

第2章 研究史

最初に冠さび病菌を認めたのは、1767年の Tozzetti による報告とされているが(Simons, 1970より引用)、正式に命名記載したのは Corda(1837)であり、彼はその種名を *Puccinia coronata* Cordaとし、冬孢子世代宿主をイグサ科(Juncaceae)植物の *Luzula albida* として記載している。しかし後に、この宿主植物については Cummins(1971)が *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth. あるいは *C. villosa* (Chaix) J. F. Gmel. であるとしている。一方、1845年に Castagne はエンバク(*Avena sativa* L.)、カラスムギ(*A. fatua* L.)、オニウシノケグサ(*Festuca arundinacea* Schreb.)に寄生する冠さび病菌を *Solenodonta graminis* Castagneと命名記載した(Simons, 1970より引用)。冠さび病菌を“grass rust”すなわちイネ科(Gramineae)植物を宿主とするさび菌の1種として認めたのは Castagne が最初である(Simons, 1985より引用)。後に *S. graminis* は *P. coronata* の異名として取り扱われた(Dietel, 1928; 平塚, 1955; Simons, 1970)。

クrouメモドキ属(*Rhamnus*)植物に寄生するさび菌の精子・さび孢子世代については、1791年に Persoon が *Aecidium rhamni* Pers. と命名記載しているが(Simons, 1970より引用)、*P. coronata* とその精子・さび孢子世代宿主であるクrouメモドキ属植物との関係については、de Bary が1867年に最初に明らかにしている。de Bary は、イネ科植物(種名不明)に寄生していた *P. coronata* の担子胞子を用いて、*R. cathartica* L. および *R. frangula* L. の2種に接種試験を行った結果、若い葉に担子胞子から生じた発芽管の侵入を観察すると共に、*R. frangula* の新葉上に精子器およびさび孢子堆の形成を報告している(Arthur, 1934より引用)。

その後、1875年 Nielsen、1880年 Cornu、1889年 Plowright によって

P. coronata の異種寄生性に関する研究が行われた。そして、*P. coronata* には精子・さび胞子世代において寄生性の異なる2種、すなわち、*R. cathartica* を精子・さび胞子世代宿主とする種と *R. frangula* をその宿主とする種が存在することが報告された(Simons, 1970より引用)。

1875年に Nielsen は、*R. frangula* および *R. cathartica* 上のさび胞子を用いてホソムギ(*Lolium perenne* L.)に対して接種試験を行った。その結果、*R. cathartica* 上のさび胞子はホソムギに感染し夏胞子・冬胞子世代を形成したが、*R. frangula* 上のさび胞子は感染しないと報告した。さらに彼は、ホソムギ上の夏胞子を用いてエンバクに接種を行いその感染を認めている(Klebahn, 1892より引用)。Nielsenはこの寄生性の違いを重視し、*R. cathartica* を精子・さび胞子世代宿主とし、ホソムギ、エンバクを夏胞子・冬胞子世代宿主とする冠さび病菌を *P. lolii* Niels. と新たに命名記載し、*P. coronata* から分け別種として取り扱った。1880年に Cornu は、*R. cathartica* 上のさび胞子を用いてエンバクに接種した結果、夏胞子・冬胞子世代を形成したと報告している(Klebahn, 1892より引用)。さらに、1889年に Plowright も *R. frangula* に対して、*Dactylis glomerata* L., *E. silvatica* Vill. およびホソムギ上の菌を用いて接種試験を行った結果、*D. glomerata*, *E. silvatica* 上の菌は感染したが、ホソムギ上の菌は接種陰性であったと報告している(Klebahn, 1892より引用)。

Klebahn(1892)は接種試験により、*R. cathartica* とホソムギをそれぞれ精子・さび胞子世代および夏胞子・冬胞子世代宿主とする冠さび病菌の存在を確かめている。そして彼は、単一種としてそれまで取り扱われてきた *P. coronata* とは別に、精子・さび胞子世代の寄生性の違いに基づいて *P. coronifera* Kleb. を新たに命名記載した。すなわち、精子・さび胞子世代が *R. frangula*、夏胞子・冬胞子世代が *D. glomerata*, *E. silvatica* にそれぞれ寄生するものを *P. coronata* とし、精子・さび胞子世代が *R. cathartica*、夏胞子・冬胞子世代がホソムギ、エンバク、

ヒロハノウシノケグサ (*F. elatior* L.), *Arrhetherum elatius* (L.) Presl. に寄生するものを *P. coronifera* とした。しかしながら、彼は 1875年に Nielsen が記載した *P. lolii* との関連性については一切言及していないが、後に Sydow and Sydow(1904)、Ito(1909)、Dietel(1928)は、精子・さび胞子世代宿主を共に *R. cathartica* とする *P. lolii* ならびに *P. coronifera* の2種は同種異名の関係にあるものとし、*P. lolii* Niels. (1875)に先取権を認める見解を示している。また、この点に関し Peturson(1949)は、“He was apparently unwilling to accept the name *P. lolii* Niels. that Nielsen had previously given to this rust.”と記述している。その後、Klebahn(1894, 1895)は、接種試験によってさらに *P. coronata* と *P. coronifera* の宿主範囲について詳細に調査しているが、これら2種における形態学的な相違については特に言及していない。

Barclay(1891)は、宿主および形態的にそれまで報告されている冠さび病菌とは異なる菌、すなわち、夏胞子・冬胞子世代宿主を *Brachypodium sylvaticum* *P. Beauv.*、精子・さび胞子世代宿主をクロツバラ(*R. davurica* Pall. var. *nipponica* Makino)とし、さび胞子が小型で、冬胞子堆が植物体より裸出しクッション状を呈することを特徴とする菌を認め *P. coronata* の変種、*P. coronata* var. *himalensis* Barcl. として命名記載している。その後、本菌は Dietel(1900)によって *P. himalensis* (Barcl.) Diet. とされ、*P. coronata* とは別種として扱われた。

Eriksson and Henning(1894)は、接種試験の結果に基づき *P. coronifera* に夏胞子・冬胞子世代において宿主範囲を異とする2つの“form”を設けた。すなわち、エンバクおよびホソムギに寄生性を持つ *P. coronifera* f. *avenae* とオオスズメノテッポウ(*Alopecurus pratensis* L.)に寄生性を持つ *P. coronifera* f. *alopecuri* である。さらに Eriksson(1894)は、精子・さび胞子世代宿主が不明で、コメガヤ(*Melica nutans* L.)を夏胞子・冬胞子世代宿主とする菌を認め、

P. coronata f. sp. *melicae* Eriks. と命名すると共に、精子・さび胞子世代の宿主の違いで Klebahn(1892)によって分けられた *P. coronifera*, *P. coronata sensu* Kleb. の2種において、夏胞子・冬胞子世代においても宿主範囲の異なる菌があることを認め、これらを分化型(*forma specialis* = f. sp.)として次のように整理している。すなわち、*P. coronifera* については、f. sp. *avenae*, f. sp. *alopecuri*, f. sp. *festucae*, f. sp. *lolii* の4分化型を、*P. coronata sensu* Kleb. には f. sp. *calamagrostis* の1分化型を認めた。なお、*P. coronata* f. sp. *melicae* はその後 Sydow and Sydow(1904)によって、*P. melicae* (Erikss.) Sydow として取り扱われている。

さらにその後 Eriksson(1897)は、*P. coronifera* に f. sp. *glyceriae* と f. sp. *holci* を追加して6分化型とし、一方、*P. coronata sensu* Kleb. については f. sp. *phalaris*, f. sp. *agrostis*, f. sp. *agropyri*, f. sp. *holci* を追加し5分化型とした。続いて Eriksson(1908)は、*P. coronifera* に f. sp. *festucae* と f. sp. *epigaei* を加え8分化型としたが、*P. coronata sensu* Kleb. については f. sp. *calamagrostis*, f. sp. *phalaris* および f. sp. *agrostis* の3分化型に整理した。

一方 Muehlethaler(1911)は、詳細な接種試験の結果、寄生性の違いに基づき冠さび病菌を次のように整理した。すなわち、*P. coronifera* には f. sp. *avenae*, f. sp. *alopecuri*, f. sp. *festucae*, f. sp. *lolii*, f. sp. *glyceriae*, f. sp. *agropyri*, f. sp. *epigaei*, f. sp. *holci*, f. sp. *bromi* の9分化型を設けた。一方、*P. coronata sensu* Kleb. については Eriksson(1908)と同様に、f. sp. *calamagrostis*, f. sp. *phalaris*, f. sp. *agrostis* の3分化型を設けた。また彼は、Eriksson(1894)による *P. coronata* f. sp. *melicae*, さらに *P. himalensis* (Barcl.) Diet. (= *P. coronata* var. *himalensis* Barcl.) を認めている。そしてさらに、精子・さび胞子世代が *R. alpina* に、夏胞子・冬胞子世代

が Calamagrostis varia に寄生性する P. alpinae-coronata Muehleth. を新たに命名記載している。

以上のように、Klebahn、Eriksson、Muehlethaler らによるヨーロッパにおける冠さび病菌の分類は、精子・さび孢子世代における寄生性の違いを種の分類基準とし、さらに夏孢子・冬孢子世代における寄生性の違いは分化型とするというものであった。しかし Treboux(1912)は、P. coronifera の精子・さび孢子世代宿主とされていた R. cathartica 上に形成されていたさび孢子を用いて接種試験を行った結果、それらが P. coronata の夏孢子・冬孢子世代宿主とされていた Agrostis stolonifera、Calamagrostis arundinacea、Phalaris arundinacea にも感染することを認めた。そしてその結果より、R. cathartica と R. frangula の双方に寄生性を持つ菌の存在の可能性を示唆し、精子・さび孢子世代宿主が R. cathartica か R. frangula かで種が異なるとされた P. coronata と P. coronifera の取り扱いについては疑問があるとしている。

一方、ヨーロッパよりも多数のクロウメモドキ属植物が分布する北アメリカでは、冠さび病菌の精子・さび孢子世代における明らかな寄生性の違いは認められていなかった。Melhus et al.(1922)は、アメリカ合衆国に広く分布する冠さび病菌の精子・さび孢子世代宿主として R. caroliniana、R. cathartica、R. frangula、R. lanceolata、R. purshiana の5種を報告し、また、これらの植物は全てエンバクおよび Calamagrostis canadensis 上の菌に対して感受性であることを報告している。さらに彼らは、夏孢子・冬孢子世代における寄生性の違いを基に P. coronata に4つの分化型を設けている。すなわち、P. coronata f. sp. avenae、f. sp. holci、f. sp. lolii、f. sp. calamagrostis である。また、Dietz(1926a, b)は Eriksson(1894)、Dietel(1900)、Muehlethaler(1911)が P. coronata および P. coronifera Kleb. とは別種として扱った P. himalensis (= P. coronata var. himalensis)の精子・さび孢子世代宿主であ

るクロツバラに対し、エンバク上の菌が寄生性を有することを認めた。さらにこの菌はクロウメモドキ科のクマヤナギ属(*Berchemia*)植物の *Berchemia scandens* (Hill) K. Koch に対しても寄生性を有することを明らかにしている。また彼は、Melhus et al.(1922)と同様に、精子・さび孢子世代における寄生性に明らかな分化は認められないとし、精子・さび孢子世代の寄生性の違いによって冠さび病菌を *P. coronifera*, *P. coronata* の2種に分けるという Klebahn(1892)の考えは、植物相の異なる北アメリカにおいては受け入れられないものとしている。

カナダにおいて Fraser and Ledingham(1933)は、接種試験によって *P. coronata* の精子・さび孢子世代および夏孢子・冬孢子世代における寄生性の違いを明らかにし、それに基づき *P. coronata* を4つの変種に分けている。すなわち、*P. coronata* var. *avenae*, var. *calamagrostis*, var. *bromi*, var. *elaeagni* である。これら4変種はそれぞれ、*R. cathartica*, *R. alnifolia* L' Her., *Shepherdia canadensis* (L.) Nutt. (= *Lepargyrea canadensis* (L.) Greene)および *Elaeagnus commutata* Bernh. を主要な精子・さび孢子世代宿主としている。なお、彼らは寄生性の相違を変種“variety”として扱っているが、これは Stakman(1929)による、「植物病原菌において種の中に孢子の大きさや形による違いだけではなく、宿主に対する寄生性の違いが認められる場合、それらを変種“variety”として取り扱うべき」とする考えに基づいたものである。この“variety”は Eriksson(1894)の用いた“forma specialis”に相当するものである(Brown, 1937)。同じくカナダにおいて、*R. cathartica* を精子・さび孢子世代宿主とする *P. coronata* について研究を行った Peturson(1954)は、ライムギ、オオムギに寄生性を持つ菌を認め、これを *P. coronata* f. sp. *secalis* として新たに報告している。

以上のように冠さび病菌は、精子・さび孢子世代における寄生性の違いで種が分けられたり、夏孢子・冬孢子世代における寄生性の違いを基に変種に分けられるな

ど、様々な分類学的措置が取られてきたが、生活史の上から系統上極めて近縁であると考えた Arthur(1934) は、冠さび病菌を *P. coronata* の1種とすることを提案した。そして彼は、*P. coronata* の分類学上重要な形態的形質として、冬胞子の先端部に冠状の突起を有すること、冬胞子柄が短く永存性であること、夏胞子の発芽孔が散在することを取り上げ、また、精子・さび胞子世代宿主はクロウメモドキ科あるいはグミ科植物、夏胞子・冬胞子世代宿主はイネ科植物としている。そして彼は、*P. coronata* の異名として、*P. lolii*、*P. rhamni* Wettst.、*P. coronifera*、*Dicaeoma rhamni* Ktze.、*P. beckmanniae* McAlp. をあげている。

一方、多くの研究者によって *P. coronata*、*P. coronifera* の2種が認められていたヨーロッパにおいても、*P. coronifera* を *P. coronata* に含めることが提案された。Brown(1937, 1938)は、ヨーロッパにおける冠さび病菌には、Klebahn(1892)らが報告したように *R. cathartica* を精子・さび胞子世代宿主とするものと、*R. frangula* を宿主とするものが存在することを認めているが、形態的に明らかな違いが認められない場合、寄生性の違いのみで種を分けることは分類学上問題があるとしている。そこで彼は、精子・さび胞子世代の寄生性に基づいて別種とされた *P. coronifera* を *P. coronata* に含むと共に、夏胞子・冬胞子世代における寄生性の相違は変種として取り扱った。すなわち、彼は *P. coronata* var. *alopecuri*、var. *arrhenatheri*、var. *avenae*、var. *calamagrostis*、var. *festucae*、var. *holci*、var. *lolii* の7変種を報告した。このうち *P. coronata* var. *calamagrostis* は *R. frangula* にのみ寄生性を示し、残りの6変種は *R. cathartica* にのみ寄生性を示すとしている。

以上のように、冠さび病菌の分類基準としては寄生性の違いが重視されてきたが、そのような中で、冠さび病菌の形態的形質に基づく分類は Cummins(1956)および Cunningham(1964)によって提唱された。Cummins(1956)は、イネ科植物に寄生するさび菌を夏胞子堆中の糸状体の有無、夏胞子の表面構造、発芽孔の位置を

基に9つのグループに分けたが、冠さび病菌については、夏胞子堆中に糸状体が存在するものと存在しないものの2つのグループがあると報告している。その後 Cummins(1971)は、主に夏胞子世代における形態、すなわち夏胞子堆中の糸状体の有無、夏胞子の大きさ、夏胞子の被膜の厚さの違いに基づき冠さび病菌に5つの変種 “variety” に区別した。すなわち *P. coronata* var. *coronata*、var. *avenae* Fraser and Ledingham、var. *gibberosa* (Lagerh.) Joerst.、var. *himalensis* Barcl.、var. *rangiferina* (Ito) Cumm. である。なお、さび胞子世代の形態的特徴について記述があるのは *P. coronata* var. *coronata* のみである。*P. coronata* var. *coronata* には同種異名として、*P. lolii*、*P. coronifera* が、*P. coronata* var. *himalensis* には *P. himalensis*、*P. melicae*、*P. erikssonii* が含まれている。また、Cunningham(1964)はイネ科植物100種250点の標本を用いて、夏胞子の大きさ、形、被膜の厚さ、冬胞子の大きさ、冠状突起の長さ、糸状体の有無について比較検討した。その結果として、それらの形態には標本内での変異が認められるものの、宿主植物が同じものは形態的に類似していることを述べており、冠さび病菌の分類学的な検討をする上で、宿主特異性、形態的形質を考慮に入れる必要性を示している。

一方 Urban(1967)は、夏胞子の大きさと発芽孔の数の違いを重視しヨーロッパにおける *P. coronata* Corda を3つの変種に分けている。すなわち、*P. coronata* var. *coronata*、var. *avenae* Fraser et Ledingham および var. *intermedia* Urban である。彼が新たに記載した *P. coronata* var. *intermedia* は、夏胞子が大型で、発芽孔数は var. *avenae* より少ないことで他の2変種とは異なる。また、*P. coronata* var. *coronata* の同種異名には *P. lolii*、*P. coronifera*、さらに Brown(1937)による *P. coronata* var. *lolii*、var. *festucae*、var. *alopecuri*、var. *calamagrostis* が含まれている。

日本、台湾、中国東北部においては、1904年に松村、1905年に白井、1904年お

よび1905年に高橋によって *P. coronata*, *P. coronifera*, *P. himalensis* が報告されていた(伊藤, 1950)。また、Ito(1909)は、*P. coronifera* を *P. lolii* の異名として取り扱ふと共に、冬胞子の大きさの違いに基づき新たに、
P. brevicornis S. Ito, *P. epigeios* S. Ito, *P. pertenuis* S. Ito,
P. hierochloae S. Ito, *P. rangiferina* S. Ito の5種を命名記載している。さらに、1928年に白井は *P. erikssonii* Bubak を報告している。そして以上の報告をまとめた伊藤(1950)は、日本菌類誌第2巻3号の中で日本産冠さび病菌として以下の9種を報告している。*Puccinia lolii* Nielsen, 精子・さび胞子世代(0. I)-クロウメモドキ(*Rhamnus japonica* Maxim.), 夏胞子・冬胞子世代(II. III)-カラスムギ, エンバク(ただし、その異種寄生性に関しては検討を有するとの記述がある); *P. himalensis* (Barcl.) Dietel, 0. I- *Rhamnus*, II. III- タイワンヤマカモジグサ(*Brachypodium formosanum* Hayata), ヤマカモジグサ(*B. sylvaticum*); *P. pertenuis* S. Ito, 0. I- 不明, II. III- ムラサキノガリヤス(*Calamagrostis arundinacea* Roth. var. *nipponica* Hack.), ムツノガリヤス(*C. matsumurae* Maxim.); *P. brevicornis* S. Ito, 0. I- クロウメモドキ, II. III- イワノガリヤス(*C. langsdorfii* Trin.), タカネガリヤス(*C. sachalinensis* Fr. Schm.), クサヨシ(*Phalaris arundinacea* L.); *P. coronata* Corda, 0. I- *Rhamnus*, II. III- ノガリヤス(*C. arundinacea* Roth. var. *brachytricha* Hack.), サイトウガヤ(*C. arundinacea* Roth. var. *sciuroides* Hack.); *P. epigeios* S. Ito, 0. I- 不明, II. III- ヤマアワ(*C. epigeios* Roth.), ホソヤマアワ(*C. epigeios* Roth. var. *densiflora* Ledeb.); *P. rangiferina* S. Ito, 0. I- 不明, II. III- サイトウガヤ;
P. hierochloae S. Ito, 0. I- 不明, II. III- コウボウ(*Hierochloa bungeana* Trin.), ハネガヤ(*Stipa effusa* Nakai); *P. erikssonii* Bubak, 0. I- 不明, II. III- コメガヤ(*Melica nutans*)。

その後、Hiratsuka and Shimabukuro(1954)は、沖縄において採集されたネズミムギ(*L. multiflorum* Lam.)上の冠さび病菌を *P. coronata* として同定し報告すると共に、*P. lolii* をその異名とした。平塚(1955)は、Ito(1909)、伊藤(1950)の報告に基づき、冠さび病菌として *P. coronata*(= *P. lolii*)、*P. brevicornis*、*P. epigejos*、*P. erikssonii*、*P. hierochloae*、*P. himalensis*、*P. pertenuis*、*P. rangiferina* の8種を報告した。しかし、Hiratsuka(1958)は *P. himalensis* を *P. coronata* の異名とし、さらに Hiratsuka(1960)は、*P. brevicornis*、*P. epigejos*、*P. hierochloae*、*P. pertenuis*、*P. rangiferina* を Arthur(1934)および Cummins(1956)の考えに基づき、*P. coronata* の異名として扱っている。一方 Shimabukuro(1961)は、リボングラス(*Phalaris arundinacea* var. *picta* L.)およびネズミムギ上の菌について、それぞれ *P. brevicornis* および *P. coronata* として報告している。

以上のように、Ito(1909)、伊藤(1950)および平塚(1955)は、形態的に異なる複数の種を日本産冠さび病菌に認めていたが、Hiratsuka(1958)以降は北アメリカの Arthur(1934)および Cummins(1956)に従い、冠さび病菌を *P. coronata* Corda の一種として扱う傾向が強くなった。

その後、夏孢子世代の形態の違いに基づいた Cummins(1971)の分類体系を取り入れた Hiratsuka and Kaneko(1983)および Hiratsuka et al.(1992)は、日本産冠さび病菌を *P. coronata* var. *coronata*、var. *avenae*、var. *himalensis*、var. *epigejos*、*P. rangiferina* の2種3変種に整理している。*Puccinia coronata* var. *coronata* には、伊藤(1950)によって日本産冠さび病菌として報告された *P. lolii*、*P. pertenuis*、*P. hierochloae* が、*P. coronata* var. *himalensis* には、*P. erikssonii*、*P. himalensis*、*P. brevicornis* が異名として扱われている。また、Hiratsuka and Kaneko(1983)は、Cummins(1971)の設立した *P. coronata* var. *rangiferina* については、*P. rangiferina* S. Ito と新変

種 *P. coronata* var. *epigejos* (S. Ito) Hiratsuka, f. に分けて取り扱っている。

一方、成田(1972)は夏孢子・冬孢子世代における形態は変異が大きいため、Cummins(1971)の提示した *P. coronata* を形態の違いに基づき変種に分けるといふ提案には疑問があるとし、夏孢子・冬孢子世代において主要となる宿主植物に基づいて分化型に分けるのが妥当であると述べている。

日本での冠さび病菌の精子・さび孢子世代宿主については、Ito(1934)がイワノガリヤス上の *P. brevicornis* の担子孢子による接種試験を行い、初めて冠さび病菌の精子・さび孢子世代宿主としてクロウメモドキを報告し、さらにその精子・さび孢子世代を *Aecidium rhamni-japonici* Dietel としている。Morimoto(1969)はイソノキ(*R. crenata* Sieb. et Zucc.)上に形成されていたさび孢子を接種源とし、ヤマカモジグサ、ノガリヤス、エンバク、ネズミムギに接種試験を行ったところ、ヤマカモジグサ上のみ感染したと報告している。成田(1972)は、アオカモジグサ(*Agropyron ciliare* (Trin.) Franch.)、カモジグサ(*A. semicostatum*)、*A. trachycaulum*、エンバク、ヤマカモジグサ、イワノガリヤス、*Elymus gigantea*、オオムギ(*Hordeum sativum* Jess.)、ホソムギ、ライムギ上に寄生する冠さび病菌がクロウメモドキを精子・さび孢子世代宿主とすることを接種試験によって確かめている。また、Kakishima et al. (1979)は、クマヤナギ上の *Aecidium pulcherrimum* Ravenel がノガリヤス上の *P. coronata* の精子・さび孢子世代であることを接種試験によって確かめている。佐藤ら(1979)は、コメガヤ上の冠さび病菌がクロツバラとクロウメモドキに感染し精子・さび孢子世代を形成することを報告した。柿島・佐藤(1983)は、ヤマカモジグサ上の菌がクロツバラおよびクロウメモドキに、オニウシノケグサ上の菌がクロウメモドキにそれぞれ感染することを報告した。さらに、Hiratsuka and Sato(1984)は、ヤマアワ上の菌がクロツバラに感染し、精子・さび孢子世代を形成することを報告してい

る。以上の報告によると、日本産冠さび病菌の精子・さび胞子世代宿主としてクロウメモドキ、クロツバラ、イソノキ、クマヤナギ、ヨコグラノキ(Berchemia berchemiaefolia (Mak.) Koidz.)の5種が報告されている。なお Hiratsuka et al. (1992)によると、日本産冠さび病菌の夏胞子・冬胞子世代宿主として13属21種のイネ科植物が報告されている。

一方中国においては、Wang and Wei(1983)は、P. coronata var. coronata、P. coronata var. avenae を報告している。そして、P. coronata var. coronata の精子・さび胞子世代宿主として、クマヤナギ、B. giraldiana Schneid.、B. hopochrysa Schneid.、Berchemia sp.、クロウメモドキ、イソノキ、Rhamnus globosa Bunge、R. kulingensis Schneid.、R. leptophylla Schneid.、R. parvifolius Bunge、R. rugulosus Hemsl.、R. utilis Decne.、Rhamnus sp.、Rhamnella obovalis Schneid.を、夏胞子・冬胞子世代宿主としてイネ科植物9属14種を報告している。また、P. coronata var. avenae の精子・さび胞子世代宿主としてはクロウメモドキ属植物と記述しているのみであり、夏胞子・冬胞子世代宿主としてはカラスムギ属植物4種を報告している。また、彼らは P. rangiferina を認め Cummins(1971)による P. coronata var. rangiferina をその異名とし、夏胞子・冬胞子世代宿主としてイネ科植物6属10種を報告しているが、精子・さび胞子世代宿主についての報告はなされていない。また Guo(1989)は、P. coronata var. avenae、P. coronata var. coronata、P. coronata var. himalensis を報告している。

以上のように、現在まで冠さび病菌の夏胞子・冬胞子世代宿主としてイネ科植物が約300種、精子・さび胞子世代宿主としてはクロウメモドキ科植物とグミ科植物の約60種が報告されている(Dietz, 1926a, b; Fraser, 1925; Wahl, 1958; Wahl et al., 1960; Simons, 1970; Eshed and Dinooor, 1980, 1981; Hiratsuka and Kaneko, 1983; Wang and Wei, 1983; Wahl et al., 1984)。