

Grzegorz Neubauer, Andrzej Szczepkowski



**NOWE STANOWISKA KOLCÓWKI JABŁONIOWEJ
SARCODONTIA CROCEA I DWÓCH INNYCH,
RZADKO NOTOWANYCH GATUNKÓW
GRZYBÓW NADRZEWNYCH WYSTĘPUJĄCYCH
NA JABŁONIACH MALUS SP. W POLSCE**

**New localities of the apple tooth fungus *Sarcodontia crocea*
and two other rarely recorded lignicolous fungi growing
on apple trees *MALUS* SP. in Poland**

ABSTRAKT: Kolcówka jabłoniowa *Sarcodontia crocea* jest rzadko notowanym gatunkiem grzyba podstawkowego (*Basidiomycota*), pasożytującym głównie na jabłoniach *Malus* spp. W Polsce figuruje na Polskiej Czerwonej Liście grzybów wielkoowocnikowych. W pracy przedstawiono 7 nowych stanowisk tego gatunku z Mazowsza, Wielkopolski i Żuław Wiślanych, wykrytych w latach 2011–2012. Wszystkie opisane stanowiska dotyczyły drzew jabłoni, rosnących w sadach lub alejach przydrożnych. Stanowiska ze wschodniej Wielkopolski są pierwszymi dla tej części kraju, a obecność kolcówki jabłoniowej na Żuławach Wiślanych potwierdzono po ponad 80 latach braku informacji. W ramach przeprowadzonych poszukiwań stwierdzono także dwa inne nieczęsto notowane gatunki grzybów podstawkowych z czerwonej listy: złotoporka czerniejącego (niemięłego) *Aurantioporus fissilis* (12 stanowisk) oraz błyskoporka szczotkowatego *Inonotus hispidus* (3 stanowiska).

SŁOWA KLUCZOWE: kolcówka jabłoniowa, złotoporek czerniejący, błyskoporek szczotkowaty, makrogrzyby, czerwona lista grzybów, rozmieszczenie, Polska

ABSTRACT: The paper presents new localities of three rare, red-listed *Basidiomycota* fungi associated with apple trees. For the apple tooth fungus *Sarcodontia crocea* the description of basidiomes collected is given and new localities are described in detail, including first records for Wielkopolska region and the confirmation of the species presence in northern Poland after 80 years. For the greasy bracket *Aurantioporus fissilis* (12 new sites) and the shaggy bracket *Inonotus hispidus* (three new sites) new localities are presented.

KEY WORDS: apple tooth fungus, greasy bracket, shaggy bracket, macrofungi, Red List of Fungi, distribution, Poland

Wstęp

Drzewa owocowe, w tym jabłonie, atakowane są zarówno przez pospolite, jak i stosunkowo rzadko notowane gatunki wielkoowocnikowych grzybów nadrzewnych. Do tej drugiej grupy należy m. in. kolcówka jabłoniowa *Sarcodontia crocea* (Schwein.) Kotl. – przedstawiciel grzybów podstawkowych *Basidiomycota* (klasa *Agaricomycetes*, rząd żagwiowate *Polyporales*, rodzina strocznikowate *Meruliaceae*) (Kirk et al. 2008). *S. crocea* pasożytuje na drzewach liściastych, a po ich obumarciu może jeszcze przez pewien czas rozwijać się saprotroficznie. Powoduje białą zgniliznę drewna. Najczęściej atakuje stare drzewa owocowe, zarówno uprawne jak i dziko rosnące, głównie jabłonie *Malus* spp. Rzadziej notowano ją na innych rodzajach, w tym na gruszy *Pyrus* sp., śliwie *Prunus* sp., jarzębie mącznym *Sorbus aria* i domowym *S. domestica*, jesionie wyniosłym *Fraxinus excelsior*, dębie ostrolistnym *Quercus ilex*, głogowniku chińskim *Photinia serrulata* i klonie *Acer* sp. W warunkach laboratoryjnych grzybnia *S. crocea* dobrze rozkłada również drewno buka – gatunku drzewa, który nie jest wymieniany wśród jej żywicieli (Szczepkowski 2010). Jej preferencje co do żywicieli powodują, że najczęściej spotykana jest w krajobrazie kulturowym, w szczególności w sadach owocowych, a dawniej uważana była za groźnego pasożyta jabłoni.

Okres owocnikowania kolcówki przypada na miesiące letnie i jesienne (Kotłaba 1953, Eriksson et al. 1981, Domański 1992, Szczepkowski 2010). Świeże owocniki kolcówki jabłoniowej mają charakterystyczny, wyczuwalny z odległości nawet kilku metrów zapach, kojarzący się z wonią ananasa lub utartych jabłek. Za charakterystyczny zapach odpowiadają m.in. lotne pochodne aldehydu benzoesowego: 4-(3-furylo)benzaldehyd i 4-(5-okso-3-oksolanylo)benzaldehyd (Kokubun et al. 2007).

Gatunek ten jest szeroko rozpowszechniony w strefie umiarkowanej, lecz uchodzi za rzadko spotykany. Podawany był z Europy, Ameryki Pół-

nocnej i Azji (Breitenbach i Kränzlin 1986, Bernicchia i Gorjón 2010), a w Europie zanotowano oznaki ekspansji na północ (Kreisel 2006).

S. crocea jest dotychczas znana z 48 stanowisk w kraju, z których 36 odnotowano w ciągu ostatniego półwiecza. Większość stanowisk pochodzi z południowej Polski, a zaledwie dwa z północnej części kraju, w tym jedno sprzed ponad 80 lat (Neuhoff 1933, Szczepkowski 2010). Większość krajowych stwierdzeń dotyczy owocników rosnących na jabłoniach, jedynie w 19 stuleciu dwukrotnie znaleziono kolcówkę na gruszach (Schröter 1889, Neuhoff 1933). Z racji rzadkości występowania, gatunek umieszczono na Polskiej Czerwonej Liście grzybów wielkoowocnikowych, gdzie posiada status R – rzadki (Wojewoda i Ławrynowicz 2006), a ostatnio proponowana dla kolcówki kategoria zagrożenia wg IUCN to „bliski zagrożenia” – NT (Szczepkowski 2010).

Celem pracy jest przedstawienie wyników poszukiwań kolcówki jabłoniowej i dokumentacja nowych dla Polski stanowisk tego gatunku. Jednocześnie zaprezentowano nowe stanowiska dwóch innych stosunkowo rzadko spotykanych gatunków grzybów polyporoidalnych z Czerwonej Listy (Wojewoda i Ławrynowicz 2006), występujących na jabłoniach – złotoporka czerniejącego *Aurantioporus fissilis* (Berk. & M.A. Curtis) H. Jahn ex Ryvarden) (= białak czerniejący/niemiły *Tyromyces fissilis* (Berk. & M.A. Curtis) Donk oraz błyskoporka szczotkowatego *Inonotus hispidus* (Bolton) P. Karst.

Materiały i metody

W latach 2011–2012 autorzy niniejszej pracy prowadzili celowe poszukiwania kolcówki jabłoniowej. Na Żuławach Wiślanych sprawdzono pod kątem występowania owocników tego grzyba 32 stanowiska – kontrolowano sady owocowe, przydrożne aleje jabłoniowe i pojedyncze drzewa (nazywane też dalej „objektami”); skontrolowano także 4 obiekty leżące w granicach administracyjnych Gdańska (na

granicy Żuław Wiślanych i Pojezierza Kaszubskiego). We wschodniej Wielkopolsce skontrolowano 24 obiekty. Kontrolowane obiekty znacznie różniły się wielkością, wyrażoną liczbą drzew owocowych (od 1 do ponad 100). Wszystkie obiekty kontrolowano pieszo, sprawdzając pod kątem występowania owocników grzybów wszystkie, żywe, zamierające i martwe, drzewa owocowe. Na Mazowszu zlustrowano kilka sadów oraz kilka pojedynczo i grupowo rosnących drzew. W zamieszczonym wykazie nowych lokalizacji *A. fissilis* podano z tego regionu tylko stanowiska z jabłoni, również te odkryte przed 2011 r. Podobnie, w przypadku *I. hispidus* z Żuław Wiślanych, zaprezentowano wyłącznie stanowiska odnotowane w sadach owocowych (patrz też Dyskusja). W celu dokumentacji na wszystkich stanowiskach rosnące owocniki sfotografowano i/lub – tam gdzie było to możliwe – pobrano ich fragmenty, które zdeponowano w Fungarium Zakładu Mikologii i Fitopatologii Leśnej Wydziału Leśnego SGGW w Warszawie (WAML). Nazwy makro- i mezoregionów przyjęto za Kondrackim (2002). Stanowiska zlokalizowano także w siatce kwadratów ATPOL (Zajac i Zajac 2001).

Aby w pełni scharakteryzować wygląd owocników kolcówki jabłoniowej, podany poniżej opis opiera się na charakterystyce cech owocników znalezionych w trakcie niniejszych badań, jak również na danych z literatury (Kotłaba 1953, Eriksson et al. 1981, Breitenbach i Kränzlin 1986, Stalpers 1998, Kotiranta i Saarenoksa 2000, Spirin 2001, Bernicchia i Gorjón 2010, Szczepkowski 2010).

Wyniki

Opis cech makro- i mikroskopijnych *Sarcodontia crocea* (Schwein.) Kotl.

Česká Mykologie 7(3): 117 (1953)

Sistotrema croceum Schwein., Schriften der Berlinische Gesellschaft Naturforschender Freunde 1: 102 (1822)

Sarcodontia mali Schulzer, in Schulzer, Kanitz & Knapp, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 16(Abh.): 41 (1866)

Owocniki są jednoroczne, resupinatowate, przyrośnięte do substratu i mogą rozpościerać się wzdłuż pnia i gałęzi na znaczną długość (do 30 cm, wg literatury nawet do 2 m). Na pionowym substracie mogą tworzyć guzowato-poduchowate twory. Rozwijające się początkowo pod korą owocniki powodują odkorowanie i znajdują się najczęściej w pęknięciach i ranach oraz w dziuplach gałęzi i pni. Hymenofor tworzony jest przez gęsto rozmieszczone kolce (fot. 1) o długości 4–17 mm (wg lit. 0,5–20 mm) i średnicy 0,2–1,0 mm (wg lit. do 2,0 mm), które mogą być bocznie spłaszczone (fot. 3). U młodych i dojrzałych owocników hymenofor jest jasnożółty, żółty do pomarańczowego (fot. 1–3), a u starych ciemniej przyjmując barwę winnoczerwoną do brunatnej. Kontekst ziarnisty, gruzelkowaty grubości do ok. 30 mm (wg lit. do 40 mm), biały do żółtawego. System strzępkowy monomityczny, strzępki o szerokości od 2,5 do 5 μm (wg lit. 2–7 μm), cienkościennie do grubościennych, ze sprzążkami. W tramie występują sclerocysty. Podstawki o wymiarach 20–35 \times 4–6 μm (wg lit. 12–49 \times 4–8 μm) mają kształt maczugowaty, z czterema sterygmami i bazalną sprzążką. Zarodniki niemal kuliste, jajowato-kuliste z krótkim dziobkiem, grubościennie, gładkie, hialinowe lub bladożółtawe, zwykle z jedną kroplą 4,0–6,0 \times 3,5–4,5 μm (wg lit. 4,5–7,5 \times 3,0–5,0 μm), nieamyloidalne, niedekstrynoidalne, niecyjanofilne (wg lit. acyjanofilne, zróżnicowana reakcja na odczynnik CB, cyjanofilne).

Wykaz stwierdzonych stanowisk *Sarcodontia crocea*

Żuławy Wiślane

– Pobrżeże Gdańskie, Żuławy Wiślane; woj. pomorskie, pow. nowodworski, Łaszka; AT-

POL: DA-94; sad, na martwej gałęzi jabłoni; 09.08.2012; *leg. et det.* G. Neubauer (WAML 646), fot. 1;

– Pobrzeże Gdańskie, Żuławy Wiślane; woj. pomorskie, pow. nowodworski, Nowa Kościelnica/Piaskowiec; ATPOL: DB-02; aleja przydrożna, na trzech jabłoniach na odcinku około 1 km, na pniach i martwych gałęziach; 14.08.2012; *leg. et det.* G. Neubauer (WAML 645), fot. 2.

Wielkopolska

– Pojezierze Wielkopolskie, Pojezierze Kujawskie; woj. kujawsko-pomorskie, pow. włocławski, Świątosławice; ATPOL: DD-01; sad, na dwóch żywych jabłoniach; 26.07.2012; *leg. et det.* G. Neubauer (WAML 642), fot. 3;

– Pojezierze Wielkopolskie, Pojezierze Kujawskie; woj. wielkopolskie, pow. kolski, Brdów; ATPOL: DD-01; sad, na martwej gałęzi jabłoni; 04.11.2012; *leg. et det.* G. Neubauer (WAML 643);



Fot. 1. Fragment owocnika kolcówki jabłoniowej *Sarcodontia crocea* pobrany ze stanowiska w Łaszce pow. nowodworski, woj. pomorskie, 09.08.2012 r., fot. G. Neubauer.

Fot. 1. A part of basidiome of the apple tooth fungus *Sarcodontia crocea* taken from an old apple tree in Łaszka, district of Nowy Dwór Gdański, Pomeranian Province, 09.08.2012, photo by G. Neubauer.



Fot. 2. Jabłoń porażona przez kolcówkę jabłoniową *Sarcodontia crocea*. Fragmenty owocnika widoczne jako jasne płyty rosnące w pęknięciach kory i ranach pnia. Piaskowiec, pow. nowodworski, woj. pomorskie, 14.08.2012 r., fot. G. Neubauer.

Fot. 2. The apple tree infected by apple tooth fungus *Sarcodontia crocea*, basidiomes of which are visible as pale patches in cracks of bark and trunk. Piaskowiec, district of Nowy Dwór Gdański, Pomeranian Province, 14.08.2012, photo by G. Neubauer.



Fot. 3. Kolczasty hymenofor owocnika kolcówki jabłoniowej *Sarcodontia crocea* na gałęzi jabłoni. Świątosławice, pow. włocławski, woj. kujawsko-pomorskie, 26.07.2012 r., fot. G. Neubauer.

Fot. 3. Toothed hymenophore of the apple tooth fungus *Sarcodontia crocea* growing on a dead branch of an old apple tree. Świątosławice, district of Włocławek, Kuyavian-Pomeranian Province, 26.07.2012, photo by G. Neubauer.

– Nizina Południowowielkopolska, Wysoczyzna Kłodawska; woj. wielkopolskie, pow. kolski, Dąbie nad Nerem; ATPOL: DD-31; aleja przydrożna, na dwóch jabłoniach w pęknięciach pnia i na martwej gałęzi; 04.08.2012; *leg. et det.* G. Neubauer (WAML 644).

Mazowsze

– Nizina Północnomazowiecka, Międzyrzecze Łomżyńskie; woj. mazowieckie, pow. pułtuski, Gładczyń Rządowy; ATPOL: EC-77; pozostałość starego sadu, na gałęziach dwóch jabłoni; 14.11.2012; *leg. et det.* A. Szczepkowski (WAML 641);

– Nizina Środkowomazowiecka, Dolina Środkowej Wisły; woj. mazowieckie, Warszawa Wilanów; ATPOL: ED-37; stary sad, na gałęzi jabłoni; 11.02.2011; *leg. et det.* A. Szczepkowski (WAML 573).

Wykaz stwierdzonych stanowisk *Aurantioporus fissilis*

Wielkopolska

– Pojezierze Wielkopolskie, Pojezierze Kujawskie; woj. kujawsko-pomorskie, pow. włocławski, Świętosławice; ATPOL: DD-01; sad, na pięciu jabłoniach, w dziupli, na pniach i w ranach po odłamanych gałęziach; 26.07.2012; *leg. et det.* G. Neubauer (WAML 648);

– Pojezierze Wielkopolskie, Pojezierze Kujawskie; woj. wielkopolskie, pow. kolski, Brdów; ATPOL: DD-01; sad, jabłoni, w ranie po obciętych konarze; 04.11.2012; *leg. et det.* G. Neubauer (WAML 649);

– Nizina Południowowielkopolska, Wysoczyzna Kłodawska; woj. wielkopolskie, pow. kolski, Chełmno-Parcele; ATPOL: DD-31; sad, na pniu żywej jabłoni w ranie po odłamanej gałęzi; 04.08.2012; *leg. et det.* G. Neubauer (WAML 650);

– Nizina Południowowielkopolska, Wysoczyzna Kłodawska; woj. wielkopolskie, pow. kolski, Dąbie nad Nerem; ATPOL: DD-31;



Fot. 4. Owocnik białaka czerniejącego *Aurantioporus fissilis* na pniu jabłoni. Łaszka, pow. nowodworski, woj. pomorskie, 09.08.2012 r., fot. G. Neubauer.

Fot. 4. Basidiome of the greasy bracket *Aurantioporus fissilis* growing on a trunk of an apple tree. Łaszka, district of Nowy Dwór Gdański, Pomeranian Province, 09.08.2012, photo by G. Neubauer.

aleja przydrożna, w dziupli żywej jabłoni; 04.08.2012; *leg. et det.* G. Neubauer (WAML 651).

Żuławy Wiślane

– Pobrzeże Gdańskie, Żuławy Wiślane; woj. pomorskie, pow. nowodworski, Łaszka; ATPOL: DA-94; sad, na pniu żywej jabłoni; 09.08.2012; *leg. et det.* G. Neubauer (WAML 653), fot. 4;

– Pobrzeże Gdańskie, Żuławy Wiślane; woj. pomorskie, pow. nowodworski, Nowa Kościelnica; ATPOL: DB-02; aleja przydrożna, w ranie po odłamanej gałęzi żywej jabłoni; 14.08.2012; *leg. et det.* G. Neubauer (WAML 652);

– Pobrzeże Gdańskie, Żuławy Wiślane; woj. pomorskie, pow. gdański, Leszkowy; ATPOL: DB-02; sad, na dwóch żywych jabłoniach, w ranach po odłamanej i odciętej gałęzi; 14.08.2012; *leg. et det.* G. Neubauer (WAML 654).

Mazowsze

– Nizina Środkowomazowiecka, Dolina Środkowej Wisły; woj. mazowieckie, Warszawa Praga, Park Skaryszewski; ATPOL: ED-27; park zabyt-

kowy, na pniu w ranie po odciętej gałęzi; 10.10.2004; *leg. et det.* A. Szczepkowski (WAML 40);

– Nizina Środkowomazowiecka, Dolina Środkowej Wisły; woj. mazowieckie, Warszawa Praga, w pobliżu skrzyżowania ul. Saskiej i Zwycięzców; ATPOL: ED-27; skwer, na pniu jabłoni ozdobnej; 21.10.2007; *leg. et det.* A. Szczepkowski (WAML 336);

– Nizina Środkowomazowiecka, Równina Warszawska; woj. mazowieckie, Warszawa Ursynów, ul. Dolina Służewska; ATPOL: ED-26; pozostałość starych sadów, w ranie pnia jabłoni domowej; 20.08.2010; *vid.* A. Szczepkowski;

– Nizina Środkowomazowiecka, Równina Warszawska; woj. mazowieckie, Warszawa Mokotów, w pobliżu skrzyżowania ul. Wołoskiej i Raławickiej; ATPOL: ED-26; pozostałości starych sadów, na trzech jabłoniach, w dziupli i ranach po obciętych gałęziach; 06.07.2010; *leg. et det.* A. Szczepkowski (WAML 671);

– Nizina Środkowomazowiecka, Równina Garwolińska; woj. mazowieckie, pow. otwoccki, ok. Celestynowa, między m. Regut a Lasek; ATPOL: ED-49; stary sad, w dziupli pnia jabłoni; wrzesień 2009; *vid.* A. Szczepkowski.

Wykaz stwierdzonych stanowisk *Inonotus hispidus*

Żuławy Wiślane

– Pobrżeże Gdańskie, Żuławy Wiślane; woj. pomorskie, pow. nowodworski, Grochowo Trzecie; ATPOL: DA-94; sad, 4 owocniki na pniach i gałęziach trzech żywych jabłoni; 09.08.2012; *leg. et det.* G. Neubauer (WAML 669), fot. 5;

– Pobrżeże Gdańskie, Żuławy Wiślane; woj. pomorskie, pow. nowodworski, Łaszka; ATPOL: DA-94; sad, na pniach dwóch żywych jabłoni; 09.08.2012; *leg. et det.* G. Neubauer (WAML 647);

– Pobrżeże Gdańskie, Żuławy Wiślane; woj. pomorskie, pow. nowodworski, Ostaszewo; ATPOL: DB-02; aleja przydrożna, na pniu żywej jabłoni; 13.11.2012; *leg. et det.* G. Neubauer (WAML 670).



Fot. 5. Owocnik błyskoporka szcztokowatego *Inonotus hispidus* na pniu jabłoni. Grochowo Trzecie, pow. nowodworski, woj. pomorskie, 09.08.2012 r., fot. G. Neubauer.

Fot. 5. Basidiome of the shaggy bracket *Inonotus hispidus* growing on a trunk of an apple tree. Grochowo Trzecie, district of Nowy Dwór Gdański, Pomeranian Province, 09.08.2012, photo by G. Neubauer.

Dyskusja

S. crocea jest prawdopodobnie gatunkiem często przeoczanym, zapewne z racji nikłego zainteresowania mykologów środowiskami, które zajmuje. Nadal brak stwierdzeń tego gatunku z niektórych rejonów kraju (Szczepkowski 2010). Niniejsza praca częściowo wypełnia tę lukę w wiedzy. Stwierdzenie 7 nowych stanowisk kolcówki jabłoniowej zwiększa liczbę znanych lokalizacji z obszaru naszego kraju do 55. Z wymienionych wyżej regionów, *S. crocea* była dotychczas znana jedynie z Mazowsza. Znalezione stanowisko w Warszawie Wilanowie jest siódmą lokalizacją tego grzyba w stolicy. Wszystkie znajdują się w lewobrzeżnej części miasta, a prowadzone poszukiwania na prawym brzegu Wisły nie przyniosły dotychczas rezultatu. Drugie z odnalezionych stanowisk na Mazowszu jest z kolei pierwszym notowaniem z mezoregionu Międzyrzecza Łomżyńskiego. Z Pobrżeża Gdańskiego znana jest jedna lokalizacja podana, bez konkretnej daty znalezienia, przez Neuhoffa (1933). Stanowisko na Żuławach Wiślanych jest więc pierwszym po co najmniej 80 latach potwierdzeniem obecności gatunku na Pobrżeżu

Gdańskim. Stanowiska wielkopolskie reprezentują pierwsze stwierdzenia gatunku w tej części Polski (por. rys. 1 w Szczepkowski 2010), chociaż warto zauważyć, że od stanowisk znanych z południowo-wschodniego Mazowsza dzieli je odległość około 100 km. Owocniki *S. crocea* stwierdzono w 7 obiektach (sady i aleje), a więc w około 10% lustrowanych miejsc, przy czym mniej więcej dwukrotnie częściej znajdowano je w Wielkopolsce (12,5%) niż na Żuławach (ok. 6,3%). Kolcówka jabłoniowa jest łatwa do identyfikacji i w zasadzie nie ma możliwości pomylecia tego gatunku z innym. Celowe poszukiwania tego gatunku, również podejmowane przez mykologów-amatorów (jak jeden z autorów niniejszej pracy) pozwoliłyby znacznie uzupełnić wiedzę dotyczącą jego rozmieszczenia w kraju.

Na dwóch z omawianych stanowisk *S. crocea* (Świętosławice i Łaszka), na tych samych drzewach stwierdzono występowanie złotoporka czerniejącego *Aurantioporus fissilis* – innego gatunku grzyba z Czerwonej Listy. Na stanowisku w Świętosławicach, owocniki *A. fissilis* rosły w sumie na pięciu jabłoniach, a w Łaszcze – na jednej. Współwystępowanie na jednym drzewie tych dwóch gatunków było już notowane w literaturze (Schumacher 2005, Szczepkowski 2010). Podczas poszukiwań *S. crocea* podjętych w roku 2012, złotoporka czerniejącego stwierdzono ponadto na pięciu kolejnych stanowiskach, na których nie znaleziono *S. crocea* lub złotoporek wyrastał tam na drzewach, na których nie stwierdzono owocników kolcówki jabłoniowej.

A. fissilis jest nieczęsto notowanym gatunkiem w naszym kraju i dotychczas wykazano go z ok. 35 lokalizacji (Piątek 1999a, Wojewoda 2003, 2008, Szczepkowski 2007, 2010, Szczepkowski i Sierota 2010, Łyczek i Domian 2010). Wydaje się, że jest gatunkiem znacznie częściej występującym, zwłaszcza w ostatnich latach, niż wynikałoby to z danych bibliograficznych. Na przykład na Mazowszu spotykany jest w sadach i parkach wiejskich i miejskich, alejach przydrożnych, lasach gospodarczych (m.in. w Nadleśnictwie Ciechanów) oraz w dobrze zachowa-

nych lasach Kampinoskiego Parku Narodowego i rezerwach przyrody (m.in. „Pomiechówek”), gdzie był odnotowany na następujących żywicielach: klon *Acer* sp., brzoza *Betula* sp., jesion *Fraxinus* sp., jabłoń *Malus* sp., topola *Populus* sp. (A. Szczepkowski, dane niepublikowane).

Przedstawione w pracy stanowiska *I. hispidus* z Żuław Wiślanych są pierwszymi, po ponad 100 latach, notowaniami z tego regionu, skąd podawał ten gatunek, z Elbląga, Nitrady (1904). Poza wymienionymi tutaj stanowiskami, gatunek ten notowano w kilkunastu innych lokalizacjach na Żuławach Wiślanych, na których błyskoporki rosły zawsze w alejach przydrożnych, najczęściej na jesionach *Fraxinus* sp., a w kilku przypadkach – na jarzębach *Sorbus* sp. (G. Neubauer, w przygot.). W Polsce *I. hispidus* znany jest z ok. 40 stanowisk i częściej występuje na południu kraju (Piątek 2000, Friedrich i Orzechowska 2002, Wojewoda 2003, Markowska 2004, Kujała 2005, Łuszczynski 2008).

Podsumowanie

W związku ze zmianami w sposobie produkcji sadowniczej i rolniczej, przejawiającymi się intensyfikacją upraw oraz zaniechaniem obsadzania przydroży i zanikających miedz śródpolnych drzewami owocowymi, ubywa tradycyjnych sadów i pojedynczo rosnących starych drzew owocowych w naszym krajobrazie. Są one zastępowane tzw. sadami karłowymi, nastawionymi na produkcję towarową, w których drzewa są gęsto sadzone, poddawane wielokrotnym chemicznym zabiegom ochronnym i żyją krótko (Dziubiak 2005, Sobieralska i Pająkowski 2008), nie zapewniając kolcówce jabłoniowej odpowiednich warunków do rozwoju. Skupienia, czy nawet pojedyncze okazy drzew owocowych umożliwiają rozwój niektórym gatunkom roślin i porostów, są miejscem rozrodu, kryjówek i żerowania licznych dziko żyjących zwierząt (ssaków, ptaków i owadów), zwiększając zasoby różnorodności biologicznej terenu (Jermaczek

i Jermaczek 2003, Sobieralska i Pająkowski 2008, Bartosz 2010). Drzewa owocowe stanowią również miejsce bytowania nieczęsto spotykanych gatunków grzybów nadrzewnych, które znalazły w sadach i alejach odpowiednie warunki do rozwoju (Piątek 1999b, Szczepkowski 2010).

Warto pamiętać o tych różnorodnych funkcjach przyrodniczych nasadzeń drzew owocowych i propagować ich wprowadzanie, zwłaszcza starych odmian, do zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i przyulicznych, a także w zielenicach, parkach i na skwerach.

LITERATURA

- BARTOSZ D. 2010. Stare sady ostoją bioróżnorodności. *Przyroda Polska* 1: 16.
- BERNICCHIA A., GORJÓN S.P. 2010. Corticiaceae s.l. Edizioni Candusso.
- BREITENBACH J., KRÄNZLIN F. 1986. Fungi of Switzerland. 2. Heterobasidiomycetes, Aphyllophorales, Gasteromycetes. Verlag Mykologia, Switzerland.
- DOMAŃSKI S. 1992. Basidiomycetes (Podstawczaki), Aphyllophorales (Bezblaszkowce) 1. Corticiaceae. 7. *Sarcodontia* – *Ypsilonidium*, *Christiansenia* & *Szyzygospora*. PAN, Instytut Botaniki im. W. Szafera, Kraków.
- DZIUBIAK M. 2005. Moda na stare odmiany jabłoni. *Szkółkarstwo* 1: 58–60.
- ERIKSSON J., HJORTSTAM K., RYVARDEN L. 1981. The Corticiaceae of North Europe. *Phlebia – Sarcodontia*. 6. Fungiflora. Oslo, Norway.
- FRIEDRICH S., ORZECZOWSKA M. 2002. Macromycetes w środowisku miejskim Szczecina. *Bad. Fizjogr. Pol. Zach. B*, 51: 7–30.
- JERMACZEK A., JERMACZEK M. 2003. *Ocalmy stare sady*. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- KIRK P. M., CANNON P. F., MINTER D. W., STALPERS J. A. 2008. *Dictionary of the Fungi*. 10th ed. CAB International, Wallingford.
- KOKUBUN T., ROZWADOWSKI Z., DUDDECK H. 2007. Benzaldehyd derivatives from *Sarcodontia crocea*. *J. Nat. Prod.* 70, 9: 1539–1541.
- KONDRACKI J. 2002. *Geografia regionalna Polski*. PWN, Warszawa.
- KOTIRANTA H., SAARENOKSA R. 2000. Corticioid fungi (Aphyllophorales, Basidiomycetes) in Finland. *Acta Botanica Fennica* 168: 1–55.
- KOTLABA F. 1953. Nebezpečný parazit jabłoni – *Sarcodontia crocea* (Schweinitz) c. n. *Česka Mykol.* 7, 3: 117–123.
- KREISEL H. 2006. Global warming and mycoflora in the Baltic Region. *Acta Mycol.* 41: 79–94.
- KUJAWA A. 2005. „Rejestr gatunków grzybów chronionych i zagrożonych” – nowa forma gromadzenia danych mikologicznych pochodzących od amatorów. *Podsumowanie roku 2005*. *Przegląd Przyrodniczy* 16, 34: 17–52.
- ŁUSZCZYŃSKI J. 2008. Basidiomycetes of the Góry Świętokrzyskie Mts. A checklist. *Wyd. Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego Jana Kochanowskiego, Kielce*.
- ŁYCZEK M., DOMIAN G. 2010. Grzyby wielkoowocnikowe. In: DOMIAN G., ZIARNEK K. (Eds.). *Księga Puszczy Bukowej*. Tom I: Środowisko przyrodnicze. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Szczecinie. Szczecin: 161–169.
- MARKOWSKA M. 2004. Stan, zagrożenia i ochrona grzybów wielkoowocnikowych województwa opolskiego. In: NOWAK A., SPAŁEK K. (Eds.). *Ochrona szaty roślinnej Śląska Opolskiego*. Uniwersytet Opolski, Opole: 185–198.

- NEUHOFF W. 1933. Die Hymenomyceten Ostpreussens. Eine systematische Zusammenstellung. Unser Ostland 2, 7: 317–397.
- NITRADY E. 1904. Die Kryptogamenflora des Kreises Elbing. Hedwigia 43: 314–342.
- PIĄTEK M. 1999a. *Tyromyces fissilis* (Fungi, Poriales) – taksonomia, bionomia i rozmieszczenie w Polsce. *Fragm. Flor. Geobot. Ser. Polonica* 6: 189–197.
- PIĄTEK M. 1999b. Parasitic macrofungi (*Basidiomycetes*) on fruit shrubs and trees in the Tarnów town (S Poland). *Acta Mycol.* 34, 2: 239–344.
- PIĄTEK M. 2000. *Inonotus hispidus* (Bull.: Fr.) Karst. In: WOJEWODA W. (Ed.). Atlas of the geographical distribution of fungi in Poland. 1. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków: 35–40.
- SCHRÖTER J. 1889. Die Pilze Schlesiens. Erste Hälfte. In: COHN F. (Ed.), Kryptogamen-Flora von Schlesien. 3. Band. 1. Hälfte. J. U. Kern's Verlag, Breslau.
- SCHUMACHER R.K. 2005. Der Gelbe Apfelbaum-Stachelchwamm (*Sarcodontia crocea*) – verbreitet und dennoch gefährdet. *Boletus* 28, 1: 19–23.
- SOBIERALSKA R., PAJĄKOWSKI J. (Eds.). 2008. Tradycyjne sady przydomowe. Towarzystwo Przyjaciół Dolnej Wisły, Świecie.
- SPIRIN W.A. 2001. *Tyromyces* P. Karst. and related genera. *Mycena* 1, 1: 64–71.
- STALPERS J.A. 1998. On the genera *Sarcodontia*, *Radulodon* and *Pseudolagarobasidium*. *Folia Cryptog. Estonica* 33: 133–138.
- SZCZEPKOWSKI A. 2007. Macromycetes in the Dendrological Park of the Warsaw Agricultural University. *Acta Mycol.* 42, 2: 179–186.
- SZCZEPKOWSKI A. 2010. *Sarcodontia crocea* (Polyporales, Basidiomycota) in Poland – distribution and decay ability in laboratory conditions. *Pol. Bot. J.* 55: 489–498.
- SZCZEPKOWSKI A., SIEROTA Z. 2010. Grzyby. In: LUNIAK M. (Ed.). *Przyroda Bielanskich Muzeum i Instytut Zoologii PAN*. Warszawa: 67–75.
- WOJEWODA W. 2003. Checklist of Polish lager Basidiomycetes. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- WOJEWODA W. 2008. Grzyby wielkoowocnikowe Ojcowskiego Parku Narodowego. In: KLASA A., PARTYKA J. (Eds.). *Monografia Ojcowskiego Parku Narodowego*, Ojców: 317–334.
- WOJEWODA W., ŁAWRYNOWICZ M. 2006. Red list of the macrofungi in Poland. In: MIREK Z., ZARZYCKI, WOJEWODA, SZELĄG (Eds.). *Red list of plants and fungi in Poland*, s. 53–70. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- ZAJĄC A., ZAJĄC M. (Eds.). 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. – Distribution Atlas of Vascular Plants in Poland. – Pracownia Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego (Laboratory of Computer Chorology, Institute of Botany, Jagiellonian University), Kraków, ss. 715.

Summary

The apple tooth fungus *Sarcodontia crocea* is a rarely noted fungus of the *Basidiomycota* type, red-listed in several European countries, including Poland. It is a parasite/saprotrophic species that decays wood of deciduous and fruit trees, most often of the apple tree (*Malus* spp.). Seven new localities found in 2011–2012 in three regions of Poland are reported here, all on apple trees growing either in orchards or along roadsides. The two sites found in Żuławy Wiślane confirm the species presence in the region 80 years after the first and the only record, while records from Wielkopolska region are first for this part of the country. Two other, rare and red-listed fungi species were also found: the shaggy bracket *Inonotus hispidus* (at three sites) and the greasy bracket *Aurantioporus fissilis* (at 12 sites), all on apple trees.

Adresy autorów:

Grzegorz Neubauer (korespondencja)
80-680 Gdańsk,
ul. Nadwiślańska 108
Stacja Ornitologiczna MiIZ PAN
e-mail: grechuta@miiz.waw.pl

Andrzej Szczepkowski
02-776 Warszawa,
ul. Nowoursynowska 159
Zakład Mikologii i Fitopatologii Leśnej
Wydział Leśny, SGGW
e-mail: andrzej_szczepkowski@sggw.pl