

## Bankera fuligineoalba w Polsce

JANUSZ ŁUSZCZYŃSKI

ŁUSZCZYŃSKI, J. 2004. *Bankera fuligineoalba* in Poland. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 11(2): 383–387. Kraków. PL ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: The paper contains description of morphological features and distribution of present localities of hydroid fungus – *Bankera fuligineoalba* (Schmidt: Fr.) Pouz. in Poland.

KEY WORDS: hydroid fungi, mycorrhizal fungi, threatened fungi

J. Łuszczynski, Zakład Botaniki Instytutu Biologii Akademii Świętokrzyskiej im. Jana Kochanowskiego w Kielcach, ul. Świętokrzyska 15, PL-25-406 Kielce, e-mail: jluszcz@pu.kielce.pl

### WSTĘP

Rodzaj *Bankera* Coker & Beers ex Pouzar w Polsce i w Europie reprezentowany jest przez dwa gatunki: *B. fuligineoalba* (Schmidt: Fr.) Pouz. i *B. violascens* (Alb. & Schwein.: Fr.) Pouz., których polskie nazwy brzmią odpowiednio kolcownica różowawa i kolcownica fioletowawa. Różnice między tymi gatunkami dotyczą m.in. morfologii kapelusza i zajmowanych siedlisk, a mianowicie u *B. violascens*, która rośnie w borach świerkowych, powierzchnia kapelusza pokryta jest wyraźnymi łuskami, których zasadniczo brak u *B. fuligineoalba*, rosnącej w borach sosnowych. Z uwagi na obecność kolczastego hymenoforu, podobieństwo do gatunków z rodzaju *Bankera* wykazują również grzyby hydroidalne z rodzajów sarniak (*Sarcodon*), kolczak (*Hydnum*), korkoząb (*Phellodon*) i kolczakówka (*Hydnellum*). Wszystkie one, z wyjątkiem *Hydnum repandum* i *Hydnum rufescens*, należą do rzadkich i ginących składników mikrobioty w naszym kraju.

### SYNONIMY I POZYCJA SYSTEMATYCZNA

*Hydnum macrodon* Pers., Syn. meth. fung.: 560. 1801. – *Hydnum fuligineo-album* Schmidt in Kunze & Schmidt, Mykol. Hefe 1: 88. 1817; ex Fr., Syst. mycol. 1: 400. 1821. – *Hydnum fragile* Fr. non Pers.: Fr., Ofvers. K. Vetensk. Akad. Forth. 8: 53. 1852. – *Hydnum virginianum* Murr., Bull. Torr. Bot. Cl. 67: 276. 1940. – *Tyrodon fuligineo-albus* (Schmidt ex Fr.) P. Karst., Bidr. Känn. Finl. Nat. Folk 37: 91. 1882. – *Sarcodon fragilis* Karst., Rev. Mycol. 3: 20. 1881. – *Sarcodon fuligineo-albus* (Schmidt ex Fr.) Quél., Ench. Fung.: 189. 1886. – *Sarcodon violascens* var. *fuligineo-albus* (Schmidt ex Fr.) Quél., Fl. mycol.: 447. 1888. – *Sarcodon reticulatus* Banker, Mem. Torr. Bot. Cl. 12: 139–140. 1906. – *Bankera fuligineo-alba* (Schmidt ex Fr.) Coker & Beers, Stip. Hydn. east. U.S.: 34. 1951. – *Bankera fuligineo-alba* (Schmidt ex Fr.) Pouz. in Česká Mykol. 9: 96. 1955.

*Bankera* Coker & Beers ex Pouz., *Bankera* Coker & Beers, Stip. Hydn. east. U.S.: 33. 1951; ex Pouz. in Česká Mykol. 9: 95. 1955. – *Bankeraceae*, *Aphyllophorales*, *Basidiomycetes* (DOMAŃSKI 1975), *Thelephoraceae*, *Aphyllophorales* (JÜLICH 1984), *Bankeraceae*, *Thelephorales*, *Hymenomycetidae*, *Hymenomycetes*, *Basidiomycota* (HANSEN & KNUDSEN 1997), *Bankeraceae*, *Thelephorales*, *Agaricomycetidae*, *Basidiomycetes*, *Basidiomycota* (KIRK i in. 2001).

## MORFOLOGIA

*Bankera fuligineoalba* wytwarza owocniki zbudowane z kapelusza i trzonu. Kapelusz w stanie świeżym osiąga do 15 cm średnicy, jest płaski lub wypukły, w środku wklęsły, gładki lub garbkowato-fałdowany, o powierzchni nie strefowanej. Brzeg początkowo podwinięty, później karbowany, płatowaty zamszowy albo wełnisto-omszony, w dalszym rozwoju lysiejący, o powierzchni matowej, rzadziej z drobnymi luseczkami. Powierzchnia kapelusza bywa prawie zawsze (i najczęściej bardzo silnie) zabrudzona przez przyklepione drobne ziarenka piasku, humusu, igieł i innych części roślin. Barwa początkowo jest biała, jednak od środka stopniowo przechodząca w żółtobrazową, brunatnocielistą, czerwonobrazową do ciemnobrazowej (w stanie ususzonym niewiele się zmienia).

Po spodniej stronie rozwija się hymenofor kolczasty. Kolce są długie do 4–6 mm i 0,2–0,6 mm średnicy, zbiegające do białej strefy na trzonie, barwy początkowo białej, później zmieniające się w srebrzystoszare, przy suszeniu ulegają przebarwieniu do tonów różowawych lub brązoworóżowych.

Trzon w stanie świeżym jest cylindryczny, pusty, lekko zwężający się ku podstawie, od 2 do 6 cm wysokości i od 1 do 3 cm gruby, barwy takiej jak kapelusz, jednak w miarę upływu czasu silnie brunatniejący. Na szczycie świeżego jak i suchego trzonu widnieje wyraźna jasna, bielejąca strefa.

Mięszk w stanie świeżym rozwija się do 15 mm grubości, jest białawy. Na przekroju przebarwia się na różowo, ale po chwili szarzeje. U starych owocników jest żółtawobrazowy, a w trzonie szarobrazowy; w smaku łagodny. Zapach, zwłaszcza w stanie suchym silny, korzenny podobny do maggi. Nie jadalny. Strzępki w kapeluszu o średnicy 3,5–16  $\mu\text{m}$ , silnie rozdęte, cienko do grubościennych, rozgałęziające się, często anastomozujące, septowane, ale bez sprzążek.

Podstawki 27–35  $\times$  4,5–5,5  $\mu\text{m}$ , u podstawy bez sprzążek, ze sterygmami do 3  $\mu\text{m}$ . Zarodniki bezbarwne, nieco nieregularne w kształtach, eliptyczne, o wymiarach 4,7–5,4  $\times$  2,7–3,6  $\mu\text{m}$ , drobnokolczaste. Kolce są krótkie, spiczaste i bardzo liczne.

## EKOLOGIA I ROZMIESZCZENIE

*Bankera fuligineoalba* jest gatunkiem rzadkim, występującym w Europie, Azji i Ameryce Północnej (DONK 1933; NIKOLAEVA 1961; MASS GEESTERANUS 1975; JÜLICH 1984; BREITENBACH & KRÄNZLIN 1986; KREISEL 1987; CHRISTENSEN 1991; KRIEGLSTEINER 1991; GULDEN & HANSEN 1992).

W Europie, z wyjątkiem północnych, borealnych obszarów, jest bardzo rozproszony i rzadki. W Polsce znany z kilku stanowisk, m.in. w Karpatach: Beskid Sądecki (TEODO-

ROWICZ 1933), na Mazurach: okolice Olsztyna (NEUHOFF 1933), w Puszczy Augustowskiej (rez. Perkuć – LISIEWSKA 1991–1992) i w Zabudowie koło Białegostoku (MAAS GEESTERANUS 1975), na Dolnym Śląsku (SCHROETER 1889), na Roztoczu (DOMAŃSKI 1997) oraz w Górach Świętokrzyskich, w rez. Białe Ługi (ŁUSZCZYŃSKI 2000, 2001).

Grzyb wytwarza owocniki rosnące pojedynczo lub w grupach, od sierpnia do października, na glebie lub ściółce, w świeżych i suchych borach sosnowych zwłaszcza na piaszczystych glebach, ubogich w związki azotu i fosforu. Należy do grupy grzybów mikoryzowych związany głównie z *Pinus sylvestris* (AGERER & OTTO 1997), ale również (rzadziej) z innymi gatunkami *Pinus*.

#### ZAGROŻENIA I POSTULATY OCHRONNE

*Bankera fuligineoalba* należy do reliktowych grzybów borów sosnowych (ŁUSZCZYŃSKI 2003), znajduje się na czerwonych listach grzybów zagrożonych w Polsce i zaliczona została do kategorii wymierających (E) (WOJEWODA 1990; WOJEWODA & ŁAWRYNOWICZ 1992; ŁUSZCZYŃSKI 2002). Do głównych czynników zagrażających temu gatunkowi należą m.in.: wycinanie naturalnych starych drzewostanów sosnowych, nadmiernie wysoki opad związków azotu, chemizacja i eutrofizacja środowiska gleb leśnych oraz kwaśne deszcze. Paradoksalnie wzrost powierzchni zalesianych sosną nie sprzyja wzrostowi liczby stanowisk *B. fuligineoalba* m.in. z powodu przemian sukcesyjnych jakie zachodzą wewnątrz fitocenozy leśnych, zwłaszcza na siedliskach zbyt żyznych, co doprowadza do zmian zagęszczenia roślin w warstwie runa i krzewów, które zmieniają warunki przewietrzania na niekorzystne w najniższych warstwach biocenozy, zwłaszcza w okresie wytwarzania owocników (MARREN 2001).

*Bankera fuligineoalba* należy do gatunków stenotopowych, wymagających oligotroficznych, ubogich w azot i fosfor piaszczystych gleb, rosnących w fitocenozach borów sosnowych o słabo zwartym runie roślin naczyniowych. Zatem ochrona tego rzadkiego gatunku możliwa jest poprzez ochronę jego naturalnych, oligotroficznych ekosystemów borów sosnowych.

#### LITERATURA

- AGERER R. & OTTO P. 1997. *Bankera fuligineo-alba* (J. C. Schmidt: Fr.) Pouzar + *Pinus sylvestris* L. – Descr. Ectomyc. **2**: 1–6.
- BREITENBACH J. & KRÄNZLIN F. 1986. Fungi of Switzerland. **2**. *Heterobasidiomycetes, Aphyllophorales, Gasteromycetes*. ss. 412. Verlag Mykologia, Lucerne.
- CHRISTENSEN M. 1991. The genera *Bankera* and *Phellodon* – ecology and distribution in Denmark. – Svampe **27**: 1–11.
- DOMAŃSKI S. 1975. *Auriscalpiaceae, Bankeraceae, Clavicornaceae, Coniophoraceae, Echinodontiaceae, Hericiaceae, Hydnaceae, Hymenochaetaceae, Lachnocladiaceae*. – W: S. DOMAŃSKI (red.), Mała flora grzybów. **1(2)**. *Basidiomycetes* (Podstawczaki), *Aphyllophorales* (Bezblaszkowe), ss. 318. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa – Kraków.

- DOMAŃSKI Z. 1997. Nowe stanowiska rzadkich i interesujących grzybów w Polsce. ss. 75 + 22 tablice kolorowe bez numeracji. Wydawnictwo własne, Warszawa.
- DONK M. A. 1933. Revision der Niderländischen *Homobasidiomycetes* – *Aphyllphoraceae*. **2**. – Medd. Bot. Mus. Univ. Utrecht, **9**: 1–278.
- GULDEN G. & HANSEN E. W. 1992. Distribution and ecology of stipitate hydneous fungi in Norway, with special reference to the question of decline. – *Sommerfeltia* **13**: 1–58.
- HANSEN L. & KNUDSEN H. 1997 (red.). Nordic *Macromycetes*. **3**. Heterobasidioid, aphyllphoroid and gastromycetoid *Basidiomycetes*. ss. 444. Nordsvamp, Copenhagen.
- JÜLICH W. 1984. Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze, *Aphyllphorales*, *Heterobasidiomycetes*, *Gasteromycetes*. – W: H. GAMS (red.), Kleine Kryptogamenflora. **2b/1**. Basidiomyceten. **1**, ss. 626. G. Fischer, Stuttgart – New York.
- KIRK P. M., CANNON P. F., DAVID J. C. & STALPERS J. A. 2001. Ainsworth & Bisby's Dictionary of Fungi. **9**. ss. xi + 655. CAB International, Wallingford.
- KREISEL H. (red.). 1987. Pilzflora der Deutschen Demokratischen Republik. *Basidiomycetes* (Gallert-, Hut- und Bauchpilze). ss. 281. G. Fischer, Jena.
- KRIEGLSTEINER G. J. 1991. Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). **1**. Ständerpilze. Teil A, Nichtblätterpilze. ss. vi + 416. E. Ulmer GmbH. & Co., Stuttgart.
- LISIEWSKA M. 1991–1992. Flora *Macromycetes* rezerwatu Perkuć w Puszczy Augustowskiej. – *Acta Mycol.* **27**(2): 175–187.
- ŁUSZCZYŃSKI J. 2000. Udział macromycetes w wybranych zbiorowiskach leśnych rezerwatu torfowiskowego Białe Ługi w Górach Świętokrzyskich. – W: M. LISIEWSKA & M. ŁAWRYNOWICZ (red.), Monitoring grzybów, ss. 53–72. Sekcja Mikologiczna PTB, Poznań – Łódź.
- ŁUSZCZYŃSKI J. 2001. Grzyby macromycetes rezerwatu torfowiskowego Białe Ługi. – W: S. ŻUREK (red.), Rezerwat torfowiskowy „Białe Ługi”, ss. 185–204. Wydawnictwo Homini, Bydgoszcz.
- ŁUSZCZYŃSKI J. 2002. Preliminary red list of *Basidiomycetes* in the Góry Świętokrzyskie Mts (Poland). – *Polish Bot. Jour.* **47**(2): 183–193.
- ŁUSZCZYŃSKI J. 2003. Primeval forest relicts of fungi in the Świętokrzyskie Mts. (Central Poland). – *Botanica Lithuanica* **9**(3): 243–251.
- MAAS GEESTERANUS R. A. 1975. Die terrestrischen Stachelpilze Europas (The terrestrial hydnum of Europe). ss. 127. North-Holland Publishing Company, Amsterdam – London.
- MARREN P. 2001. Tooth fungus surveys star to bit. – *ABFG Journal*, Spring 2001, **5**(1). <http://www.abfg.org/33tm.htm>
- NUEHOFF W. 1933. Die Hymenomyceten Ostpreussens. Eine systematische Zusammenstellung. – *Unser Ostland* **2**(7): 317–397.
- NIKOLAEVA T. L. 1961. Familia *Hydnaceae*. – W: P. P. SAVICH (red.), Flora plantarum cryptogamarum URSS. **6**. Fungi. **2**, ss. 433. Izdatiel'stvo Akademii Nauk SSSR, Moskwa – Leningrad.
- SCHROETER J. 1889. Die Pilze Schlesiens. Erste Hälfte. – W: F. COHN (red.), Kryptogamen-Flora von Schlesien. **3**. Bd. 1, ss. 420–689. J. U. Kern's Verlag, Breslau.
- TEODOROWICZ F. 1933. Grzyby zachodniej i południowej Polski w zbiorze Zakładu Botaniki Ogólnej Uniwersytetu Poznańskiego. Wyd. Okr. Komis. Ochr. Przynr. Wielkopolska Pomorze, **4**: 1–34.
- WOJEWODA W. 1990. Pierwsza czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych (macromycetes) zagrożonych w polskich Karpatach. – *Studia Ośr. Dok. Fizjogr.* **18**: 239–261.
- WOJEWODA W. & ŁAWRYNOWICZ M. 1992. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych zagrożonych w Polsce. – W: K. ZARZYCKI, W. WOJEWODA & Z. HEINRICH (red.), Lista roślin zagrożonych w Polsce. Wyd. **2**, ss. 27–56. Instytut Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk, Kraków.

## SUMMARY

*Bankera fuligineoalba* (Schmidt: Fr.) Pouz. belongs to the very rare and endangered fungi in Poland. Anthropogenic changes in natural environments caused by many factors like, e.g. acid rains, eutrophication and chemicultivation of natural and forest soils, affect disappearance of stipitate hydnum stands. Conservation of *B. fuligineoalba* depends on the preservation of naturally poor in nitrogen and phosphorus woodland soils and old mosses and lichens pinewoods.

*Przyjęto do druku: 13.04.2004 r.*