



Mateusz Bocian

**NOWE STANOWISKO KĘPKOWCA
JASNOBRĄZOWEGO *LYOPHYLLUM*
DECASTES (FR.) SINGER NA POMORZU ZACHODNIM**

**New locality of the Clustered Domecap *Lyophyllum decastes*
(Fr.) Singer in Western Pomerania**

ABSTRAKT: W pracy opisano nowe stanowisko *Lyophyllum decastes* i przedstawiono mapę jego rozmieszczenia na Pomorzu Zachodnim. Scharakteryzowano cechy budowy owocników i preferencje siedliskowe *L. decastes* oraz porównano je z cechami podobnego gatunku *L. fumosum*.

SŁOWA KLUCZOWE: *Basidiomycota*, *Agaricales*, rozmieszczenie, Polska północno-zachodnia

ABSTRACT: The paper describes a new locality of *Lyophyllum decastes* and presents the map of its distribution in Western Pomerania, Poland. The morphological characteristics of *L. decastes* fruitbody and its habitat preferences are described and compared with those of a similar species, *L. fumosum*.

KEY WORDS: *Basidiomycota*, *Agaricales*, distribution, NW Poland

Wstęp

Rodzaj kępkowiec *Lyophyllum* P. Karst. (*Basidiomycota*, *Agaricales*) jest reprezentowany na świecie przez około 40 gatunków (Kirk et al. 2008). W Polsce dotychczas odnotowano występowanie 24 przedstawicieli tego rodzaju (Wojewoda 2003), w tym trzech taksonów zaliczanych do kompleksowej grupy *L. decastes*: *L. decastes* (Fr.) Singer, *L. fumosum* (Pers.) P.D Orton i *L. loricatum* (Fr.) Kühner (Moncalvo i Cléménçon 1994). Grzyby należące do tej grupy wyrastają przede wszystkim w: parkach, ogrodach, na przydrożach i stanowiskach ruderalnych. Kępkowiec jasnobrązowy *L. decastes* jest szeroko rozprzestrzeniony na terenie Eu-

ropy, notowany m.in. w Austrii, na Cyprze, w Danii, Francji, Holandii, Irlandii, Luksemburgu, Niemczech, Szwajcarii, Szwecji i Wielkiej Brytanii (Breitenbach i Kränzlin 1991, Krieglsteiner 1991, Legon et al. 2009, Vesterholt i Ludwig 2012, Torrejón 2014). W naszym kraju grzyb ten odnotowano na przeszło 30 stanowiskach (Wojewoda 2003, Kujawa 2016, Kujawa i Gierczyk 2016). Na Pomorzu Zachodnim udokumentowano do tej pory 11 miejsc jego występowania, z których siedem znajduje się na terenie Szczecina i cztery w Puszczy Wkrzańskiej (Friedrich i Orzechowska 2002, Friedrich 2010). Celem pracy jest charakterystyka nowego stanowiska *L. decastes* i przedstawienie jego rozmieszczenia na Pomorzu Zachodnim,

próba określenia przyczyn jego rzadkiego odnotowywania na tym terenie oraz porównanie budowy morfologicznej owocników *L. decastes* i *L. fumosum*.

Materiał i metody

Owocniki kępkowca jasnobrązowego zebrano w 2015 roku. Materiał oznaczono na podstawie obserwacji cech budowy makroskopowej świeżych owocników oraz analizy wybranych cech mikroskopowych (zarodniki i podstawki). Pomiaru cech mikroskopowych dokonano z preparatów przygotowanych z okazów zasuszonych, po uprzedniej ich rehydratacji, z wykorzystaniem mikroskopu świetlnego OLYMPUS BX53. Zebrane okazy oznaczono według opracowań Breitenbacha i Kränzlina (1991), Vesterholta i Ludwiga (2012) oraz opisów dostępnych w źródłach internetowych. Zasuszone okazy *L. decastes* złożono w prywatnym zielniku autora publikacji. Mapę kartogramową wykonano w systemie siatki kwadratów ATPOL (Wojewoda 2000). Podstawową jednostkę kartogramu stanowi kwadrat o boku 10 × 10 km. Nomenklaturę grzybów przyjęto według MycoBank (Robert et al. 2005), a nazewnictwo roślin naczyniowych podano za Mirkiem et al. (2002). Tabela zawierająca porównanie cech owocników *L. decastes* z *L. fumosum* została opracowana na podstawie danych zawartych w pracach Wojewody i Gumińskiej (1988), Breitenbacha i Kränzlina (1991), Vesterholta i Ludwiga (2012) oraz własnych obserwacji.

Wyniki

Opis cech makro- i mikroskopowych owocników

Kapelusz średnicy 5-8 (10) cm, jasnobrązowy, srebrzyście oprószone, u starszych owocników delikatnie pofałdowany o ostro zakończonych brzegach, u młodych podwinięty na brzegach i spłaszczony, powierzch-

nia sucha i gładka. Blaszkki przyrośnięte do trzonu, różnej długości, gęsto ustawione, białe. Ostrza blaszek delikatnie karbowane. Szerokość blaszek stanowi 85% grubości kapelusza. Trzony centralne, gładkie, szarawe, podłużnie włókienkowate, długości 8-10 cm, szerokości 1-2 cm, ku podstawie rozszerzające się i zrastające. Miąższ cienki, białawy, pod skórką kapelusza lekko szary, jednorodny, bez charakterystycznego zapachu.

Zarodniki prawie kuliste i gładkie, o średnicy 5-7 μm . Podstawki maczugowate wielkości 35-45 × 8-10 μm z 4 sterygmami (tab. 1).

Charakterystyka stanowiska i stan populacji

Owocniki *L. decastes* znaleziono 23 grudnia 2015 roku. Nowe stanowisko znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie miejscowości Mirosławiec i Gniewosz (kwadrat ATPOL Bb 93, współrzędne: 53°34'79,4" N; 16°07'33,6" E) (ryc. 1). Owocniki *L. decastes* wyrastały pod klonami jesionolistnymi *Acer negundo* L. i krzewami bzu czarnego *Sambucus nigra* L., na powierzchni około 100 m². Siedlisko ma charakter ruderalny, w przeszłości służyło jako dzikie miejsce wywozu gruzu i innych odpadów nieorganicznych. Gleba na tym stanowisku ma charakter gliniasty i pokryta jest cienką warstwą liściastej ściółki. Owocniki rosły na ziemi w liczących po kilkanaście lub kilkadziesiąt egzemplarzy kępach (fot. 1).

Dyskusja i wnioski

Niewielkie różnice w fenotypie owocników niektórych gatunków grzybów cechujących się podobnymi wymaganiami siedliskowymi są często przyczyną błędnej ich identyfikacji (tab. 1). Niekiedy prawidłowe oznaczenie takich gatunków jest możliwe jedynie po przeanalizowaniu określonych ulotnych cech diagnostycznych, do których

Tab. 1. Porównanie cech diagnostycznych oraz siedlisk *L. decastes* i *L. fumosum*.Tab. 1. Comparison of diagnostic features and habitats of *L. decastes* and *L. fumosum*.

Cecha/Feature	Gatunek/Species	
	<i>L. decastes</i>	<i>L. fumosum</i>
Kapelusz	Jasnobrązowy ^{1,2,3,4} , powierzchnia sucha i gładka ^{1,2} , srebrzysto oprószony ^{1,2,3} , brzeg podwinięty lub ostry ^{1,2,3} , 5-8 (10) cm średnicy ^{1,2,3,4}	Szarobrązowy ^{2,3,4} , gładki i błyszczący ^{2,3,4} , brzeg podwinięty ^{2,3} lub ostry ³ , 3-10 cm średnicy ^{2,3,4}
Blaszki	Białe ^{1,2,3,4} , z czasem zmieniają barwę na szarą ² , gęste ^{1,2,4} , przyrośnięte do trzonu ^{1,2} lub lekko zbiegające ²	Białawe ^{2,3,4} , z czasem nabierają szarego lub ochrowego odcienia ² , cienkie ² , gęste ^{2,4} , przyrośnięte do trzonu lub lekko zbiegające ²
Trzon	Białawy ² lub szarawy ^{1,3,4} , gładki ^{1,2,3} , podłużnie włókienkowy ¹ , rozszerzający się ku dołowi ^{1,2,3} , trzony sąsiednich owocników często ze sobą zrośnięte ^{1,2,3}	Białawy ^{2,4} lub kremowy do jasnobrązowego ⁴ , gładki ² , podłużnie włókienkowy ² , równogruby ² , czasami u podstawy zrasta się z sąsiednimi trzonami ²
Zapach owocników	Brak ^{1,2}	Ogórkowo-mączny ^{2,4}
Zarodniki	Kuliste i gładkie, średnicy 5-7 μm ^{1,2,3,4}	Kuliste i gładkie, średnicy 5-6 μm ^{2,3,4}
Wysyp zarodników	Biały ^{2,3,4}	Biały ^{2,3,4}
Podstawki	Maczugowate ^{1,4} , wymiary 32-47 \times 8-10 μm ^{1,4} , 4 sterigmy ^{1,4} , u podstawy sprzążki ⁴	Maczugowate i wydłużone ⁴ , wymiary 40-45 \times 8-10 μm ⁴ , 4 sterigmy ⁴ , u podstawy sprzążki ⁴
Czas pojawu owocników	Od września do późnej jesieni ^{1,2,3,4}	Od września do późnej jesieni ^{2,3,4}
Siedlisko	Lasy liściaste ^{1,2,3,4} , iglaste ^{2,3,4} i mieszane ^{1,2,3} , miejsca bogate w humus ³ , parki ^{2,3} , przydroża ^{3,4} , tereny ruderalne ¹ , piwnice ³	Lasy liściaste ^{2,3,4} , iglaste ^{2,4} i mieszane ^{2,3,4} , miejsca bogate w humus ³ , parki ^{3,4} , ogrody ^{3,4} , przydroża ^{3,4} , tereny ruderalne ³ , piwnice ³

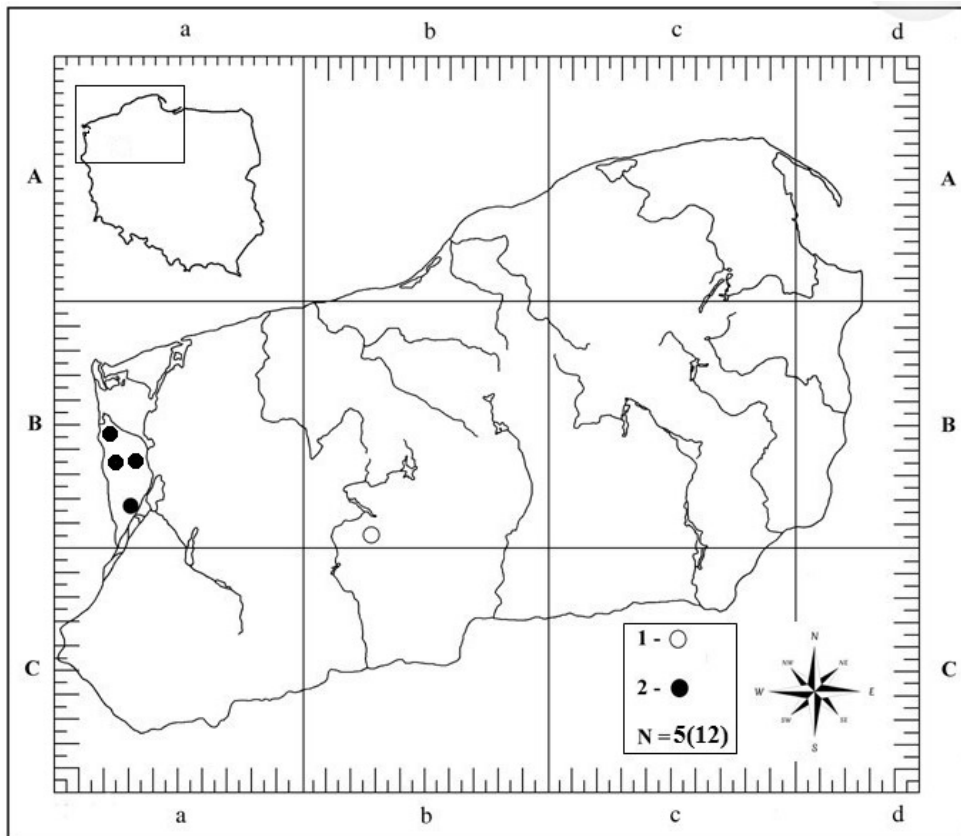
¹własna obserwacja; ²Gumińska i Wojewoda (1988); ³Breitenbach i Kränzlin (1991);

⁴Vesterholt i Ludwig (2012).

należą m.in. smak i zapach oraz higrofaniczność kapelusza. Przykładem takich taksonów są *L. decastes* i *L. fumosum*. Cechy morfologiczne owocników i zarodników u tych grzybów są prawie identyczne. Jedynymi cechami (z wyjątkiem określonych cech biochemicznych i różnic genetycznych), które odróżniają *L. fumosum* od *L. decastes* są: ciemniejsze zabarwienie kapelusza oraz charakterystyczny ogórkowo-mączysty za-

pach miąższu (Gumińska i Wojewoda 1988, Breitenbach i Kränzlin 1991, Vesterholt i Ludwig 2012).

Zarówno *L. fumosum*, jak i *L. decastes*, został odnotowany w Polsce na około 30 stanowiskach (Wojewoda 2003, Kujawa 2016, Kujawa i Gierczyk 2016). Na terenie Pomorza Zachodniego stwierdzono dotychczas obecność obu taksonów tylko w Szczecinie: siedem stanowisk *L. decastes* i jedno *L. fu-*



Ryc. 1. Rozmieszczenie *L. decastes* na Pomorzu Zachodnim w systemie kwadratów ATPOL
 n = liczba kwadratów 10 × 10 km (liczba stanowisk), 1 – nowe stanowisko, 2 – stanowisko publikowane wcześniej (Friedrich i Orzechowska 2002, Friedrich 2010).

Fig. 1. Distribution of *L. decastes* in Western Pomerania in ATPOL grid square system
 n = number of 10 × 10 km squares (number of localities), 1 – new locality, 2 – locality published earlier (Friedrich and Orzechowska 2002, Friedrich 2010).

mosum (Friedrich i Orzechowska 2002) oraz cztery *L. decastes* w Puszczy Wkrzańskiej (Friedrich 2010). Nowo odkryte stanowisko *L. decastes* w tym regionie znajduje się w bliskim sąsiedztwie miejscowości Mirosławiec i Gniewosz. Niewielka, jak na obszar i potencjał siedliskowy Pomorza Zachodniego, liczba stanowisk tych gatunków skłania do przypuszczenia, że może ona wzrosnąć w efekcie dalszych poszukiwań.

Lyophyllum decastes nie ma statusu gatunku zagrożonego (Wojewoda i Ławry-

nowicz 2006). Stosunkowo mała liczba stanowisk w Polsce w porównaniu do liczby jego stanowisk np. w sąsiednich Niemczech (Krieglsteiner 1991, Schilling 2017) może świadczyć o pomijaniu lub nierozpoznawaniu tego gatunku podczas badań. Może ona również wynikać ze specyficznego siedliska tego gatunku, jakim są w dużej mierze miejsca silnie zmienione przez człowieka (Gumińska i Wojewoda 1988, Breitenbach i Kränzlin 1991, Friedrich i Orzechowska 2002, Vesterholt i Ludwig 2012). Tereny miej-



Fot. 1. Owocniki kępkowca jasnobrązowego *L. decastes* (fot. M. Bocian).
Photo 1. Basidiomata of *L. decastes* (photo by M. Bocian).

skie i ruderalne rzadziej są obiektem badań mykologicznych niż rezerваты czy parki narodowe, przez co część stanowisk kępkowca jasnobrązowego pozostaje prawdopodobnie niezarejestrowana. Obserwacje własne oraz dane literaturowe pozwalają wywnioskować, że *L. decastes* na Pomorzu Zachodnim nie jest prawdopodobnie gatunkiem rzadkim, ale zarazem nie należy do taksonów pospolitych.

Podziękowania

Serdecznie dziękuję dr hab. Małgorzacie Stasińskiej, prof. US za cenne uwagi i pomoc podczas pisania niniejszej pracy oraz Recenzentom za wskazówki i konstruktywne uwagi.

LITERATURA

- BREITENBACH J., KRÄNZLIN F. 1991. Fungi of Switzerland. Vol. 3: Boletes and Agarics (Part 1). Verlag Mykologia, Luzerne, Switzerland.
- FRIEDRICH S., ORZECZOWSKA M. 2002. Macromycetes w środowisku miejskim Szczecina. *Bad. Fizjogr. Pol. Zach. B.* 51: 7-30.
- FRIEDRICH S. 2010. Mycological relationships in lowland acidophilous beech forest (*Luzulo pilosae-Fagetum*) in the Puszcza Wkrzańska forest (NW Poland). *Pol. Bot. J.* 55, 2: 457-471.
- GUMIŃSKA B., WOJEWODA W. 1988. Grzyby i ich oznaczanie. PWRiL, Warszawa.
- KIRK P.M., CANNON P.F., MINTER D.W., STALPERS J.A. 2008. Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi. 10th edn. CSIRO Publishing, CAB International, Wallingford, UK.
- KRIEGLSTEINER G.J. 1991. Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). 1. Ständerpilze. Teil B: Blätterpilze. E. Ulmer GmbH & Co., Stuttgart.
- KUJAWA A. 2016. Grzyby makroskopijne Polski w literaturze mykologicznej. In: SNOWARSKI M. Atlas grzybów Polski. Dostęp 05.08.2016. [<http://www.grzyby.pl/grzyby-makroskopijne-Polski-w-literaturze-mikologicznej.htm>].
- KUJAWA A., GIERCZYK B. 2016. Rejestr gatunków grzybów chronionych i zagrożonych. In: SNOWARSKI M. Atlas grzybów Polski. Dostęp 05.08.2016. [<http://www.grzyby.pl/rejestr-grzybow-chronionych-i-zagrozonych.htm>].
- LEGON N.W., HENRICI A., ROBERTS P.J., SPOONER B.M., WATLING R. 2009. Checklist of the British and Irish Basidiomycota, 4th update of the printed version published 2005. Dostęp 05.08.2016. [<http://www.basidiochecklist.info/>].
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A., ZAJĄC M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. In: MIREK Z. (Ed.). Biodiversity of Poland. Vol. 1. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- MONCALVO J.M., CLÉMENÇON H. 1994. Enzymic studies as an aid to the taxonomy of the *Lyophyllum decastes* complex. *Mycol. Res.* 98, 4: 375-383.
- ROBERT V., STEGEHUIS G., STALPERS J. 2005. The MycoBank engine and related databases. Dostęp 05.08.2016. [<http://www.mycobank.org>].
- SCHILLING A. 2017. Ergänzungen Pilzkartierung 2000 Online 2006-2017. Dostęp 06.02.2017. [<http://brd.pilzkartierung.de/>].
- TORREJÓN M. 2014. Annotated checklist of fungi in Cyprus Island. 1. Larger Basidiomycota. *Acta Mycol.* 49, 1: 109-134.
- VESTERHOLT J., LUDWIG E. 2012. *Lyophyllum* P. Karst. In: KNUDSEN H., VERSHOLT J. (Eds.). Funga Nordica. Agaricoid, boletoid, clavarioid, cyphelloid and gastroid genera. 2nd edn. Nordsvamp, Copenhagen: 583-591.
- WOJEWODA W. (Ed.). 2000. Atlas of the geographical distribution of fungi in Poland. 1. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- WOJEWODA W. 2003. Checklist of Polish larger Basidiomycetes. In: MIREK Z. (Ed.). Biodiversity of Poland. Vol. 7. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- WOJEWODA W., ŁAWRYNOWICZ M. 2006. Red list of the macrofungi in Poland. In: MIREK Z., ZARZYCKI K., WOJEWODA W., SZELĄG Z. (Eds.). Red list of plant and fungi in Poland. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków: 53-70.

Summary

Lyophyllum decastes is rarely found in Poland. To date, 11 sites across Western Pomerania had been identified. The new locality of *L. decastes* near Mirosławiec and Gniewosz is the 12th in Western Pomerania. The small number of reported sites of *L. decastes* may be due to researchers' oversight or misidentification of *L. decastes* as *L. fumosum*. To illustrate the strong similarity between the two species, their morphological features and habitat preferences have been compared (table 1.). The author's own observations and literature data suggest that *L. decastes* is probably not a rare species in Western Pomerania, but neither is it a common one.

Adres autora:

Mateusz Bocian
Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody
Centrum Biologii Molekularnej i Biotechnologii, Uniwersytet Szczeciński
ul. Felczaka 3c, 71-412 Szczecin
email: docnbiol@gmail.com