

Nowe stanowiska oraz nowy żywiciel *Melampsorium hiratsukanum* (Fungi, Uredinales) w Polsce

MARCIN PIĄTEK, MICHAŁ RONIEMIER I ANNA MIŚKIEWICZ

PIĄTEK, M., RONIEMIER, M. AND MIŚKIEWICZ, A. 2001. New records and new host for *Melampsorium hiratsukanum* (Fungi, Uredinales) in Poland. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 8: 245–249. Kraków. PL ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: *Melampsorium hiratsukanum* S. Ito has been recorded in some new localities in Poland. To the previously known two Polish sites the further four are added in the paper, and new host in the Polish population (*Alnus glutinosa*) is reported. The fungus seems to be a newcomer in Poland and it spreads rapidly in some regions of the country.

KEY WORDS: rust fungi, forest pathology, mycogeography, expansion, Poland, Carpathians

Marcin Piątek i Anna Miśkiewicz, Zakład Mikologii, Instytut Botaniki im. W. Szafera, Polska Akademia Nauk, ul. Lubicz 46, PL-31-512 Kraków, Polska

Michał Roniemier, Zakład Systematyki Roślin Naczyniowych, Instytut Botaniki im. W. Szafera, Polska Akademia Nauk, ul. Lubicz 46, PL-31-512 Kraków, Polska
e-mail: mpiatek@ib-pan.krakow.pl, aniamis@ib-pan.krakow.pl, roniemier@ib-pan.krakow.pl

WSTĘP

Melampsorium hiratsukanum S. Ito jest interesującym grzybem rdzawnikowym (Uredinales), który pasożytuje na przedstawicielach rodzaju *Alnus* Mill. W Europie do niedawna był prawie zupełnie nie znany i dopiero ostatnia dekada przyniosła nieco więcej informacji o jego występowaniu na naszym kontynencie.

W środkowej Europie *Melampsorium hiratsukanum* został stwierdzony, jak dotąd, tylko w Polsce. WOŁCZAŃSKA (1999) podała go z dwóch miejsc: okolic Jastarni na Półwyspie Helskim oraz Cisnej w Bieszczadach. Na obydwu tych stanowiskach, znalezionych latem 1999 r., grzyb ten występował na liściach *Alnus incana* (L.) Moench. Te informacje skłoniły autorów do poszukiwań *M. hiratsukanum* na obszarach, gdzie prowadzą oni badania botaniczne i mikologiczne. Poszukiwania zaowocowały zarejestrowaniem kilku nowych stanowisk tego grzyba oraz obserwacji dotyczących jego ekologii.

NOWE STANOWISKA

Nowe polskie zbiory *Melampsorium hiratsukanum* pochodzą z czterech stanowisk. Pierwsze z nich znajduje się w Tarnowie, w pobliżu północnej granicy miasta, w obrębie Płaskowyżu Tarnowskiego. Grzyb został stwierdzony we wrześniu 2000 r., na siewkach

Alnus glutinosa (L.) Gaertn. rosnących na odsłoniętej piaszczystej glebie, na brzegu stawu. Siewki miały wysokość ok. 20 cm i rosły wśród jednometrowych drzewek tego samego gatunku olszy. Co ciekawe, starsze osobniki nie były porażone przez pasożyta, podczas gdy na siewkach występował on masowo.

Kolejne stanowiska zostały stwierdzone w dolinie potoku Paleśnianka, na Pogórze Rożnowskim, w płatach nadrzecznych lasków olszowych, należących do związku *Alno-Padion*, w większości zniszczonych i przekształconych. W kilku miejscach laski te tworzą zbiorowisko zbliżone do *Alnetum incanae*, gdzie występują między innymi takie gatunki, jak: *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Aruncus silvestris* Kostel., *Salix* sp. div., *Symphytum cordatum* Waldst. & Kit. ex Willd. and *Matteucia struthiopteris* (L.) Tod. W wielu miejscach w dolinie stwierdzono masowe występowanie *Melampsorium hiratsukanum* na liściach *A. incana*. Pasożyt tworzył liczne uredinia na dolnej stronie liści, które obumierały nieco wcześniej od nie zainfekowanych.

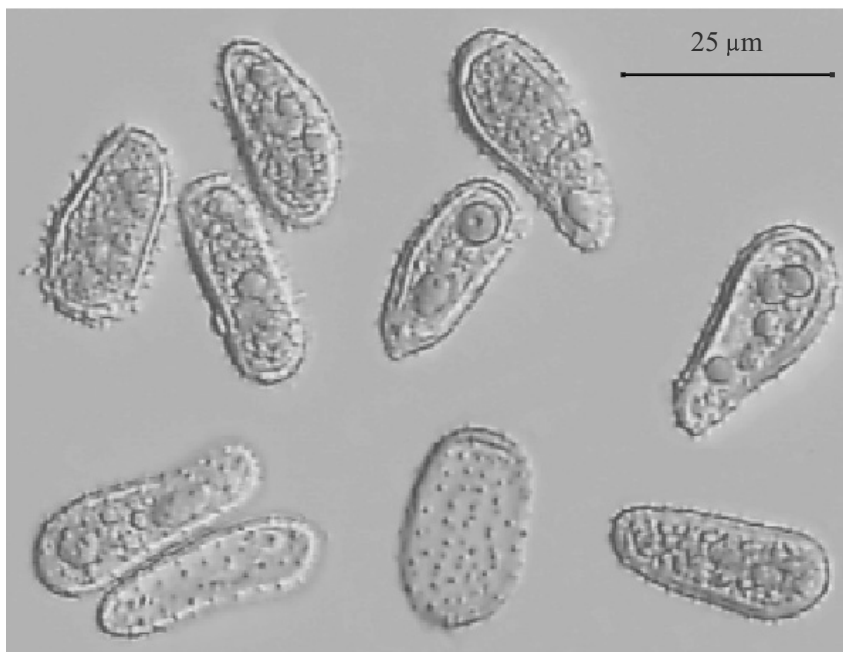
W jednym z ostatnich dni „złotej jesieni” 2000 r., *Melampsorium hiratsukanum* został znaleziony na kolejnym stanowisku, w Tyńcu, w dolinie Wisły, na liściach *Alnus incana* rosnącej między rzeką a wałami, w zaroślach z *Salix* sp. div. Na zebranych liściach żywiciela zaobserwowano pojedyncze uredinia z dobrze rozwiniętymi urediniosporami.

Wymiary urediniospor ze wszystkich znalezionych stanowisk zestawiono w tabeli 1. Na fotografii (Ryc. 1) przedstawiono urediniospory obserwowane w mikroskopie z kontrastem Nomarskiego (okaz numer: KRAM F-50626). Opis wszystkich stadiów rozwojowych omawianego grzyba przedstawia MAJEWSKI (1977).

Tabela 1. Wymiary urediniospor z różnych populacji *Melampsorium hiratsukanum* S. Ito (z każdego zbioru zmierzono 20 urediniospor).

Table 1. Size of urediniospores in various populations of *Melampsorium hiratsukanum* S. Ito (in each collection 20 urediniospores were measured).

Zbiór Collection	Wymiary urediniospor (w μm) Urediniospores size (in μm)	L (średnia długość urediniospor, w μm) L (mean urediniospores length, in μm)	W (średnia szerokość urediniospor, w μm) W (mean urediniospores width, in μm)	Q (współczynnik L/W) Q (L/W ratio)
KRAM F-50283	25–29,1 (31,2) × 11,4–14,6	27,04	12,95	2,08
KRAM F-50626	(24,9–) 27–31,2 × 10,4–13,5	28,39	12,37	2,29
KRAM F-50627	22,9–27 (–31,2) × 10,4–14,6	25,94	12,58	2,06
KRAM F-50629	(22,9–) 26–33, × 12,5–14,6	28,91	13,26	2,18
KRAM F-50637	(20,8–) 22,9–29,1 × (9,4–) 10,4–14,6	25,22	12,11	2,08



Ryc. 1. Urediniospory *Melampsorium hiratsukanum* S. Ito obserwowane w kontraście Nomarskiego.

Fig. 1. Urediniospores of *Melampsorium hiratsukanum* observed in the Nomarski contrast.

ROZMIESZCZENIE W POLSCE

Rozmieszczenie wszystkich dotychczasowych stanowisk *Melampsorium hiratsukanum* w Polsce przedstawiono na mapie (Ryc. 2).

Wykaz stanowisk

1. POBRZEŻA POŁUDNIOWOBAŁTYCKIE. Półwysep Helski: okolice Jastarni; las sosnowy, na *Alnus incana*, 11.09.1999 (WOŁCZAŃSKA 1999).
2. BRAMA KRAKOWSKA. Rów Skawiński: Kraków, Tyniec, nad Wisłą; nadrzeczne zarośla z *Salix* i *Alnus*, na liściach *Alnus incana*, 22.10.2000, leg. A. Miśkiewicz & M. Ronikier (KRAM F-50283).
3. KOTLINA SANDOMIERSKA. Płaskowyż Tarnowski: Tarnów, przy granicy z Pawężowem, koło tzw. „Krzyskich Stawów”, przy najbardziej na północ wysuniętym stawie – nie zaznaczonym na żadnej mapie Tarnowa i okolicy – przy ul. Kalinowej; licznie na liściach siewek *Alnus glutinosa*, 08.09.2000, leg. M. Piątek (KRAM F-50629).
4. KARPATY ZACHODNIE. Pogórze Rożnowskie: Bieśnik; zarośla z *Alnus incana*, licznie na liściach *Alnus incana*, 18.09.2000, leg. M. Piątek (KRAM F-50626).
5. KARPATY ZACHODNIE. Pogórze Rożnowskie: Borowa, w dolinie potoku Paleśnianka, w kilku miejscach, m.in. w rezerwacie „Styr”; laski olszowe, dość licznie na liściach *Alnus incana*, 18.09.2000, leg. M. Piątek (KRAM F-50627, F-50637).
6. KARPATY WSCHODNIE. Bieszczady: Cisna; nadrzeczne zarośla, na *Alnus incana*, 17.08.1999 (WOŁCZAŃSKA 1999).

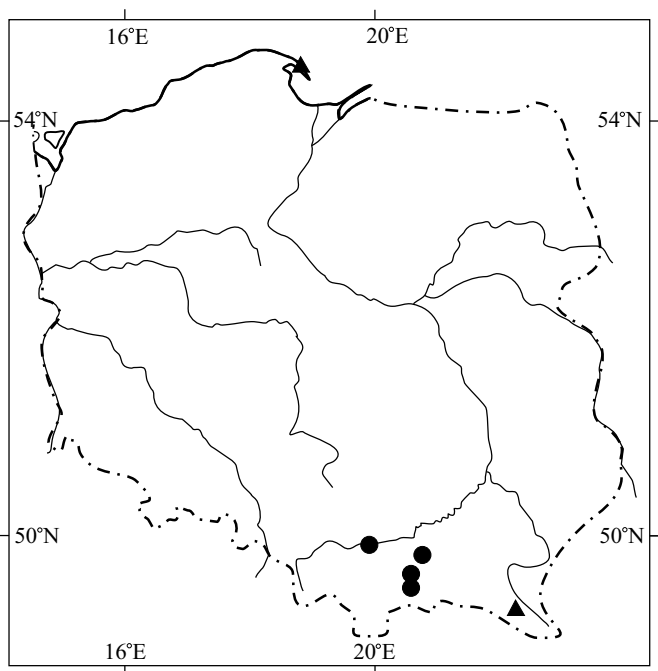


Fig. 2. Rozmieszczenie *Melampsorium hiratsukanum* S. Ito w Polsce: ▲ – stanowiska znane z literatury, ● – nowe stanowiska.

Fig. 2. Distribution of *Melampsorium hiratsukanum* S. Ito in Poland: ▲ – sites known from literature, ● – new sites.

EKOLOGIA

Obserwacja poznanych dotychczas stanowisk wskazuje na to, że *Melampsorium hiratsukanum* towarzyszy swojej roślinie żywicielskiej w rozmaitych siedliskach, w tym nawet na pojedynczych stanowiskach drzewa. Grzyb był najczęściej zbierany na *Alnus incana*, jednak raz zebrano go również na *Alnus glutinosa*. Ten drugi gatunek jest nowym żywicielem w polskiej populacji pasożyta.

Według MAJEWSKIEGO (1977) i WOŁCZAŃSKIEJ (1999), gatunek ten jest szeroko rozprzestrzeniony w Północnej i Południowej Ameryce oraz w Azji. Znacznie rzadziej natomiast występuje w Europie, gdzie zanotowano go głównie na północy: w Szkocji, Irlandii, Finlandii, Estonii i Polsce, ponadto prawdopodobnie również we Włoszech. W Estonii i Finlandii grzyb został zaobserwowany po raz pierwszy w 1996 i 1997 r. (KURKELA i in. 1999), w Polsce znaleziono go dwa lata później. Jest więc prawdopodobne, że rozprzestrzenia się z północnych rejonów Europy w kierunku południowym.

Na podstawie obecnych danych na temat występowania *Melampsorium hiratsukanum* w Polsce, wydaje się, że jest on gatunkiem meiotopowym w stosunku do żywicieli telialnych (nazewnictwo i koncepcja typów zasięgu grzyba za MAJEWSKIM 1971). Trzeba

jednak podkreślić, że grzyb ten został znaleziony podczas niniejszych obserwacji na wszystkich napotkanych stanowiskach *Alnus incana* (raz dodatkowo na *Alnus glutinosa*). Można się zatem spodziewać, że dalsze badania nad występowaniem *M. hiratsukanum* w innych rejonach Polski, wykażą raczej homotopowy charakter zasięgu pasożyta w stosunku do żywicieli telialnych.

Od XIX w. pojawiło się i/lub rozprzestrzeniło w Europie kilka gatunków rdzy, np. *Cronartium ribicola* J. C. Fisch., *Cumminsiiella mirabilissima* (Peck) Nannf., *Puccinia komarovii* Tranzsch., *P. malvacearum* Bert. i inne (MAJEWSKI 1978). Prawdopodobne jest, że *Melampsorium hiratsukanum* może być uważany za kolejny taki gatunek.

Podziękowania. Marcin Piątek jest stypendystą Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej.

LITERATURA

- KURKELA T., HANSO M. & HANTULA J. 1999. Differentiating characteristics between *Melampsorium* rusts infecting birch and alder leaves. – *Mycologia* **91**(6): 987–992.
- MAJEWSKI T. 1971. Grzyby pasożytnicze Białowieskiego Parku Narodowego na tle mikoflory Polski. – *Acta Mycol.* **7**(2): 299–388.
- MAJEWSKI T. 1977. *Basidiomycetes (Uredinales I)*. – W: J. KOCHMAN & A. SKIRGIELLO (red.), *Flora Polska. Rośliny zarodnikowe Polski i ziem ościennych. Grzyby (Mycota)* **9**. ss. 396. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa–Kraków.
- MAJEWSKI T. 1978. Analiza geograficzna flory *Uredinales* Polski. – *Acta Mycol.* **14**(1–2): 13–107.
- WOŁCZAŃSKA A. 1999. *Melampsorium hiratsukanum (Uredinales)*, a new species for Poland. – *Acta Mycol.* **34**(2): 345–347.

SUMMARY

Melampsorium hiratsukanum S. Ito is an interesting rust fungus, which parasitizes on various *Alnus* Mill. species. Until recently it was almost completely unknown in Europe and it is barely the last decade that yielded more information on its occurrence in the continent.

In Central Europe the fungus has been found only in Poland so far. WOŁCZAŃSKA (1999) reported it from two localities on leaves of *Alnus incana* (L.) Moench. In 2000 four new localities were found in southern Poland, increasing to six the number of known localities in the country (Fig. 2). Moreover the new host – *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. was observed in the Polish population of the parasite.

The analysis of the localities of fungus in Europe suggests that *Melampsorium hiratsukanum* extends its distribution area, and currently seems to represent the meiotopic type of distribution being in the stage of formation by extension within the plant host distribution area. However, it is important to point out that, during a focused observation, it is symptomatically easy to find *M. hiratsukanum* and the species is very likely to be much more popular than it seems and its distribution could refer then rather to homotopic one in the classification by MAJEWSKI (1971). The extensive study in Poland is necessary to draw more certain geographical conclusions. It is possible that the species may be harmful in alder forests and needs special phytopathological monitoring. In the years 1996–1998 it caused rust epidemy in Estonia and Finland (KURKELA *et al.* 1999).

Przyjęto do druku: 27.11.2000 r.