

Grzyby zasiedlające drewno w Puszczy Białowieskiej

XVI. *Coriolus foliaceo-dentatus* (Nikol.) Domański, comb. nov.

Wood-inhabiting fungi in Bialowieża virgin forests in Poland

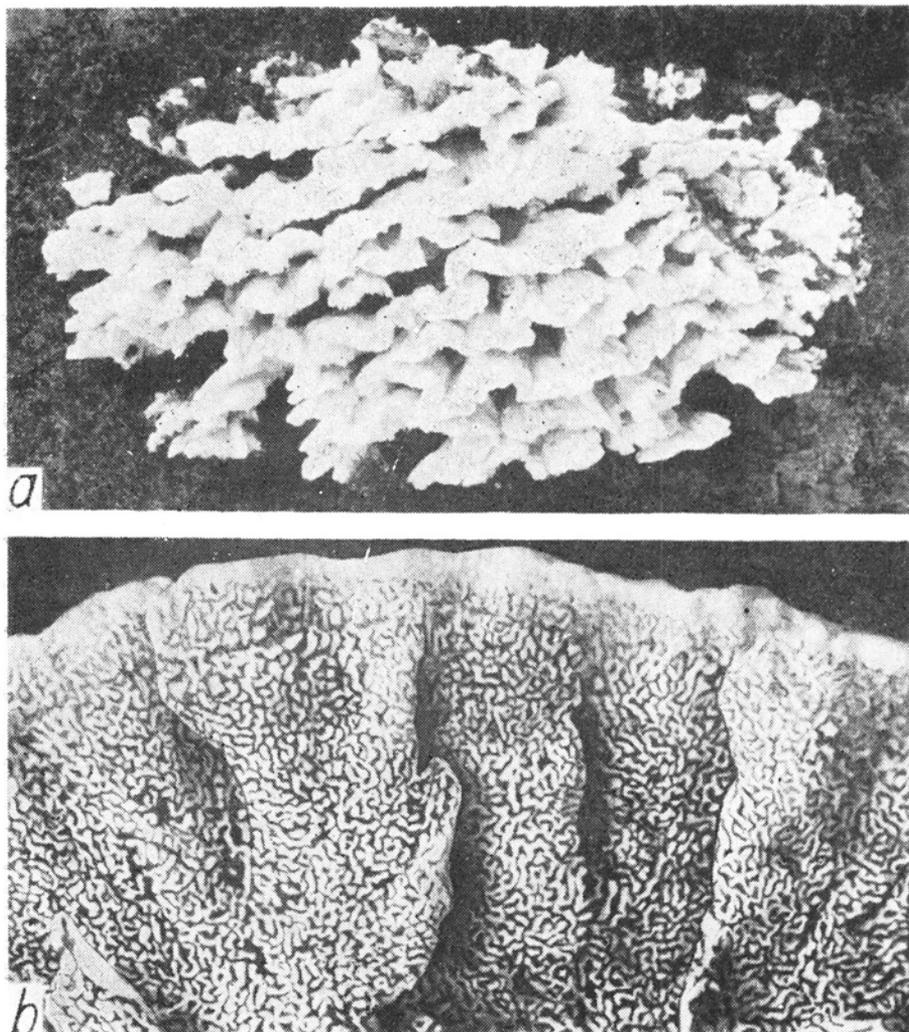
XVI. *Coriolus foliaceo-dentatus* (Nikol.) Domański, comb. nov.

St. DOMAŃSKI

Coriolus foliaceo-dentatus (Nikol.) Domański, comb. nov. (basionym.: *Irpex foliaceo-dentatus* Nikol. in Bot. mat. Otd. spor. rast. Bot. Inst. 6: 85. 1949), grzyb należący do rodziny *Polyporaceae* jest gatunkiem bardzo rzadkim. Dotychczas znany on jest tylko z Europy. Został odkryty w jednym z rezerwatów na Kaukazie i opisany przez Nikolajewą, a obecnie dopiero po raz drugi został on zaobserwowany w Białowieży na leżących na ziemi silnie omszonych kłodach drzew liściastych. Grzyb ten wytwarza owocnik wykazujący duże podobieństwo do owocnika *Coriolus hoehnelii* (Bres.) Bourd. et Galz., zwłaszcza gdy w dojrzałym stadium rozwoju zaczyna się przebarwiać, przede wszystkim u nasady na kolor ochrowy lub brudno-ochrowy. Również jego zarodniki podstawkowe są podobne wymiarami i kształtem do zarodników *C. hoehnelii*. Mimo tych podobieństw oba te grzyby, *C. foliaceo-dentatus* i *C. hoehnelii*, są odrębnymi gatunkami. Wskazują na to wyniki próby na wzajemne zapładnianie przeprowadzone między ich jednorodnikowymi grzybniami i podane poniżej, przy czym znak (—) oznacza brak sprzążek na strzępkach na linii spotkania się grzybni jednozarodnikowych:

C. foliaceo-dentatus HMIPC No. 5147 × *C. hoehnelii* HMIPC No. 5110 —
C. foliaceo-dentatus HMIPC No. 5147 × *C. hoehnelii* HMIPC No. 5718 —
C. foliaceo-dentatus HMIPC No. 5147 × *C. hoehnelii* HMIPC No. 5728 —

Jednoroczne, cienkie, skórzaste, konsolowate owocniki grzyba *C. foliaceo-dentatus*, prawie z reguły zrosnięte w dachówkowate skupienia, o górnej powierzchni nie pokrytej skórką, a zwłaszcza ich białe, włókniste kontekst zbudowany ze strzępek tworzących trymityczny system strzępkowy o strzępkach generatywnych ze sprzążkami — jak to stwierdzono w tej pracy — kwalifikują ten gatunek do rodzaju *Coriolus* Quéł. tym bardziej, że jak wykazały to obserwacje poczynione w Białowieży oraz opisane w tej pracy badania *C. foliaceo-dentatus* wywołuje białą zgniliznę w drewnie i odpowiednio do tego daje pozytywną reakcję w pró-



Ryc. 1. Owocniki *Coriolus foliaceo-dentatus* HMIPC No. 5147
 a — wiązka dachówkowato ułożonych kapeluszy ($\times 2/3$), b — hymenofor ($\times 7/2$)

Fig. 1. Carpophores of *Coriolus foliaceo-dentatus* HMIPC No. 5147
 a — cluster of imbricate pilei ($\times 2/3$), b — hymenophore ($\times 7/2$).

bie na pozakomórkową oksydazę i jest tetrapolarny. Posiada więc wszystkie istotne cechy rodzajowe, jakimi odznacza się *Coriolus versicolor* (L. ex Fr.) Quél., typ rodzaju *Coriolus* Quél. (Donk 1960: 201; Nobles 1965: 1102).

Nie można było natomiast dalej utrzymywać dla tego grzyba kombinacji nomenklatorycznej *Irpex foliaceo-dentatus* Nikol., zaproponowanej przez N i k o ł a j e w ą, mimo że jego owocnik posiada irpeksoidalny hymenofor podobnie jak *Irpex lacteus* (Fr. ex Fr.) Fr. typ rodzaju *Irpex* Fr.,

i mimo że *Irpex lacteus*, podobnie jak *Coriolus foliaceo-dentatus*, wywołuje również białą zgniliznę w drewnie drzew liściastych, reaguje pozytywnie w próbie na pozakomórkową oksydazę i jest tetrapolarny (Boidin 1965; David 1969: 199). Główną przyczyną proponowanej zmiany rodzaju jest tu różnica w systemie strzępkowym w owocniku obu grzybów: *Irpex lacteus* jest bowiem gatunkiem dymitycznym (Maas-Gestera 1963: 452), podczas gdy *Coriolus foliaceo-dentatus* jest gatunkiem trymitycznym podobnie jak *Coriolus versicolor*.

MATERIAŁY

Zbadane owocniki z Białowieży (Carpophores studied from Białowieża, distr. Hajnówka, in Poland):

HMIPS No. 1202 — ad caudicem muscosum *Carpini betuli* humi iacentem, 27.VIII.1956 leg. S. Domański.

HMIPC No. 3409 — ad caudicem muscosum *Carpini betuli* humi iacentem, 20.X.1963 leg. S. Domański.

HMIPC No. 5087 — ad caudicem muscosum arboris frondosae, 5.IX.1966 leg. W. Gams.

HMIPC No. 5147 — ad caudicem muscosum *Tiliae cordatae* humi iacentem, 10.IX.1966 leg. S. Domański.

HMIPC No. 5148 — ad caudicem muscosum *Aceris platanoidis* humi iacentem, 10.IX.1966 leg. S. Domański.

HMIPC No. 5265 — ad caudicem muscosum *Carpini betuli* humi iacentem, 12.IX. 1967 leg. S. Domański.

HMIPC No. 5275 — ad caudicem muscosum *Carpini betuli* humi iacentem, 12.IX.1967 leg. S. Domański.

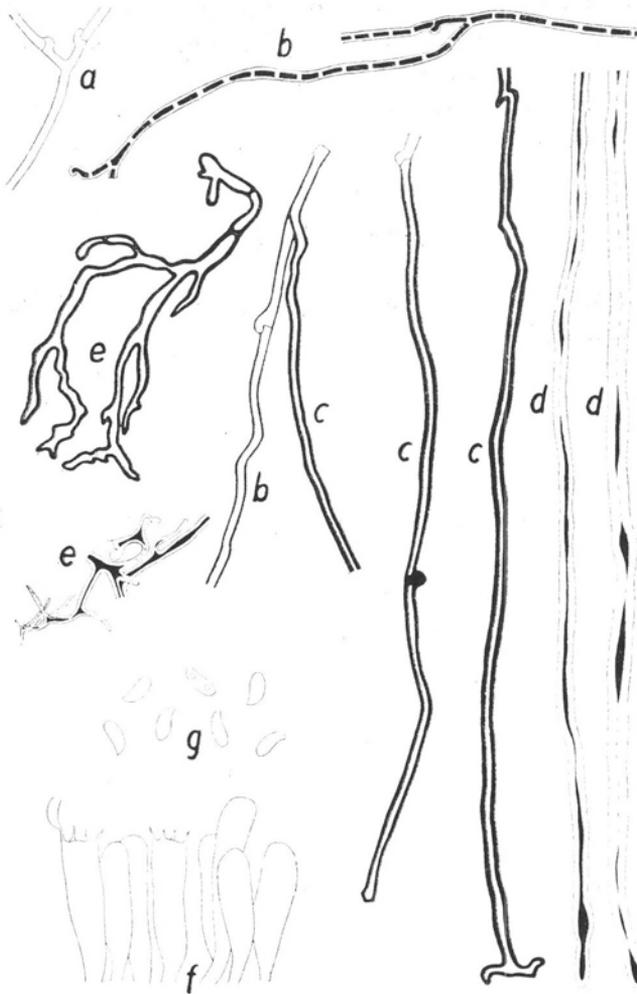
HMIPC No. 5291 — ad caudicem muscosum *Carpini betuli* humi iacentem, 13.IX.1967 leg. S. Domański.

Zbadane kultury (Cultures studied):

HMIPC No. 5147 — kultura diploidalna: z drewna z białą zgnilizną przy owocniku (diploid culture: from wood with white rot accompanying carpophore); kultury jednozarodnikowe: z odsypu zarodników otrzymanego z owocnika wyrosłego w kulturze (monosporous cultures: from spore print obtained from carpophore grown in culture).

OWOCNIK

Jednoroczny, kapeluszowaty, siedzący, półkolisty lub przeważnie łopatkowaty lub wachlarzowaty i zwężający się ku nasadzie jakby w krótki boczny trzonek, nieregularnie falisty, cienki, $1-4 \times 2-5 \times 0,2-0,5$ cm,

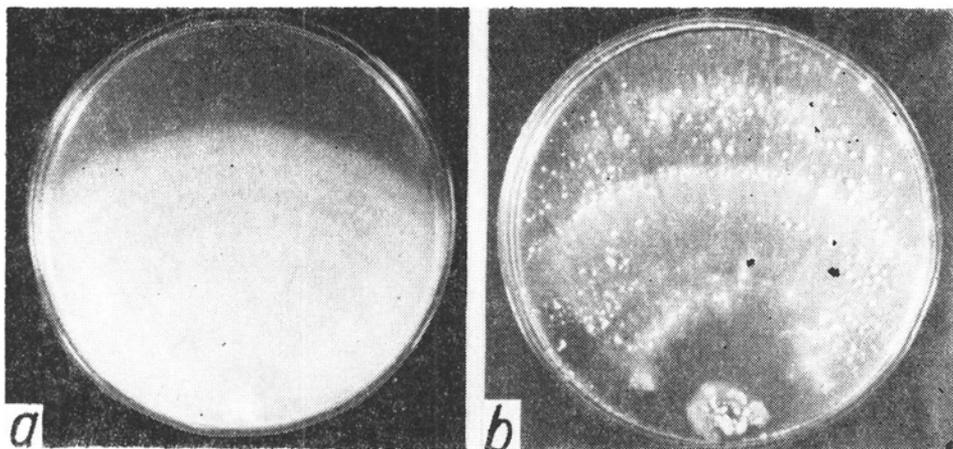


Ryc. 2. Elementy budowy mikroskopowej owocnika *Coriolus foliaceo-dentatus*
HMIPC No. 5147

a — cienkościenna strzępka generatywna, b — strzępki generatywne o nieco zgrubiałych ścianach, c — grubościennie strzępki generatywne, d — strzępki szkieletowe, e — strzępki łącznikowe o ścianach cyanofilnych i w gięzcie zabarwionych na fioletowo, f — fragment hymenium, g — zarodniki ($\times 500$ z wyjątkiem f, g $\times 930$)

Fig. 2. Microscopic structures from carpophore of *Coriolus foliaceo-dentatus*
HMIPC No. 5147

a — thin-walled generative hypha, b — generative hyphae with somewhat thickened walls, c — thick-walled generative hyphae, d — skeletal, e — binding hyphae with walls cyanophilous and violet coloured in glemza, f — fragment of hymenium, g — spores ($\times 500$ except f and g $\times 930$)



Ryc. 3. Kultury *Coriolus foliaceo-dentatus* HMIPC No. 5147 na agarze maltowym w ciemności w temp. 22°C:

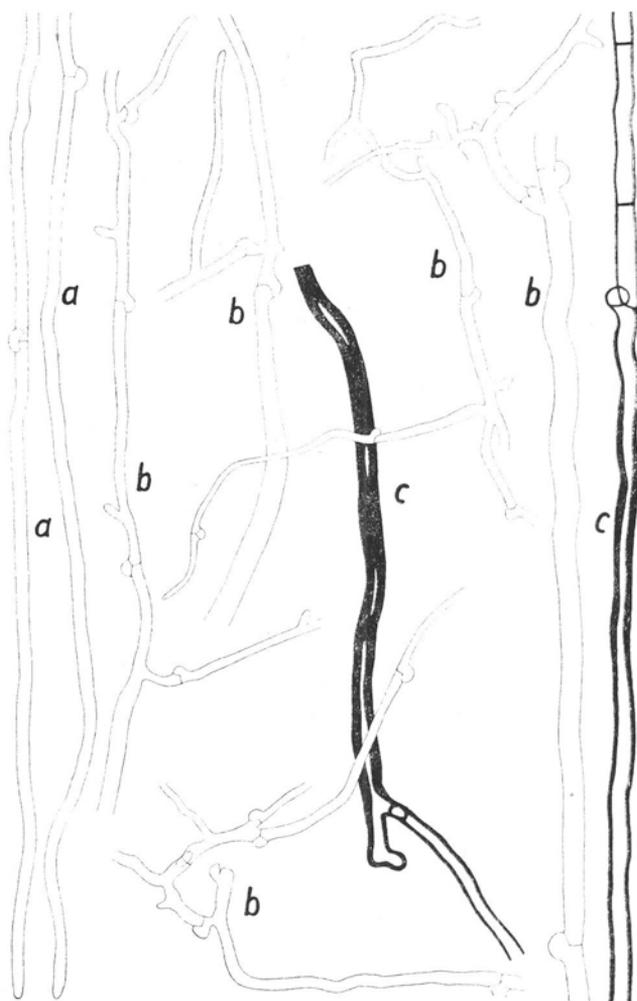
a — po 15 dniach wzrostu, b — po 4 tygodniach wzrostu, z widocznymi rozproszonymi owocnikami w postaci białych plamek

Fig. 3. Cultures of *Coriolus foliaceo-dentatus* HMIPC No. 5147 on malt agar in the dark at 22°C

a — after fifteen days' growth b — after four weeks' growth. Scattered fruiting processes seen as little white spots

zwykle występujący w gęstych dachówkowatych skupieniach złożonych niekiedy z kilkudziesięciu kapeluszy, zwłaszcza na grubych i omszonych kłodach; górna powierzchnia nierówna, nieregularnie promienisto pomarszczona lub promienisto-włóknista, w pobliżu brzegu z 1—2 niewyraźnymi koncentrycznymi strefami lub płytkimi bruzdkami, początkowo biała lub bladokremowa, z czasem, zwłaszcza u nasady, ochrowa lub brudnoochrowa; brzeg kapelusza cienki, ostry, falisty i często powycinany, od dołu sterylny, po wyschnięciu często z ochrowym odcieniem; kontekst 0,1—0,2 cm gruby, w stanie świeżym biały i skórzasty, po wyschnięciu drewnobarwny i mniej lub więcej rogowo twardy; hymenofor labiryntowaty, złożony z powyginanych płatków lub wyrostków o grubości 0,03—0,05 cm i długości 0,2—0,4 cm, biały lub bladokremowy, w końcu irpekoidalny, porożrywany na kolce w ilości 2—3 na 1 mm, bladoochrowy lub brudnoochrowy.

System strzępkowy trymityczny. Strzępki generatywne liczne, bezbarwne, cienkościenne do grubościennych, o ścianach acyanofilnych i w giemzie bezbarwnych, septowane ze sprzążkami, 2,5—3 μ grube, rozgałęzione i powyginane. Strzępki szkieletowe liczne, bezbarwne, grubościennie do prawie pełnych, włókniste, nierozgałęzione, w kontekście 3,5—6 μ gr., w disepimentach 2,5—4 μ gr., o ścianach acyanofilnych i w giemzie bezbarwnych. Strzępki łącznikowe nieliczne, grubościennie, silnie powyginane i rozgałęzione, 2,5—5 μ gr., o ścianach cyanofilnych i w giemzie



Ryc. 4. Elementy budowy mikroskopowej grzybni w kulturze *Coriolus foliaceo-dentatus* HMIPC No. 5147

a — strzępki z rosnącego brzegu, b, c — cienkościenne i grubościenne strzępki ze starszej grzybni powietrznej ($\times 500$)

Fig. 4. Microscopic structures of mycelium in culture of *Coriolus foliaceo-dentatus* HMIPC No. 5147

a — hyphae from advancing zone, b, c — thin-walled and thick-walled hyphae, respectively, from elder aerial mycelium ($\times 500$)

zabarwionych na fioletowo. Podstawki maczugowate, $17-20 \times 4-5 \mu$, 4-zarodnikowe. Zarodniki prawie cylindryczne, nieco wygięte, $4,5-5,1 \times 2-2,5 \mu$, o ścianie cienkiej, bezbarwnej, nieamyloidalnej.

Na silnie omszonych, leżących na ziemi kłodach drzew liściastych, gdzie wywołuje w drewnie białą zgniliznę.

KULTURA

Kultura od początku biaława lub biała, niekiedy przejrzysta, o pajęczynowatej lub pajęczynowato-filcowatej, przylegającej grzybni powietrznej, niewyraźnie strefowana, po 2—3 tygodniach tworząca drobne, rozproszone, poduszkowate, kuliste lub łopatkowate, skórzaste utwory owocujące o średnicy 1—2 mm, barwy białej, w końcu ochrowej, o nielicznych nieregularnych porach. Strzępki na rosnącym brzegu cienkościenne, proste, nierozgałęzione, 2,5—3 μ grube, septowane ze sprzążkami, w starszej grzybni powietrznej cienkościenne, silnie rozgałęzione, septowane ze sprzążkami, 1,5—6 μ gr., oraz grubościenne do prawie pełnych, bez sprzążek, 4,5—6 μ gr., włókniste. Strzępki grzybni substratowej cienkościenne, identyczne jak w starszej grzybni powietrznej. W grzybni powietrznej złoża kryształów o średnicy 2,5—10,5 μ .

Kod gatunkowy: 2, 3, 9, 32, 36, 38, 43, (48), 54, 60.

Jak widać z tego, grzyb reagował pozytywnie w próbie na pozakomórkową oksydazę (2) oraz okazał się gatunkiem tetrapolarnym (60), ponieważ

HMIPC No. 5147:

A_1B_1 — 1, 3, 14, 17

A_2B_2 — 4, 7, 8, 11, 12, 15, 16,
20, 21, 22, 23, 29, 30

A_1B_2 — 2, 5, 6, 9, 10, 13, 18, A_2B_1 — 24
19, 25, 26, 27, 28

Autor bardzo serdecznie dziękuje Mgr Zofii Domańskiej i Mgr Annie Orlicz za pomoc w doświadczeniach laboratoryjnych oraz w przygotowaniu rycin do druku.

Zakład Fitopatologii Leśnej
Wyższej Szkoły Rolniczej
w Krakowie, ul. Św. Marka 37.

(Wpłynęło dn. 15.4.1970 r.)

SUMMARY

The author examined the carpophore and culture of the polypore known under the name *Irpex foliaceo-dentatus* Nikol. 1949 and found that the fungus of Białowieża: (1) produces white rot in wood of dead deciduous trees; (2) it gives a positive reaction in the test for extracellular oxidase; (3) it is tetrapolar, and (4) it develops carpophore built of hyphae forming a trimitic system.

Considering these special characters, the author transferred the fungus from the dimitic genus *Irpex* Fr. to the trimitic genus *Coriolus* Quél. and proposed for it a new nomenclatoric combination *Coriolus foliaceo-dentatus* (Nikol.) Domański, comb. nov. (basionym: *Irpex foliaceo-dentatus* Nikol. in Bot. mat. Otd. spor. rast. Bot. Inst. 6: 85. 1949).

As regards colour its mature carpophores are very like those of *Coriolus hoehnelii* (Bres.) Quél. Moreover both the species produce closely resembling basidiospo-

res. However, interfertility tests between their monosporous mycelia gave no dikaryotic hyphae with clamp-connections in all pairings. Therefore both these fungi are autonomous species.

Description of carpophore: wood-inhabiting, annual, pileate, sessile, dimidiate or mostly spatulate of flabelliform and narrowed towards a stemlike base, irregularly undulate, thin, $1-4 \times 2-5 \times 0,2-0,5$ cm, usually in imbricate aggregations often consisting of some scores of pilei, especially on thick and moss-overgrown logs; upper surface uneven, irregularly radiate-wrinkled or radiate-fibrillose, with 1-2 inconspicuous zones or shallow furrows concentrically arranged near the margin, pure white or pale cream when fresh, turning to ochraceous or dull ochraceous with age chiefly near the base; margin thin, acute, undulate and often lobate, from below sterile, often ochraceous when dry; context 0,1-0,2 cm thick, white and coriaceous when fresh, wood coloured and more or less horny rigid on drying; hymenophore labyrinthiform, consisting of flexuose lobules of processes, 0,03-0,05 cm thick and 0,2-0,4 long, white, becoming irpiciform, breaking up into teeth 2-3 per mm. on the average, pale ochraceous or dull ochraceous.

Hyphal system trimitic. Generative hyphae numerous, hyaline, thin-walled or with walls thickened, acyanophilous and uncoloured in giemza, nodose-septate, 2,5-3 μ thick, branched and flexuose. Skeletals numerous, hyaline, thick-walled to subsolid, fibrous, unbranched, in context 3,5-6 μ thick, in dissepiments 2,5-4 μ thick, with walls acyanophilous and uncoloured in giemza; binding hyphae not numerous, strongly flexuose and branched, 2,5-5 μ thick, with walls cyanophilous and violet coloured in giemza. Basidia clavate, 17-20 \times 4-5 μ , 4-spored. Spores subcylindric, somewhat curved, 4,5-5,1 \times 2-2,5 μ , wall hyaline, thin, not amyloid. On heavily moss covered dead logs of deciduous trees, where it produces a white rot in wood.

Description of culture: mats at first whitish or white, often translucent with arachnoid or arachnoid-tomentose appressed aerial mycelium, inconspicuously zonate, with scattered, pulvinate, globose or flabelliform, coriaceous fruiting processes 1-2 mm. in diameter, forming after 2-3 weeks, white, becoming ochraceous, covered with not numerous irregular pores. Hyphae of advancing zone thin-walled, straight, unbranched, 2,5-3 μ thick, nodose-septate, hyphae of elder aerial mycelium both thin-walled, strongly branched, nodose-septate, 1,5-6 μ thick, and thick-walled to subsolid, with no cross and clamps, 4,5-6 μ thick, fibrous. Hyphae of submerged mycelium thin-walled like in elder aerial mycelium. In aerial mycelium deposits of crystals 2,5-10,5 μ in diameter.

Species Code: 2, 3, 9, 32, 36, 38, 43, (48), 54, 60.

The tetrapolar type of interfertility was found in one isolate of *C. foliaceo-dentatus*. The results are presented below:

HMIPC No. 5147

A_1B_1 — 1, 3, 14, 17

A_2B_2 — 4, 7, 8, 11, 12, 15,

16, 20, 21, 22, 23, 29, 30

A_1B_2 — 2, 5, 6, 9, 10, 13, 18,

A_2B_1 — 24

19, 25, 26, 27, 28

LITERATURA

- Boidin J., Lanquetin P., 1965, Hétérobasidiomycètes saprophytes et Homobasidiomycètes résupinés. X. Nouvelles données sur la polarité dite sexuelle, *Revue Mycol.* 30: 3—16.
- Bondarcew A. S., 1953, *Trutowyje griby*, Moskwa—Leningrad.
- David A., 1969, Caracteres culturaux et cytologiques d'espèces du genre *Spongipellis* Pat. et affines, *Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon* 38 (6): 191—201.
- Donk M. A., 1960, The generic names proposed for *Polyporaceae*, *Persoonia* 1 (2): 173—302.
- Maas-Geesteranus R. A., 1963, Hyphal structures in Hydnums. II, *Koninkl. Nederl. Akad. Wetensch., Series C*, 66, No. 5: 426—457.
- Nikolajewa T. L., 1949, Nowyj wid iz roda *Irpex*, *Bot. mater. Otd. spor. rast. Bot. Inst. An SSSR*, 6: 85—87.
- Nobles M. K., 1965, Identification of cultures of wood-inhabiting *Hymenomyces*, *Can. J. Botany* 43: 1097—1139.