Mem. Torrey Bot. Club* **9**: 119, 1900, non *E. fraxini* DC., 1805.

宿主および分布：トネリコ，アオダモ，ヤチダモ，マルバアオダモ，ヤマトアオダモ，シオジ（モクセイ科）；アジア（日本，中国，韓国，ロシア極東）

(235) *Erysiphe hydrangeae* (Z.X. Chen & R.X. Gao) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 20, 2000

≡ *Uncinula hydrangeae* Z.X. Chen & R.X. Gao, *Acta Mycol. Sin.* **3** (2): 78, 1984.

= *Uncinula hydrangeae* Y. Nomura & Tanda, *Trans. Mycol. Soc. Japan* **26**: 118, 1985, *nom. illeg.* (homonym)
; type host – *Hydrangea paniculata*.

宿主および分布：ノリウツギ（アジサイ科）；アジア（日本，中国）

(236) *Erysiphe kusanoi* (Syd.) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 20, 2000

≡ *Uncinula kusanoi* Syd., *Mém. Herb. Boissier* **4**: 4, 1900.

= *U. clintonii* auct. p.p. (*sensu* Salmon 1900 p.p.).

= *U. miyabei* auct. p.p. (*sensu* Tai & Wei 1932, on *Hemiptelea*).

宿主および分布：エノキ（ニレ科）；アジア（日本，中国，台湾，韓国，インド）

(237) *Erysiphe lata* (Y. Nomura & Tanda) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 21, 2000

≡ *Uncinula lata* Y. Nomura, *Erysiphaceae of Japan*: 132, 1992, published by the author (not effectively published).

≡ *Uncinula lata* Y. Nomura & Tanda, in Nomura, *Taxonomical study of Erysiphaceae of Japan*: 73, Tokyo 1997.

宿主および分布：ニシキウツギ（スイカズラ科）；アジア（日本）

(238) *Erysiphe liquidambaris* (R.Y. Zheng & G.Q. Chen) U. Braun & S. Takam. var. *liquidambaris*, *Schlechtendalia* **4**: 21, 2000

≡ *Uncinula liquidambaris* R.Y. Zheng & G.Q. Chen, *Acta Microbiol. Sin.* **18** (1): 12, 1978.

≡ *Uncinuliella liquidambaris* (R.Y. Zheng & G.Q. Chen) R.Y. Zheng, G.Q. Chen & Z.X. Chen, *Acta Mycol. Sin.* **4** (3): 145, 1985

= *Uncinula verniciferae* auct. p.p. (*sensu* Tai & Wei 1932, Tai 1935).

宿主および分布：フウ，モミジバフウ（マンサク科）；アジア（日本，中国）

(239) *Erysiphe ljubarskii* (Golovin) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 21, 2000

(a) var. *ljubarskii*

≡ *Uncinula ljubarskii* Golovin, *Bot. Mat. Otd. Sporov. Rast. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R.* **8**: 92, 1952.

≡ *Uncinuliella ljubarski* (Golovin) Z.X. Chen, in Chen & Yao, *Powdery mildews in Fujian, Fuzhou, China*: 60, 1993.

宿主および分布：イロハモミジ，オオイタヤメイゲツ，ハウチワカエデ，ヤマモミジ（カエデ科）；アジア（日本，中国，ロシア極東）

(b) var. *aduncoides* (R.Y. Zheng & G. Q. Chen) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 21, 2000

≡ *Uncinula aduncoides* R.Y. Zheng & G.Q. Chen, *Acta Microbiol. Sin.* **17** (3): 192, 1977.

≡ *U. ljubarskii* var. *aduncoides* (R.Y. Zheng & G.Q. Chen) R.Y. Zheng & G.Q. Chen, *Acta Mycol. Sin.* **4** (3): 144, 1985.

≡ *Uncinuliella ljubarski* var. *aduncoides* (R.Y. Zheng & G.Q. Chen) Z.X. Chen, in Chen & Yao, *Powdery mildews in Fujian, Fuzhou, China*: 60, 1993.

= *U. sinensis* auct. p.p. (*sensu* Tai & Wei 1932, Tai 1939).

宿主および分布：トウカエデ，オオイタヤメイゲツ（カエデ科）；アジア（日本，中国）

(240) *Erysiphe mandshurica* (Miura) U. Braun, in Braun & Cook, *Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews)*, CBS Biodiversity Series No.11: 569, 2012

≡ *Uncinula mandshurica* Miura, *Fl. Manchuria East Mongolia III*, Crypt., Fungi: 127, S. Manchuria Railway Co. 1930.

≡ *Uncinula adunca* var. *mandshurica* (Miura) R.Y. Zheng & G.Q. Chen, *Acta Microbiol. Sin.* **17** (3): 200, 1977.

≡ *Erysiphe adunca* var. *mandshurica* (Miura) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 16, 2000.

= *U. salicis* auct. p.p.

= *U. adunca* auct. p.p.

宿主および分布：ドロヤマギ，ヤマナラシ，エゾノバッコヤナギ，イヌコリヤナギ，コリヤナギ，エゾノキヌヤナギ，エゾヤナギ（ヤナギ科）；アジア（日本，中国）

(241) *Erysiphe matsunamiana* (Y. Nomura, Tanda & U. Braun) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 21, 2000

≡ *Uncinula matsunamiana* Y. Nomura, Tanda & U. Braun, *Mycotaxon* **25**: 264, 1986.

宿主および分布：ヤマハゼ（ウルシ科）；アジア（日本）

- (242) *Erysiphe miyabei* (E.S. Salmon) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 21, 2000
 ≡ *Uncinula salicis* var. *miyabei* E.S. Salmon, *Mem. Torrey Bot. Club* **9**: 88, 1900.
 ≡ *U. miyabei* (E.S. Salmon) E.S. Salmon, *Bull. Torrey Bot. Club* **29**: 97, 1902.
 ≡ *U. miyabei* (E.S. Salmon) Sacc. & Syd., in *Sacc.*, *Syll. Fung.* **16**: 401, 1902.
 = *Uncinula miyabei* var. *alnicola* Y.S. Paul & V.K. Thakur, *Indian Erysiphaceae*: 61, Jodhpur 2006, *nom. inval.* (ICBN, Art. 37.5) ; type host – *Alnus nitida* (type: Herbarium of the Department of Plant Pathology, C.S.K. Himachal Pradesh Krishi Vishvavidyalaya, Palampur, India, DPDH-328).

Anamorph: *Oidium betulacearum* Hosag. & Monahan, *J. Econ. Tax. Bot.* **14** (3): 617, 1990.

宿主および分布: ハンノキ, カワラハンノキ, ミヤマカワラハンノキ, タニガワハンノキ, ケヤマハンノキ, ヤマハンノキ, エゾハンノキ, ヤハズハンノキ, サクラバハンノキ, ヤシャブシ, ヒメヤシャブシ, オオバヤシャブシ (カバノキ科); アジア (日本, 中国, 韓国, インド, ロシア極東)

- (243) *Erysiphe mori* (Miyake) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 21, 2000
 ≡ *Uncinula mori* Miyake, *Bot. Mag. Tokyo* **21**: 1, 1907.
 = *Uncinula mori* var. *moricola* Y.S. Paul & V.K. Thakur, *Indian Erysiphaceae*: 59, Jodhpur 2006, *nom. inval.* (ICBN, Art. 37.5) ; type host – *Morus serrata* (holotype: DPDH-318).

宿主および分布: トウゲワ, ヤماغワ, ケグワ (クワ科); アジア, ヨーロッパ

- (244) *Erysiphe necator* Schwein., *Trans. Amer. Philos. Soc. II*, **4**: 270, 1834

(a) var. *necator*

- ≡ *Uncinula necator* (Schwein.) Burrill, in Ellis & Everh., *North Amer. Pyrenomyc.*: 15, 1892.
 = *Erysiphe tuckeri* Berk., *J. Hort. Soc. London* **9**: 66, 1855; type host – *Vitis* sp.
 = *Sphaerotheca castagnei* var. *vitis* Fuckel, *Jahrb. Nassauischen Vereins Naturk.* **23–24**: 79, “1869” 1870.
 = *Uncinula americana* Howe, *J. Bot., N.S.*, **1**: 170, 1872; type host – *Vitis cordifolia*.
 = *U. spiralis* Berk. & M.A. Curtis, *Grevillea* **4**: 159, 1876; type host – *Vitis* sp.
 = *U. spiralis* var. *racemosum* Thüm., *Pilze des Weinst.*: 12, 1878; type host – *Vitis labrusca*.

Anamorph: *Oidium tuckeri* Berk., *Gard. Chron.* **7**: 779, 1847.

- ≡ *Acrosporium tuckeri* (Berk.) Sumst., *Mycologia* **5**: 58, 1913.
 ≡ *A. tuckeri* (Berk.) Subram., *Hyphomycetes* (New Delhi): 840, 1971.
 ≡ *Pseudoidium tuckeri* (Berk.) Y.S. Paul & J.N. Kapoor, *Indian Phytopathol.* **38** (4): 763, 1986, *nom. inval.*

宿主および分布: ブドウ, ヤマブドウ, エビヅル, サンカクヅル (ブドウ科); 全世界

- (b) var. *ampelopsidis* (Peck) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 22, 2000
 ≡ *Uncinula ampelopsidis* Peck, *Trans. Albany Inst.* **7**: 216, 1872.
 ≡ *Uncinula necator* var. *ampelopsidis* (Peck) U. Braun, *Mycotaxon* **16** (2): 427, 1983.
 = *U. subfusca* Berk. & M.A. Curtis, *Grevillea* **4**: 160, 1876; type host – *Parthenocissus* sp.
 = *U. necator* auct. p.p.

宿主および分布: ノブドウ (ブドウ科); 北米, アジア (日本)

- (245) *Erysiphe nishidana* (Homma) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 21, 2000
 ≡ *Uncinula nishidana* Homma, *J. Fac. Agric. Hokkaido Imp. Univ.* **38**: 367, 1937.
 = *Erysiphe periyarensis* T.S. Ramakr., *Proc. Indian Acad. Sci., B*, **62** (1): 33, 1965; type host – *Sterculia villosa* (holotype: HClO 27571).
 = *U. sterculiae* Yadav, *Indian Phytopathol.* **16**: 164, 1963; type host – *Sterculia* sp. (holotype: IMI 96247).

宿主および分布: アオギリ, ケナシアオギリ (アオギリ科); アジア (日本, 中国, インド)

- (246) *Erysiphe oleosa* (R.Y. Zheng & G.Q. Chen) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 22, 2000
 (a) var. *oleosa*
 ≡ *Uncinula oleosa* R.Y. Zheng & G.Q. Chen, *Acta Microbiol. Sin.* **17** (4): 290, 1977.

= *U. miyabei* auct. p.p.

= *U. clintonii* auct. p.p.

宿主および分布：シナノキ（シナノキ科）；アジア（日本，中国，ロシア極東）

(b) var. **zhengii** (U. Braun) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 22, 2000

≡ *Uncinula oleosa* var. **zhengii** U. Braun, *Mycotaxon* **16** (2): 427, 1983.

宿主および分布：ボダイジュ，オオバボダイジュ，モイワボダイジュ，ヨウシュボダイジュ，フユボダイジュ（シナノキ科）；日本（固有種）

(247) ***Erysiphe picrasmicola*** U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **8**: 33, 2002

≡ *Uncinula picrasmae* Homma, J. Fac. Agric. Hokkaido Imp. Univ. **38**: 353, 1937.

≡ *Erysiphe picrasmae* (Homma) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 22, 2000, *nom. illeg.*, non *E. picrasmae* (Sawada) U. Braun & S. Takam., 2000.

宿主および分布：ニガキ（ニガキ科）；アジア（日本，中国）

(248) ***Erysiphe salmonii*** (Syd.) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 23, 2000

≡ *Uncinula salmonii* Syd., *Ann. Mycol.* **11**: 114, 1913.

= *U. sengokui* unnamed forma (Salmon, *Ann. Mycol.* **3**: 253, 1905).

宿主および分布：アオダモ，マルバアオダモ，ヤマトアオダモ，ミヤマアオダモ，アラゲアオダモ，ヤチダモ，トネリコ（モクセイ科）；アジア（日本，中国）

(249) ***Erysiphe schizophragmatis*** (Tanda & Y. Nomura) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 23, 2000

≡ *Uncinula schizophragmatis* Tanda & Y. Nomura, *Trans. Mycol. Soc. Japan* **33** (2): 212, 1992 [and in Nomura, *Taxonomical study of the Erysiphaceae of Japan*: 84, Tokyo 1997].

≡ *Uncinula schizophragmatis* Tanda & Y. Nomura, in Nomura, *Erysiphaceae of Japan*: 153, 1992, published by the author (not effectively published).

宿主および分布：イワガラミ，ツルアジアイ（アジサイ科）；アジア（日本）

(250) ***Erysiphe sengokui*** (E.S. Salmon) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 23, 2000

≡ *Uncinula sengokui* E.S. Salmon, *Mem. Torrey Bot. Club* **9**: 120, 1900.

宿主および分布：ツルウメモドキ，イヌツルウメモドキ，オニツルウメモドキ（ニシキギ科）；アジア（日本，中国，韓国）

(251) ***Erysiphe simulans*** (E.S. Salmon) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 23, 2000

(a) var. ***simulans***

≡ *Uncinula simulans* E.S. Salmon, *Ann. Mycol.* **6**: 2, 1908.

≡ *Uncinuliella simulans* (E.S. Salmon) R.Y. Zheng & G.Q. Chen, *Acta Microbiol. Sin.* **19** (3): 286, 1979.

Anamorph: ***Oidium rosae-indicae*** Sawada, *Bull. Dept. Agric. Gov. Res. Inst. Formosa* **61**: 82, 1933.

宿主および分布：ノイバラ，カラフトイバラ（バラ科）；アジア（日本，韓国）

(b) var. ***tandae*** (U. Braun) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 24, 2000

≡ *Uncinuliella simulans* var. ***tandae*** U. Braun, *Mycotaxon* **22** (1): 92, 1985.

≡ *Uncinuliella rosae* R.Y. Zheng & G.Q. Chen, *Acta Microbiol. Sin.* **19** (3): 284, 1979.

宿主および分布：ノイバラ（バラ科）；アジア（日本）

(252) ***Erysiphe togashiana*** (U. Braun) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 24, 2000

(a) var. ***togashiana***

≡ *Uncinula togashiana* U. Braun, *Mycotaxon* **15**: 141, 1982.

= *U. geniculata* auct. p.p. (*sensu* Homma 1937).

宿主および分布：ハクウンボク（エゴノキ科）；アジア（日本，韓国）

(b) var. ***rigida*** (U. Braun & Tanda) U. Braun & S. Takam., *Schlechtendalia* **4**: 24, 2000

≡ *Uncinula togashiana* var. *rigida* U. Braun & Tanda, Mycotaxon **22** (1): 92, 1985.

宿主および分布：オオバアサガラ（エゴノキ科）；日本（固有種）

(253) *Erysiphe ulmi* Castagne var. *ulmi*, Cat. pl. Marseille: 492, 1845

= *Erysiphe clandestina* Biv., Stirp. rar. Sicilia **3**: 20, 1815, non *E. clandestina* (Wallr. : Fr.) Link 1824 (sanctioned name) ; type host – *Ulmus campestris* [lectotype (designated by Braun 1987): Bivona-Bernardi (1915: Pl. 4, Fig. 4)].

≡ *Uncinula bivonae* Lév., Ann. Sci. Nat., Bot., Sér. 3, **15**: 151, 1851, *nom. illeg. (nom. superfl.)*.

≡ *U. clandestina* (Biv.) J. Schröt., Pilze Schles. **2**: 245, 1893.

≡ *Erysiphe bivonae* Tul. & C. Tul., Select. fung. carpol. **1**: 200, 1861.

≡ *Erysiphe bivonae* U. Braun & Minnis, Schlechtendalia **17**: 56, 2008, *nom. illeg.*, non *E. bivonae* Tul., 1861.

= *Alphitomorpha adunca* γ *ulmorum* Wallr., Verh. Ges. Naturf. Freunde Berlin **1** (1): 37, 1819.

≡ *Erysiphe adunca* var. *ulmorum* (Wallr.) Link, Sp. pl. 4, **6** (1): 112, 1824.

≡ *Erysiphe adunca* b. *ulmorum* (Wallr.) Rabenh., Deutschl. Krypt.-Fl. **1**: 236, 1844.

= *U. clandestina* f. *japonica* Henn., Bot. Jahrb. Syst. **29**: 149, 1901.

宿主および分布：アキニレ，ハルニレ，オヒョウ，コブニレ（ニレ科）；アフリカ（アルジェリア），アジア，コーカサス（アルメニア），ヨーロッパ

(254) *Erysiphe verniciferae* (Henn.) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 24, 2000

≡ *Uncinula verniciferae* Henn., Bot. Jahrb. Syst. **29**: 149, 1901.

= *Uncinula verniciferae* var. *shennongjiana* G.Q. Chen & R.Y. Zheng, Fungi and Lichens of Shennongjian, Mycological and Lichenological Expedition to Shennongjian: 90, 1989; type hosts – *Cotinus coggyria* (holotype: HMAS 54797).

宿主および分布：ハゼノキ，ヤマハゼ，ウルシ，ヤマウルシ，ツタウルシ，ヌルデ，ケムリノキ（ウルシ科）；アジア（日本，中国，韓国，インド）

(255) *Erysiphe viburnicola* U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 25, 2000

≡ *Uncinula viburni* Y. Nomura, Tanda & U. Braun, Mycotaxon **25**: 264, 1986, non *E. viburni* Duby, 1830.

宿主および分布：ガマズミ，コバノガマズミ（スイカズラ科）；日本（固有種）

(256) *Erysiphe wadae* S. Takam. & Y. Sato, Mycoscience **44** (3): 166, 2003

宿主および分布：ブナ（ブナ科）；アジア（日本）

(257) *Erysiphe zekowae* (Henn.) U. Braun, in Braun & Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 595, 2012

≡ *Uncinula zekowae* Henn., Bot. Jahrb. Syst. **29**: 149, 1901.

≡ *Uncinula kusanoi* var. *zekowae* (Henn.) U. Braun, Mycotaxon **15**: 143, 1982.

≡ *Erysiphe kusanoi* var. *zekowae* (Henn.) U. Braun & S. Takam., Schlechtendalia **4**: 20, 2000.

= *U. clintonii* auct. p.p.

宿主および分布：ケヤキ（ニレ科）；アジア（日本，中国，韓国）

6. 1. 5. *Pseudoidium* (*Erysiphe* anamorphs)

(258) *Pseudoidium cinnamomi* (Sawada) U. Braun & R.T.A. Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 601, 2012

≡ *Erysiphe cinnamomi* Sawada, Rep. Dept. Agric. Gov. Inst. Formosa **19**: 144, 1919, *nom. anamorph.*

= *Oidium erysiphoides* f. *cinnamomi* J.M. Yen, Cah. Pacifique **11**: 96, 1967.

≡ *Oidium cinnamomi* (J.M. Yen) U. Braun, Mycotaxon **25**: 266, 1986.

宿主および分布：クスノキ（クスノキ科）；アジア（日本，台湾）

(259) *Pseudoidium cinnamomi-japonici* (U. Braun) U. Braun & R.T.A. Cook, Taxonomic manual of

the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 602, 2012

≡ *Oidium cinnamomi-japonici* U. Braun, Mycotaxon **25**: 266, 1986.

宿主および分布：ヤブニッケイ（クスノキ科）；アジア（日本）

(260) *Pseudoidium cyclaminis* (Wenzl) U. Braun & R.T.A. Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 604, 2012

≡ *Oidium cyclaminis* Wenzl, Z. Pflanzenkr. **49**: 567, 1939.

宿主および分布：シクラメン（サクラソウ科）；アジア（日本），ヨーロッパ

(261) *Pseudoidium hortensiae* (Jørst.) U. Braun & R.T.A. Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 606, 2012

≡ *Oidium hortensiae* Jørst., Skr. Norske Vidensk.-Akad. Oslo, I. Mat.-Naturvidensk. Kl., 1925, **10**: 106, 1926.

Pseudonym: *Microsphaera polonica* Siem.

宿主および分布：アジサイ（アジサイ科）；全世界

(262) *Pseudoidium neolycopersici* (L. Kiss) L. Kiss, in Braun & Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 612, 2012

≡ *Oidium neolycopersici* L. Kiss, Mycol. Res. **105** (6): 612, 2012.

Pseudonym: *Oidium lycopersici* ["*lycopersicum*"] auct. (e.g. Nordeloos & Loerakker 1989, Braun 1995).

宿主および分布：トマト（ナス科）；全世界

(263) *Pseudoidium nyctaginacearum* (Hosag.) U. Braun & R.T.A. Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 613, 2012

≡ *Oidium nyctaginacearum* Hosag., Indian Phytopathol. **43**: 217, 1990.

宿主および分布：オシロイバナ（オシロイバナ科）；アフリカ（カナリー諸島），北米，アジア（日本，中国，インド，インドネシア，スリランカ）

(264) *Pseudoidium pedaliacearum* (H.D. Shin) H.D. Shin, in Braun & Cook, Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews), CBS Biodiversity Series No.11: 615, 2012

≡ *Oidium pedaliacearum* H.D. Shin, Schlechtendalia **17**: 45, 2008.

≡ *O. sesami* H.D. Shin, Korean J. Pl. Pathol. **6** (1): 9, 1990, *nom. inval.* (ICBN, Art. 37.6), non *O. sesami* (Y.S. Paul & J.N. Kapoor) Hosag., Vijay., Udaiyan & Manian, 1993.

宿主および分布：ゴマ（ゴマ科）；アジア（日本，中国，韓国），ヨーロッパ（ドイツ）

(auct.: auctor 著者; *nom. illeg.* : *nomen illegitimum* 非合法名; *nom. inval.* : *nomen invalidum* 非正当名; *nom. nud.* : *nomen nudum* 裸名; *nom. superfl.* : *nomen superfluum* 不要名; p. p.: *pro parte* 一部)

謝 辞

本研究は，文部科学省科学研究費 基盤研究（C）（課題番号：23580061）および財団法人発酵研究所平成 22 年度一般研究助成の支援を受けて行った。

和文要約

2012 年に発行される Braun and Cook の新しいモノグラフによってうどんこ病菌の分類体系が属および種レベルで改訂される。この改訂に従って日本産うどんこ病菌の学名も書き換える必要がある。その資料とするため，本論文において，分類体系改訂の概要を述べるとともに，日本産うどんこ病菌の新旧学名対照表を示した。11 の完全世代属と 264 種 15 変種を日本産うどんこ病菌としてリストアップした。

引用文献

- 1) Amano (Hirata) K. (1986) Host Range and Geographical Distribution of the Powdery Mildew Fungi. Japan Scientific Societies Press, Tokyo.
- 2) Mori Y, Sato Y, Takamatsu S. (2000) Evolutionary analysis of the powdery mildew fungi using nucleotide sequences of the nuclear ribosomal DNA. *Mycologia* 92: 74 – 93.
- 3) Mori Y, Sato Y, Takamatsu S. (2000) Molecular phylogeny and radiation time of Erysiphales inferred from the nuclear ribosomal DNA sequences. *Mycoscience* 41: 437 – 447.
- 4) Wang Z, Johnston PR, Takamatsu S, Spatafora JW, Hibbett DS. (2006) Toward a phylogenetic classification of the Leotiomyces based on rDNA data. *Mycologia* 98: 1065 – 1075.
- 5) Braun U. (1987). A monograph of the Erysiphales (powdery mildews). *Beih. Nova Hedwigia* 89: 1 – 700.
- 6) Saenz GS, Taylor JW. (1999). Phylogeny of the Erysiphales (powdery mildews) inferred from internal transcribed spacer (ITS) ribosomal DNA sequences. *Can. J. Bot.* 77: 150 – 169.
- 7) Cook RTA, Inman AJ, Billings C. (1997). Identification and classification of powdery mildew anamorphs using light and scanning electron microscopy and host range data. *Mycol. Res.* 101: 975 – 1002.
- 8) Braun U. (1999). Some critical notes on the classification and generic concept of the Erysiphaceae. *Schlechtendalia* 3: 49 – 55.
- 9) Braun U, Takamatsu S. (2000). Phylogeny of *Erysiphe*, *Microsphaera*, *Uncinula* (Erysiphaceae) and *Cystotheca*, *Podospheera*, *Sphaerotheca* (Cystothecaceae) inferred from rDNA ITS sequences – some taxonomic consequences. *Schlechtendalia* 4: 1 – 33.
- 10) Braun U, Cook RTA. (2012) Taxonomic Manual of the Erysiphales (Powdery Mildews), CBS Biodiversity Series No.11: CBS, Utrecht.
- 11) Salmon E. (1900). A monograph of the Erysiphaceae. *Mem. Torr. Bot. Club* 9: 1 – 292.
- 12) Blumer S. (1933). Die Erysiphaceen Mitteleuropas unter besonderer Berücksichtigung der Schweiz. *Beitr. Krypt. – Fl. Schweiz* 7: 1 – 483.
- 13) Blumer S. (1952). Beiträge zur Spezialisierung der Erysiphaceen. *Ber. Schweiz. Bot. Ges.* 62: 384 – 401.
- 14) Junell L. (1967). Erysiphaceae of Sweden. *Symb. Bot. Upsal.* 14: 1 – 117.
- 15) Homma Y. (1937). Erysiphaceae of Japan. *J. Fac. Agric. Hokkaido Imp. Univ.* 38: 183 – 461.
- 16) 大谷吉雄 (1988). 伊藤誠哉. 日本菌類誌. 第3巻 子のう菌類 第2号. 養賢堂, 東京.
- 17) 野村幸彦 (1997). 日本産ウドンコ菌科の分類学的研究/Taxonomical study of Erysiphaceae of Japan. 養賢堂, 東京.
- 18) Braun U, Cook RTA, Inman AJ, Shin HD. (2002). The taxonomy of the powdery mildew fungi. In: *The Powdery Mildews: a Comprehensive Treatise* (ed. by Bélanger R, Dik AJ, Bushnell WR) APS Press, St. Paul, p. 13 – 54.
- 19) 高松 進 (2002). うどんこ病菌の分子系統と新しい分類体系. *植物防疫* 56: 229 – 237.
- 20) Takamatsu S, Braun U, Limkaisang S, Kom-un S, Sato Y, Cunningham JH. (2007). Phylogeny and taxonomy of the oak powdery mildew *Erysiphe alphitoides sensu lato*. *Mycol. Res.* 111: 809 – 826.
- 21) Braun U, Takamatsu S, Heluta V, Limkaisang S, Divarangkoon R, Cook RTA, Boyle H. (2006). Phylogeny and taxonomy of powdery mildew fungi of *Erysiphe* sect. *Uncinula* on *Carpinus* species. *Mycol. Prog.* 5: 139 – 153.
- 22) Matsuda S, Takamatsu S. (2003). Evolution of host – parasite relationships of *Golovinomyces* (Ascomycete: Erysiphaceae) inferred from nuclear rDNA sequences. *Mol. Phylogenet. Evol.* 27: 314 – 327.
- 23) Takamatsu S, Matsuda S, Niinomi S, Havrylenko M. (2006). Molecular phylogeny supports a northern hemisphere origin of *Golovinomyces* (Ascomycota: Erysiphales). *Mycol. Res.* 110: 1093 – 1101.
- 24) Takamatsu S, Heluta V, Havrylenko M, Divarangkoon R. (2009). Four powdery mildew species with catenate conidia infect *Galium*: Molecular and morphological evidence. *Mycol. Res.* 113: 117 – 129.
- 25) Khodaparast SA, Takamatsu S, Hedjaroude GA. (2001). Phylogenetic structure of the genus *Leveillula* (Erysiphales: Erysiphaceae) inferred from the nucleotide sequences of the rDNA ITS region with special references to the *Leveillula taurica* species complex. *Mycol. Res.* 105: 909 – 918.
- 26) Voytyuk SO, Heluta VP, Wasser SP, Nevo E, Takamatsu S. (2009). Biodiversity of the Powdery Mildew Fungi (Erysiphales, Ascomycota) of Israel. A.R.A. Gantner Verlag K.-G., Riggell.

- 27) Hirata T, Cunnington JH, Paksiri U, Limkaisang S, Shishkoff N, Grigaliunaite B, Sato Y, Takamatsu S. (2000). Evolutionary analysis of subsection *Magnicellulatae* of *Podosphaera* section *Sphaerotheca* (Erysiphales) based on the rDNA ITS sequences with special reference to host plants. *Can. J. Bot.* 78: 1521 – 1530.
- 28) Ito M, Takamatsu S. (2010). Molecular phylogeny and evolution of subsection *Magnicellulatae* (Erysiphaceae: *Podosphaera*) with special reference to host plants. *Mycoscience* 51: 34 – 43.
- 29) Takamatsu S, Inagaki M, Niinomi S, Khodaparast SA, Shin HD, Grigaliunaite B, Havrylenko M. (2008). Comprehensive molecular phylogenetic analysis and evolution of the genus *Phyllactinia* (Ascomycota: Erysiphales) and its allied genera. *Micol. Res.* 112: 299 – 315.
- 30) Zheng RY, Chen GQ. (1978). Taxonomic studies on the genus *Pleochaeta* of China. II. The imperfect state of *Pleochaeta*: *Streptopodium* gen. nov. *Acta Microbiol. Sinica* 18: 181 – 188.
- 31) Liberato JR, Barreto RW, Louro RP. (2004). *Streptopodium caricae* sp. nov., with discussion of powdery mildew on papaya, and emended description of the genus *Streptopodium* and *Oidium caricae*. *Micol. Res.* 108: 1185 – 1194.
- 32) Liberato JR, Barreto RW. (2005). Additions to the Brazilian Erysiphaceae: *Ovulariopsis durantae* sp. nov. and *Streptopodium tabebuiae* sp. nov. *Fungal Divers.* 18: 95 – 106.
- 33) Liberato JR, Barreto RW. (2005). *Streptopodium passiflorae* comb. nov. on *Passiflora rubra*. *Mycotaxon* 94: 89 – 92.
- 34) Braun U, Shishkoff N, Takamatsu S. (2001). Phylogeny of *Podosphaera* sect. *Sphaerotheca* subsect. *Magnicellulatae* (*Sphaerotheca fuliginea* s.lat.) inferred from rDNA ITS sequences – a taxonomic interpretation. *Schlechtendalia* 7: 45 – 52.
- 35) Takamatsu S, Niinomi S, Harada M, Havrylenko M. (2010). Molecular phylogenetic analyses reveal a close evolutionary relationship between *Podosphaera* (Erysiphales: Erysiphaceae) and its rosaceous hosts. *Persoonia* 24: 38 – 48.
- 36) 我孫子和雄 (1978). *Sphaerotheca fuliginea* (Schlecht.) Pollacci の寄生性分化に関する研究 Ⅰ. ウリ類, ナス, ゴボウおよびフキのうどんこ病菌について. *日植病報* 44: 612 – 618.
- 37) 我孫子和雄 (1982). *Sphaerotheca fuliginea* (Schlecht.) Pollacci の寄生性分化に関する研究 Ⅱ 草花のうどんこ病菌について. *野菜試験場報告 A* 10: 57 – 62.
- 38) 我孫子和雄 (1982). *Sphaerotheca fuliginea* (Schlecht.) Pollacci の寄生性分化に関する研究 Ⅱ 雑草のうどんこ病菌について. *野菜試験場報告 A* 10: 63 – 67.
- 39) Hirata T, Takamatsu S. (2001). Phylogeny and cross-infectivity of the powdery mildew fungi (*Podosphaera fuliginea* s. lat.) on cosmos and cucumber. *J. Gen. Plant Pathol.* 67: 1 – 6.
- 40) Hirose S, Tanda S, Kiss L, Grigaliunaite B, Havrylenko M, Takamatsu S. (2005). Molecular phylogeny and evolution of the maple powdery mildew (*Sawadaea* Miyabe; Erysiphaceae) inferred from nuclear rDNA sequences. *Micol. Res.* 109: 912 – 922.
- 41) Seko Y, Bolay A, Kiss L, Heluta V, Grigaliunaite, Takamatsu S. (2008). Molecular evidence in support of recent migration of a powdery mildew fungus on *Syringa* spp. into Europe from East Asia. *Plant Pathol.* 57: 243 – 250.
- 42) Seko Y, Heluta V, Grigaliunaite B, Takamatsu S. (2011). Morphological and molecular characterization of two ITS groups of *Erysiphe* (Erysiphales) occurring on *Syringa* and *Ligustrum* (Oleaceae). *Mycoscience* 52: 174 – 182.