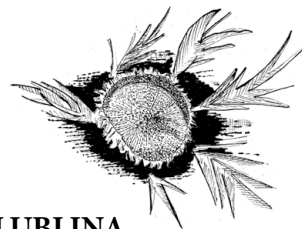


Robert Kozak



## STANOWISKA WYBRANYCH GATUNKÓW *LAMPROSPORA*, *NEOTTIELLA* I *OCTOSPORA* Z LUBLINA I OKOLIC

### Localities of selected species of *Lamprospora*, *Neottiella* and *Octospora* in Lublin and the surrounding area

**ABSTRAKT:** Celem niniejszego artykułu jest poszerzenie wiedzy na temat rozmieszczenia grzybów brioofilnych w Polsce. W opracowaniu przedstawiono dane o nowych stanowiskach 13 gatunków grzybów workowych (*Ascomycota*) z rodzajów: *Lamprospora*, *Neottiella* i *Octospora*, stwierdzonych na terenie Lublina i okolic. Wśród odnotowanych grzybów są gatunki znane z nielicznych stanowisk oraz dziewięć nowych dla mykobioty Polski: *Lamprospora carbonicola*, *L. miniata*, *L. miniata* var. *parvispora*, *L. retispora*, *L. seaverii*, *Neottiella albocincta*, *Octospora leucoloma* var. *tetraspora*, *O. axillaris* var. *tetraspora* i *O. gyalectoides*. Taksony scharakteryzowano również pod kątem ich siedlisk. Ponadto podano rodzaj lub gatunek mchu, na którym rozwijały się i wytwarzały owocniki.

**SŁOWA KLUCZOWE:** grzyby workowe, *Pyronemataceae*, grzyby brioofilne, województwo lubelskie, nowe gatunki dla Polski

**ABSTRACT:** The aim of this article is to expand knowledge about the distribution of bryophilous fungi in Poland. The paper presents data on new localities of 13 species of *Ascomycota* from the genera *Lamprospora*, *Neottiella* and *Octospora*, found in Lublin and the surrounding area. The recorded taxa include species known from few localities and nine species new to the Polish mycobiota: *Lamprospora carbonicola*, *L. miniata*, *L. miniata* var. *parvispora*, *L. retispora*, *L. seaverii*, *Neottiella albocincta*, *Octospora leucoloma* var. *tetraspora*, *O. axillaris* var. *tetraspora* and *O. gyalectoides*. The taxa were also characterized with regard to their habitats. In addition, the genus or species of moss in which the fruiting bodies developed was given.

**KEY WORDS:** *Ascomycota*, *Pyronemataceae*, bryoparasitic fungi, Lubelskie voivodeship, new species to Poland

### Wstęp

Grzyby z rodzajów *Lamprospora*, *Neottiella* i *Octospora* to grupa pasożytniczych gatunków należących do rodziny *Pyronemataceae* i gromady *Ascomycota* (<http://www.indexfungorum.org/>). Dotychczas w Polsce stwierdzono występowanie 5 gatunków *Lamprospora*, 9 gatunków *Octospora* i 3 gatunki *Neottiella* (Chmiel 2006, Kujawa 2023). Owocniki pojawiają się na listkach i łodyżkach mszaków,

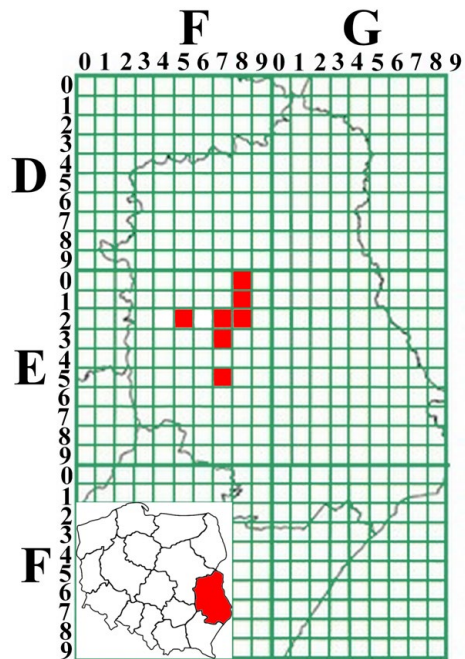
jednak najczęściej spotyka się je na glebie w sąsiedztwie mchów. Brak wizualnego kontaktu owocnika z rośliną nie oznacza, że nie ma pomiędzy nimi połączenia. Następuje ono poprzez ryzoidy mszaków i grzybnię (Benkert 1993, Döbbeler 1997). Większość z tych grzybów wiąże się z jednym gatunkiem rośliny żywicielskiej: mchem lub wątrobowcem (Benkert 1990, Vega et al. 2016, Egertová et al. 2018). Prezentowane grzyby workowe wytwarzają apotecja w kształcie dysków, osiąga-

ją średnicę 0,5-4 mm, przybierają jaskrawe, najczęściej czerwone, pomarańczowe bądź żółte barwy. W warstwie hymenialnej tworzą worki cztero lub ośmio zarodnikowe. Zarodniki są kuliste lub elipsoidalne, gładkie lub urzeźbione (Yao i Spooner 1996, Hansen i Knudsen 2000).

### Materiał i metody

Owocniki grzybów z rodzajów *Lamprospora*, *Octospora* i *Neottiella* zostały zebrane podczas celowanych eksploracji mykologicznych wykonanych metodą marszrutową w okresie listopad 2023 – luty 2024 r. Badania objęto przede wszystkim obszary antropogeniczne z silną antropopresją na terenie Lublina i w jego najbliższej okolicy: nieużytki gospodarcze, pobocza ciągów transportowych (chodniki, drogi, place, ścieżki rowerowe, torowiska), park oraz murawy Górak Czechowskich w Lublinie oraz wybrane tereny leśne. W pracy ujęto również dane o stanowisku *Octospora wrightii* z listopada 2022 r. W okresie trwania badań kilkakrotnie wystąpiły opady śniegu oraz spadki temperatury powietrza do  $-17^{\circ}\text{C}$ , które uniemożliwiły poszukiwania. Po stopnieniu pokrywy śnieżnej świeże owocniki *Lamprospora* i *Octospora*, wciąż były odkrywane na znanych, jak i nowych stanowiskach. Do każdej lokalizacji została sporządzona dokumentacja fotograficzna. Identyfikacji grzybów dokonano na podstawie cech makroskopowych i mikroskopowych przy użyciu klucza Ecksteina (2016). Należy zaznaczyć, iż z uwagi na szerokie spektrum żywicieli kolekcje *Octospora gyalectoides* niezwiązane z *Phascum cuspidatum* lecz z *Aloina*, *Barbula*, *Hennediella*, *Phascum*, *Pottia*, *Pterygoneurum*, *Tortella*, *Tortula*, *Bryum* z gładkimi zarodnikami o wymiarach (15)17-22(23) x 9-13  $\mu\text{m}$ , zawierające jedną dużą kroplę oleju, ułożonymi w worku jednorzędowo prawdopodobnie reprezentują inne gatunki i do czasu przeprowadzenia rewizji kompleksu powinny nosić nazwę „*O. gyalectoides* agg.” (Eckstein 2024). Preparaty mikroskopowe przygotowano ze świeżych owocników w wodzie destylowa-

nej. Do barwienia struktur mikroskopijnych użyto roztworu błękitu bawełnianego (cotton blue). Wybrane owocniki zasuszono i przesłano do weryfikacji oznaczeń przez Błażeja Gierczyka. Materiał zielnikowy zdeponowano w prywatnych fungariach Błażeja Gierczyka (BGF) i autora (RKF). Nazwy grzybów przyjęto według Index Fungorum (<http://www.indexfungorum.org/>), nazwy mchów za opracowaniem Hodgetts'a et al. (2020), a nazwy roślin za krytyczną listą roślin naczyniowych Polski (Mirek et al. 2020). Kwadraty ATPOL określono przy pomocy opracowania Komsty (2016). Współrzędne geograficzne podano wg <https://www.google.pl/maps>.



- Ryc. 1. Rozmieszczenie prezentowanych stanowisk grzybów w siatce kwadratów ATPOL (10 x 10 km).
- Fig. 1. Distribution of the presented sites of fungi occurrence on ATPOL squares grid (10 x 10 km).

## Wykaz stanowisk

W wykazie przyjęto następujący schemat:

### Nazwa łacińska gatunku

Nr stanowiska (przy większej niż jedno liczbie stanowisk). Lokalizacja (miejsce, powiat, ATPOL, współrzędne geograficzne); data zbioru; siedlisko, substrat; imię i nazwisko osoby, która zebrała owoce, oznaczyła i zweryfikowała oznaczenie; rodzaj dokumentacji (fotografia, zielnik).

Przyjęte skróty:

pow. – powiat. GC – Górci Czechowskie w Lublinie.

leg. – zebrał, det. – oznaczył, rev. – zweryfikował, fot. – fotografia, zieln. – zielnik.

Inicjały osób, które znalazły, oznaczyły bądź zweryfikowały dany gatunek: RK – Robert Kozak, BG – Błażej Gierczyk, MG – Mirosław Gryc, RT – Romuald Tomaszewski.

zielniki: BGF – prywatne fungarium Błażeja Gierczyka, RKF – prywatne fungarium Roberta Kozaka.

## Alfabetyczny wykaz gatunków i ich stanowisk

### *Lamprospora carbonicola* Boud.

1. Lublin, pow. lubelski, FE-27; 51°16'16.4"N, 22°31'46.2"E; 2023.12.27; GC, pobocze piaszczystej drogi prowadzącej przez nieużytki, ziemia, w sąsiedztwie *Funaria hygrometrica*; leg. & det. RK, rev. BG, fot., zieln. (BGF0011749) (fot. 1).

2. Lublin, pow. lubelski, FE-37; 51°11'56.8"N, 22°31'30.1"E; 2024.01.31; przejazd kolejowy, ziemia, w sąsiedztwie *Funaria hygrometrica*; leg. & det. RK; fot., zieln. (RKF/1009/23, RKF/033/24).

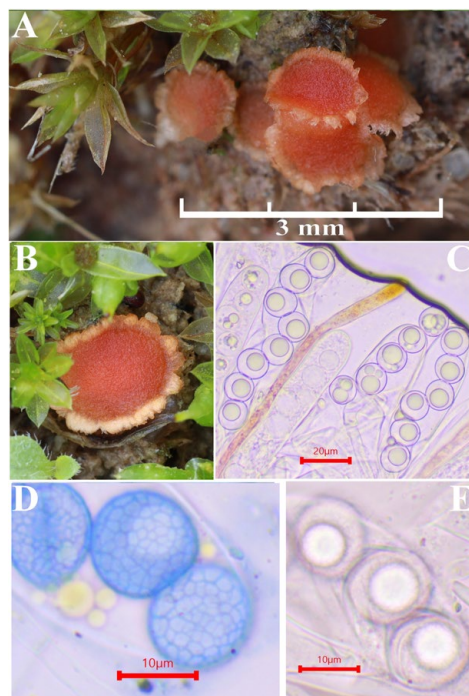
3. Lublin, pow. lubelski, FE-27; 51°16'11.8"N, 22°31'50.9"E; 2024.01.04; wysypisko odpadów budowlanych, ziemia, w sąsiedztwie *Funaria hygrometrica*; leg. & det. RK, rev. BG, fot., zieln. (BGF0011739).

4. Lublin, pow. lubelski, FE-27; 51°16'11.8"N, 22°31'50.7"E; 2024.01.26; GC, pobocze polnej drogi, na ziemi w trawie, w sąsiedztwie *Funaria hygrometrica*; leg. & det. RK, rev. BG, fot., zieln. (BGF0011746).

5. Lublin, pow. lubelski, FE-27; 51°16'21.8"N, 22°31'44.4"E; 2024.01.27; plac z odpadami po budowie drogi, przy drodze asfaltowej, ziemia, w sąsiedztwie *Funaria hygrometrica*; leg. & det. RK, rev. BG, fot., zieln. (BGF0011744).

6. Lublin, pow. lubelski, FE-37; 51°11'56.8"N, 22°31'30.1"E; 2024.01.31; pobocze przejazdu kolejowego, ziemia, w sąsiedztwie *Funaria hygrometrica*; leg. & det. RK, fot., zieln. (RKF/33/24).

Uwagi: gatunek niepodawany do tej pory z Polski.



Fot. 1. *Lamprospora carbonicola*, 2023.12.27, BGF0011749 (fot. R. Kozak).

A, B – apotecja; C – worki z zarodnikami; D – zarodniki w błękie bawelnianym; E – zarodniki.

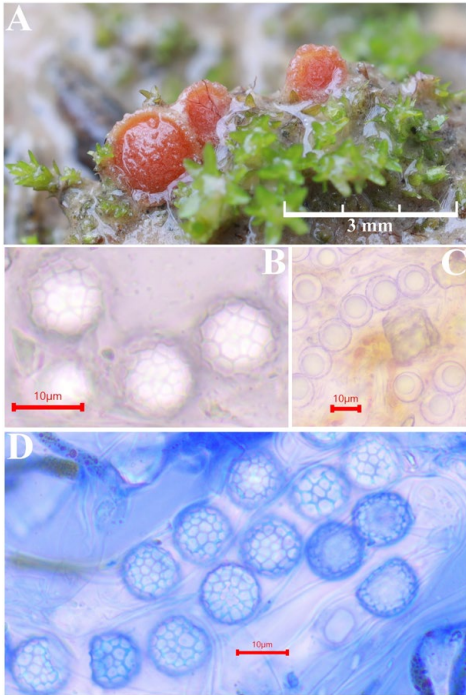
Photo 1. *Lamprospora carbonicola*, 2023.12.27, BGF0011749 (photos by R. Kozak).

A, B – apothecia; C – ascus with ascospores; D – ascospores stained with cotton-blue; E – ascospores.

***Lamprospora miniata* De Not.**

Lublin, pow. lubelski, FE-27, 51°17'09.0"N, 22°34'14.5"E; 2024.01.05; piaszczysta skarpa porośnięta mchem, w sąsiedztwie *Encalypta* sp.; leg. & det. RK, rev. BG; fot., zieln. (BGF0011738) (fot. 2).

Uwagi: gatunek znany jeszcze z jednego stanowiska (Kozak 2020a).



Fot. 2. *Lamprospora miniata*, 2024.01.05, BGF0011738 (fot. R. Kozak).

A – apotecja; B – zarodniki; C – zarodniki; D – zarodniki w błękiecie bawełnianym.

Photo 2. *Lamprospora miniata*, 2024.01.05, BGF0011738 (photos by R. Kozak).

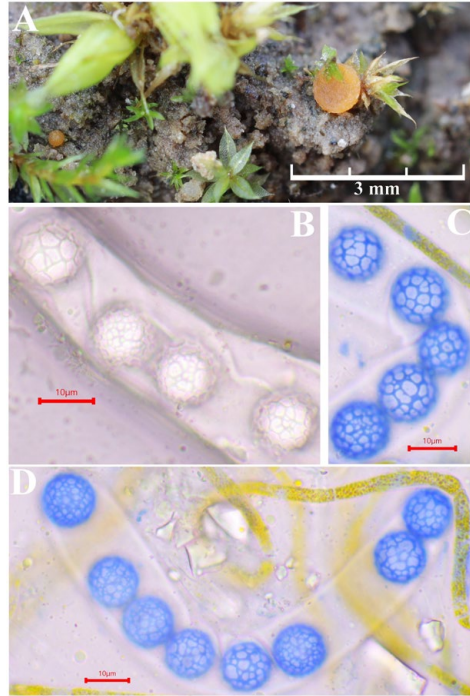
A – apothecia; B – ascospores; C – ascospores; D – ascospores stained with cotton-blue.

***Lamprospora miniata* var. *parvispora* Benkert**

Lublin, pow. lubelski, FE-27; 51°15'55.6"N, 22°32'02.7"E; 2024.01.26; GC, murawa z wysokimi kępami traw, na kopcach

ziemi, w obecności *Barbula* sp.; leg. & det. RK, rev. BG, fot., zieln. (BGF0011746) (fot. 3).

Uwagi: odmiana niepodawana do tej pory z Polski.



Fot. 3. *Lamprospora miniata* var. *parvispora*, 2024.01.26, BGF0011746 (fot. R. Kozak).

A – apotecja; B – fragment worka z zarodnikami; C, D – zarodniki w błękiecie bawełnianym.

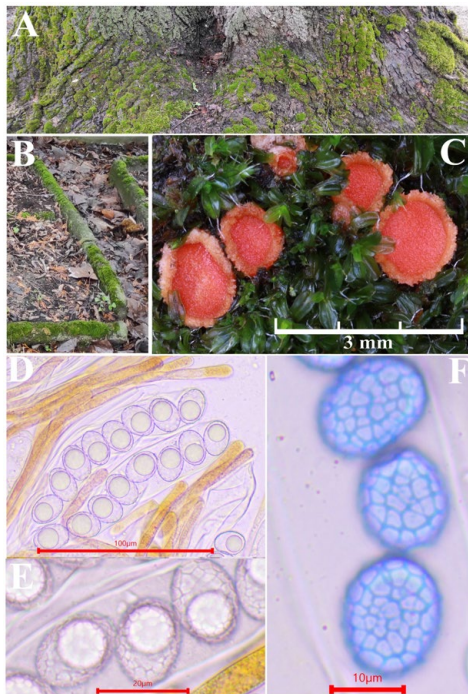
Photo 3. *Lamprospora miniata* var. *parvispora*, 2024.01.26, BGF0011746 (photos by R. Kozak).

A – apothecia; B – fragment of the ascus with ascospores; C, D – ascospores stained with cotton-blue.

***Lamprospora retispora* (Itzerott & Thate) T. Schumach.**

Lublin, pow. lubelski, FE-27, 51°14'36.1"N, 22°32'45.2"E; 2024.02.11; cmentarz przy ul. Lipowej, na korze *Acer platanoides* oraz na betonowej konstrukcji w obecności *Syntrichia* sp.; leg. & det. RK; fot., zieln. (RKF/62/24) (fot. 4).

Uwagi: gatunek niepodawany do tej pory z Polski.



Fot. 4. *Lamprospora retispora* 2024.02.11, (fot. R. Kozak).

A, B – siedlisko; C – apotecja; D – worki z zarodnikami, parafizy; E – zarodniki; F – zarodniki w błękiecie bawełnianym.

Photo 4. *Lamprospora retispora*, 2024.02.11, RKF/62/24 (photos by R. Kozak).

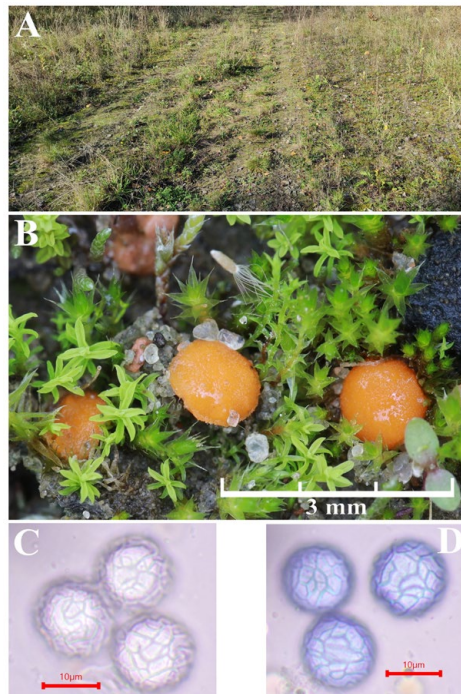
A, B – habitat; C – apothecia; D – asci with ascospores, paraphyses; E – ascospores; F – ascospores stained with cotton-blue.

***Lamprospora seaveri* Benkert**

1. Niemce, pow. lubelski, FE-18, 51°21'52.6"N, 22°38'40.0"E; 2023.10.01, 2023.11.02; szutrowa droga, ziemia porośnięta mszakami, głównie *Ceratodon purpureus*; leg. & det. RK, rev. BG; fot., zieln. (BGF0011567, BGF0011568) (fot. 5).

2. Lublin, pow. lubelski, FE-28, 51°14'17.4"N, 22°36'31.7"E; 2023.11.16; pobocze torowiska, ziemia porośnięta mszakami, w tym *Ceratodon purpureus*; leg. & det. RK; fot., zieln. (RKF/738/23, RKF/741/23).

Uwagi: gatunek niepodawany do tej pory z Polski.



Fot. 5. *Lamprospora seaveri*, 2023.11.02, BGF0011568 (fot. R. Kozak).

A – siedlisko; B – apotecja; C – zarodniki; D – zarodniki w błękiecie bawełnianym.

Photo 5. *Lamprospora seaveri*, 2023.11.02, BGF0011568 (photos by R. Kozak).

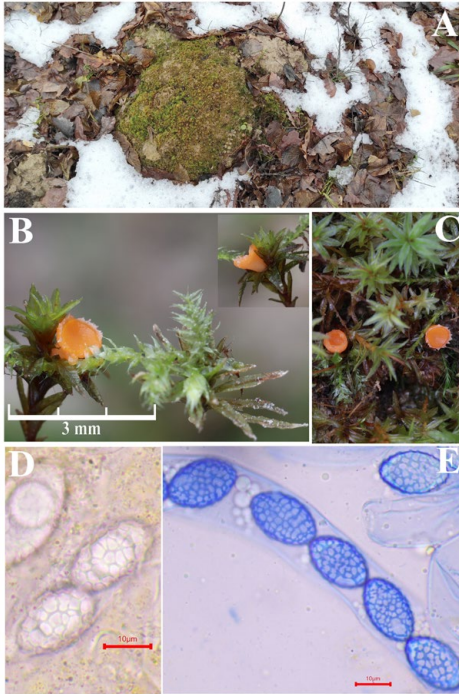
A – habitat; B – apothecia; C – ascospores; D – ascospores stained with cotton-blue.

***Neottiella albocincta* (Berk. & M. A. Curtis) Sacc.**

Dębszczyzna, pow. lubelski, FE-57; 51°01'21.1"N, 22°28'07.0"E; 2024.01.29; las dębowo-grabowy z domieszką sosni i topoli, na kilkunastocentymetrowych kopcach ziemi oraz na łożyskach *Atrichum undulatum*, kilkanaście lokalizacji w kompleksie leśnym; leg. & det. RK, rev. BG; fot., zieln. (BGF0011745) (fot. 6).

Uwagi: owocniki w tej lokalizacji po raz pierwszy zostały znalezione w 2019, a następ-

nie w 2020 roku (Kozak 2020b). Gatunek notowany jedynie z tego obszaru.



Fot. 6. *Neottiella albocincta*, 2024.01.29, BGF0011745 (fot. R. Kozak).

A – siedlisko; B, C – apotecja; D – zarodniki; E – zarodniki w błękitie bawelnianym.

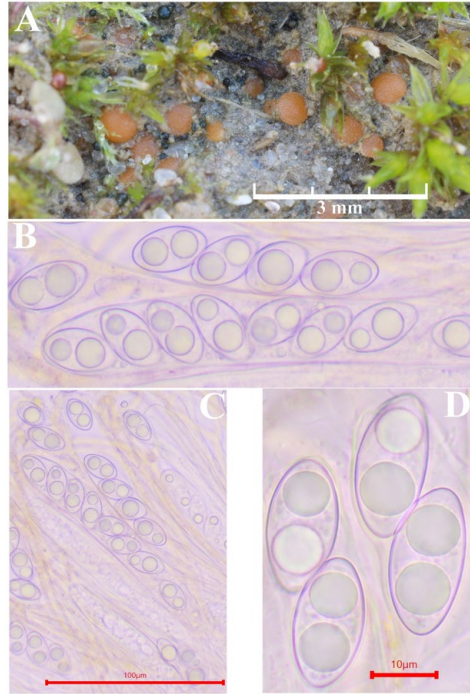
Photo 6. *Neottiella albocincta*, 2024.01.29, BGF0011745 (photos by R. Kozak).

A – habitat; B, C – apothecia; D – ascospores; E – ascospores stained with cotton-blue.

***Octospora axillaris* (Nees) M. M. Moser**

1. Lublin, pow. lubelski, FE-27, 51°16'02.8"N, 22°31'59.5"E; 2023.11.19; GC, pobocze szutrowej alejki przy placu zabaw, ziemia porośnięta mszakami, m.in. *Phascum cuspidatum*; leg. & det. RK, rev. BG; fot., zieln. (BGF0011742).

2. Lublin, pow. lubelski, FE-27, 51°16'16.4"N, 22°31'46.2"E; 2023.12.22; GC, pobocze polnej drogi, na ziemi w sąsiedztwie *Phascum cuspidatum*; leg. & det. RK, rev. BG; fot., zieln. (BGF0011735) (fot. 7).



Fot. 7. *Octospora axillaris*, 2023.12.22, BGF0011735 (fot. R. Kozak).

A – apotecja; B, C, D – zarodniki.

Photo 7. *Octospora axillaris*, 2023.12.22, BGF0011735 (photos by R. Kozak).

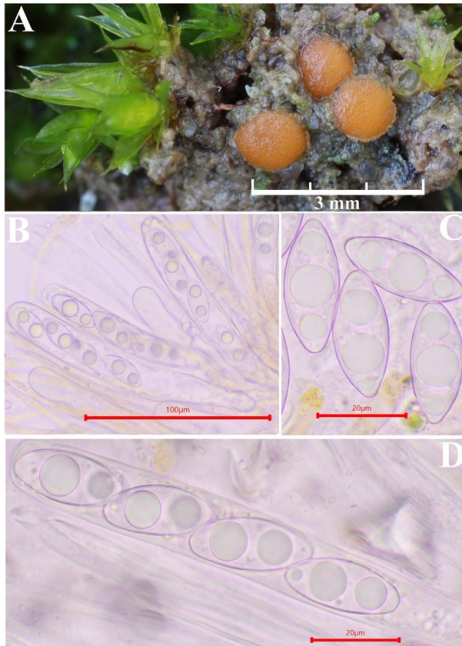
A – apothecia; B, C, D – ascospores.

***Octospora axillaris* var. *tetraspora* Benkert**

1. Lublin, pow. lubelski, FE-27, 51°15'51.2"N, 22°31'57.3"E; 2023.11.14; GC, murawa, na kilkunastocentymetrowych kopcach ziemi porośniętych trawą, w sąsiedztwie *Phascum cuspidatum*; leg. & det. RK, rev. BG; fot., zieln. (BGF0011733).

2. Lublin, pow. lubelski, FE-27, 51°16'16.2"N, 22°31'47.0"E; 2023.12.27; GC, pobocze polnej drogi prowadzącej przez murawę porośniętą niską roślinnością trawiastą i mszakami, na ziemi, w sąsiedztwie *Phascum cuspidatum*; leg. & det. RK, rev. BG; fot., zieln. (BGF0011748) (fot. 8).

Uwagi: odmiana niepodawana do tej pory z Polski.



Fot. 8. *Octospora axillaris* var *tetraspora*, 2023.12.27, BGF0011748 (fot. R. Kozak).

A – apotecja; B, D – worki z zarodnikami; C – zarodniki.

Photo 8. *Octospora axillaris* var *tetraspora*, 2023.12.27, BGF0011748 (photos by R. Kozak).

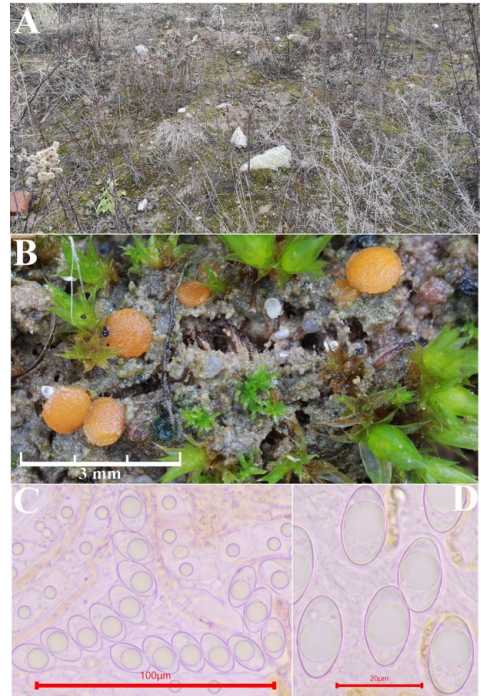
A – apothecia; B, D – ascus with ascospores; C – ascospores.

### *Octospora gyalectoides* Svrček & Kubička

1. Elizówka, pow. lubelski, FE-27, 51°18'03.4"N, 22°33'48.0"E; 2023.11.26; pobocze asfaltowej drogi serwisowej obwodnicy Lublina, ziemia, w sąsiedztwie *Phascum cuspidatum*; leg. & det. RK; fot., zieln. (RKF/766/23).

2. Lublin, pow. lubelski, FE-27, 51°16'14.4"N, 22°31'49.0"E; 2023.12.27; GC, miejsce ruderalne (gruzowisko), teren porośnięty niską roślinnością trawiastą i mszakami, na ziemi, w sąsiedztwie *Phascum cuspidatum*; leg. & det. RK, rev. BG; fot., zieln. (BGF0011732) (fot. 9).

Uwagi: gatunek niepodawany do tej pory z Polski.



Fot. 9. *Octospora gyalectoides*, 2023.12.127, BGF0011732 (fot. R. Kozak).

A – siedlisko; B – apotecja; C – worki z zarodnikami; D – zarodniki.

Photo 9. *Octospora gyalectoides*, 2023.12.127, BGF0011732 (photos by R. Kozak).

A – habitat; B – apothecia; C – ascus with ascospores; D – ascospores.

### *Octospora gyalectoides* agg

1. Lublin, pow. lubelski, FE-28, 51°16'38.9"N, 22°36'08.4"E; 2023.11.15; pobocze polnej drogi porośniętej mszakami, ziemia, w obecności *Phascum cuspidatum*; leg. & det. RK; fot., zieln. (RKF/735/23, RKF/56/24, RKF/57/24) (fot. 10).

2. Lublin, pow. lubelski, FE-28, 51°14'17.4"N, 22°36'31.7"E; 2023.11.16; szutrowe, kamieniste pobocze, przy przejeździe kolejowym porośnięte *Phascum cuspidatum*, *Bryum* sp., *Ceratodon* sp.; leg. & det. RK; fot., zieln. (RKF/739/23, RKF/740/23, RKF/742/23).

3. Lublin, pow. lubelski, FE-27, 51°16'02.8"N, 22°31'59.5"E; 2023.11.19; GC, przy krawężniku szutrowej alejki, ziemia, w obecności *Phascum cuspidatum*; leg. & det. RK; fot., zieln. (RKF/747/23).

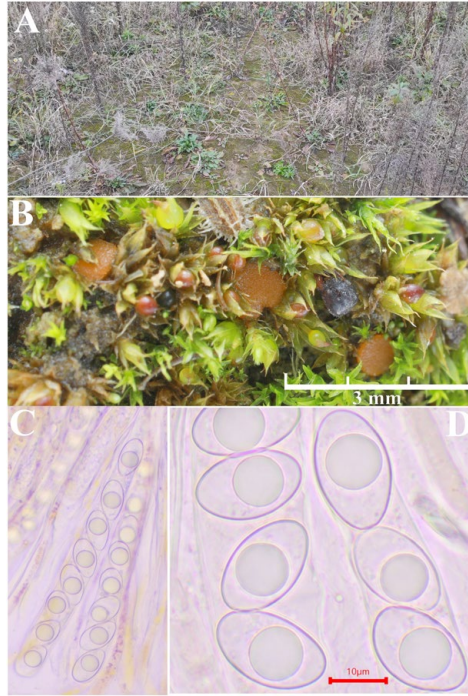
4. Lublin, pow. lubelski, FE-27, 51°16'03.8"N, 22°31'41.7"E; 2023.11.19; osiedle mieszkaniowe, pomiędzy kostkami brukowymi, ziemia, w obecności *Phascum* sp., *Bryum* sp.; leg. & det. RK; fot., zieln. (RKF/748/23).

5. Lublin, pow. lubelski, FE-28, 51°14'12.0"N, 22°37'13.9"E; 2023.11.20 zajezdnia kolejowa, pomiędzy torami, ziemia, w sąsiedztwie *Bryum* sp.; leg. & det. RK; fot., zieln. (RKF/750/23).

6. Drzewce, pow. lubelski, FE-25; 51°19'08.8"N, 22°11'18.9"E; 2023.11.21; przy drodze asfaltowej, dawne składowisko materiałów sypkich, ziemia porośnięta mszakami m.in. *Phascum* sp., *Bryum* sp., *Ceratodon* sp.; leg. & det. RK; fot., zieln. (RKF/751/23).

7. Lublin, pow. lubelski, FE-27, 51°15'47.7"N, 22°29'41.9"E; 2023.12.29; ścieżka rowerowa, pomiędzy kostkami brukowymi, ziemia, w obecności *Phascum* sp., *Bryum* sp.; leg. & det. RK; fot., zieln. (RKF/791/23, RKF/792/23, RKF/793/23, RKF/794/23).

8. Lublin, pow. lubelski, FE-37; 51°11'56.8"N, 22°31'30.1"E; 2024.01.31; pobocze przejazdu kolejowego, ziemia, w sąsiedztwie *Phascum cuspidatum*, *Funaria hygrometrica*, *Bryum* sp.; leg. & det. RK, fot., zieln. (RKF/31/24, RKF/31/24).



Fot. 10. *Octospora gyalectoides* agg., 2023.11.15, RKF/735/23 (fot. R. Kozak).

A – siedlisko; B – apotecja; C – worki z zarodnikami; D – zarodniki.

Photo 10. *Octospora gyalectoides* agg., 2023.11.15, RKF/735/23 (photos by R. Kozak).

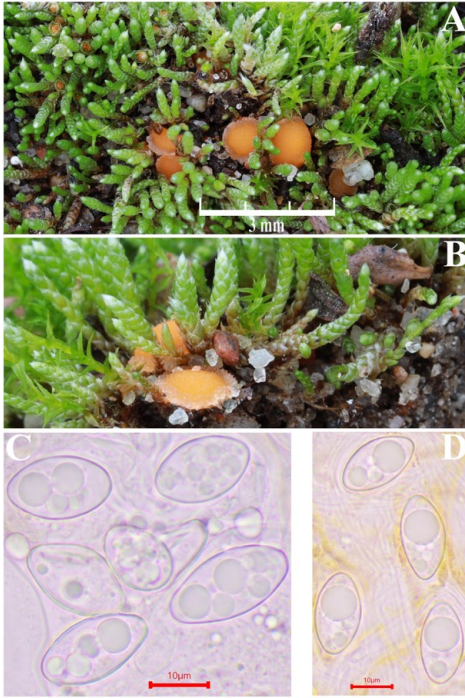
A – habitat; B – apothecia; C – ascus with ascospores; D – ascospores.

### *Octospora leucoloma* Hedw.

1. Lublin, pow. lubelski, FE-27, 51°16'16.5"N, 22°31'45.5"E; 2023.12.22; pomiędzy kostkami brukowymi na podbudowie wiaduktu drogowego, ziemia, wśród *Bryum argenteum*; leg. & det. RK, rev. BG; fot., zieln. (BGF0011736) (fot. 11).

2. Lublin, pow. lubelski, FE-27, 51°17'06.1"N, 22°34'19.8"E; 2024.01.05; pobocze asfaltowej drogi (tor gokartowy), ziemia porośnięta *Bryum argenteum*; leg. & det. RK, rev. BG; fot., zieln. (BGF0011740).





Fot. 11. *Octospora leucoloma*, 2023.12.22, BGF0011736 (fot. R. Kozak).

A, B – apotecja; C, D – zarodniki.

Photo 11. *Octospora leucoloma*, 2023.12.22, BGF0011736 (photos by R. Kozak).

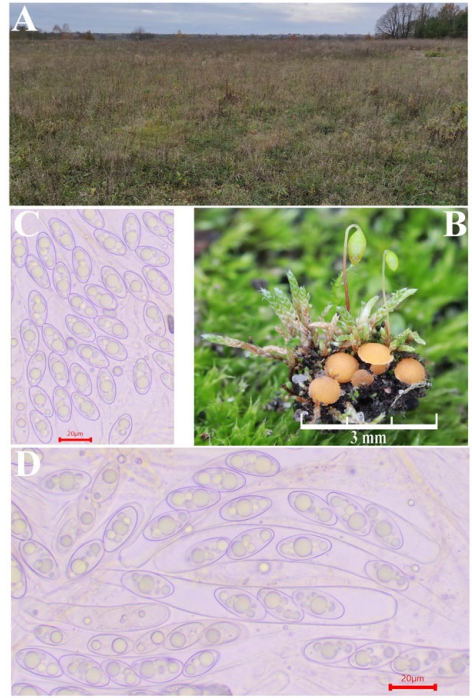
A, B – apothecia; C, D – ascospores.

***Octospora leucoloma* var. *tetraspora*  
(Fuckel) Benkert**

1. Chlewska, pow. lubartowski, FE-08, 51°27'24.2"N, 22°38'38.8"E; 2023.11.05; nieużytki gospodarcze, ziemia, w obecności *Bryum argenteum*; leg. & det. RK, rev. BG; fot., zieln. (BGF 0011569) (fot. 12).

2. Lublin, pow. lubelski, FE-37, 51°13'36.3"N, 22°32'24.6"E; 2023.11.15; pobocze zniszczonej, asfaltowej drogi dawnej stadniny koni, ziemia, wśród *Bryum argenteum*; leg. & det. RK; fot., zieln. (RKF/737/23).

Uwagi: odmiana niepodawana do tej pory z Polski.



Fot. 12. *Octospora leucoloma* var. *tetraspora*, 2023.11.05, BGF 0011569 (fot. R. Kozak).

A – siedlisko; B – apotecja; C – zarodniki; D – worki z zarodnikami.

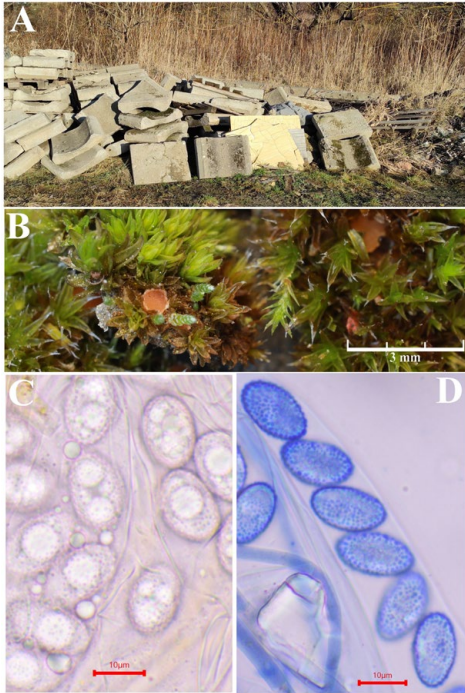
Photo 12. *Octospora leucoloma* var. *tetraspora*, 2023.11.05, BGF 0011569 (photos by R. Kozak).

A – habitat; B – apothecia; C – ascospores; D – ascus with ascospores.

***Octospora orthotrichi* (Cooke & Ellis)**

**K.B.Khare & V.P.Tewari**

Lublin, pow. lubelski, FE-27, 51°15'57.6"N, 22°28'37.6"E; 2024.01.29; wysypisko odpadów budowlanych, omszone podkłady betonowe, wśród *Orthotrichum diaphanum*; leg. & det. RK, rev. BG, fot., zieln. (BGF0011743) (fot. 13).



Fot. 13. *Octospora orthotrichi*, 2024.01.29, BGF0011743 (fot. R. Kozak).

A – siedlisko; B – apotecja; C – zarodniki; D – zarodniki w błękitnie bawełnianym.

Photo 13. *Octospora orthotrichi*, 2024.01.29, BGF0011743 (photos by R. Kozak).

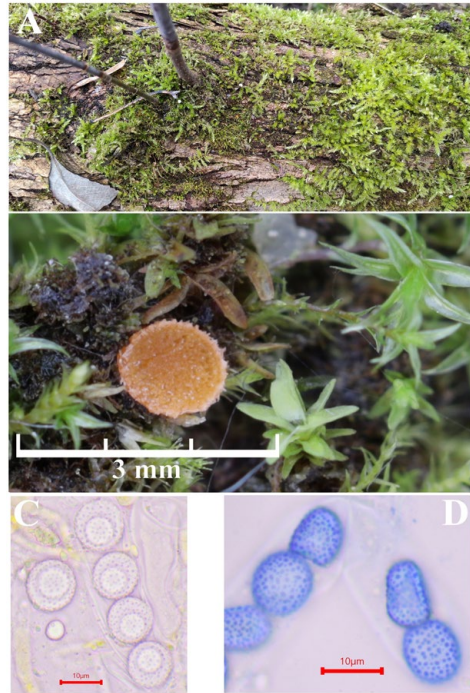
A – habitat; B – apothecia; C – ascospores; D – ascospores stained with cotton-blue.

### *Octospora wrightii*

(Berk. & M.A.Curtis) J.Moravec

Lublin, pow. lubelski, FE-27, 51°16'00.5"N, 22°32'15.5"E; 2022.11.23; GC, zadrzewiony wawóz, na omszonym pniu *Salix* sp., wśród *Amblystegium serpens*; leg. & det. RK, rev. BG; fot., zieln. (BGF0011734) (fot. 14).

Uwagi: gatunek podawany do tej pory z Polski z jednego stanowiska (Chachuła et al. 2021).



Fot. 14. *Octospora wrightii*, 2022.11.23, BGF0011734 (fot. R. Kozak).

A – siedlisko; B – apotecja; C – zarodniki; D – zarodniki w błękitnie bawełnianym.

Photo 14. *Octospora wrightii*, 2022.11.23, BGF0011734 (photos by R. Kozak).

A – habitat; B – apothecia; C – ascospores; D – ascospores stained with cotton-blue.

### Podsumowanie

Zestawienie obejmuje 32 stanowiska grzybów briofilnych na terenie Lublina oraz jego najbliższych okolic zlokalizowanych w 7 kwadratach ATPOL. Wśród stwierdzonych 13 gatunków 9 jest nieuwjętych na liście krytycznej oraz w późniejszych publikacjach mykologicznych z terenu Polski: *Lamprospora carbonicola*, *L. miniata*, *L. miniata* var. *parvispora*, *L. retispora*, *L. seaverii*, *Neottiella albocincta*, *Octospora leucoloma* var. *tetraspora*, *O. axillaris* var. *tetraspora*, *O. gyalectoides* (Chmiel

2006, Kujawa 2023). Przyczyny dotychczasowej tak niewielkiej liczby tych gatunków i ich stanowisk należy szukać m.in. w wielkości owocników, specyfice środowiska, w którym występują oraz okresie wzmożonego owocnikowania, który w szczególności przypada na miesiące zimowe. Z przeprowadzonych obserwacji wynika, iż najczęściej spotykanym gatunkiem jest *Octospora gyalectoides* agg (8 stanowisk) oraz *Lamprospora carbonicola* (6 stanowisk). W przypadku *O. gyalectoides* agg. należy pamiętać, iż jest to gatunek zbiorowy i kolekcje niezwiązane z *Phascum cuspidatum* prawdopodobnie reprezentują inne gatunki (Eckstein 2024). Niniejsza praca poszerza stan wiedzy na temat występowania grzybów brioofilnych w Polsce oraz dostarcza danych o ich siedliskach. Miejsca występowania owoc-

ników wskazują, że grzyby z rodzajów *Lamprospora* i *Octospora* doskonale radzą sobie w środowisku miejskim na siedliskach ruderalnych. Mając na uwadze wciąż małą liczbę stanowisk grzybów brioofilnych w Polsce badania będą kontynuowane w następnych latach.

### Podziękowania

Serdecznie dziękuję Panom: dr. hab. Błażejowi Gierczykowi, prof. UAM za weryfikację prezentowanych gatunków oraz wybranych mszaków, Mirosławowi Grycowi i Romualdowi Tomaszewskiemu za pomoc w identyfikacji wybranych gatunków, a Łukaszowi Kwaśnemu za wskazówki do wykonania ryciny 1.

### LITERATURA

- BENKERT D. 1990. Zwei neue Arten der Gattung *Lamprospora* (Pezizales, Ascomycetes). Feddes Repertorium 101: 631-637.
- BENKERT D. 1993. Bryoparasitic Pezizales: ecology and systematics. In: PEGLER D.N., BODDY L., ING B., KIRK P.M. (Eds.). Fungi of Europe: investigation, recording & mapping. Royal Botanic Gardens, Kew: 147-156.
- CHACHUŁA P., FIEDOR M., RUTKOWSKI R., DORDA A. 2021. Materiały do poznania różnorodności grzybów wielkoowocnikowych Ustronia w województwie Śląskim. Przegl. Przyr. 32, 1: 3-32.
- CHMIEL M.A. 2006. Checklist of Polish larger ascomycetes. In: MIREK Z. (Ed.). Biodiversity of Poland. Vol. 8. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- DÖBBELER P. 1997. Biodiversity of bryophilous ascomycetes. Biodiversity Conserv. 6: 721-738.
- EGERTOVÁ Z., ECKSTEIN J., SOCHOR M., VEGA M. 2018. *Lamprospora sylvatica* (Pyronemataceae), a new bryophilous ascomycete on *Dicranum montanum*. Phytotaxa 357: 17-29.
- ECKSTEIN J. 2016. Key to main groups of bryoparasitic Pezizales. Dostęp 19.01.2024. [<http://octospora.de/identification.htm>].
- ECKSTEIN J. 2024. *Octospora gyalectoides* Svrček & Kubička. In: Brioparasitic Pezizales <http://octospora.de/index.htm>. Dostęp 10.02.2024. [<http://octospora.de/Ogyalectoides.htm>].
- HANSEN I., KNUDSEN H. 2000. Nordic Macromycetes. I. Ascomycetes. Nordsvamp, Kopenhagen.
- HODGETTS N.G., SÖDERSTRÖM L., BLOCKEEL T.L., CASPARI S., IGNATOV M.S., KONSTANTINOVA N.A., LOCKHART N., PAPP B., SCHRÖCK C., SIM-SIM M., BELL D., BELL N.E., BLOM H.H., BRUGGEMAN-NANNENGA M.A., BRUGUÉS M., ENROTH J., FLATBERG K.I., GARILLETI R., HEDENÅS L., HOLYOAK D.T., HUGONNOT V., KARIYAWASAM I., KÖCKINGER H., KUČERA J., LARA F., PORLEY R.D. 2020. An annotated checklist of bryophytes of Europe, Macaronesia and Cyprus. J. Bryol. 42, 1: 1-116.
- KOMSTA Ł. 2016. ATPOL geobotanical grid revisited – a proposal of coordinate conversion algorithms. Ann UMCS, Sectio E Agricultura 71, 1: 33-37, z mapą online. Dostęp 09.02.2024 [<http://www.komsta.net/atpol/>].
- KOZAK R. 2020a. *Lamprospora* cf. *miniata*. ID 333858. In: SNOWARSKI M. Atlas grzybów Polski. Rejestr gatunków grzybów chronionych i zagrożonych. Dostęp 09.02.2024. [<http://www.grzyby.pl/rejestr-grzybow-chronionych-i-zagrozonych.htm>].

- KOZAK R. 2020b. *Neottiella* cf. *albocincta*. ID 333789. In: SNOWARSKI M. Atlas grzybów Polski. Rejestr gatunków grzybów chronionych i zagrożonych. Dostęp 09.02.2024. [[http:// www.grzyby.pl/rejestr-grzybow-chronionych-i-zagrozonych.htm](http://www.grzyby.pl/rejestr-grzybow-chronionych-i-zagrozonych.htm)].
- KUJAWA A. 2023. Grzyby makroskopijne Polski w literaturze mykologicznej (wersja bazy: styczeń 2023). In: SNOWARSKI M. Atlas grzybów Polski. Dostęp 09.02.2024 [<http://www.grzyby.pl/grzyby-makroskopijne-Polski-w-literaturze-mikologicznej.htm>].
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A., ZAJĄC M. 2020. Vascular Plants of Poland. An annotated checklist. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences.
- VEGA M., ECKSTEIN J., VAN DER KOLK H.-J. 2016. *Lamprospora verrucispora* sp. nov. (Pezizales). Ascomycete.org 8, 4: 163-171. Dostęp 19.03.2024. [<https://ascomycete.org/2000-Pezizales/Species/Lamprospora-verrucispora?mapid=296>].
- YAO Y.J., SPOONER B.M. 1996. Notes on British species of Octospora. Mycol. Res. 100, 2: 175-178.

### Summary

During a three-month search for bryoparasitic fungi in the city of Lublin and the surrounding area, 5 species of *Lamprospora*, 7 species of *Octospora* and 1 species of *Neottiella* were found at several dozen sites, including 9 species not previously reported from Poland. The research covered mainly open urban areas, wasteland, sides of transport routes (sidewalks, roads, squares, bicycle paths, tracks), the area of Górki Czechowskie in Lublin (park and grasslands) and two wooded areas. With 5 species of *Lamprospora*, 9 species of *Octospora* and 3 species of *Neottiella* recorded in Poland (Chmiel 2006, Kujawa 2023), this number seems to be large. The reason for such a small number of species and localities known so far should be sought, among others, in the size of fruiting bodies, the specificity of the environment in which they occur and the period of intense fruiting, which falls in particular in the winter months. The places where fruiting bodies occur indicate that fungi from the *Lamprospora* and *Octospora* genera cope perfectly in urban environments. Also, heavy snowfall and a temperature drop to  $-17^{\circ}\text{C}$  did not result in the disappearance of fruiting bodies. Due to the still small number of species found, research will be continued in the coming years.

### Adres autora/Author's address:

Robert Kozak  
ul. Relaksowa 22/55  
20-819 Lublin  
[kozak.robert343@gmail.com](mailto:kozak.robert343@gmail.com)