

BOGUSŁAW ANDRES

Heterobasidion annosum (Fr.) Bref. — nowe trendy w nomenklaturze i systematyce grzyba

Heterobasidion annosum (Fr.) Bref. — new trends in the nomenclature and taxonomy of the fungus

ABSTRACT

Five years ago Niemelä and Korhonen proposed to classify the intersterile groups of *Heterobasidion annosum* to the rank of a species and recommended new names for them. This study is an attempt to systemise the recent knowledge about *H. annosum* with regard to the nomenclature and taxonomy of this species.

KEY WORDS

Heterobasidion annosum, taxonomy, nomenclature

Wstęp

Grzyb *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref. jest przyczyną bardzo poważnej choroby drzew leśnych. Jest powszechnie występującym patogenem w całej Europie, Ameryce Północnej, Azji oraz Australii [Niemelä i Korhonen 1998, Werner 1991]. Korzeniowiec wieloletni, bo o nim mowa, poraża głównie drzewa iglaste, zwłaszcza: sosnę zwyczajną, świerk pospolity oraz jodłę, modrzew i inne. Znacznie rzadziej natomiast atakuje gatunki liściaste. Porażając drzewa we wszystkich klasach wieku, *H. annosum* wyrządza w lasach znaczne szkody. Zaatakowane przez patogena drzewka w uprawach i młodnikach przebarwiają swój aparat asymilacyjny i szybko zamierają. U starszych drzew grzyb powoduje długotrwałą chorobę polegającą na rozkładzie drewna korzeni i odziomkowej części pnia, nawet do kilku metrów w górę strzały [Orłós, Dominik 1960, Domański i in. 1967, Mańka 1998].

Owocniki *H. annosum* tworzące się na pniakach lub u podstawy pnia są bardziej lub mniej konsolowate, natomiast tworzące się na korzeniach (zazwyczaj bez dostępu światła), przyjmują formę resupinatu. Górna strona owocnika jest początkowo czerwono-brązowa, niewyraźnie koncentrycznie strefowana, z czasem przybiera jasnobrunatny kolor. Brzegi oraz hymenofor jest koloru białego. Tworzący się owocnik grzyba nie odsuwa przeszkód stojących na jego drodze, lecz je obrasta. Dlatego zazwyczaj jest on inkrustowany patyczkami, źdźbłami traw itp. Owocniki można również spotkać bezpośrednio na ściółce, jednak według Twarowskiej [1970] zawsze mają one kontakt z porażoną karpą przez cienki korzeń.

Systematyka

Podział systematyczny hub, zastosowany w publikacjach m. in. przez Domańskiego i in. [1967] czy Kochmana [1986], oparto w dużej mierze na podziale taksonomicznym Kotlaby i Pouzara,

BOGUSŁAW ANDRES

Katedra Nauk o Drewnie i Ochrony Drewna
SGGW
ul. Rakowiecka 26/30
02-528 Warszawa
e-mail: andres@alpha.sggw.waw.pl

zaliczał rodzaj *Heterobasidion* do rodziny: *Polyporaceae*, rzędu: *Aphylliphorales*. Ostatnio pojawiło się wiele nowych koncepcji podziału systematycznego grzybów. Poszczególne koncepcje różnią się między sobą, jednak większość z nich posiada wspólną cechę. Odrzucają

one bowiem rząd *Aphyllphorales*, jako niezgodny z Międzynarodowym Kodeksem Nomenklatury Botanicznej. Drugim powodem, dla którego rząd *Aphyllphorales* został odrzucony są względy merytoryczne. Grupował on różne gatunki, często dalekie od siebie pod względem pokrewieństwa [Wojewoda 1999]. Obecnie niektórzy naukowcy zajmujący się systematyką grzybów, rozważają bliższe spokrewnienie korzeniowca z członkami rodziny Bondarzewiaceae niż Polyporaceae. Analizy DNA zdają się przychylić do tej interpretacji [Niemelä i Korhonen 1998].

Poniżej zamieszczono przykład podziału systematycznego grzybów według Hawkswortha i in. przytoczony przez Wojewodę [1999].

Królestwo: *Fungi*
 Typ: *Basidiomycota*
 Klasa: *Basidiomycetes*
 Podklasa: *Hymenocitidae*
 Rząd: *Poriales*
 Rodzina: *Coriolaceae*
 Rodzaj: *Heterobasidion*

Nomenklatura

HISTORIA NOMENKLATURY. Współcześnie powszechnie używaną w publikacjach nazwą łacińską grzyba jest *H. annosum*. Wynikiem wcześniejszych zmian w systematyce korzeniowca wieloletniego, jest duża liczba synonimów nazw łacińskich omawianego gatunku. Przykłady udokumentowanych synonimów tego grzyba podano w chronologicznej kolejności: *Polyporus annosus* Fr. 1821 = *Polyporus subpileatus* Weinm. 1825 = *Polyporus scoticus* Klotzsch ex Berk 1836 = *Polyporus makraulos* Rostk. 1838 = *Trametes radiciperda* Hartig 1874 = *Fomes annosus* (Fr.) Karst 1879 = *Fomitopsis annosa* (Fr.) Karst. 1881 = *Fomes annosus* (Fr.) Cooke. 1885 = *Placodes annosus* (Fr.) Quel. 1886 = *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref. 1888 = *Polyporus irregularis* Underwood 1897 = *Ungulina annosa* (Fr.) Pat. 1900 = *Polyporus atrannosus* Krause 1928 = *Polyporus marginatoides* (Krause) 1928 = *Fomitopsis annosa* (Fr.) Bond. & Singer 1941 [Domański i in. 1967, Niemelä i Korhonen 1998]

W polskiej nomenklaturze mikologicznej tego grzyba również brak jednomyślności. W wielu, zwłaszcza starszych publikacjach jak i w mowie potocznej, używane są następujące określenia: huba korzeniowa, wrośniak korzeniowy, korzeniowiec wieloletni, żagiew korzeniowa, żagiew wieloletnia czy huba wieloletnia. Jest to konsekwencja mnogości synonimów nazw łacińskich [Domański i in. 1967, Cartwright i Findlay 1951].

Odrębnym zagadnieniem jest nazewnictwo *H. annosum* występującego jako saprofit w kopalniach. Korzeniowiec często był obserwowany na drewnianych elementach konstrukcyjnych w zawilgoconych podziemnych tunelach w Anglii, gdzie rozwijał się przy występującej tam zwykle optymalnej dla jego rozwoju temperaturze [Cartwright i Findlay 1951]. Grzyb w środowisku bez wystarczającego dostępu światła, wytwarza nietypowe owocniki, które opisano jako nowy gatunek. Oto przykłady kilku takich nazw: *Poria perspicillum* Scopoli 1772, *Poria plicata* Scopoli 1772, *Poria scutata* Scopoli 1772, *Bolletus cryptarum* Bulliard 1789, *Polyporys cryptarum* (Bull.), *Poria encephalum* Hoffmann 1797-1811, *Polyporus gillottii* Roumeguere 1882, *Phellinus cryptarum* (Bull.) Mangin & Patouillard 1922 i *Heterobasidion cryptarum* (Bull.) [Niemelä i Korhonen 1998, Rauschert 1990].

GRUPY INTERSTERYLNE. Korhonen przebałał 780 próbek *H. annosum* z terenów Finlandii oraz 80 próbek z innych stron świata. Przy użyciu testu intersterylności wyodrębnił on dwie grupy

intersterylnie. Test Korhonen'a zakładał, że brak występowania sprzężek w łączonych kulturach różnych próbek *H. annosum* jest dowodem na odmienność genetyczną tych grzybní [Żółciak 1992]. Wyodrębnione izolaty oznaczył symbolami „S” i „P” [Mańka 1998, Żółciak 1992]. Grupę „P” izolowano głównie z sosny, ale występuje również na świerku, brzozie, osłzy, jałowcu i wrzocie. Izolat ten ma największe znaczenie gospodarcze w polskich lasach. Występowanie grupy intersterylnej „P” stwierdzono w Skandynawii, Zachodniej i Centralnej Europie oraz Ameryce Północnej. Izolat „S” atakuje i rozkłada przede wszystkim drewno świerka. Grupę „S” wykryto w Skandynawii, Centralnej Europie, Indiach i Japonii. Poddając badaniom izolaty z Australii, stwierdzono ich odmienność z izolatami do-tychczas opisanymi przez Korhonen'a. Nowej grupie intersterylnej nadano symbol „F”. Wykryto ją również w Nowej Zelandii, Japonii oraz w Apeninach – gdzie atakując drzewostany jodłowe, jest poważnym problemem leśników włoskich. Również w Polsce, 1996 roku zostało stwierdzone występowanie intersterylnej grupy *H. annosum* oznaczonej symbolem „F” [Łakomy 1996]. W Polsce grupa ta występuje raczej jako saprofit na pniakach lub obumarłych starych jodłach. Grupę „F” izolowano także ze świerka, lecz również jedynie z martwego drewna [Kwaśna 1997].

PROPOZYCJA ZMIANY NOMENKLATURY. Obecnie w systematyce grzybów przejawiają się tendencje traktowania niektórych gatunków grzybów jako taksony zbiorowe. Przykładem takiego zbiorowego taksonu jest *H. annosum* sensu lato, dla którego Niemelä i Korhonen [1998] zaproponowali nową nomenklaturę. Dotychczasowe europejskie grupy intersterylne grzyba zaproponowali przekształcić w odrębne gatunki, różniące się między sobą oprócz intersterylności, roślinami żywicielskimi oraz morfologią owocnika.

- *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref, został zaproponowany jako nazwa grupy intersterylnej „P” występującej głównie w lasach na *Pinus sp.*, lecz często też kolonizujący inne gatunki nagonasienne (*Picea*, *Juniperus* itd.) oraz sporadycznie rośliny okrytonasienne. Ponadto Niemelä i Korhonen [1998] w przytoczonej publikacji proponują, aby omawiając grupę „P” używać określenia *H. annosum* sensu stricto. Proponowana polska nazwa to korzeniowiec sosnowy [Wojewoda 1999].

- *Heterobasidion parviporum* Niemelä & Korhonen, zaproponowano dla grupy „S”, atakującej przeważnie *Picea abies*. Gatunek charakteryzują małe pory hymenoforu (do 5 mm⁻¹) i kutner pokrywający górną stronę młodego owocnika. Występuje w Północnej Europie, ale też jest znajdowany w świerkowych lasach górskich Środkowej oraz Południowej Europy [Niemelä i Korhonen 1998]. Proponowana polska nazwa to korzeniowiec drobnopory [Wojewoda 1999].

- *Heterobasidion abietinum* Niemelä & Korhonen, tę nową nazwę zaproponowano dla grupy intersterylnej „F” porażającej *Abies sp.*, głównie w regionach podgórskich i górskich krajów śródziemnomorskich. Grupa intersterylna charakteryzuje się przeważnie grubszymi owocnikami o stępionych krawędziach bocznych i zazwyczaj dobrze widocznym strefowaniu [Niemelä i Korhonen 1998]. Proponowana polska nazwa: korzeniowiec jodłowy [Wojewoda 1999].

Opublikowana propozycja utworzenia nowych gatunków z dotychczasowych grup intersterylnych korzeniowca wieloletniego wzbudziła wiele kontrowersji. Na świecie jak i w Polsce zdania są podzielone – jedni używają nazw nowych gatunków, inni z kolei grup intersterylnych. W publikacjach naukowych zajmujących się tym grzybem, nadal króluje dotychczasowa nazwa *H. annosum*. Wydaje się, że upłynie jeszcze dużo czasu zanim propozycje nazw gatunków, wyodrębnionych z niższych taksonów korzeniowca wieloletniego, wejdą do powszechnego użytku. Na zakończenie należy zaznaczyć, iż sami autorzy propozycji nowego podziału systematycznego korzeniowca wieloletniego podają, że przed ostatecznym podziałem niezbędne są badania nad zróżnicowaniem grup „S” i „F”.

Literatura

- Domański S., Orłóś R., Skirgiełło A. 1967. Grzyby T. III. PWN, Warszawa.
- Gartwighr K., Findlay W. 1951. Rozkład i konserwacja drewna. PWN, Warszawa.
- Kochman J. 1986. Zarys mikologii dla fitopatologów. Wydawnictwo SGGW-AR, Warszawa.
- Kwaśna H. 1997. Antagonistic effect of fungi from Scots pine stump roots against *Heterobasidion annosum* and *Armillaria ostoyae*. Acta Mycol. 32 (2).
- Łakomy P. 1996. F group of *Heterobasidion annosum* found in Poland. Eur. J. For. Path. 26.
- Mańka K. 1998. Fitopatologia leśna. PWRiL, Warszawa.
- Niemelä T., Korhonen K. 1998. Taxonomy of the Genus *Heterobasidion*. W: S. Woodward, J. Stenlid, R. Karjalainen, Hüttermann [red.], *Heterobasidion annosum* Biology, Ecology, Impact and Control. Wallingford – New York: CAB Intern.
- Orłóś H., Dominik T. 1960. Z biologii huby korzeniowej *Fomes annosus* (Fr.) Cooke. Sylwan 1.
- Rauschert S. 1990. Nomenklattorische Studien bei Höheren Pilzen. Porlinge (*Polyporales* s. lat.). Reddes Repert. 101.
- Twarowska I. 1970. Drogi infekcji huby korzeniowej w drzewostanach sosnowych. Sylwan 4.
- Werner A. 1991. Odporność sosny zwyczajnej na hubę korzeni i przebieg choroby siewek sosny zakażonych grzybem *Heterobasidion annosum*. PWRiL, Kórnik.
- Wojewoda W. 1999. Grzyby poliporooidalne Polski. Stan zagadnienia i nowy podział systematyczny. Zeszyty Naukowe AR w Krakowie 63.
- Żółciak A. 1992. Grupy intersterylne *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref. – identyfikacja polskich izolatów. Prace IBL 741.

SUMMARY

Heterobasidion annosum (Fr.) Bref. — new trends in the nomenclature and taxonomy of the fungus

Heterobasidion annosum is still the actual problem not only for Polish forests. The new conceptions of fungi taxonomy reject the order *Aphylllophorales* to which *H. annosum*, among other fungi, was classified. Besides, the tendencies have appeared in the contemporary taxonomy of fungi to treat some of the fungal species as collective taxons. *H. annosum* (Fr.) Bref. is an example of the collective taxon in which Niemelä and Korhonen identified species and proposed new names for them. There are 15 documented synonymous Latin names as a result of the earlier changes in the *H. annosum* taxonomy at the genus level. The consequence of this is numerous Polish names of the pathogen. This study is an attempt to systemise the recent knowledge related to the nomenclature and taxonomy of *H. annosum*.