

Gljive

Spomenika prirode Tajan



Mikološko udruženje MycoBH, Sarajevo

Gljive Spomenika prirode Tajan

**Nedim Jukić, Nihad Omerović, Smiljan Tomić,
Tarik Treštić i Radoslav Gašić**

Sarajevo, maj 2022.

NASLOV KNJIGE

Gljive Spomenika prirode Tajan

AUTORI

Nedim Jukić, Nihad Omerović, Smiljan Tomić, Tarik Treštić i Radoslav Gašić

IZDAVAČ

Mikološko udruženje MycoBH, Sarajevo

ZA IZDAVAČA

Irma Jukić

RECENZENTI

Jasmina Glamočija i Branislav Perić

MAKROFOTOGRAFIJE

Nedim Jukić, Nihad Omerović, Smiljan Tomić

MIKROFOTOGRAFIJE

Nedim Jukić, Nihad Omerović

ŠTAMPA

Izdavačko štamparsko preduzeće Dobra Knjiga d.o.o. Sarajevo

TIRAŽ

370 primjeraka

ISBN 978-9926-8346-4-7

CIP zapis dostupan u COBISS sistemu Nacionalne i univerzitetske biblioteke BiH pod
ID brojem 49475590



U okviru ovog projekta snimljen je dokumentarni film pod nazivom "Gljive Spomenika prirode Tajan" koji možete pogledati na YouTube kanalu Mikološkog udruženja MycoBH.



Fond za zaštitu okoliša
Federacije BiH

Projekat inventarizacije gljiva Spomenika prirode Tajan i štampu ove knjige podržao je Fond za zaštitu okoliša FBiH.



Veliku pomoć pri realizaciji projekta, a posebno pri organizaciji terenskih istraživanja, nesebično su pružili članovi SNIK Atom iz Zavidovića.

SADRŽAJ KNJIGE

ISTRAŽIVANJE GLJIVA U SPOMENIKU PRIRODE TAJAN	15
Zone zaštite SP Tajan	15
Orografija i klimatologija	16
Šumske zajednice na teritoriji SP Tajan	18
O projektu	21
Historija istraživanja gljiva Spomenika prirode Tajan	22
Realizacija projektnih aktivnosti	23
Rezultati projekta	23
Upravljanje SP Tajan.....	24
Smjernice.....	25
PRELIMINARNI SPISAK GLJIVA SPOMENIKA PRIRODE TAJAN	26
RIJEKA SUHA	31
<i>Bryoscyphus conocephali</i>	40
<i>Octospora ithacaensis</i>	41
<i>Bryocentria brongniartii</i>	42
<i>Bryocentria metzgeriae</i>	43
<i>Nectria salisburgensis</i>	44
<i>Elaiopezia polaripapulata</i>	46
<i>Disciotis venosa</i>	47
<i>Miladina lecithina</i>	48
<i>Geopora arenicola</i>	49
<i>Geopora cervina</i>	50
<i>Geopora tenuis</i>	51
<i>Sarcoscypha jurana</i>	53
<i>Pyrenopeziza nervicola</i>	54
<i>Volutella ciliata</i>	55
<i>Stictis radiata</i>	56
<i>Pezicula rubi</i>	57
<i>Ascobolus xylophilus</i>	62
<i>Adelphella babingtonii</i>	63
<i>Ciboria viridifusca</i>	64
<i>Neobulgaria pura</i>	65
<i>Sepultariella semiimmersa</i>	66
<i>Cyclaneusma niveum</i>	67
<i>Paragalactinia michelii</i>	68
<i>Trichophaea woolhopeia</i>	69
<i>Tricharina cf. gilva</i>	70
<i>Ascocoryne sarcoides</i>	71
<i>Scutellinia minor</i>	72
<i>Scutellinia trechispora</i>	73

<i>Panellus stipticus</i>	74
<i>Marasmius epiphylloides</i>	75
<i>Stropharia caerulea</i>	76
<i>Entoloma incarnatofuscescens</i>	84
<i>Auricularia mesenterica</i>	85
<i>Crepidotus calolepis</i>	86
<i>Roridomyces roridus</i>	87
<i>Typhula spathulata</i>	90

MOČVARA PONIJERI-VRH TAJANA

<i>Scutellinia umbrorum</i>	100
<i>Scutellinia subhirtella</i>	101
<i>Orbilbia rectispora</i>	102
<i>Ramsbottomia asperior</i>	103
<i>Botryotinia calthae</i>	104
<i>Pyrenopeziza baraliana</i>	105
<i>Paragalactinia succosella</i>	106
<i>Purpureodiscus subisabellinus</i>	107
<i>Rutstroemia paludosa</i>	109

TAJAŠNICA I POTOK TISOVICA

<i>Brunnipila fuscescens</i>	116
<i>Hyaloscypha fuckelii</i>	117
<i>Grovesiella abieticola</i>	118
<i>Sclerococcum stygium</i>	119
<i>Hymenoscyphus imberbis</i>	124
<i>Lachnum rhytismatis</i>	125
<i>Lemalis aurea</i>	126
<i>Mollisia rivularis</i>	127
<i>Vibrissea decolorans</i>	128
<i>Ciboria rufofusca</i>	129
<i>Phaeotremella mycetophiloides</i>	134
<i>Calocera cornea</i>	135

RIJEKE MAŠICA I TRBUŠNICA

<i>Rutstroemia elatina</i>	144
<i>Marcelleina rickii</i>	146
<i>Lachnellula subtilissima</i>	151
<i>Peziza montirivicola</i>	154
<i>Malvipezia pauli</i>	156
<i>Belonidium sulphureum</i>	157
<i>Aleurodiscus amorphus</i>	164
<i>Lentinus brumalis</i>	165
<i>Astraeus hygrometricus</i>	166

<i>Clavulina cristata</i>	167
<i>Lentinus arcularius</i>	169
<i>Lepiota castanea</i>	170
<i>Arrhenia epichysium</i>	173
<i>Trichaptum abietinum</i>	174
<i>Fomitopsis pinicola</i>	175
<i>Guepiniopsis buccina</i>	179
<i>Mycena aurantiomarginata</i>	182
RIJEKA LUŽNICA	189
<i>Gyromitra perlata</i>	192
<i>Propolis farinosa</i>	193
<i>Phaeotremella frondosa</i>	196
<i>Strobilurus tenacellus</i>	199
POTOK RUJNICA	201
<i>Aleurina tenuiverrucosa</i>	206
<i>Gyromitra infula</i>	207
<i>Smardaea amethystina</i>	208
<i>Psilopezia nummularialis</i>	209
<i>Orbilia comma</i>	216
<i>Clitopilus hobsonii</i>	217
<i>Ischnoderma resinosum</i>	220
<i>Multiclavula mucida</i>	221
OSTALI LOKALITETI	225
<i>Helvella leucomelaena</i>	228
<i>Pezicula cf. livida</i>	230
<i>Auricularia auricula-judae</i>	235
LITERATURA	237
INDEKS VRSTA GLJIVA	244

IZVOD IZ RECENZIJE

...

Delo Gljive Spomenika prirode Tajan je sastavljeno od 7 odeljaka posvećenih mikrolokacijama Spomenika. Svaki odeljak sadrži unificiran pristup u vidu pedologije, orografije, klimatologije, kao i popisa šumskih i biljnih zajednica.

Delo kao rezultat mikoloških istraživanja donosi preliminarnu listu od 406 vrsta gljiva od toga 266 Basidiomycota i 140 Ascomycota. Autori dela napominju da je broj Basidiomycota duplo veći od Ascomycota iz prostog razloga jer se ove druge, zbog svoje veličine, teško otkrivaju. Iako se predstavnici Ascomycota teže registruju, vrsta Nectria salisburgensis, je tek drugi put zabeležena u svetu uz prve publikovane fotografije ove vrste ikada.

Naravno, korisnici ovog dela moraju prihvatiti još dve činjenice: ovo nije tzv. vodič za branje gljiva već sjajna naučna knjiga. Korisnici ovog dela moraju podržati koncept autora oko izbora vrsta gljiva koje su zastupljene i predstavljene detaljnom naučnom deskripcijom kao i izuzetnim fotografijama.

ZAKLJUČAK I PREPORUKA RECENZENTA

Osim predložene monografije, prema saznanju ovog recenzenta, na našem jeziku postoji još mali broj monografija koje se odnosi na naučnu oblast mikologije i ekologije gljiva. Kako su autori napisali u smernicama ona je deo trilogije u izučavanjima i popisu na terenima Konjuh-Tajan-Zvezda, što bi u budućnosti moglo da pomogne predlagačima za budući Nacionalni park.

Imajući u vidu ne samo kvalitet rukopisa, već i činjenicu da su autori predložene monografije doajeni u oblasti notiranja diverziteta gljiva na terenima u Bosni i Hercegovini, koji su ovu oblast prvi počeli tako studiozno da razvijaju i time dali značajan doprinos ugledu Mikološkog udruženja MycoBH u zemlji i inostranstvu, sa najvećim zadovoljstvom predlažem odboru Mikološkog udruženja MycoBH da podrži publikovanje ovog izuzetnog rukopisa.

dr Jasmina Glamočlija, naučni savetnik

Univerzitet u Beogradu,

Institut za biološka istraživanja „Siniša Stanković“

Institut od nacionalnog značaja za Republiku Srbiju

Istraživanje gljiva u Spomeniku prirode Tajan

Razlozi za proglašenje Spomenika prirode Tajan (SP Tajan) zaštićenim područjem su brojne: prirodne, pejzažne, hidrološke, speleološke, paleontološke, edukativne, naučne i ekonomske vrijednosti.

Među njima, kao osnovne vrijednosti SP Tajan ističu se: kanjoni (kanjon Mašice, kanjon Suhe i kanjon Duboke Tajašnice), speleološki objekti (jama Atom, jama Javor, Omladinska jama i Lukina pećina), jezero na Mašici, Mašička stijena, kameni mostovi s pećinama, paleontološki lokaliteti, arheološki lokaliteti, izvor Suhe, šume i geološka raznolikost, endemske biljke i fauna. SP Tajan se prostire na teritoriji općina Zavidovići i Kakanj. Njegova ukupna površina iznosi 4.948 ha, od čega 4.038 ha pripada općini Zavidovići, a 910 ha općini Kakanj. Upravljanje Spomenikom prirode povjereno je Javnom preduzeću „Šumsko-privredno društvo Zeničko-dobojskog kantona“ d.o.o. Zavidovići.

ZONE ZAŠTITE SP TAJAN

Zoniranje SP Tajan temelji se na principima zaštite i očuvanja prirodnih i kulturnih vrijednosti. U području su izdvojene dvije glavne zone, a preporučena je i jedna

prelazna zona zaštite (Skupština Zeničko-dobojskog kantona, 2008).

Prva zaštićena zona ili zona stroge zaštite obuhvata ukupnu površinu od 4.038 ha na području općine Zavidovići. Shodno Zakonu o zaštiti prirode, I zona zaštite predstavlja strogo zaštićene prostore namijenjene organizovanom naučnom istraživanju, kontrolisanoj edukaciji, kontrolisanoj javnoj prezentaciji i prostor bez aktivnosti koje bi na bilo koji način remetile izvornu prirodnu sredinu.

U fokusu upravljanja ovom zonom su: očuvanje, unapređenje i zaštita prirode, posebnih prirodnih vrijednosti i nepokretnih kulturnih dobara. U ovoj zoni se nalaze sljedeći specifični prirodni oblici: kanjon Suha, kanjon Mašica, kanjon Tajašnice, jama Atom, pećina u Dubokoj Tajašnici, Lukina pećina, pećina u Srednjoj stijeni, ponor Novara, ponor J.F., kameni mostovi i jezero. Unutar prve zone dozvoljene su aktivnosti poput naučnih istraživanja, praćenja stanja (monitoring), nadzor područja, ograničen pristup posjetitelja uz obavezno zadržavanje na stazama koje su označene i namijenjene razgledavanju i posjećivanju, razvoj minimalne

Izdvojeno

Spomenik prirode Tajan je najmlađe zaštićeno područje u Federaciji Bosne i Hercegovine. Zaštićeno je Zakonom o proglašenju Spomenika prirode Tajan iz 2008. godine i zauzima površinu od 4.948 ha. Riječ je o protektoratu iznimnih prirodnih vrijednosti, specifičnih geoloških karakteristika, izražene i razgranate hidrološke mreže i izuzetno velike biološke raznolikosti, uključujući posebno bogat svijet gljiva. S druge strane, SP Tajan je relativno slabo istražen u biološkom smislu pa je samim tim doprinos ove publikacije vrlo značajan u smislu valorizacije prirodnih vrijednosti ovog područja.

posjetiteljske infrastrukture (edukacija i interpretacija) te intervencije u izvanrednim okolnostima. Dodatnim mjerama se unapređuje postojeći zaštitni okvir. Ovakve mjere podrazumijevaju: zabranu izgradnje objekata (izuzev postavke privremenih montažnih objekata bez temeljenja, napravljenih od prirodnog materijala prilagođenog okolišu i ambijentu, a koji su isključivo u funkciji zaštićenog područja), zabranu narušavanja prirodnog hidrološkog režima, zabranu eksploatacije mineralnih sirovina, zabranu sječe šuma (osim sanitarne sječe i najnužnijih sječa uzgojnog karaktera), zabranu sadnje stranih biljnih vrsta i unošenje stranih životinjskih vrsta, zabranu unošenja genetički modificiranih vrsta, zabranu prenošenja gnijezda i uznemiravanja ptica, zabranu odlaganja svake vrste otpada, zabranu korištenja otvorenog plamena (osim na mjestima određenim za te namjene) i zabranu svih ostalih aktivnosti koje mogu narušiti namjenu zaštićenog područja (Skupština Zeničko-dobojskog kantona, 2008).

U drugu zaštićenu zonu ili zonu umjerene zaštite ubraja se preostali dio SP Tajan, ukupne površine 910 ha, koji se nalazi na području općine Kakanj. Ova zona je utvrđena s ciljem očuvanja biološke i hidrološke raznolikosti, zaštite posebnih prirodnih i kulturno historijskih znamenitosti, očuvanja edukativnih vrijednosti kao i razvoja turizma u skladu s principima održivog razvoja. Zbog prostranosti ove zone, njenih estetsko-pejzažnih i ambijentalnih vrijednosti te turističke privlačnosti, ona je prvenstveno namijenjena: naučno istraživačkim i edukativnim aktivnostima te organizovanju turističke posjete

izletnika, planinara, skijaša, rekreativaca. S tim u vezi, dozvoljene su sljedeće aktivnosti: izgradnja stambenih, stambeno poslovnih i turističkih objekata, skijanje, te pješaćenje za razgledanje i fotografisanje prirodnih fenomena i antropogenih vrijednosti na ovom području.

Pored navedenih ograničenja, u II zoni zaštite zabranjeno je: vršiti sječu šume na način koji ugrožava ekosistem (upotreba šumskih traktora i slično), vršiti eksploataciju mineralnih sirovina, odlagati otpad i provoditi svaki drugi oblik narušavanja ambijenta i korištenja prostora koji nije u skladu s namjenom područja (Skupština Zeničko-dobojskog kantona, 2008).

Treća zona SP Tajan uspostavljena je kao preporuka kojoj je cilj postizanje efektivnije zaštite biodiverziteta u sklopu SP Tajan i van njegovih granica, odnosno kao zona koja ima funkciju zaštite prve i druge zone od neposrednog uticaja. Ovoj zoni pripadaju: okolna naselja, hotelski i ugostiteljski objekti, poljoprivredni pejzaži, etnografske i ambijentalne vrijednosti i sl. Za razliku od prethodne dvije, ova zona nema striktno definisane granice obuhvata, niti ima posebne mjere kojim se ograničavaju redovne poslovne aktivnosti (Gljiva i dr., 2013).

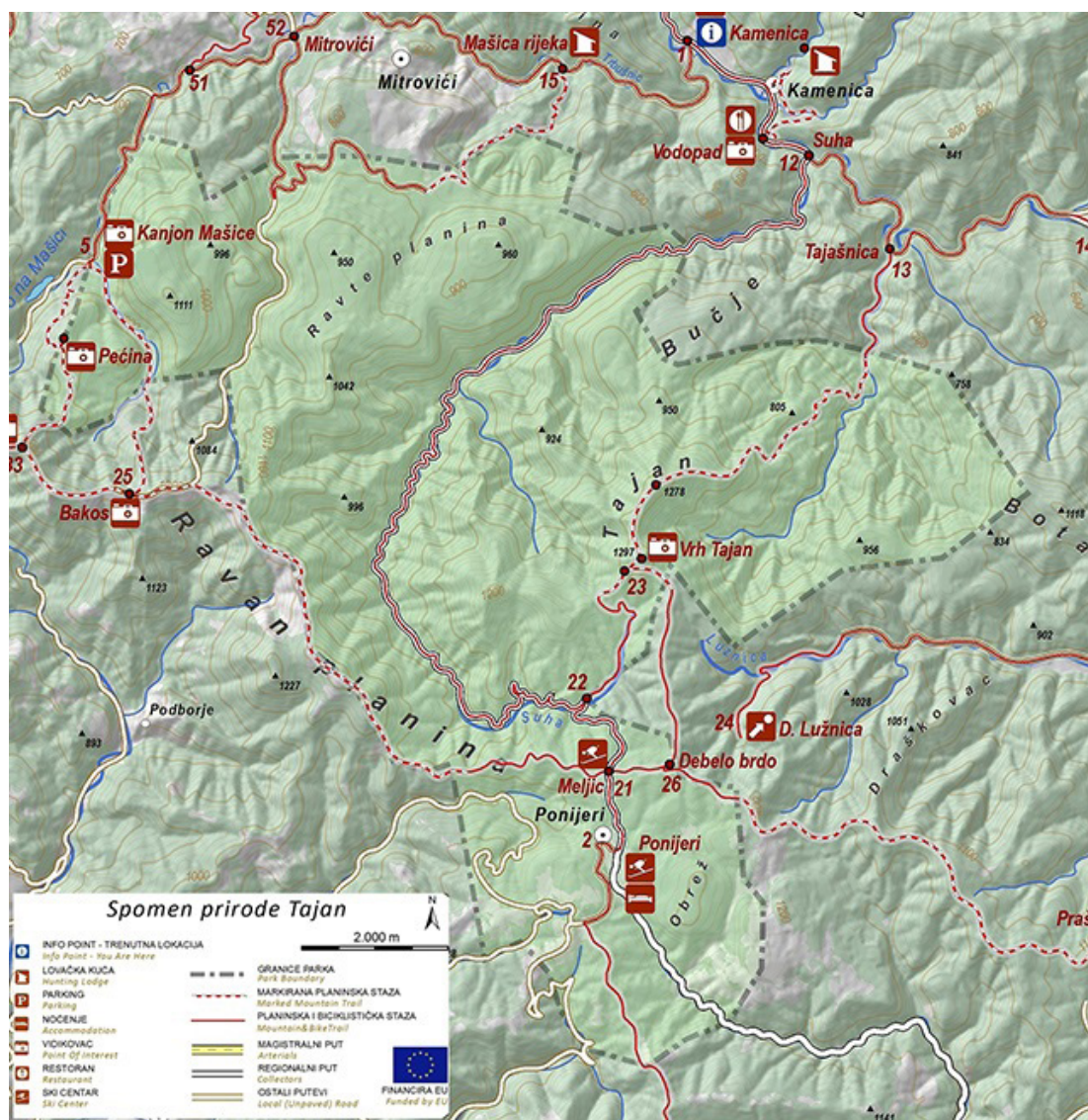
OROGRAFIJA I KLIMATOLOGIJA

U orografskom pogledu, područje Tajana je vrlo heterogeno. Prostor čine brojni planinski vrhovi, kanjoni, pećine, jame, ponori, kameni mostovi s pećinama, rijeke, jezera, vodopadi, veliko kraško vrelo i dr.

Reljef ovog prostora je duboko raščlanjen s rijetko zastupljenim zaravnjenim terenima. Sjeverni, sjeveroistočni i sjeverozapadni

dio SP karakterišu brežuljkasto-brdoviti tereni, gdje se ističu pojedini vrhovi kao Crni vrh (960 mnv), Mašička ravan (996 mnv), Velika kosa (996 mnv), Babin grob (1.042 mnv), Begova kosa (924 mnv), Sjenokos (950 mnv) te vrh planine Mašice (1.111 mnv) u sjeverozapadnom dijelu, a kao najznačajniji u ovoj oblasti. Od sjevernog dijela prema južnom dijelu, povećava se nadmorska visina, tako da

je južni dio SP Tajan gorsko-planinsko-dolinskog reljefa. U njemu se nalazi i najviši vrh, Tajan (1.297 mnv), a nešto niži od njega su Ravni laz (1.031 mnv), Mala Glava (1.095 mnv), Obrež (1.215 mnv) i Plana (1.184 mnv). Teren je u najvećoj mjeri orijentisan prema jugu i jugozapadu (dolina rijeke Suhe i južni dijelovi područja) ili, u manjoj mjeri,



Kartografski prikaz teritorija Spomenika prirode Tajan s okolnim područjima. Spomenik prirode Tajan obuhvata dijelove Ravan planine na jugozapadnoj strani, na istočnoj i sjeveroistočnoj graniči s prevojima Botanj i Bučje dok centralni dio zaštićenog područja predstavljaju brdsko-planinski pojas Ravte planine i Tajana.

prema sjeveru i sjeverozapadu. Teritorija SP Tajan pripada kompleksu unutarnjih Dinarida i prostoru centralne ofiolitske zone. Na ovom prostoru javljaju se raznovrsne formacije magmatskih, sedimentnih i metamorfnih stijena. Najviše su zastupljene vulkanogeno-sedimentne formacije (spiliti i dijabazi) te ultrabazične stijene (peridotit i serpentin) pored kojih se na rubovima nalaze gabri i amfiboliti. Shodno tome, i zemljišta ovog područja su izrazito heterogenog sastava (zemljišta na silikatnim supstratima, zemljišta na silikatno karbonatnim supstratima i zemljišta na krečnjacima i dolomitima). Najzastupljeniji tipovi zemljišta su: distrični kambisol, eutrični kambisol i kalkokambisol. Fluvisol, litosol i ranker su sporadično zastupljeni (Gljiva i dr., 2013). Teritorija SP Tajan pripada području s umjerenokontinentalnom klimom u Bosni i Hercegovini. Općenito, zastupljeni su: umjereno-kontinentalni, pretplaninski i mjestimično planinski tip klime (Gljiva i dr., 2013).

Za sagledavanje režima pojedinih meteoroloških elemenata i pojava korišteni su podaci meteoroloških stanica Kakanj i Zenica.

Prema podacima navedenih stanica, jedini mjesec sa srednjim mjesečnim negativnim temperaturama je januar (prosječna temperatura iznosi $-1,4^{\circ}\text{C}$). Najviše srednje mjesečne temperature javljaju se u julu (19°C). Prosječna temperatura za ljetni period je $18,4^{\circ}\text{C}$ dok je srednja godišnja temperatura $9,6^{\circ}\text{C}$. Srednja temperatura u vegetacionom periodu (april-septembar) je $15,8^{\circ}\text{C}$.

Godišnja količina padavina u posrednoj vezi je s godišnjim tokom temperatura,

relativnom vlažnošću i oblačnosti. Prosječna suma godišnjih padavina je 736 mm i po prosječnim vrijednostima varira od 37 mm do 79 mm. Prosječna mjesečna vrijednost iznosi 61,3 mm. Jesenja sezona je najvlažnija s prosječnom količinom padavina od 240 mm.

U prosjeku tokom jesenjih mjeseci padne 68 mm, što je 6,7 mm više od godišnjeg prosjeka. Najveće količine padavina su u periodu septembar-oktobar (Gljiva i dr., 2013).

ŠUMSKE ZAJEDNICE NA TERITORIJI SP TAJAN

SP Tajan je specifičan i raznovrstan i u bio-geografskom pogledu. Najveći dio njegovih površina pokrivaju različiti tipovi šuma s biljnim vrstama i biljnim zajednicama karakterističnim za vegetaciju unutrašnjih dinarida i peripanonskih predjela Bosne i Hercegovine.

Zastupljeni su uglavnom sljedeći florni elementi: srednjoevropski, ilirskobalkanski, ilirskoplaninski i krški. Njihova pojava uslovljena je geografskom širinom, nadmorskom visinom, reljefom terena, ekspozicijom padina, klimatskim elementima, vrstom pedološkog supstrata i sl.

U području SP Tajan nisu vršena posebna vegetacijska istraživanja. Prema informacijama sadržanim u šumsko-gospodarskim osnovama i Planu upravljanja zaštićenim područjem (Vojniković, 2017), u području su zastupljene sljedeće šumske zajednice:

Acidofilna zajednica bukve i jele (sa smrčom) - *Fago-Abietetum*

Ova zajednica je široko rasprostranjena na filitima, pješčarima, rožnacima, kvarcporfima i glincima, kao i na kiselosmeđim ili ilimerzovanim zemljištima.

U sloju drveća zastupljene su sljedeće vrste: *Fagus sylvatica*, *Abies alba*, *Sorbus aucuparia*, *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*, *Populus tremula* i *Betula pendula*. Sloj grmlja sadrži: *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Daphne mezereum* i *Lonicera xylosteum*. Sloj prizemne flore između ostalih biljaka grade: *Galium rotundifolium*, *Oxalis acetosella*, *Vaccinium myrtillus*, *Veronica officinalis*, *Glechoma hirsuta*, *Melampyrum sylvaticum*, *Asperula odorata*, *Luzula albida*, *Euphorbia amygdaloides*, te mahovine iz rodova *Hylocomium*, *Hypnum*, *Dicranum*, *Polytrichum*, *Mnium* i dr. (Stefanović, 1984).

Neutrofilna šuma bukve i jele na krečnjacima i gabru - Abieti-Fagetum illyricum

Šumsku vegetaciju na gabru i dijabazu karakteriše dosta izražena homogenost, što je posljedica blažeg reljefa i dubljih zemljišta. U sloju drveća zastupljene su sljedeće vrste: *Fagus sylvatica*, *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus* i *Ulmus glabra*.

U sloju grmlja i zeljastih biljaka prisutne su: *Cardamine bulbifera*, *C. enneaphyllos*, *Viola reichenbachiana*, *Galium rotundifolium*, *Festuca drymeia*, *Asperula odorata*, *Lamium luteum*, *Mycelis muralis*, *Oxalis acetosella*, *Aremonia agrimonoides*, *Prenanthes purpurea*, *Polystichum aculeatum*, *Sanicula europaea*, *Dryopteris filix-mas*, *Anemone nemorosa*, *Cardamine savensis*, *Senecio nemorensis*, *Ruscus hypoglossum*, *Athyrium filix-femina*, *Asarum europaeum*, *Dryopteris disjuncta*, *Polystichum lonchitis*, *Petasites albus*, *Neottia nidus-avis*, *Epimedium alpinum*, *Salvia glutinosa*, *Carpinus betulus*, *Arum maculatum*, *Myosotis sylvatica*, *Symphytum tuberosum*, *Cardamine impatiens*, *Fragaria vesca*, *Rubus hirtus*, *Carex*

digitata, *C. sylvatica*, *Paris quadrifolia*, *Epilobium montanum*, *Gentiana asclepiadea*, *Ajuga reptans*, *Daphne mezereum*, te paprati i mahovine: *Pteridium aquilinum* i *Polytrichum commune* (Beus, 2011).

Fizionomiju mješovitih šuma bukve i jele na krečnjaku karakterišu *Fagus sylvatica* i *Abies alba*. Na specifičnim mikrostaništima, uz njih dolaze još: *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, *Ulmus glabra*, *Fraxinus excelsior* i dr.

U sloju grmlja se javljaju: *Rubus hirtus*, *Rhamnus fallax*, *Hedera helix*, *Daphne mezereum*, *Rosa spinosissima*, *Sambucus nigra*, *Lonicera alpigena*, a u manjem broju i druge vrste. Karakteristične vrste prizemne flore u ovim zajednicama su: *Lamium galeobdolon*, *Glechoma hirsuta*, *Oxalis acetosella*, *Asarum europaeum*, *Cardamine bulbifera*, *Melampyrum sylvaticum*, *Mercurialis perennis*, *Paris quadrifolia*, *Cardamine enneaphyllos*, *Geranium robertianum*, *Aremonia agrimonoides*, *Mycelis muralis*, *Galium rotundifolium*, *Anemone nemorosa*, *Athyrium filix-femina*, *Symphytum tuberosum*, i dr. (Beus, 1980).

Šuma bukve i jele (sa smrčom) na peridotitima i serpentinitima - Abieti-Fagetum serpentinum

Ove šume vezane su za peridotite i serpentinite kao slabo propusne stijene na kojim se najčešće formiraju eutrično smeđe zemljište i eutrični ranker. Najviše su zastupljene u pojasu od 500 do 1.100 mnv, na sjevernim, zapadnim i istočnim ekspozicijama. Specifični stanišni faktori odrazili su se i na floristički sastav ovih šuma koji je u odnosu na ove šume na krečnjaku dosta siromašniji.

U spratu drveća javljaju se: *Fagus sylvatica*,

Abies alba, *Quercus petraea* i *Sorbus aucuparia*. *Picea abies* izostaje na staništima koja su pod uticajem Panonskog bazena.

Sprat grmlja je slabo razvijen (najčešće pojedinačno zastupljene vrste).

Čine ga: *Rubus hirtus*, *Daphne blagayana*, a rjeđe *Sambucus racemosa*, *Rosa pendulina*, *Spirea ulmifolia*, *Corylus avellana* i *Rubus ideaus*. Prizemnu floru čine: *Festuca drymeia*, *Vaccinium myrtillus*, *Pteridium aquilinum*, *Gentiana asclepiadea*, *Epimedium alpinum*, *Anemone nemorosa*, *Oxalis acetosella*, *Galium rotundifolium*, *Hieracium murorum*, *Symphytum tuberosum*, *Asarum europaeum*, *Luzula sylvatica*, *Nephrodium filix-mas*, *Lactuca muralis*, *Viola sylvatica* i dr. (Beus, 1980).

Acidofilna sekundarna šuma bukve s bekicom - *Luzulo-Fagetum*

Acidofilna šuma bukve je vezana za kisele silikatne podloge i seriju kiselih smeđih i opodzoljenih zemljišta. Karakteristike zemljišta na kojim se javljaju znatno variraju zavisno od vrste matične podloge. U vegetacijskom pogledu ove šume su siromašne vrstama.

Pored bukve mogu biti primiješane i sljedeće vrste: *Carpinus betulus*, *Quercus petraea*, *Betula pendula*, a u višim predjelima *Populus tremula*, *Picea abies* i *Abies alba*.

U sloju grmlja javljaju se: *Genista tinctoria*, *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana*. Prizemnu vegetaciju čine: *Luzula albida*, *Veronica officinalis*, *Vaccinium myrtillus*, *Pteridium aquilinum*, *Luzula pilosa*, *Hieracium umbelatum*, *Pilosella officinarum*, te mahovine: *Polytrichastrum formosum*, *Dicranum scoparium*, *Leucobryum glaucum* i dr. (Stefanović, 1984).

Termofilna bukova šuma - *Ostryo-Fagetum*

Ova zajednica javlja se na toplim i južnim ekspozicijama submontanog i montanog pojasa, na karbonatnim podlogama i bazičnim zemljištima. Pored bukve kao glavne vrste, zajednicu grade: *Ostrya carpinifolia*, *Sorbus aria*, *Fraxinus ornus*, *Acer platanoides*, *Sorbus torminalis*, i dr. (Stefanović, 1984).

Šuma crnog graba i crnog jasena na litičastim krečnjačkim terenima - *Fraxino orni-Ostryetum*

Zbog specifičnih geomorfoloških, pedoloških i mikroklimatskih razloga, ova zajednica se pojavljuje kao trajni stadij vegetacije (Stefanović, 1984). Glavne vrste su *Fraxinus ornus* i *Ostrya carpinifolia*.

Šume crnog i bijelog bora na peridotitima i serpentinitima - *Pinetum sylvestris-nigrae serpentinicum*, *Seslerio rigidae-Pinetum nigrae*, *Erico-Pinetum nigrae serpentinicum*, *Erico-Pinetum sylvestris serpentinicum*

U mješovitim šumama crnog i bijelog bora, crni bor se javlja uglavnom na plićim i kserotermnim zemljištima koja su se formirala na nižim i toplijim položajima dok je bijeli bor više prisutan u višim i hladnijim položajima, na dubljim i svježijim zemljištima.

U pojedinim područjima, zbog kserotermnih uslova, šume gradi samo crni bor. Ova vrsta gradi i prostrane komplekse šuma na peridotitu. Pored borova, zavisno od tipa ovih šuma, prisutni su još: *Betula pendula*, *Quercus petraea*, *Sorbus aucuparia*, *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Prunus mahaleb*, *Cotynus coggygria* i *Cytisus hirsutus*. Prizemnu floru čine: *Erica carnea*,

Daphne blagayana, *Rosa pendulina*, *R. spinosissima*, *Vaccinium myrtillus*, *Potentilla alba*, *Stachys scardica*, *Sesleria rigida*, *S. latifolia*, *Genista januensis*, *Festuca amethystina* i dr. (Stefanović, 1984).

Hrastove šuma na peridotitima i serpentinitima - *Ostrya-Quercetum petraeae serpentinicum*, *Potentilla albae-Quercetum petraeae serpentinicum*, *Erico-Quercetum petraeae serpentinicum*

Ove šume se optimalno razvijaju u pojasu 450-750 mnv, na srednje dubokom smeđem serpentinskom zemljištu.

U sloju drveća najviše je zastupljen kitnjak s primjesom crnog i bijelog bora. Pored navedenih vrsta drveća mogu biti prisutne i: *Sorbus torminalis*, *Quercus cerris*, *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Pyrus communis*, *Populus tremula* i *Betula pendula*. Sloj grmlja grade: *Rubus hirtus*, *Genista ovata*, *Cytisus hirsutus*, *Cytisus supinus* i *Crataegus monogyna*.

U sloju prizemne flore mogu se pronaći: *Erica carnea*, *Vicia villosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Epimedium alpinum*, *Erythronium dens-canis*, *Potentilla alba*, *Cardamine glauca*, *Alyssum argenteum*, *Asplenium adiantum-nigrum* i dr. (Stefanović, 1984).

Šuma crnog bora na krečnjacima - *Laserpitio sileri-Pinetum nigrae*

Ove šume se rasprostiru na strmim i toplim padinama kanjona rijeka, kao trajni stadij vegetacije.

U sloju drveća dominantno je zastupljen crni bor pored kojeg se javljaju: *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Viburnum lantana*, *Cytisus hirsutus*, *Cotinus coggygria*, *Laserpitium siler*, *Sesleria autumnalis*, *Teucrium chamaedrys*, *Polygonatum officinale*, *Stachys recta*, *Galium lucidum*,

Chrysanthemum corymbosum, *Thymus serpyllum* i dr.

O PROJEKTU

U okviru naučno-istraživačkog projekta pod nazivom "Otkrivanje diverziteta gljiva SP Tajan s ciljem valorizacije zaštićenog područja", kojeg je podržao Fond za zaštitu okoliša FBiH, a u periodu april 2021. - juni 2022. godine realizovali članovi Mikološkog udruženja MycoBH, obavljena su prva detaljnija mikološka istraživanja na teritoriji ovog zaštićenog područja uopće.

Ovaj projekt se može smatrati i svojevrsnim nastavkom prethodnog projekta - istraživanje mikobiote ZP Konjuh, prvenstveno jer su u pitanju dva protektorata koja graniče, ali i zbog sličnog geološko-vegetacijskog sklopa koji karakteriše ova zaštićena područja.

Projekt istraživanja mikobiote Tajana podrazumijevao je sistematična terenska istraživanja vrsta gljiva, u različitim godišnjim dobima i na različitim lokalitetima, njihovo fotodokumentovanje, registraciju najbitnijih ekoloških i drugih karakteristika te uzorkovanje živog materijala za potrebe laboratorijskih analiza i determinacija vrsta.

Uz terenski i laboratorijski rad, na koji je utrošeno najviše vremena (22 terenska istraživanja praćena višednevnim laboratorijskim analizama), na teritoriji SP Tajan, a u okviru projektnih aktivnosti, izvršeno je postavljanje tri edukativna panoa o gljivama (u Kamenici, na ušću rijeke Rujnice u rijeku Trbušnicu te uz močvaru ispod vrha Tajana).

Na ovim panoima predstavljene su neke od najznačajnijih i vizuelno najimpozantnijih vrsta gljiva zabilježenih na

području SP Tajan.

Kroz projektne aktivnosti poseban fokus je stavljen na gljive odjeljka Ascomycota (mješinarke), a sporadično su registrovane i druge vrste gljiva.

Kako bi se na adekvatan način informisala javnost o diverzitetu gljiva Tajana, koje su često veoma malih dimenzija plodišta, a nerijetko vrlo značajnih uloga u funkcionisanju ekosistemskih servisa te impresivnih sposobnosti ekološke adaptacije, u okviru projekta je snimljen i kraći dokumentarni film, koji je javnosti dostupan na elektronskim medijima.

Kruna projekta je ova publikacija koja predstavlja prvi zapis o mikrobioti Tajana, a ujedno daje i prvi uvid u značaj područja Tajana za mikrobiotu Bosne i Hercegovine uopće.

HISTORIJA ISTRAŽIVANJA GLJIVA SPOMENIKA PRIRODE TAJAN

Pored opravdano dodijeljenog konzervacijskog statusa, istraženost područja Tajana je s aspekta mnogih bioloških grana, nažalost još uvijek na niskom nivou. Manjak interesa i entuzijazma domaće znanstvene zajednice te općenito nedostatak sredstava koja se izdvajaju za nauku u našem društvu su dva osnovna razloga koja mogu biti uzrok ovome.

Hvale vrijedna nstojanja ka otkrivanju biodiverziteta Tajana te kontinuiran rad na njegovoj efikasnoj konzervaciji, kroz implementaciju različitih tipova naučno-istraživačkih aktivnosti, u posljednjih dvadesetak godina, realizuju članovi SNIK Atom iz Zavidovića, zajedno sa saradnicima i stručnjacima iz različitih oblasti.

Zahvaljujući prvenstveno posvećenosti

ove grupe ljudi, Tajan je danas postao prepoznatljiv po prirodnim vrijednostima i to prije svega bogatim speleološkim kompleksima i speleofaunom, čistim i cjelovitim vodotocima koji se na pojedinim mjestima mogu piti, ali i osebnim i raznovrsnim šumskim sastojinama. U prilog tome govore i rezultati naučnih radova u kojima su, između ostalog, opisane nove vrste, poput: *Plusiocampa atom* (u Sendra i dr., 2021), *Brachydesmus mulaomerovici* (u Antić i dr., 2013), *Belgrandiella bajraktarevici* (u Glöer i Mulaomerović, 2021), *Cyphonethes tajanus* (u Karaman i Horvatović, 2018), gdje je čitav niz novootkrivenih vrsta organizama nazvan po Tajanu, udruženju SNIK Atom ili po najaktivnijim članovima istog.

Pored toga, uz saradnju sa SNIK Atom, objavljeni su naučni radovi iz različitih oblasti, mahom taksonomskog karaktera, a u vidu kontribucije poznavanju biodiverziteta Tajana (za leptire Lelo i dr., 2008; za špiljskog medvjeda Lukić-Bilela i dr., 2009; za herpetofaunu Zimić i dr., 2015).

S druge strane, pored mikoloških istraživanja na Tajanu realizovanih u okviru međunarodnog biološkog kampa 2013. godine, pri čemu je registrovano 56 vrsta (Herbarium FAMU, 2022), od čega su 22 vrste ponovo zabilježene i u okviru ovog projekta, drugih informacija o diverzitetu gljiva ovog područja nije bilo.

Upravo zbog toga se i pristupilo ovom projektu, uz pretpostavku da se radi o području kojeg odlikuju izuzetno raznovrsni tipovi staništa, a samim tim i diverzitet organizama.

Neistraženost Tajana je bio motiv više u znanstvenom smislu, s ciljem da se nakon provedenih terenskih istraživanja objavi

publikacija i tako doprinese boljem poznavanju i valorizaciji prirodnih vrijednosti ovog područja.

REALIZACIJA PROJEKTNIH AKTIVNOSTI

Prioritet pri realizaciji mikoloških istraživanja na Tajanu je stavljen na izučavanje najbrojnijeg odjeljka gljiva - Ascomycota, ponajviše zbog prevladavajućeg interesa većeg broja autora knjige za ovu skupinu gljiva.

Istovremeno, sporadično su prikupljane informacije i o gljivama odjeljka Basidiomycota, posebno u saradnji na terenu s kolegom Radoslavom Gašićem iz Mrkonjić Grada.

Projektna aktivnosti u vezi s inventarizacijom gljiva SP Tajan su implementirane u svim periodima godine i u svakom kalendarskom mjesecu, a najveći broj terenskih istraživanja je realizovan uz najznačajnije vodotokove Tajana: (Suha, Mašica, Trbušnica, Tajašnica, Lužnica te Rujnica) jer su to mjesta na kojima se vlaga najčešće vrlo dugo ili trajno zadržava, što naravno pogoduje životu velikog broja gljiva koje preferiraju takve uslove.

Pretraživanje šumskih sastojina, koje nisu smještene u neposrednoj blizini vodotokova, je realizovano u manjem obimu u odnosu na uži pojas šuma uz same rijeke i potoke.

Kao posebno značajna po mikobiotu Bosne i Hercegovine, možemo izdvojiti briofilna istraživanja u zimskom periodu i pretraživanje močvarnih terena podno Tajana te kod izrona Suhe, pri čemu su zabilježene neke od najznačajnijih vrsta u okviru ovog projekta, a određen broj njih predstavlja prvi nalaz za našu zemlju.

Jedna od takvih vrsta je briofilna *Nectria*

salisburgensis, čiji nalaz predstavlja drugi zabilježeni nalaz u svijetu, a fotografije koje se nalaze u ovoj publikaciji su prve publikovane fotografije ove vrste ikada. Premda su istraživanja koja su realizovana u okviru ovog projekta i rezultati proizašli iz istog, samo djelomičan prikaz ukupnog diverziteta gljiva SP Tajan, oni istovremeno predstavljaju i vrlo značajan početak studioznog pristupa proučavanju mikobiote ovog područja.

REZULTATI PROJEKTA

S implementacijom projekta izrađen je preliminarni popis gljiva Spomenika prirode Tajan kao polazna baza za sve buduće studije i terenski rad.

Na preliminarnom popisu našlo se ukupno 406 vrsta gljiva što je sasvim solidna mikoraznolikost i jedna od najvećih kada su u pitanju preliminarni popisi u zaštićenim područjima u Bosni i Hercegovini do sada. Od ukupnog broja vrsta, registrovano je 266 gljiva odjeljka Basidiomycota i 140 vrsta iz odjeljka Ascomycota.

Premda je primarni fokus prilikom realizacije istraživanja stavljen na gljive odjeljka Ascomycota, zabilježen je manji broj vrsta koje pripadaju ovom odjeljku u odnosu na evidentirane vrste odjeljka Basidiomycota. Jedno od objašnjenja leži u činjenici da su plodišta gljiva odjeljka Ascomycota znatno manjih dimenzija kao i da je njihovo prisustvo često teže detektovati u odnosu na dimenzijama, u najvećem broju slučajeva, krupnija plodišta gljiva odjeljka Basidiomycota. Najbrojnije porodice s preliminarnog popisa vrsta su: *Mycenaceae* (26), *Pyronemataceae* (23), *Russulaceae* (21), *Polyporaceae* (20), *Tricholomataceae* (16), *Pezizaceae* (14),

Agaricaceae (13), *Helotiaceae* (11) i *Strophariaceae* (10), dok su najbrojniji rodovi: *Mycena* (18), *Lactarius* (11), *Russula* (10),

Scutellinia (8), *Entoloma* (6), *Helvella* (6), *Amanita* (5), *Exidia* (5), *Lepiota* (5), *Lepista* (5), *Marasmius* (5) i *Rutstroemia* (5).

Među značajnim vrstama gljiva registrovanih u okviru ove studije vrijedi izdvojiti: *Elaiopezia polaripapulata* (drugi nalaz u BiH), *Sarcoscypha jurana* (drugi nalaz u BiH), *Ascobolus xylophilus* (drugi nalaz u BiH), *Orbilina rectispora* (prvi nalaz u BiH), *Rutstroemia paludosa* (prvi nalaz u BiH), *Grovesiella abieticola* (prvi nalaz u BiH), *Geopyxis alpina* (rijetka vrsta), *Rutstroemia elatina* (rijetka vrsta), *Peziza montirivicola* (treći nalaz za BiH), *Diatrypella placenta* (prvi nalaz za BiH), *Aleurina tenuiverrucosa* (drugi nalaz za BiH), *Psilopezia nummularialis* (poprilično rijetka vrsta), *Lentaria epichnoa* (poprilično rijetka i prvi nalaz za BiH), *Torrendiella ciliata* (prvi nalaz za BiH), *Orbilina comma* (prvi nalaz za BiH), *Pezicula* cf. *livida* (prvi nalaz za BiH i prvi nalaz roda *Pezicula* na tisi uopće), *Phloeomana hiemalis* (poprilično rijetka i vjerovatno prvi nalaz za BiH), *Bryoscyphus conocephali* (rijetka vrsta, drugi nalaz za BiH), *Octospora ithacaensis* (rijetka vrsta, drugi nalaz za BiH), *Bryocentria brongniartii* (prvi nalaz za BiH), *Bryocentria metzgeriae* (prvi nalaz za BiH), *Nectria salisburgensis* (rijetka vrsta, drugi nalaz u svijetu).

Uz pomenute raritete i taksonomske novitete za Bosnu i Hercegovinu, zabilježeno je nekoliko vrsta koje predstavljaju potencijalno nove vrste za nauku.

Njihova identifikacija u taksonomskom i filogenetskom smislu tek predstoji, a u slučaju uspješnog ishoda predstojećih

analiza, odnosno potvrđivanja novih vrsta, rezultati bi se objavili naknadno.

UPRAVLJANJE SP TAJAN

Premda je područje SP Tajan do danas u dosta dobroj mjeri očuvano, a njegovi najskrovitiji dijelovi pošteđeni antropogenog djelovanja, upravljanje ovim protektoratom se svakako može unaprijediti.

Prije svega neophodno je uspostaviti efikasan mehanizam nadzora i kontrole te spriječiti nelegalnu sječu koja je nažalost prisutna u jednom dijelu područja, a posebno je intenzivirana u rubnim zonama oko doline Mašice i Trbušnice.

Dodatno, preporuka je da se određeni dijelovi protektorata poput kanjona Tajašnice, močvare podno Tajana i manjeg dijela rijeke Rujnice s prevojem Rapte, kategorišu kao prirodni rezervati od posebnog značaja za bioraznolikost Tajana te se tako pokušaju sačuvati za generacije koje dolaze.

Preporučljivo je da se ulaz u nabrojana područja ograniči i na određen način dozvoli samo u pratnji osobe zaposlene u upravi zaštićenog područja i to isključivo u naučno-istraživačke svrhe. Ovakav pristup upravljanju SP Tajan se podudara i s osnovnom definicijom spomenika prirode, koja podrazumijeva konzervaciju specifičnih prirodnih obilježja na teritoriji zaštićenog područja. Trenutni nivo aktivnosti i metodologija upravljanja u zaštićenom području nisu dovoljno i adekvatno prilagođeni očuvanju postojećeg nivoa bioraznolikosti, zaštititi najznačajnijih prirodnih fenomena i osobenosti ovog područja, ali i uspostavljanju različitih mehanizama efikasne koordinacije i unapređenju održivog razvoja područja.

Shodno tome, preporučljivo je da se ljudski i materijalni kapaciteti aktuelnog upravnika SP Tajan dodatno kapacitiraju, posebno u edukativnom pogledu, ili da se formira posebna javna ustanova koja bi gospodarila ovim područjem, aktivno učestvovala na očuvanju ravnoteže i cjelovitom funkcionisanju ekosistemskih servisa, poticala održivi razvoj područja, a ujedno se dosljedno pridržavala svih konzervacijskih postulata i načela. Samo na takav način moguće je obezbijediti egzistenciju usko specifičnih, rijetkih vrsta organizama, među kojima je i izvjestan broj gljiva.

SMJERNICE

Poželjno je da sadržaj ove publikacije bude jedan od vodiča za pravilno i efikasno postupanje u praksi za upravu zaštićenih područja. Ako govorimo o očuvanju prirodnog naslijeđa Bosne i Hercegovine, značaj mikrolokaliteta i staništa predstavljenih u okviru ove knjige je nemjerljiv.

U bliskoj budućnosti cilj je zaokružiti projektne aktivnosti s implementacijom istraživačkog projekta inventarizacije gljiva planine Zvijezda.

Na ovaj način bi kompletirali mikološka istraživanja na tri geografski, geološki i vegetacijski međusobno povezane cjeline: Konjuh-Tajan-Zvijezda, što je svojevremeno, u cjelini, bio prijedlog za budući Nacionalni park.

PRELIMINARNI SPISAK GLJIVA SPOMENIKA PRIRODE TAJAN

Tabela 1: Preliminarni popis vrsta gljiva registrovanih na teritoriji Spomenika prirode Tajan. U okviru preliminarnog popisa gljiva, pored nalaza zabilježenih za vrijeme projektnih istraživanja, navedene su i vrste gljiva registrovane u okviru ranije provedenih istraživanja članova MU MycoBH (*), te vrste

koje su ranije zabilježili članovi SNIK Atom iz Zavidovića (**).

Uz to navedene su i sljedeće oznake: **CLFBIH** – Registrovane vrste koje se nalaze na važećoj Crvenoj listi gljiva FBiH (Đug i sar., 2013b); **URRS** – Registrovane vrste koje se nalaze na važećoj Uredbi o strogo zaštićenim i zaštićenim divljim vrstama RS (Vlada Republike Srpske, 2020); **DD, NT, VU, EN, CR** – Za sve registrovane vrste na teritoriji Spomenika prirode Tajan, za koje se predlaže određeni stepen zaštite ili se trenutni stepen zaštite potvrđuje (Jukić i Omerović, 2017; Jukić i dr., 2019; Trešić i dr., 2021), navedena je relevantna IUCN kategorija.

RB	NAZIV VRSTE	RB	NAZIV VRSTE	RB	NAZIV VRSTE
1.	<i>AcrospERMum compressum</i>	41.	<i>Cantharellus cibarius</i>	81.	<i>Cyclaneusma niveum</i>
2.	<i>Adelphella babingtonii</i>	42.	<i>Cantharellus tubaeformis</i>	82.	<i>Cyclocybe erebia*</i>
3.	<i>Agaricus sylvicola</i>	43.	<i>Ceriporus squamosus</i>	83.	<i>Dacrymyces capitatus</i>
4.	<i>Aleurina tenuiverrucosa (EN)</i>	44.	<i>Chalciporus piperatus</i>	84.	<i>Dacrymyces stillatus</i>
5.	<i>Aleurodiscus amorphus</i>	45.	<i>Chlorociboria aeruginascens</i>	85.	<i>Daedaleopsis confragosa</i>
6.	<i>Amanita ceciliae</i>	46.	<i>Chlorociboria aeruginosa</i>	86.	<i>Daldinia concentrica</i>
7.	<i>Amanita citrina</i>	47.	<i>Chondrostereum purpureum</i>	87.	<i>Delicatula integrella (VU)</i>
8.	<i>Amanita muscaria</i>	48.	<i>Ciboria amentacea</i>	88.	<i>Diatrype disciformis</i>
9.	<i>Amanita pantherina</i>	49.	<i>Ciboria rufofusca</i>	89.	<i>Diatrypella placenta</i>
10.	<i>Amanita vaginata - CLFBIH</i>	50.	<i>Ciboria viridifusca</i>	90.	<i>Disciotis venosa</i>
11.	<i>Apioperdon pyriforme</i>	51.	<i>Cistella acuum</i>	91.	<i>Echinosphaeria strigosa</i>
12.	<i>Armillaria ostoyae</i>	52.	<i>Cistella typhae</i>	92.	<i>Elaiopezia polaripapulata (EN)</i>
13.	<i>Arrhenia epichysium</i>	53.	<i>Clavaria acuta</i>	93.	<i>Entoloma incanum</i>
14.	<i>Artomyces pyxidatus</i>	54.	<i>Clavulina coralloides*</i>	94.	<i>Entoloma incarnatofuscescens</i>
15.	<i>Ascobolus xylophilus (CR)</i>	55.	<i>Clavulina cristata</i>	95.	<i>Entoloma juncinum</i>
16.	<i>Ascocoryne cylichnium</i>	56.	<i>Clavulina rugosa</i>	96.	<i>Entoloma nidorosum</i>
17.	<i>Ascocoryne sarcoides</i>	57.	<i>Clitopilus hobsonii</i>	97.	<i>Entoloma rhodopolium</i>
18.	<i>Astraeus hygrometricus</i>	58.	<i>Clitopilus prunulus</i>	98.	<i>Entoloma vernum</i>
19.	<i>Auricularia auricula-judae</i>	59.	<i>Collybiopsis peronata*</i>	99.	<i>Exidia cartilaginea</i>
20.	<i>Auricularia mesenterica</i>	60.	<i>Collybiopsis confluens</i>	100.	<i>Exidia glandulosa</i>
21.	<i>Auriscalpium vulgare</i>	61.	<i>Conocybe aporos</i>	101.	<i>Exidia nigricans</i>
22.	<i>Bactridium flavum</i>	62.	<i>Coprinellus domesticus</i>	102.	<i>Exidia recisa</i>
23.	<i>Belonidium sulphureum</i>	63.	<i>Coprinellus micaceus</i>	103.	<i>Exidia thuretiana</i>
24.	<i>Biscogniauxia nummularia</i>	64.	<i>Coprinopsis atramentaria</i>	104.	<i>Flammulaster carpophilus</i>
25.	<i>Bisporella citrina</i>	65.	<i>Coprinopsis lagopus</i>	105.	<i>Flammulina velutipes</i>
26.	<i>Bjerkandera adusta*</i>	66.	<i>Coprinus comatus**</i>	106.	<i>Fomes fomentarius</i>
27.	<i>Boletus edulis</i>	67.	<i>Cortinarius citrinus</i>	107.	<i>Fomitopsis betulina</i>
28.	<i>Botryotinia calthae</i>	68.	<i>Cortinarius largus</i>	108.	<i>Fomitopsis pinicola</i>
29.	<i>Britzelmayria multipedata</i>	69.	<i>Cortinarius salor - CLFBIH</i>	109.	<i>Galerina marginata</i>
30.	<i>Brunnicipila fuscescens</i>	70.	<i>Cortinarius venetus</i>	110.	<i>Ganoderma applanatum</i>
31.	<i>Bryocentria brongniartii</i>	71.	<i>Crepidotus applanatus</i>	111.	<i>Ganoderma pfeifferi</i>
32.	<i>Bryocentria metzgeriae</i>	72.	<i>Crepidotus calolepis</i>	112.	<i>Gastrum fimbriatum</i>
33.	<i>Bryoscyphus conocephali (VU)</i>	73.	<i>Crepidotus cesatii</i>	113.	<i>Gastrum triplex</i>
34.	<i>Byssomerulius corium</i>	74.	<i>Crucibulum crucibuliforme*</i>	114.	<i>Geopora arenicola</i>
35.	<i>Calocera cornea</i>	75.	<i>Cudoniella clavus</i>	115.	<i>Geopora cervina (DD)</i>
36.	<i>Calocera viscosa</i>	76.	<i>Cyanosporus subcaesius</i>	116.	<i>Geopora tenuis</i>
37.	<i>Calycina herbarum</i>	77.	<i>Cyathicula coronata</i>	117.	<i>Geopyxis cf. alpina</i>
38.	<i>Calyptella campanula</i>	78.	<i>Cyathicula cyathoides</i>	118.	<i>Gloeophyllum odoratum</i>
39.	<i>Calyptella capula</i>	79.	<i>Cyathus olla</i>	119.	<i>Gloeophyllum sepiarium</i>
40.	<i>Camarops tubulina</i>	80.	<i>Cyathus striatus - CLFBIH</i>	120.	<i>Gomphidium glutinosus</i>

RB	NAZIV VRSTE	RB	NAZIV VRSTE	RB	NAZIV VRSTE
121.	<i>Grovesiella abieticola</i>	170.	<i>Ischnoderma resinosum</i>	219.	<i>Macrotyphula juncea</i>
122.	<i>Guepinia helvelloides</i>	171.	<i>Jackrogersella cohaerens</i>	220.	<i>Malvipezia lividula</i>
123.	<i>Guepiniopsis buccina</i>	172.	<i>Kretzschmaria deusta</i>	221.	<i>Malvipezia pauli</i>
124.	<i>Gymnopilus dryophilus</i>	173.	<i>Laccaria amethystina</i>	222.	<i>Marasmiellus ramealis</i>
125.	<i>Gymnopilus penetrans</i>	174.	<i>Laccaria laccata</i>	223.	<i>Marasmius bulliardii</i>
126.	<i>Gymnopus foetidus*</i>	175.	<i>Lachnella alboviolascens</i>	224.	<i>Marasmius epiphylloides</i>
127.	<i>Gymnopus androsaceus</i>	176.	<i>Lachnellula gallica</i>	225.	<i>Marasmius rotula</i>
128.	<i>Gymnopus erythropus</i>	177.	<i>Lachnellula subtilissima</i>	226.	<i>Marasmius scorodonius</i>
129.	<i>Gymnopus fusipes</i>	178.	<i>Lachnum rhytismatis</i>	227.	<i>Marasmius wynneae</i>
130.	<i>Gyromitra infula</i> (DD) - CLFBiH	179.	<i>Lachnum tenuissimum</i>	228.	<i>Marcelleina rickii</i>
131.	<i>Gyromitra perlata</i>	180.	<i>Lachnum virgineum</i>	229.	<i>Megacollybia platyphylla</i>
132.	<i>Hebeloma crustuliniforme</i>	181.	<i>Lacrymaria lacrymabunda*</i>	230.	<i>Melanogaster broomeanus* (VU)</i>
133.	<i>Hebeloma leucosarx</i>	182.	<i>Lactarius blennius</i>	231.	<i>Melanoleuca grammopodia</i>
134.	<i>Helvella atra* (NT)</i>	183.	<i>Lactarius circellatus</i>	232.	<i>Melanophyllum haematospermum</i>
135.	<i>Helvella crispa</i> - CLFBiH	184.	<i>Lactarius deliciosus</i>	233.	<i>Melastiza boudieri* (VU)</i>
136.	<i>Helvella elastica* - CLFBiH</i>	185.	<i>Lactarius deterrimus</i>	234.	<i>Mensularia nodulosa</i>
137.	<i>Helvella ephippium</i>	186.	<i>Lactarius pallidus</i>	235.	<i>Meripilus giganteus* - CLFBiH</i>
138.	<i>Helvella leucomelaena</i>	187.	<i>Lactarius pergamenus*</i>	236.	<i>Miladina lecithina (NT)</i>
139.	<i>Helvella phlebophora (DD)</i>	188.	<i>Lactarius salmonicolor - CLFBiH</i>	237.	<i>Mollisia rivularis</i>
140.	<i>Hemimycena hirsuta</i>	189.	<i>Lactarius scrobiculatus*</i>	238.	<i>Multiclavula mucida (VU)</i>
141.	<i>Hemimycena lactea</i>	190.	<i>Lactarius seriffuus</i>	239.	<i>Mycena acicula</i>
142.	<i>Hemimycena pithya</i>	191.	<i>Lactarius torminosus**</i>	240.	<i>Mycena arcangeliana</i>
143.	<i>Hericius erinaceus** (EN) - CLFBiH</i>	192.	<i>Lactarius volemus*</i>	241.	<i>Mycena aurantiomarginata</i>
144.	<i>Heterobasidion annosum</i>	193.	<i>Laetiporus sulphureus</i>	242.	<i>Mycena crocata - CLFBiH</i>
145.	<i>Hohenbuehelia cf. unguicularis</i>	194.	<i>Legalia limnaea*</i>	243.	<i>Mycena epipterygia</i>
146.	<i>Hortiboletus rubellus*</i>	195.	<i>Lemalis aurea</i>	244.	<i>Mycena galericulata</i>
147.	<i>Humaria hemisphaerica*</i>	196.	<i>Lentaria epichnoa</i>	245.	<i>Mycena haematopus - CLFBiH</i>
148.	<i>Hyalorbilia inflatula</i>	197.	<i>Lentinus arcularius - CLFBiH</i>	246.	<i>Mycena pelianthina</i>
149.	<i>Hyaloscypha albobyalina</i>	198.	<i>Lentinus brumalis - CLFBiH</i>	247.	<i>Mycena polyadelpha</i>
150.	<i>Hyaloscypha fuckelii</i>	199.	<i>Lentinus substrictus</i>	248.	<i>Mycena pseudocorticola</i>
151.	<i>Hydopus subalpinus</i>	200.	<i>Lentinus tigrinus</i>	249.	<i>Mycena pterigena</i>
152.	<i>Hygrocybe conica</i>	201.	<i>Lenzites betulina</i>	250.	<i>Mycena pura</i>
153.	<i>Hygrophorus capreolarius</i>	202.	<i>Leotia lubrica</i>	251.	<i>Mycena renati - CLFBiH</i>
154.	<i>Hygrophorus chrysodon</i>	203.	<i>Lepiota aspera</i>	252.	<i>Mycena rosea</i>
155.	<i>Hygrophorus eburneus</i>	204.	<i>Lepiota boudieri</i>	253.	<i>Mycena sanguinolenta</i>
156.	<i>Hymenopellis radicata*</i>	205.	<i>Lepiota castanea</i>	254.	<i>Mycena stipata</i>
157.	<i>Hymenoscyphus imberbis</i>	206.	<i>Lepiota cristata</i>	255.	<i>Mycena strobilicola</i>
158.	<i>Hymenoscyphus peruni</i>	207.	<i>Lepiota oreadiformis</i>	256.	<i>Mycena vulgaris</i>
159.	<i>Hymenoscyphus serotinus</i>	208.	<i>Lepista flaccida</i>	257.	<i>Mycetinis alliaceus</i>
160.	<i>Hypholoma capnoides</i>	209.	<i>Lepista glaucocana</i>	258.	<i>Nectria salisburgensis (VU)</i>
161.	<i>Hypholoma fasciculare</i>	210.	<i>Lepista nebularis</i>	259.	<i>Neobulgaria pura</i>
162.	<i>Hypholoma lateritium</i>	211.	<i>Lepista nuda</i>	260.	<i>Neodasyscypha cerina</i>
163.	<i>Hypomyces lateritius</i>	212.	<i>Lepista sordida</i>	261.	<i>Neolentinus adhaerens</i>
164.	<i>Hypoxylon fragiforme</i>	213.	<i>Leptosphaeria acuta</i>	262.	<i>Octospora ithacaensis (VU)</i>
165.	<i>Hypoxylon fuscum</i>	214.	<i>Lycoperdon echinatum - CLFBiH</i>	263.	<i>Ombrophila violacea</i>
166.	<i>Hypoxylon howeanum</i>	215.	<i>Lycoperdon perlatum</i>	264.	<i>Onnia tomentosa*</i>
167.	<i>Inocybe bresadolae</i>	216.	<i>Macrocyttidia cucumis</i>	265.	<i>Orbilbia comma</i>
168.	<i>Inocybe geophylla</i>	217.	<i>Macrolepiota mastoidea</i>	266.	<i>Orbilbia dryadum</i>
169.	<i>Inosperma bongardii</i>	218.	<i>Macrolepiota procera</i>	267.	<i>Orbilbia rectispora</i>

RB	NAZIV VRSTE	RB	NAZIV VRSTE	RB	NAZIV VRSTE
268.	<i>Oudemansiella mucida</i>	315.	<i>Pycnoporus cinnabarinus</i>	362.	<i>Strobilurus esculentus</i>
269.	<i>Pachyella violaceonigra</i> (EN)	316.	<i>Pyrenopeziza baraliana</i>	363.	<i>Strobilurus tenacellus</i>
270.	<i>Panellus mitis</i>	317.	<i>Pyrenopeziza carduorum</i>	364.	<i>Stropharia caerulea</i>
271.	<i>Panellus stipticus</i>	318.	<i>Pyrenopeziza nervicola</i>	365.	<i>Suillellus luridus*</i>
272.	<i>Panellus violaceofulvus</i>	319.	<i>Pyrenopeziza typhicola ad. Int.</i>	366.	<i>Sutorius luridiformis*</i>
273.	<i>Paragalactinia michelii</i>	320.	<i>Ramaria stricta</i>	367.	<i>Tarzetta catinus</i>
274.	<i>Paragalactinia succosa</i>	321.	<i>Ramsbottomia asperior</i> (DD)	368.	<i>Tarzetta cupularis</i>
275.	<i>Paragalactinia succosella</i> (DD)	322.	<i>Resupinatus applicatus</i>	369.	<i>Tephrocybe rancida</i>
276.	<i>Parasola conopileia</i>	323.	<i>Rhodocolybia butyracea</i>	370.	<i>Thaxterogaster variegatus</i>
277.	<i>Patellariopsis atrovinosa</i>	324.	<i>Rhytisma acerinum</i>	371.	<i>Torreodiella ciliata</i>
278.	<i>Paxillus involutus</i>	325.	<i>Rickenella fibula</i>	372.	<i>Trametes gibbosa*</i>
279.	<i>Paxillus rubicundulus*</i>	326.	<i>Rickenella mellea*</i>	373.	<i>Trametes hirsuta</i>
280.	<i>Pezicula cf. livida</i>	327.	<i>Roridomyces roridus</i>	374.	<i>Trametes suaveolens</i>
281.	<i>Pezicula rubi</i>	328.	<i>Roseodiscus equisetinus</i>	375.	<i>Trametes versicolor</i>
282.	<i>Peziza cf. moseri</i>	329.	<i>Russula atropurpurea</i>	376.	<i>Tremella encephala</i>
283.	<i>Peziza granularis</i>	330.	<i>Russula cavipes</i>	377.	<i>Tremella mesenterica</i>
284.	<i>Peziza granulosa*</i>	331.	<i>Russula delicata</i>	378.	<i>Trichaptum abietinum</i>
285.	<i>Peziza montirivicola</i> (CR) - URRS	332.	<i>Russula emetica</i>	379.	<i>Trichaptum biforme</i>
286.	<i>Phaeolepiota aurea**</i> (VU) - CLFBIH	333.	<i>Russula fragilis</i>	380.	<i>Tricharina cf. gilva</i>
287.	<i>Phaeotremella foliacea</i>	334.	<i>Russula integra</i>	381.	<i>Tricholoma atosquamosum</i>
288.	<i>Phaeotremella mycetophiloides</i>	335.	<i>Russula laurocerasi</i>	382.	<i>Tricholoma luridum</i>
289.	<i>Phallus impudicus*</i>	336.	<i>Russula ochroleuca</i>	383.	<i>Tricholoma sulphureum</i>
290.	<i>Phellinus hartigii</i>	337.	<i>Russula queletii</i>	384.	<i>Tricholomopsis decora</i>
291.	<i>Phlebia tremellosa</i>	338.	<i>Russula violeipes*</i>	385.	<i>Tricholomopsis rutilans</i>
292.	<i>Phlebia tremellosa</i>	339.	<i>Rutstroemia bolaris</i>	386.	<i>Trichopeziza urticae ad. Int.</i>
293.	<i>Phloeomana hiemalis</i>	340.	<i>Rutstroemia elatina</i> (VU)	387.	<i>Trichophaea woolhopeia</i>
294.	<i>Pholiota aurivella</i>	341.	<i>Rutstroemia firma</i>	388.	<i>Tubaria furfuracea</i>
295.	<i>Pholiota carbonaria</i>	342.	<i>Rutstroemia luteovirescens</i> (DD)	389.	<i>Tubaria hiemalis</i>
296.	<i>Pholiota lucifera</i>	343.	<i>Rutstroemia paludosa</i> (EN)	390.	<i>Tuber uncinatum</i>
297.	<i>Phragmotrichum chailletii</i>	344.	<i>Ruzenia spermoides</i>	391.	<i>Typhula erythropus</i>
298.	<i>Picipes badius</i> - CLFBIH	345.	<i>Sarcoscypha austriaca</i>	392.	<i>Typhula quisquiliaris</i>
299.	<i>Pleurotus cornucopiae</i>	346.	<i>Sarcoscypha jurana</i> (EN)	393.	<i>Typhula spathulata</i>
300.	<i>Plicaturopsis crispa</i>	347.	<i>Schizophyllum commune</i>	394.	<i>Typhula uncialis</i>
301.	<i>Pluteus atomarginatus</i>	348.	<i>Sclerococcum stygium</i>	395.	<i>Verpa conica</i>
302.	<i>Pluteus cervinus</i>	349.	<i>Scutellinia barlae</i>	396.	<i>Vibrissea decolorans</i>
303.	<i>Pluteus phlebophorus</i>	350.	<i>Scutellinia cf. kerguelensis</i>	397.	<i>Vibrissea filisporia</i>
304.	<i>Polyporus alveolaris*</i>	351.	<i>Scutellinia crinita</i>	398.	<i>Vibrissea flavovirens</i> (NT) - URRS
305.	<i>Polyporus varius</i>	352.	<i>Scutellinia hyperborea*</i> (VU)	399.	<i>Volutella ciliata</i>
306.	<i>Propolis farinosa</i>	353.	<i>Scutellinia setosa*</i>	400.	<i>Xerocomellus chrysenteron</i>
307.	<i>Psathyrella bipellis</i>	354.	<i>Scutellinia subhirtella</i> (NT)	401.	<i>Xerula pudens</i>
308.	<i>Pseudoclitocybe cyathiformis</i>	355.	<i>Scutellinia trechispora</i>	402.	<i>Xylaria carpophila*</i>
309.	<i>Pseudoclitocybe expallens</i>	356.	<i>Scutellinia umbrorum</i>	403.	<i>Xylaria hypoxylon</i>
310.	<i>Pseudohydnum gelatinosum</i>	357.	<i>Skeletocutis nivea</i>	404.	<i>Xylaria longipes</i>
311.	<i>Psilachnum chrysostigma</i>	358.	<i>Smardaea amethystina</i> (EN)	405.	<i>Xylaria polymorpha</i>
312.	<i>Psilopezia nummularialis</i> (EN)	359.	<i>Stereum hirsutum</i>	406.	<i>Zhuliangomyces ochraceoluteus</i>
313.	<i>Purpureodiscus subisabellinus</i> (DD) - URRS	360.	<i>Stereum ochroleucum</i>		
314.	<i>Pycnoporellus fulgens*</i>	361.	<i>Stictis radiata</i>		

POGLAVLJE

1

Rijeka Suha



Karakteristike staništa

Rijeka Suha predstavlja jedan od najvrjednijih hidroloških i geomorfoloških elemenata Spomenika prirode Tajan. Ova rijeka većim dijelom svog toka teče preko krečnjačkih stijena koje formiraju fluvio-krške morfoskulpture, a manji dio slivnog područja koje je okružuje, predstavljen Ravta planinom i rijekom Mašicom, je zapravo tipična krška površ (Plan upravljanja zaštićenim područjem Spomenik prirode Tajan, 2013). Zbog izrazito vodopropusne podloge i kompleksa podzemnih krških oblika, rijeka Suha većim dijelom godine gubi kontinuitet toka te ponire i ponovo izranja. Cjelovitost riječnog toka u kalendar-skoj godini je rijetkost. Obično je to slučaj na proljeće nakon topljenja snijega i za vrijeme izraženijih padavina u kraćem vremenskom periodu, kada Suha u bujičnim naletima vrši intenzivnu eroziju riječne obale.

Slivni pojas rijeke Suhe karakteriše umjereno vlažna i topla klima sa srednjom godišnjom temperaturom 8-10°C i to na vertikalnom profilu od 400 do 1.000 mnv u okviru kojeg se izdvajaju različite biljne zajednice i sastavi dendroflora. Prosječna godišnja količina padavina se kreće od 1.000-1.100 mm (Bajić i Trbić, 2016).

Geološka podloga je sastavljena iz dvije vrste stijena: masivnih krečnjaka u srednjem i donjem dijelu vodotoka te mjestimično serpentinisanih lerzolita u gornjem toku (Plan upravljanja zaštićenim područjem Spomenik prirode Tajan, 2013).

Dominantan tip tla u ovom pojasu je kalkomelanosol na krečnjaku, koji se pored manjeg područja oko Ponijera, prostire isključivo duž donjeg dijela vodotoka rijeke Suhe.

Na horizontalnom profilu rijeke Suhe, s aspekta dendroflora i ekosistema, moguće je izdvojiti nekoliko prepoznatljivih i karakterističnih elemenata, a u širem smislu dovoljno je napraviti podjelu na dva glavna dijela. Prvi, gornji dio toka, je zapravo kanjon rijeke okružen mahom starijim bukovim šumama koje na strmim liticama svojim krošnjama u potpunosti zatvaraju prodor

Osnovni podaci Suha

Rijeka Suha nema klasični izvor i izraženiju izvorišnu čelenku, već se u gornjem dijelu toka formira od više manjih potoka i cjedišta koji se slijevaju niz padine planine Ravan (900-1.200 mnv), od kojih je jedan dio povremenog karaktera.

Ukupna dužina vodotoka rijeke Suhe je 13,5 km, a veći dio se nalazi u granicama SP Tajan. Suha protiče kroz centralni pojas područja i predstavlja najveći hidrološki element u okviru ovog zaštićenog područja.



Izdvojeno

Odušak u Suhoj, u neposrednoj blizini izrona Suhe, je ulaz u jedinstven kompleks i tajnoviti svijet podzemlja.

sunčeve svjetlosti prema vodi. Na pojedinim mjestima kanjon je širok svega 3 metra, a ponegdje poprima izgled manje klisure

te doseže maksimalnu dubinu upravo u gornjem dijelu vodotoka. Ovakav reljef je učinio da se veliki broj odumrlih stabala otkotrlja niz strme litice kanjona prema riječnom koritu gdje u uslovima trajne vlage postaju idealan supstrat za različite vrste lignikolnih saprotrofnih gljiva.

U takvim uslovima uspijevaju semiakvatične vrste gljiva kao što su *Vibrisea flavovirens*, *Vibrisea filisporia*, *Adelphella babingtoni*, *Miladina lecithina* i dr., koje razlažu odumrla debela i grane lišćara. Među značajnim nalazima u ovom dijelu Suhe treba izdvojiti nalaz rijetke vrste *Ascobolus xylophilus*, koja je tek drugi put zabilježena u Bosni i Hercegovini, a nalazi u drugim zemljama Evrope su također malobrojni. Naročito brojna je semiakvatična vrsta gljive *Cudoniella clavus*, koja se u ovom dijelu kanjona učestalo javlja na grančicama bjelogorice, djelomično ili u potpunosti uronjenim u vodu. Sve pomenute vrste askomiceta su značajni indikatori koji ukazuju na očuvanost vodotoka rijeke Suhe, njegovu cjelovitost i dosta dobro trenutno stanje po pitanju kvaliteta vode.

Ovaj najstrmiji, teško pristupačni, dio kanjona rijeke Suhe zahtijeva detaljnija mikološka istraživanja, kako bi se stekao valjan uvid u stvarno stanje mikodiverziteta ovog područja.

Drugi značajni dio toka rijeke Suhe predstavlja zonu od izlaza iz kanjona sve do izrona, odnosno do ušća Suhe u rijeku Gostović. Uzvodno od izrona, znatan dio Suhe je bez površinskog toka većim dijelom godine. Mjestimično se u gornjem

dijelu, poslije izlaska iz kanjona, javljaju mikološki interesantna mjesta sa stalnim prisustvom vode i to većinom u vidu manjih riparijskih zona ili močvarnih rukavaca u okviru kojih se vlaga zadržava nešto duže.

Značajna staništa predstavljaju i mahom listopadne šume koje okružuju obronke oko vodotoka rijeke Suhe, poput zajednica montane bukove šume ili šuma hrasta kitnjaka i graba. Svojim prisustvom te solidnim populacijama, brijest (*Ulmus* spp.) u značajnoj mjeri upotpunjuje i obogaćuje diverzitet dendroflоре ovog kraja.

Donji dio vodotoka rijeke Suhe je jedno od područja koje je bilo predmet intenzivnijih mikoloških istraživanja u okviru realizovanog projekta, a glavni fokus istraživanja su uglavnom bile gljive odjeljka Ascomycota. Među vrlo bitnim mikrolokalitetima u ovom dijelu vodotoka treba izdvojiti: uzak pojas močvarnih staništa neposredno kod izrona Suhe i to iznad regionalnog puta Zavidovići-Ponijeri-Kakanj (zabilježene vrste: *Ciboria viridifusca*, *Marasmius epiphylloides*, *Artomyces pyxidatus*, *Melanophyllum haematospermum*, *Elaiopezia polaripapulata*, *Volutella ciliata* i dr.), inundacijske zone oko rijeke Suhe nizvodno od izrona prema ušću s manjim brojem cjedišta i karakterističnom higrofilnom vegetacijom poput *Petasites* spp., *Equisetum* spp. (zabilježene vrste: *Vibrisea flavovirens*, *Sepultariella semiimmersa*, *Marcelleina rickii*, *Scutellinia minor* i dr.) te specifična briofilna staništa uz same obale Suhe, ali i u vidu cjedišta obraslih u mahovine i jetrenjarkе (zabilježene vrste *Bryoscyphus conocephali* i *Octospora ithacaensis*).

U donjem dijelu toka rijeke Suhe dosta



česta je zova (*Sambucus nigra*) i to prvenstveno na manjim zaravnima oko samog vodotoka, gdje se mjestimično javlja s higrofilnim vrstama (vrba i joha).

Značajno je prisustvo lipe (*Tilia* sp.) unutar termofilnih staništa u donjem dijelu kanjona, na njegovim osunčanim i stjenovitim ivicama, gdje se ova vrsta javlja s drugim toploljubljivim vrstama drveća i grmlja. Upravo na jednom od takvih lokaliteta zabilježena je rijetka lignikolna vrsta *Sarcoscypha jurana*.

Istraživanjima u zimskom periodu primijećeno je da je ovaj zahvat Spomenika prirode Tajan, a vrlo vjerovatno i širi pojas, veoma bitan mikrolokalitet za manje briofilne vrste, usko specijalizirane za tačno određene domaće mahovine i jetrenjarki. Treba spomenuti vrste *Bryocentria brongniartii* i *Bryocentria metzgeriae*, čiji nalazi sa Suhe predstavljaju prve podatke o ovim gljivama za Bosnu i Hercegovinu.

Za sada najvrjedniji mikološki podatak s ovog lokaliteta predstavljaju primjerci briofilne vrste *Nectria salisburgensis*, koja je ranije zabilježena samo na tipskom lokalitetu (Döbbeler, 1978), a mikro i makro fotografije predstavljene u ovoj publikaciji su prve fotografije ove vrste u svijetu općenito.

Slivno područje rijeke Suhe, s njenim kanjonom kao centralnim dijelom, predstavlja neiscrpnu znanstvenu plohu za provođenje različitih istraživanja i studija. Ovaj živopisni brdski pejzaž je potrebno očuvati u stanju u kakvom se danas nalazi kako bi i generacije poslije nas imale priliku uživati na isti način.

Bitno je istaći da je rijeku Suhu bilo planirano očuvati kroz izmještanje

regionalne ceste i to tako da se cesta preusmjeri duž korita rijeke Lužnice, kako bi kanjon Suhe bio što manje izložen antropogenim pritiscima. Za trenutnu očuvanost kanjona najviše je zaslužna nepristupačnost terena, kao i izražen nagib ovog regionalnog puta.





Pretraživanje vlažnih rukavaca rijeke Suhe

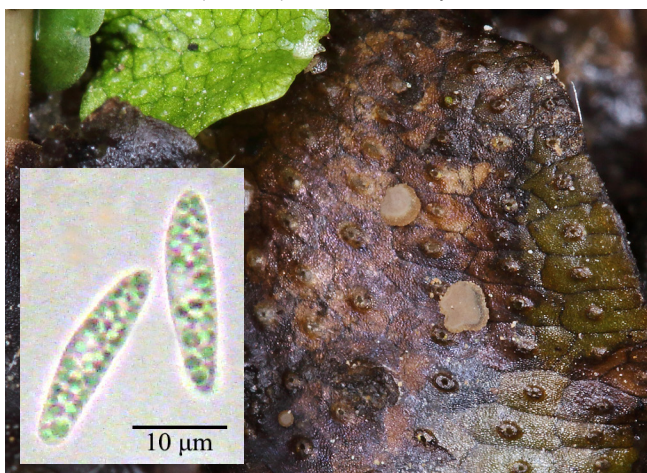
Bryoscyphus conocephali

(Boyd) Spooner

Morfologija: Askomate apotecijalne, oblika čašice ili nepravilno tanjirasta, polusjedeća do kratko stručkolika, promjera 0,5-1,5 (2) mm, okersmeđa do smeđa, pocrvene na mjestu oštećenja; margina izražena; vanjska strana obično nešto tamnija u odnosu na himenij. Spore 19,3-22,3 (23,8) $\times$ 4,4-5 (5,2) μm , vretenaste, asimetrične, sadrže veći broj refraktivnih uljnih kaplji koje okružuju središnji nukleus.

Ekologija i fenologija: Živi najčešće na vlažnim mjestima uz korita potoka ili na cjedištima, na odumirućim, smečkastim talusima jetrenjarke *Conocephalum conicum*. Na Tajanu je pronađena u maju, na strani šumskog puta, kod izrona Suhe.

Učestalost i rasprostranjenost: Registrovana u manjem broju zemalja, u različitim dijelovima Evrope. Rijetka vrsta s nepotpunim informacijama o distribuciji. U BiH zabilježena još na Nišićkoj visoravni.



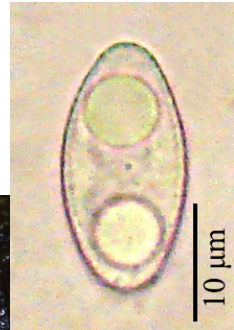
Octospora ithacaensis

(Rehm) K.B. Khare

Morfologija: Askomate apotecijalne, sjedeće, najprije sferične i malo izdužene, konveksne, jastučaste ili bačvaste, često sa zrakastim, krutim hifama nalik kaktusu (Benkert, 1998), potom ravnije i više tanjiraste, svijetlonarandžaste, ružičastonarandžaste do narandžaste, promjera do 1 (1,5) mm. Spore 19,5–23,5 × 9,5–11,2 μm (Egertova i dr., 2015), 18–22 × 9–11 μm (Benkert, 1998); prema našim istraživanjima (19,6) 20,6–23,2 (23,3) × (10,6) 10,9–12 (12,1) μm, elipsoidne i sužene na polovima, sadrže dvije veće uljne kaplje.

Ekologija i fenologija: Parazit; javlja se na talusima jetrenjarkе *Marchantia polymorpha*. Izaziva infekciju površinskih ćelija talusa i rizoida, premda je zabilježeno i prodiranje hifa u zračne komore talusa (Egertova i dr., 2015). Na Tajanu registrovana na rijeci Suhoj, u samom koritu, na vlažnom kamenu obraslom u *M. polymorpha*.

Učestalost i rasprostranjenost: Zabilježena u nekoliko evropskih zemalja, Sjevernoj Americi i Aziji (Benkert, 1998; Egertova i dr., 2015; www.octospora.de). Shodno obrascu rasprostranjenosti domaćina, može se reći da je u pitanju poprilično rijetka vrsta, s raštrkanim populacijama. U BiH je pronađena još na obalama Lokvanjskog jezera na planini Bjelašnici (Jukić i dr., 2022).



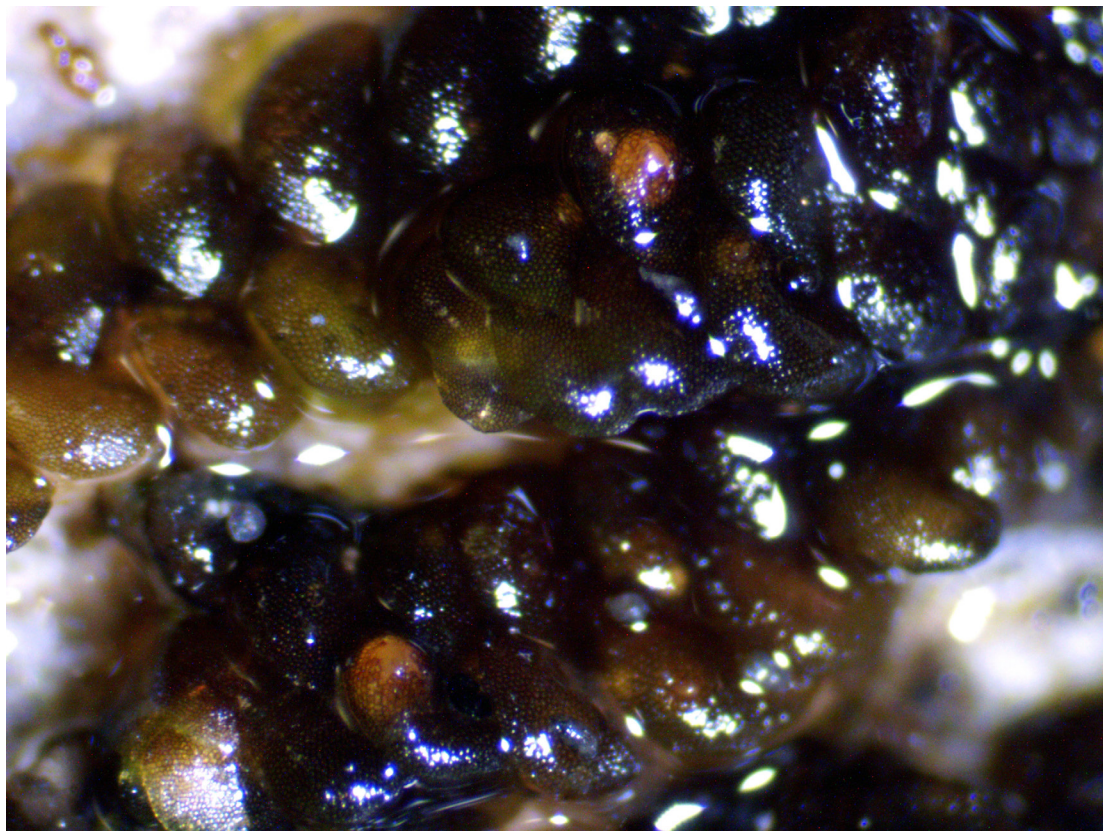
Bryocentria brongniartii

(P. Crouan & H. Crouan) Döbbeler

Morfologija: Askomate peritecijalne, globoznog do izduženo subgloboznog oblika, narandžaste boje, od 140–240 μm u promjeru, rijetko s po kojom dlačicom oko ostiole, dužine do 30 μm . Spore 6,5–7,5 $\times$ 2–2,5 μm (Döbbeler, 2004); prema našim istraživanjima (6,3) 6,5–7 (7,6) $\times$ (1,2) 1,3–1,6 (1,8) μm (širina mjerena na središnjem najužem dijelu), najširi dio spora prema polovima 1,9–2,4 μm , indikativne za vrstu, dvoćelijske, bezbojne, oblika bučice.

Ekologija i fenologija: Biotrofni je parazit strogo specifičnog domaćina - jetrenjarke *Frullania dilatata*. Izaziva šupljikavost listića domaćina (Döbbeler, 2004). Javlja se uglavnom od aprila do novembra; na Tajanu je pronađena u decembru, pored vodotoka Suha, u blizini njenog izrona.

Učestalost i rasprostranjenost: Dosad je registrovana u više evropskih zemalja; mahom prati obrazac distribucije domaćina u Evropi (Döbbeler i Hertel, 2013). Ovdje predstavljeni nalaz s Tajana je prvi do sada registrovan u BiH.



Bryocentria metzgeriae

(Ade & Höhn.) Döbbeler

Morfologija: Askomate peritecijalne, globoznog do subgloboznog oblika, narandžaste boje, od 170–230 μm u promjeru, s po kojom dlačicom oko diskoidnog vrha, dužine oko 20 μm . Spore 5,5–7,5 $\times$ 1,5–2 μm , vretenastog oblika, sa cijanofiličnim pojasom širine oko 2 μm (Döbbeler, 2004); prema našim istraživanjima (6,2) 6,4–7,3 (7,7) $\times$ (1,5) 1,6–2,2 (2,3) μm .

Ekologija i fenologija: Parazitira na kortikolnim jetrenjarkama, najčešće na *Radula complanata*, ali i drugim iz redova *Jungermanniales* i *Metzgeriales* (Döbbeler, 2004). Izaziva šupljikavost listića i ubija domaćina (Döbbeler, 2010). Na Tajanu je pronađena u decembru, u blizini vodotoka Suha, na drvetu, na jetrenjarcu iz roda *Radula*.

Učestalost i rasprostranjenost: Dosad je registrovana u nekoliko evropskih zemalja, umjerene učestalosti. Na broj prijavljenih nalaza vjerovatno utiču male dimenzije vrste. Ovdje predstavljeni nalaz s Tajana je prvi za Bosnu i Hercegovinu.



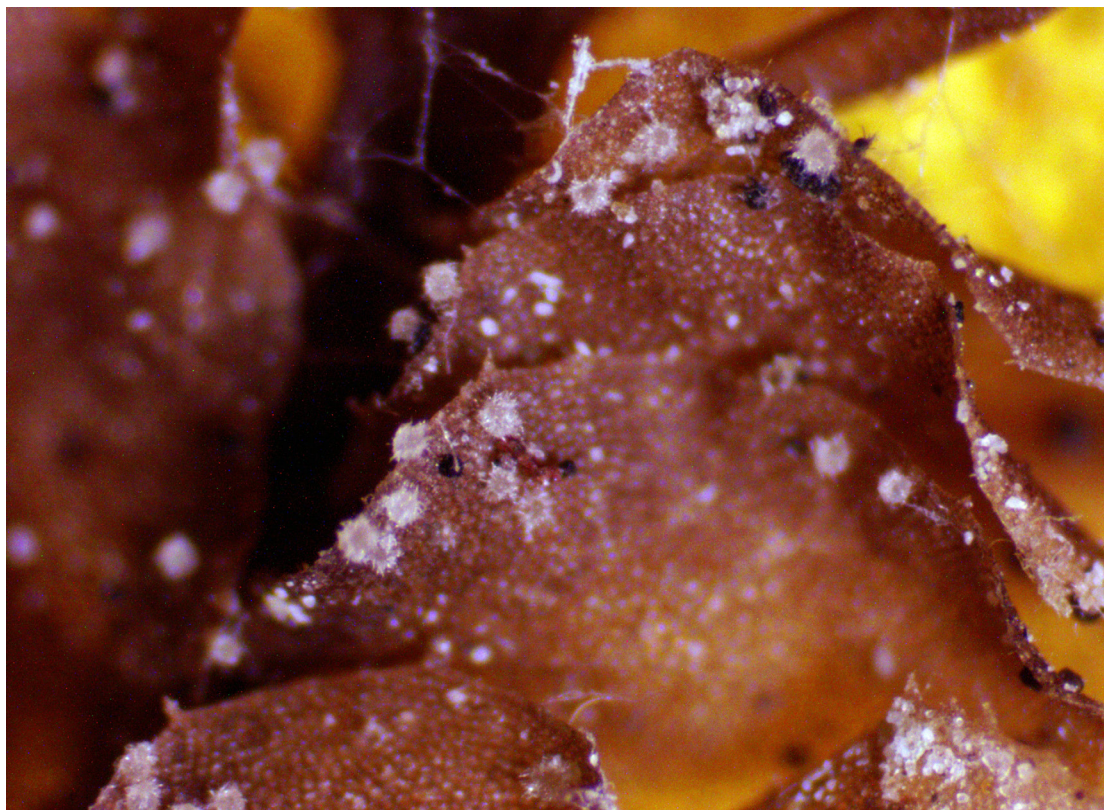
Nectria salisburgensis

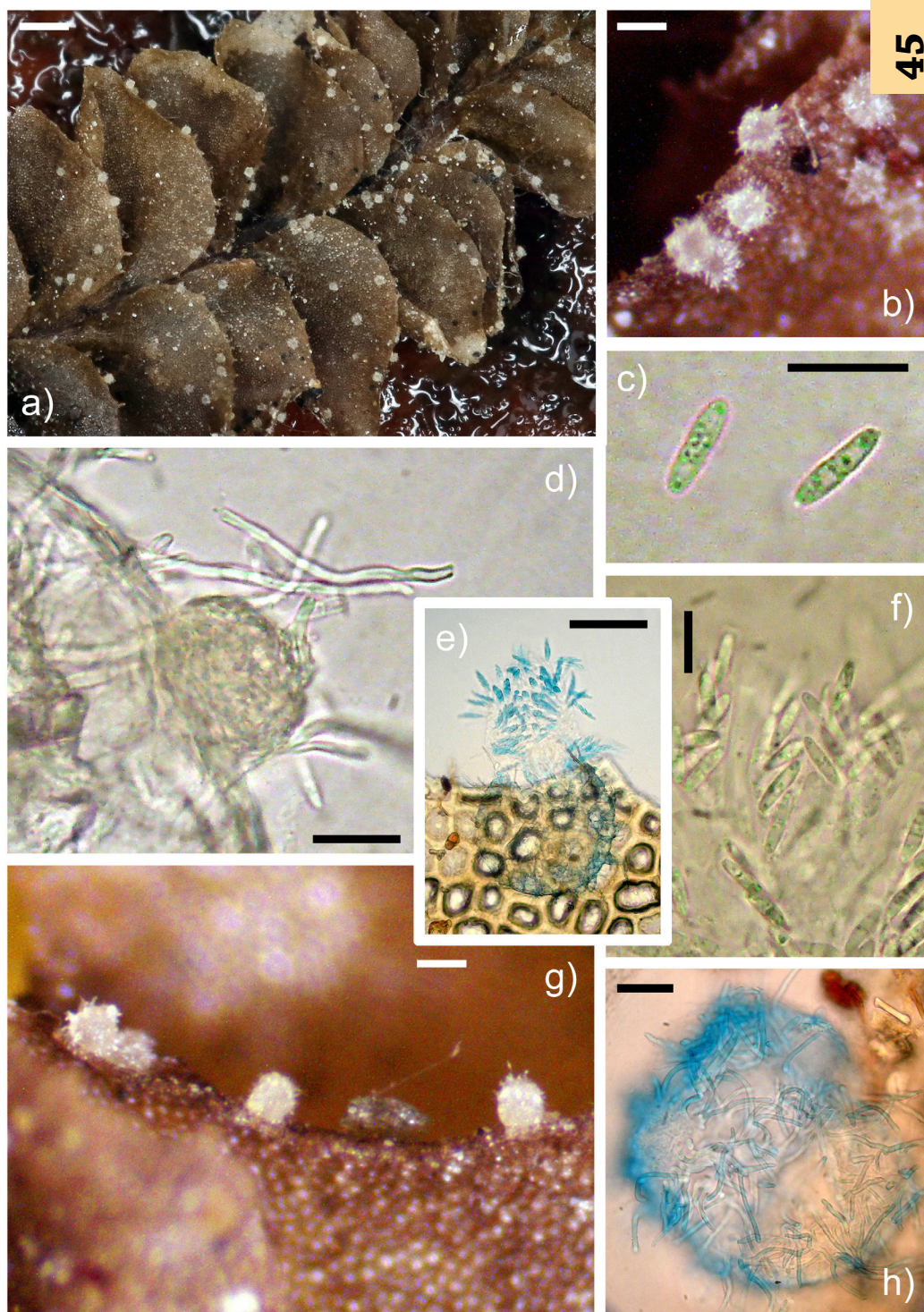
Döbbeler & Poelt

Morfologija: Askomate peritecijalne, kuglaste, bijele, promjera 85–115 μm , s manje ili više izraženom bradavicom, dlačice bezbojne, dužine do 40 (65) μm (Döbbeler, 1978), odnosno 38,2–52,8 μm (ova studija). Spore 6,5–8,5 $\times$ 1,5–2 μm (Döbbeler, 1978); prema našim istraživanjima (7,8) 7,9–9,1 (9,8) $\times$ (1,7) 1,8–2,4 (2,7) μm , usko elipsoidne, baciliformne, malo sužene na polovima, obično sadrže nešto manjih uljnih kapljica, centralno pregrađene.

Ekologija i fenologija: Parazitira na cirkumborealnoj vrsti jetrenjarke *Plagiochila porelloides*, plodonosi na već odumrlim, smečkastim gametoforima, s gornje ili donje strane listića, odnosno na njenim stabljikama (Döbbeler, 1978; ova studija). Holotip zabilježen u devetom mjesecu, a primjerci s Tajana krajem decembra.

Učestalost i rasprostranjenost: Ranije zabilježena samo jednom, u Austriji, u okolini Salzburga (Döbbeler, 1978). Moguće da je dosta učestalija, ali se zbog dimenzija lako previdi. Fotografije *N. salisburgensis* predstavljene ovdje su prve fotografije ove vrste uopće.





Morfološke karakteristike *N. salisburgensis*: **a), b), g)** - plodonosna tijela *N. salisburgensis* na listićima domaćina *P. porelloides* (a - *in situ*; b, g - naknadno uz korištenje binokularne lupe); **d), h)** - peritecijalna plodonosna tijela s nepravilnim dlačicama (d - vodovodna voda; h - pamučno plavo); **e)** - peritecija s askusima, uronjena u tkivo domaćina; **c)** - živuće askospore u vodovodnoj vodi; **f)** - askusi i askospore u vodovodnoj vodi. **Mjerne skale:** **a)** - 0,5 mm; **b), g)** - 100 μ m; **c), f)** - 10 μ m; **d), e)** - 50 μ m; **h)** - 20 μ m.

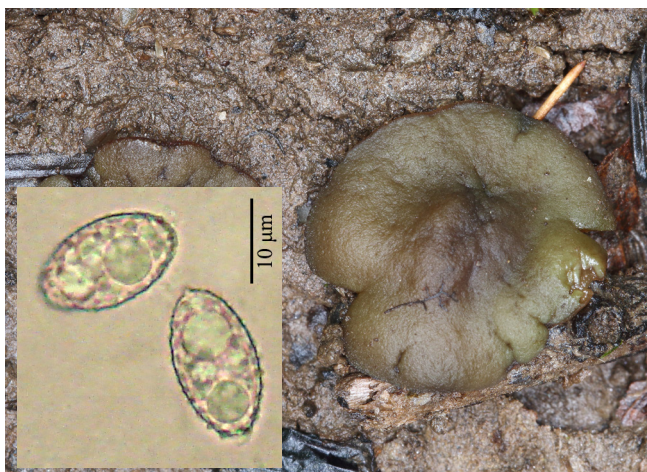
Elaiopezia polaripapulata

(J. Moravec) Van Vooren

Morfologija: Askomate apotecijalne, promjera 1-3 (4) cm, najprije slabije zdjeličaste, poslije oblika diska i često podvrnuta ruba, žućkaste ili smečkaste, uvijek s primjesama maslinaste boje (Van Vooren, 2020); vanjska strana apotecija tamnije smečkasta, kod starijih primjeraka crnosmeđa. Spore (15) 16–18 (20) × 9–10 (11) μm (Baiano i Garofoli, 2000); prema našim istraživanjima (18,6) 18,8–21,7 (22,1) × (10,4) 10,6–11,5 (11,9) μm, elipsoidne, slabo subfusiformne, zašiljene na polovima, sadrže 1-2 veće uljne kaplje, ornamentirane krupnijim bradavicama.

Ekologija i fenologija: Saprofot; humusni razlagač. Najčešća u vlažnim, močvarnim područjima na glinenastom tlu, plodonosi od početka ljeta do jeseni.

Učestalost i rasprostranjenost: Rijetka vrsta općenito. Registrovani nalaz u dolini rijeke Suhe predstavlja drugi zvanični nalaz za Bosnu i Hercegovinu.



Disciotis venosa

(Pers.) Arnould

Morfologija: Askomate apotecijalne, promjera 4-15 (20) cm, za supstrat obično pričvršćene kratkom drškom, najprije oblika čašice, zatim oblika nepravilnog diska te naposljetku s izraženo podvrnutom vijugavom marginom, svijetlosmeđe, tamnosmeđe do kestensmeđe boje. Himenij karakteristično naboran i žilast, sitno pustuliran, vanjska strana glatka i svjetlija, bjelkastokrem ili oker. Spore 19–23 (25) × 12–13 (15) μm (Breitenbach i Kränzlin, 1984), široko elipsoidne, glatke, ponekad na polovima s većim brojem sitnih uljnih kapljica koje podsjećaju na kapicu.

Ekologija i fenologija: Saprotrof (Hobbie i dr., 2001); najčešća u drugim inundacijskim zonama, obalama manjih potoka ili uz riječna korita te rubove puteva, često uz nisko rastinje i zeljaste biljke, nekada na golom, vlažnom krečnjačkom tlu ili rjeđe među mahovinama. Plodonosi na proljeće, od marta do početka maja.

Učestalost i rasprostranjenost: Vrlo česta i uobičajena vrsta u Evropi, zabilježena u skoro svim zemljama od krajnjeg sjevera do juga. Ponekad masovno plodonosi. U Bosni i Hercegovini česta i široko rasprostranjena na opisanim staništima.



Miladina lecithina

(Cooke) Svrček

Morfologija: Askomate apotecijalne, promjera do 5 (8) mm, sjedeće, sa širokom bazom, najprije zatvorene, oblika čašice, ubrzo otvorene, oblika diska, ravne ili malo konveksne, svijetložute do narandžastožute. Spore $20\text{--}25 \times 9,5\text{--}14,5 \mu\text{m}$ (Svrček, 1972), $18\text{--}25 \times 8\text{--}13 \mu\text{m}$ (Yao i Spooner, 1995), elipsoidne, ponekad malo asimetrične, blago sužene na polovima.

Ekologija i fenologija: Saprotrof odumrlih, natopljenih, često parcijalno u vodu potopljenih grana i drugih drvnih ostataka. Obično na supstratu bez kore, rijetko suprotno. Plodonosi od kraja proljeća do sredine jeseni.

Učestalost i rasprostranjenost: Široko rasprostranjena vrsta, registrovana širom Evrope i Sjeverne Amerike. Relativno rijetka i ograničena na zdrave i očuvane vodotokove. U Bosni i Hercegovini zabilježena na nizu lokaliteta (NP Sutjeska, Trstionica kod Kaknja, planina Visočica, SP Skakavac i dr.).



Geopora arenicola

(Lév.) Kers

Morfologija: Askomate apotecijalne, gotovo sferične i semi-epigeične, nekada skoro u potpunosti ukopane u supstrat, promjera 0,5-2,5 cm (Tamm i dr., 2010). Himenij svijetlosiv ili bjelakstokrem, kod starijih primjeraka tamniji, gladak ili fino naboran; vanjska strana apotecija obrasla u kratke tamnosmeđe dlačice; margina upečatljiva, nepravilno nazubljena i ispucana, nerijetko blago podvijena. Spore (21,4–)23,1(–25,7) × (12,2–)13,1(–14,2) μm (Tamm i dr., 2010), 24,1–27,8 × 12,3–15,7 μm (Perić i Perić, 2011); prema našim istraživanjima (22,4) 22,6–24,6 (24,9) × (12,6) 12,7–13,7 (14) μm, elipsoidne, blago sužene i zaobljene na polovima, sadrže po jednu veću centralnu uljnu kaplju i veći broj manjih.

Ekologija i fenologija: Ektomikorizna vrsta, naseljava gola pješčana, krečnjačka ili djelomično u mahovinu obrasla tla.

Učestalost i rasprostranjenost: Veoma rasprostranjena vrsta kako u Evropi tako i u Sjevernoj Americi. Registrovana je i u Južnoj Americi. U Bosni i Hercegovini relativno česta, naročito zastupljena u južnim dijelovima.



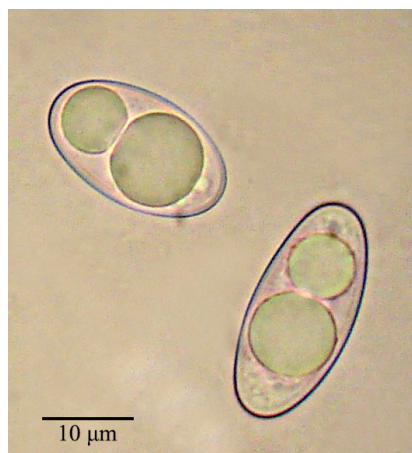
Geopora cervina

(Velen.) T. Schumach.

Morfologija: Askomate apotecijalne, promjera 0,3-1,5 (2) cm, najprije nešto zatvorenije, oblika čašice, poslije tanjiraste te na kraju gotovo u potpunosti zaravnjene, prema Schumacher (1979) "otideidnog" oblika i djelomično uronjene u supstrat (semi-epigeične), himenij bijel ili bjelkastokrem, nejednako obojen. Vanjska strana obrasla u kraće smečkaste dlačice. Spore (20,8-)23,8(-26,2) × (10,8-)12,1(-14,2) μm (Tamm i dr., 2010); prema našim istraživanjima (22,5) 22,7-27,3 × 12,1-13,1 (13,5) μm, izduženo elipsoidne i često blago zašiljene na polovima, sadrže dvije veće uljne kaplje.

Ekologija i fenologija: Ektomikorizna vrsta; naseljava vlažna pjeskovita staništa na obalama potoka, rijeka i na cjedištima. Obično simbiozu gradi s vrbama ili johama.

Učestalost i rasprostranjenost: Zabilježena u većem broju evropskih zemalja. Rasprostranjena, ali svugdje relativno rijetka, pa tako i u BiH.



Geopora tenuis

(Fuckel) T. Schumach.

Morfologija: Askomate apotecijalne, promjera do 2 cm (Perić i Perić, 2011; Tamm i dr., 2010), najprije oblika čašice, polusferične, kasnije otvorenije, gotovo oblika diska, vrlo malo ukopane u supstrat; himenij gladak, bijelokrem ili bijelosiv. Vanjska strana apotecija obrasla u crvenosmeđe kratke dlačice grupisane u klastere u marginalnom pojasu (Perić i Perić, 2011). Spore $19-24,7 \times 9,1-12,3 \mu\text{m}$ (Perić i Perić, 2011), $(20,3-21,4(-23,0) \times (10,8-11,6(-12,1) \mu\text{m}$ (Tamm i dr., 2010); prema našim istraživanjima $(21,8) 21,9 - 23,2 (23,3) \times (11,7) 11,8 - 12,8 (13) \mu\text{m}$, elipsoidne i blago izdužene, sadrže jednu ili dvije veće uljne kaplje te više manjih.

Ekologija i fenologija: Gradi simbiotske zajednice (ektomikoriza) s različitim vrstama listopadnog drveća (vrba, joha, hrast, kesten, pa čak i limeta). Najčešće živi u inundacijskom pojasu rijeka i potoka.

Učestalost i rasprostranjenost: Vrsta karakteristična za evropski kontinent. Poprilično je rasprostranjena, ali ne pretjerano učestala. U Bosni i Hercegovini je do sada zabilježena na nekoliko lokaliteta (okolina Breze i obala Orlovačkog jezera na planini Zelengori).





Sarcoscypha jurana

(Fuckel) T. Schumach.

Morfologija: Askomate apotecijalne, peharastog ili zdjeličastog oblika, promjera najčešće od 10-50 mm, sa stručkom ili sjedeće; himenij cinober crvene, a margina okerbijele boje, sitno nazubljena; vanjska površina svijetlocrvene boje i prekrivena paperjastim bjelkastim dlačicama, naročito prema stručku.

Spore eliptično-cilindričnog oblika, s upadljivim sedlastim udubljenjem na polovima i u potpunosti su okružene providnom mukoznom ovojnicom; sadrži najčešće dvije krupnije uljne kaplje, prosječno oko 6 μm promjera (Baral, 1984; Perić i Perić, 2008). Veličina spora prema našim istraživanjima je 22-34 $\times$ 12-15 μm (27,3 $\times$ 14,1 μm).

Ekologija i fenologija: Saprotnof je na odumrlim grančicama lipe, i to najvjerovatnije isključivo na vrsti *Tilia platyphyllos*. Pojavljuje se zimi i u rano proljeće. Na Tajanu je registrovana krajem marta, na strmoj krečnjačkoj padini kanjona rječice Suhe.

Učestalost i rasprostranjenost: Rasprostranjenost je ograničena na srednju i južnu Evropu, od submontane do montane zone. Ime "*jurana*" ukazuje na koncentraciju nalaza u regionu Jurskih planina gdje je i nađena prvi put (Baral, 1984).

Rijetka vrsta, uske ekološke valence. U Bosni i Hercegovini je prethodno pronađena još samo u okolini Olova (Jukić i Omerović, 2017).



Pyrenopeziza nervicola

(Desm.) Boud.

Morfologija: Askomate apotecijalne, sjedeće, od 200–700 μm u promjeru, plitko zdjeličaste, sivkaste boje himenija; margina s vrlo kratkim dlačicama, svjetlije sive do bijele boje. Spore 5,5–8,5 $\times$ 1,2–2,2 μm (Van Vooren 2010, Baral DVD); prema našim istraživanjima (5,9) 6–7,2 (7,5) $\times$ (1,7) 1,8–2,36 (2,4) μm , vretenaste, ponekad zakrivljene.

Ekologija i fenologija: Saprotof je na odumrlom lišću bjelogoričnog drveća, najčešće različitih vrsta hrasta (*Quercus* spp.). Na Tajanu je registrovana u maju, pored vodotoka Suha, na odumrlom, vlažnom lišću johe (*Alnus* sp.).

Učestalost i rasprostranjenost: Uobičajena i česta vrsta, široko rasprostranjena. Nalaz s Tajana je prvo registrovanje ove vrste u Bosni i Hercegovini.



Volutella ciliata

(Alb. & Schwein.) Fr.

Morfologija: Askomate peritecijalne, visine do 400 μm , u promjeru do 300 μm , krušolikog oblika, pokrivene dlačicama, ružičaste do crvene boje. Spore 12,5–17 $\times$ 5,5–6,5 μm , vretenastoeliptične. Sporodohiji blijedožute do bijele boje, do 250 μm u promjeru, okruženi mnoštvom providnih ili blijedožutih dlačica do 500 μm dužine (Gräfenhan i dr., 2011).

Ekologija i fenologija: Saptrotrof; nalazi se na različitim vrstama odumrlog bilnog materijala. Na Tajanu je registrovana u oktobru na raspadajućim resama vrbe (*Salix* sp.).

Učestalost i rasprostranjenost: Vrsta čiji nalazi se rijetko prijavljuju, vjerovatno zbog neupadljivosti; pretpostavlja se da je uobičajenija nego što to nalazi pokazuju. Rasprostranjena je na svim kontinentima.



Stictis radiata

(L.) Pers.

Morfologija: Askomate apotecijalna, promjera 0,3-0,7 mm (Wedin i dr., 2006), nepravilno okruglaste; himenij žućkast do jarko narandžastocrven, uronjen u supstrat. Marginalni dio fino pustuliran, bijelkast, u potpunosti uronjen u kristale i nepravilno ispucan te u potpunosti podvijen, sastavljen iz četiri dijela (Wedin i dr., 2006). Spore $140-160 \times 2-2,5 \mu\text{m}$, nitaste, izdužene, višestruko pregrađene i sadrže brojne manje uljne kaplje (Wedin i dr., 2006).

Ekologija i fenologija: Kao i većina drugih vrsta iz roda *Stictis* živi saprotrofnim načinom života razlažući odumrle ostatke drvenastih ili zeljastih biljaka (Vinodhini i dr., 2021). Česta na ostacima johe, vrbe, smrče, brijesta i drugih vrsta drveća. Za pojedine pripadnike porodice *Stictidiaceae* detektovana je sposobnost adaptacije načina života u zavisnosti od supstrata na kojem žive. Ova pojava je nazvana “*opcionalna lihenizacija*”, a podrazumijeva da se iste vrste razvijaju i kao saprotrofi i kao lihenizirane gljive (Wedin i dr., 2004).

Učestalost i rasprostranjenost: Rasprostranjena i česta vrsta. Kozmopolitska vrsta i najučestaliji pripadnik roda *Stictis*. Za Bosnu i Hercegovinu ne postoji dovoljno podataka o ovoj vrsti, ali vjerovatno česta kao i drugdje.



Pezicula rubi

(Lib.) Niessl

Morfologija: Askomate apotecijalne, sjedeće ili s gotovo neprimjetnom, kratkom drškom, oblika diska, konveksne, promjera 0,6-1 mm, svijetlonarandžaste, narandžastocrvene do jarko narandžastosmeđe boje, sasušene poprimaju tamniju narandžastosmeđu nijansu (Verkley, 1999). Spore bez pregrada $16-27,5 \times 4,5-8 \mu\text{m}$, s 3-4 pregrade dimenzija $18,5-24,7 \times 5,6-7,6 \mu\text{m}$ (Verkley, 1999), izduženo elipsoidne do elipsoidno-vretenaste, blago zakrivljene i asimetrične, sa suženim polovima, ispunjene mnoštvom uljnih kaplji.

Ekologija i fenologija: Saprotof; razlaže nedavno odumrle grane i grančice biljaka iz rodova *Rubus* i *Rosa*. Na teritoriji Spomenika prirode Tajan zabilježena na odumrlim granama *Rubus* sp., na plavnom dijelu obale rijeke Suhe.

Učestalost i rasprostranjenost: Zabilježena u Sjevernoj Americi, Makaroneziji te u brojnim zemljama Evrope. Raniji podaci o rasprostranjenosti i učestalosti ove vrste u Bosni i Hercegovini ne postoje.



Vibrissea flavovirens (Pers.) Korf & J.R. Dixon









Cudoniella clavus (Alb. & Schwein.) Dennis

Ascobolus xylophilus

Seaver

Morfologija: Askomate apotecijalne, sjedeće, široko priljubljene za supstrat, jastučaste, sazrijevanjem postaju otvorenije i više oblika diska, stariji primjerci nerijetko ostaju karakteristično konveksni, promjera do 2 mm (Van Brummelen, 1967), najprije crvenkastoljubičaste, poslije potamne, ljubičastocrne ili gotovo u potpunosti crna; margina neupadljiva. Himenij karakteristično zrnat zbor stršćih askusa. Spore $32\text{--}36 \times 13\text{--}15 \text{ }\mu\text{m}$ (Ribollet, 2009), izduženo elipsoidne, gotovo subfuziformne, rijetko asimetrične, najprije hijaline, poslije tamno ljubičaste i naposljetku smeđe.

Ekologija i fenologija: Saprotrof odumrlih nakvašenih i parcijalno u vodu uronjenih ostataka crnogorice, najčešće smrče, *Picea abies*. Plodonosi obično krajem ljeta.

Učestalost i rasprostranjenost: Rijetka vrsta, karakteristična za očuvane vodotokove brdskog i planinskog pojasa. Do sada registrovana u Sjevernoj Americi i Evropi na svega nekoliko lokaliteta (Van Brummelen, 1967; Ribollet, 2009). U Bosni i Hercegovini ranije pronađena na području ZP Bijambare.



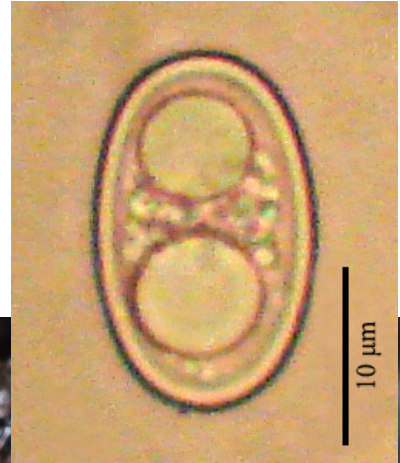
Adelphella babingtonii

(Berk. & Broome) Pfister, Matočec & I. Kušan

Morfologija: Askomate apotecijalne, sjedeće, široko priljubljene za supstrat, najčešće izraženo jastučasta, oblika diska ili rjeđe nepravilnog ruba, ponekad zaravnjena, promjera 0,3-1,4 (2) cm, svijetlosmeđa, okersmeđa do crvenosmeđa ili tamnosmeđa. Margina izražena, obično nešto tamnija u odnosu na himenij; vanjska strana obično svjetlija. Spore prema našim istraživanjima (20,1) 20,5–21,2 (21,5) × (11,2) 11,9–13,9 (14) μm, elipsoidne do široko elipsoidne, pretežno s dvije velike uljne kaplje promjera do 8 μm (Häffner, 1991), jedna uljna kaplja obično malo veća.

Ekologija i fenologija: Lignikolni saprotrof; može se naći na natopljenim, djelomično ili potpuno uronjenim mrtvim granama bjelogorice, u okviru očuvanih vodotokova ili rijetko na pješčanom tlu. Plodonosi najčešće od kraja proljeća do sredine jeseni.

Učestalost i rasprostranjenost: Rasprostranjena i česta vrsta. Vjerovatno kozmopolit. U Bosni i Hercegovini česta uz očuvane vodotokove.



Ciboria viridifusca

(Fuckel) Höhn.

Morfologija: Askomate apotecijalne, s izraženom drškom, najprije oblika čašice i zatvorene, poslije otvorenije i gotovo oblika diska, promjera 3-4 mm, svijetlosmeđe, okermaslinaste ili okersmečkaste. Margina uočljiva, obično nešto svjetlija od ostatka plodišta, vanjska strana apotecija slično obojena kao i himenijalni dio, fino fibrilozna. Drška do 3 mm visine, pri bazi znatno tamnija, gotovo crna, cijelom dužinom kao posuta prahom. Spore $6-7 \times 2-2,5 \mu\text{m}$ (Breitenbach i Kränzlin, 1984), elipsoidne, glatke.

Ekologija i fenologija: Razlaže otpale ženske rese johe - *Alnus glutinosa*, najčešće na vlažnim i močvarnim staništima, u poplavnim šumama oko vodotokova, često ispod otpalog lišća. Plodonosi krajem ljeta i u jesen.

Učestalost i rasprostranjenost: Dosta rasprostranjena i relativno učestala vrsta. Zastupljena širom Evrope. U Bosni i Hercegovini nedovoljno istražena za konkretne zaključke.



Neobulgaria pura

(Pers.) Petr.

Morfologija: Askomate apotecijalne, u početku oblika čašice ili bačvaste, poslije otvorenije i gotovo oblika diska, promjera 0,5-2 (2,5) mm; himenijalni dio gladak, bjelakastosivkast, bjelkast do rozesiv, želatinozan. Margina uočljiva; vanjska strana svijetloružičasta do ružičastosmeđa, tamnija u odnosu na himenij. Spore 6–10 × 3–4,5 µm (Jahn, 1967), elipsoidne, često asimetrične, sadrže dvije uljne kaplje.

Ekologija i fenologija: Živi kao lignikolni saprotrof na oborenim stablima, grana-
ma i drugim ostacima listopadnog drveća, a naročito je česta na bukvi. Plodonosi najčešće krajem ljeta i u jesen.

Učestalost i rasprostranjenost: Česta i rasprostranjena vrsta. Zastupljena širom sjeverne hemisfere (Evropa, Azija i Sjeverna Amerika), a zabilježeni su i nalazi iz Australije.



Sepultariella semiimmersa

(P. Karst.) Van Vooren, U. Lindem. & Healy

Morfologija: Askomate apotecijalne, sjedeće, najprije hemisferične, zatim čašičaste i na kraju ravne, često parcijalno uronjene u supstrat, promjera 1-3 (4) mm, okersive, okerroskaste ili najčešće okernarandžaste. Margina uočljiva, svjetlija, ponekad malo nazubljena; vanjska površina nešto svjetlija u odnosu na himenij, sitno bjelkastobrašnasta. Spore (18,5–)20,5–22,5(–23,2) × (9,6–)10,5–11,2 μm (Dougoud, 2002), elipsoidne do subfuzoidne, često blago asimetrične, sadrže dvije veće uljne kapljice i više manjih.

Ekologija i fenologija: Terikolni saprotrof; živi na golom, ilovastom tlu ili na siromašnom tlu obraslom mahovinama primarnog stadija. Česta po šumskim putevima, a također se može naći uz zgarišta. Plodonosi u ljeto i jesen.

Učestalost i rasprostranjenost: Zastupljena u brojnim zemljama Evrope: Francuska, Španija, Njemačka, Švicarska, ali i u zemljama okruženja (Perić, 2006). Također, zabilježena i u Sjevernoj Americi. U Bosni i Hercegovini ne pretjerano učestala vrsta.



Cyclaneusma niveum

(Pers.) DiCosmo, Peredo & Minter

Morfologija: Askomate apotecijalne, subepidermalne, oblika pravougaonika u ranijim fazama, a nakon što podignu površinski sloj substrata (epidermis), više elipsoidnog oblika, podsjećaju na otvorena usta i usne, bjelkaste, prljavobijele, bjelkastožućkaste do smečkaste, voštane texture, promjera 0,8-1 (1,5) mm. Spore 91–100 × 2,5–3,5 μm (Bulman i Gadgil, 2001), nitaste, igličaste, izdužene i nepravilno zakrivljene.

Ekologija i fenologija: Patogen borova i uzročnik osipanja iglica. Vrlo česta vrsta na iglicama crnog bora (*Pinus nigra*), a javlja se i na primorskom boru (*Pinus pinaster*). Na Tajanu registrovana na iglicama crnog bora.

Učestalost i rasprostranjenost: Izuzetno česta, a vjerovatno i široko rasprostranjena vrsta. Pored Evrope, registrovana je u Sjevernoj Americi, Australiji, Aziji i Africi.



Paragalactinia michelii

(Boud.) Van Vooren

Morfologija: Askomate apotecijalne, konkavne, najprije nepravilnog oblika čašice, poslije dosta više otvorene, promjera 1-3 (4) cm; himenij najprije ljubičast, poslije ljubičastosmeđ ili crvenkastosmeđ do purpuran, gladak. Margina uočljiva, neznatno uvrnuta ka unutrašnjoj strani; vanjska strana apotecija nešto svjetlije obojena, fino granulirana, posebno u marginalnom dijelu. Spore 15–17(–19) × 9–10 μm, elipsoidne, sadrže dvije uljne kaplje, ornamentirane bradavicama nepravilnog oblika, promjera do 0,7 μm (Ashraf i dr., 2012).

Ekologija i fenologija: Ektomikorizna vrsta. Česta u listopadnim i miješanim šumama, uz rubove šumskih puteva te u koritima manjih tekućica kao što su šumski potoci i cjedišta. Plodonosi u ljeto i jesen.

Učestalost i rasprostranjenost: Dosta česta vrsta, rasprostranjena širom Evrope. U Bosni i Hercegovini jedna od najučestalijih vrsta iz roda *Peziza*.



Trichophaea woolhopeia

(Cooke & W. Phillips)

Morfologija: Askomate apotecijalne, sjedeće, 2-5 (8) mm u promjeru, bijelosive ili bijelokrem, najprije zdjeličaste, kasnije otvorene, nepravilno zaravnjene i oblika diska. Vanjska strana apotecija i margina obrasli u dlačice. Spore (18) 20–24 × 13–16 (17) μm (Bronckers, 2003), široko elipsoidne, obično s jednom većom uljnom kapljom, rijetko dvije. Rubne dlačice svijetlosmeđe do crvenkastosmeđe, grupisane u svežnjeve u marginalnoj zoni.

Ekologija i fenologija: Ektomikorizna vrsta; živi na golim, vlažnim, rastresitim, humusnim do pjeskovito-ilovastim tlima u listopadnim šumama, često uz šumske puteve ili na cjedištima, obalama potoka i rijeka, odnosno u njihovim inundacijskim zonama.

Učestalost i rasprostranjenost: Široko rasprostranjena vrsta u BiH, ali i općenito. Izuzetno zastupljena uz riječne tokove te uz prirodna cjedišta (Jukić i Omerović, 2017). Jedna od najrasprostranjenijih vrsta iz roda *Trichophaea*. Za ovu vrstu je dokazano postojanje intraspecijskog kompleksa (Rubini i dr., 2011).



Tricharina cf. gilva

(Sacc.) Eckblad

Morfologija: Askomate apotecijalne, najprije oblika čašice, poslije otvorene, oblika diska te ponekad konveksne, promjera 0,8-1,5 (1,8) cm, svijetlokrem, bjelakstosive ili sivobijele. Margina primjetna, obično svjetlija, zajedno s vanjskom stranom apotecija obrasla u smečkaste dlačice. Spore prema našim istraživanjima (16,5) 16,6–17,1 × (9,2) 9,5–10 (10,1) μm, široko elipsoidne do elipsoidne, tupo zaobljene na polovima.

Ekologija i fenologija: Na golom, vlažnom tlu uz obale manjih ili većih tekućica, često na vlažnim adama, ali i na pješčanim sprudovima, nerijetko i prividno na

kamenu, ispod repuha (*Petasites* sp.), također i na opožarenim lokacijama. Plodonosi u ljeto i jesen. Van Vooren i dr. (2017) su utvrdili da je takson *Tricharina ochroleuca* nomen dubium, kao i da su filogenetski *T. ochroleuca* i *T. gilva* identične vrste.

Učestalost i rasprostranjenost: Veoma česta i rasprostranjena vrsta. Registrovana u brojnim zemljama Evrope, ali i u Sjevernoj i Južnoj Americi. Česta u Bosni i Hercegovini.



Ascocoryne sarcoides

(Jacq.) J.W. Groves & D.E. Wilson

Morfologija: Askomate apotecijalne, oblika čašice u juvenilnoj fazi, turbinatne ili urceolatne, poslije otvorenije, oblika nepravilnog diska, vijugave i promjera 3-10 (13) mm, svijetloljubičaste, purpurnoljubičaste, izraženo želatinozne; najčešće se javljaju u združenim grupama. Margina uočljiva, obično nešto tamnija, rjeđe nešto svjetlija; vanjska strana apotecija tamno ljubičasta, glatka. Spore $12-16 \times 4,5-5 \mu\text{m}$ (Breitenbach i Kränzlin, 1984), $12-18 \times 4-5 \mu\text{m}$ (Roll-Hansen i Roll-Hansen, 1979), izduženo elipsoidne, zadebljane u središnjem dijelu, poprilično prave, rjeđe zakrivljene.

Ekologija i fenologija: Lignikolni saprotrof; razlaže odumrle ostatke listopadnog i crnogoričnog drveća (debla, grane, panjevi), najčešće na bukvi. Plodonosi od početka jeseni do sredine zime.

Učestalost i rasprostranjenost: Česta i rasprostranjena vrsta, vjerovatno kozmopolit. U Evropi prisutna u svim dijelovima. U Bosni i Hercegovini također izuzetno česta i rasprostranjena.



Scutellinia minor

(Velen.) Svrček

Morfologija: Askomate apotecijalne, najprije zdjeličaste, kasnije oblika diska, promjera 3-8 mm (Schumacher, 1990), blijedonarandžaste ili narandžastocrvene; margina izražena. Vanjska strana apotecija slične boje kao i himenij, obrasla u kraće dlačice (na uzorku analiziranom u okviru ove studije marginalne dlačice su dužine do 300 μm). Spore 16,0–21,2 $\times$ 14,8–19,4 μm (Schumacher, 1990), 14,5 $\times$ 16,8, μm (Matočec, 1995); prema našim istraživanjima (16,9) 17,2–18,3 (18,5) $\times$ (15,6) 15,7–16,8 (17) μm , okruglaste ili češće blago izduženo okruglaste (subglobozne), karakteristično ornamentirane asimetričnim, nepravilnim bradavicama dimenzija 1,3–1,8 $\times$ 1,2–1,9 (2,0) μm .

Ekologija i fenologija: Terikolni saprotrof; naseljava rubne pojaseve vlažnih staništa, često na rastresitom tlu. Preferira viša i hladnija područja, odnosno borealno-polarne zone.

Učestalost i rasprostranjenost: Ne tako česta vrsta iz roda *Scutellinia*. Evropska vrsta, zabilježena na krajnjem sjeveru, ali i na područjima jugoistočne Evrope. U Bosni i Hercegovini poznata s nekoliko lokaliteta.



Scutellinia trechispora

(Berk. & Broome) Lambotte

Morfologija: Askomate apotecijalne, najprije oblika čašice, poslije više otvorene, oblika diska, narandžastocrvene, promjera do 1 cm. Margina uočljiva; zajedno s vanjskom stranom apotecija prekrivena smeđim ili tamno smeđim korjenastim dlačicama; dlačice dužine 0,5–1,5 (2) mm. Spore 14,7–17,3 μm (Schumacher, 1990), pravilno sferične, ornamentirane izoliranim cilindričnim bradavicama zatupljenih vrhova dužine do 3 (4) μm .

Ekologija i fenologija: Terikolni saprotrof; preferira vlažna i sjenovita staništa. Plodonosi uz potoke, močvare, cjedišta ili na obalama rijeka, često i po vlažnim rubovima šumskih puteva.

Učestalost i rasprostranjenost: Dosta česta i veoma rasprostranjena. Poznata iz Evrope i Amerike (Schumacher, 1990). Slovi za vrstu koja je karakteristična za umjereni pojas i borealna staništa. U Bosni i Hercegovini jedna od najučestalijih vrsta iz roda *Scutellinia*.



Panellus stipticus

(Bull.) P. Karst

Morfologija: Bazidiomate bubrežastog, lepezastog ili školjkastog oblika; klobuk do 40 mm u promjeru, vunastopaperjaste površine koja je često koncentrično zonirana, blijedooker do svijetlosmečkaste boje; lamele guste, djelomično se račvaju, bioluminiscentne; stručak čunjast, ekscentričan, često bočno postavljen, dimenzija 5–20 × 3–10 mm, blijedobež do oker boje (Breitenbach i Kränzlin, 1991; Miller, 1970). Spore 4–5,5 × 2,3–3,2 (Breitenbach i Kränzlin, 1991), eliptične i glatke.

Ekologija i fenologija: Lignikolni je saprotrof - razlaže odumrlo drvo bjelogoričnog, a izuzetno i crnogoričnog drveća, uzrokujući bijelu trulež; javlja se tokom cijele godine. Na Tajanu je registrovana u aprilu i oktobru.

Učestalost i rasprostranjenost: Česta i veoma rasprostranjena vrsta, naročito u sjevernim umjerenim regionima u Evropi i u istočnim dijelovima Sjeverne Amerike, ali je registrovana i u Aziji, Australiji i Africi.



Marasmius epiphylloides

(Rea) Sacc. & Trotter

Morfologija: Bazidiomate agarikoidne; klobuk najprije hemisferičan, poslije otvoreniji i konveksan, oblika kišobrana, s blagim centralnim udubljenjem, promjera 2-4 (6) mm, bjelkaste do prljavobijele, a centralni dio obično žućkastooker. Listići rijetki, razmaknuti i ponekad nepotpuno formirani; površina između listića prožeta manjim poprečnim pseudolistićima nalik venama. Drška visine do 3 cm, široka 0,2-0,4 mm (Breitenbach i Kränzlin, 1991), cilindrična, pri vrhu malo zadebljana, u gornjem dijelu bijela, a prema bazi tamnosmeđa ili smeđecrna. Spore 10–16,5 × 2,6–3,7 μm, cilindrične do usko elipsoidne, na jednom kraju izraženije sužene i zašiljene, ispunjene brojnim sitnim tjelašcima.

Ekologija i fenologija: Saprotrof; razlaže odumrle listove bršljana (*Hedera helix*), najčešće na nervaturi listova ili na peteljka. Plodonosi obično od jeseni do početka zime.

Učestalost i rasprostranjenost: Relativno rijetka evropska vrsta. Vrlo vjerovatno da se često i previdi zbog manjih dimenzija. Nalaz s Tajana je prvi zvanični nalaz za Bosnu i Hercegovinu.



Stropharia caerulea

Kreisel

Morfologija: Bazidiomate agarikoidnog tipa; klobuk do 75 mm (-120 mm) u promjeru, ispočetka koničan, pa konveksan, na kraju zaravnjen s centralnim ispupčenjem, plavozelene boje, starenjem s primjesama žutih ili oker nijansi; pokriven tankom ljepljivom prevlakom, a ostaci vela su prisutni u vidu ljuspi ili krpica; listići su ispočetka blijedosmeđe do sivosmeđe, kasnije ljubičastosive; stručak do 100 mm visine, plavozelene boje, s ostacima vela u vidu tankog vlaknastog nepostojanog prstena (Kreisel, 1979; Noordeloos, 1999). Spore $(7,5-8-9(-10) \times 4-5,5(-6) \mu\text{m}$, eliptične ili jajaste (Noordeloos, 1999).

Ekologija i fenologija: Terestrijalni saprotrof; javlja se pojedinačno ili u grupama, u bjelogoričnim i mješovitim šumama, po rubovima puteva, na livadama. Formira široku mrežu rizomorfa koji stupaju u asocijaciju s rizomima koprive (*Urtica dioica*) (Donnelly i Boddy, 1997). Na Tajanu je registrovana u septembru, u mješovitoj šumi pored vodotoka Suha.

Učestalost i rasprostranjenost: Česta je vrsta, rasprostranjena u Evropi i Sjevernoj Americi. U Bosni i Hercegovini se, također, često nalazi.





Mycena crocata (Schrad.) P. Kumm.

Mycena pseudocorticola Kühner





Mycena pterigena (Fr.) P. Kumm.





Mycena acicula (Schaeff.) P. Kumm.





Mycena haematopus (Pers.) P. Kumm.

Entoloma incarnatofuscescens

(Britzelm.) Noordel.

Morfologija: Bazidiomate agarikoidnog tipa; klobuk do 40 mm u promjeru, ispočetka zvonast, zatim sve pljosnatiji, ravan, na kraju omfaloidnog oblika, prugasto prošaran, ružičastosmeđe do crvenkastosmeđe boje, s finim ljuspama u sredini; listići razmaknuti, izrazito silazni, prvo blijedosivkasti, pa smečkasti s ružičastom primjesom, konačno smeđeružičasti; stručak 70 mm visine i do 3 mm debljine, cilindričan ili spljošten s uzdužnom brazdom, širi se u bazi, plavosive ili čeličnoplave boje (Noordeloos, 1992; Breitenbach i Kränzlin, 1995). Spore $8,4\text{--}10,6 \times 5,9\text{--}8,1 \mu\text{m}$, uglate, sa 5-7 vrhova, smečkastoružičaste (Breitenbach i Kränzlin, 1995).

Ekologija i fenologija: Terikolni je saprotrof; plodonosi često na goloj, svježoj zemlji, u bjelogoričnim šumama, pored puteva, u parkovima, pojedinačno ili u manjim grupama. Na Tajanu je registovana na svježe narušenoj obali Suhe, ispod bjelogoričnog drveća, u julu.

Učestalost i rasprostranjenost: Pretežno evropska vrsta, rasprostranjena i česta; nalaz s Tajana je prvi zvanični za Bosnu i Hercegovinu.



Auricularia mesenterica

(Dicks.) Pers.

Morfologija: Bazidiomate želatinozne ili gumaste teksture, ispočetka u obliku dugmadi, jastučasta, razvojem dobijaju resupinatni habit, pa uhaštog ili školjkastog oblika, na kraju konzolasta; himenijalna površina s naborima i žilama, crijevastog izgleda (ime!), glatka, sivocrvenkastih ili smeđepurpurnih nijansi boje; gornja površina dlakava ili vunasta, s koncentričnim zonama različitog obojenja - purpurne, smeđe, oker, sive i bijele boje (Barrett, 1910). Spore $15-17,5 \times 6-7 \mu\text{m}$, cilindrične (Breitenbach i Kränzlin, 1986).

Ekologija i fenologija: Saprotrof je na odumrlim, a ponekad i na živim stablima bjelogorice, naročito brijesta i bukve. Na Tajanu registrovana u oktobru, na živom stablu brijesta (*Ulmus* sp.).

Učestalost i rasprostranjenost: Česta je vrsta, rasprostranjena uglavnom u Evropi, ali i u Sjevernoj i Južnoj Americi i Australiji.



Crepidotus calolepis

(Fr.) P. Karst.

Morfologija: Bazidiomate ispočetka zvonastog, kasnije polusferičnog, bubrežastog ili lepezastog oblika, podvijene margine, veličine do 60 mm; površina klobuka pokrivena hrđastosmeđim ljuspama ili uraslim vlaknima na pozadini oker boje; listići su gusti, usko prirasli, ispočetka bjelkastokremasti, kasnije smeđe boje; stručak reduciriran ili u potpunosti odsutan (Consiglio i Setti, 2008). Spore $7,5\text{--}10 \times 5\text{--}7 \mu\text{m}$, eliptične do bademolike (Senn-Irlet, 1995).

Ekologija i fenologija: Saprotrof je na odumrlim deblima i granama raznog bjelogoričnog drveća. Na Tajanu je registrovana u maju, na grani potopljenoj u potok koji se ulijeva u Suhu.



Učestalost i rasprostranjenost: Rasprostranjena u Evropi i Sjevernoj Americi; česta.



Roridomyces roridus

(Fr.) Rexer

Morfologija: Bazidiomate agarikoidnog tipa; klobuk je do 15 mm u promjeru, smečkastosive, smečkastokremaste do blijedokremaste boje; listići silazni, srpastog oblika, bijeli. Stručak do 50 mm visine, oko 1 mm debljine, bjelkastoprovidan, krhak, obložen obilnim providnim, želatinoznim omotačem (Breitenbach i Kränzlin, 1991). Spore $9,5\text{--}12,2 \times 4\text{--}6 \mu\text{m}$, eliptične do eliptičnocilindrične (Breitenbach i Kränzlin, 1991).

Ekologija i fenologija: Saproτροφ je na prošlogodišnjim biljnim ostacima; na Tajanu je registrovana na odumrloj stabljici kupine (*Rubus*), u septembru. Raste pojedinačno ili u grupama.

Učestalost i rasprostranjenost: Rasprostranjena i česta vrsta u Evropi i Sjevernoj Americi.



Schizophyllum commune Fr.





Typhula spathulata

(Corner) Berthier

Morfologija: Bazidiomate nepravilno batinastog ili lopatičastog oblika, do 10 mm visine, bjeličaste do bež boje, bez uočljivog razgraničenja na fertilni dio i stručak; stručak pokriven brojnim dlačicama; sklerocij je prisutan, ostaje u supstratu ili izbija na površinu, pljosnat, crvenosmeđe boje. Spore $8-10,5 \times 3,5-5 \mu\text{m}$ (Knudsen i Shiryaev, 2018), oblika badema, asimetrične, amiloidne.

Ekologija i fenologija: Saprotrof je na odumrlim grančicama raznog bjelogoričnog drveća. Na Tajanu je registrovana u septembru i oktobru, na odumrlim nakvašenim grančicama.

Učestalost i rasprostranjenost: Uobičajena je vrsta i javlja se od umjerene zone do subarktičkih područja, ali je češća na jugu (Knudsen i Shiryaev, 2018). U Bosni i Hercegovini su nalazi malobrojni.



Melanophyllum haematospermum (Bull.) Kreisel



Artomyces pyxidatus (Pers.) Jülich





Macrotypophula juncea (Alb. & Schwein.) Berthier

POGLAVLJE

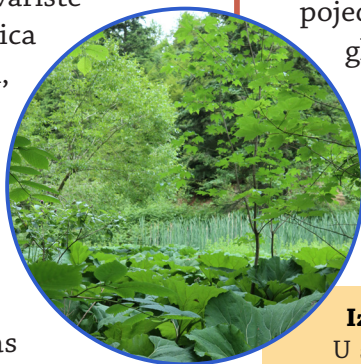
2

Močvara Ponijeri-Vrh Tajana



Karakteristike staništa

U samom podnožju serpentina koje se spuštaju od Ponijera te dalje regionalnim putem prema Kamenici i Zavidovićima, neposredno kod odvajanja staze koja vodi ka vrhu Tajana (1.297 mnv), nalazi se omanje močvarno stanište. Ova močvara je površinom zanemariva u odnosu na ukupnu površinu Tajana ili na druge značajne vodotokove obrađene u ovoj knjizi, ali s druge strane predstavlja jedno od najznačajnijih staništa za gljive, a vrlo vjerovatno i brojne druge grupe organizama koji su prilagođeni uslovima stalnog prisustva vode i vlage, bujnoj vegetaciji tipičnih močvarnih biljaka i izraženim eutrofikacionim procesima. Iako je nastanku močvare, vrlo vjerovatno, uveliko doprinijelo antropogeno djelovanje u smislu mehaničkih zahvata na izgradnji regionalnog puta Kakanj-Zavidovići, ovaj lokalitet slovi za jednu od najvažnijih žarišnih tačaka kada je u pitanju mikrobiota Tajana. Navedenoj činjenici posebno doprinose stenovalentne vrste gljiva koje nastanjuju isključivo ovaj tip staništa kao što su: *Rutstroemia paludosa* i *Ramsbottomia asperior* (ova prva registrovana po prvi put za Bosnu i Hercegovinu) te vjerovatno brojne druge vrste gljiva koje se tek trebaju registrovati na ovom lokalitetu. Močvarište podno vrha Tajan je zapravo zajednica visokih trava, rogoza (*Typha* sp.), šaši, preslice i brojnih drugih higrofilnih biljaka te srodnih heliofita. Takva vegetacijska struktura pogodna je za život većeg broja saprotrofnih vrsta gljiva koje razlažu odumrle ostatke navedenih biljaka u uslovima stalnog prisustva vlage. Močvare su danas općenito, izložene veoma izraženim antropogenim pritiscima, prvenstveno zbog isušivanja istih radi korištenja prenamjene zemljišta u poljoprivredno. Izuzetno su osjetljivi tipovi ekosistema pa je njihovu ravnotežu veoma jednostavno narušiti, a nekada su potrebne godine da bi se stanje mehaničkim intervencijama vratilo u prvobitno.



Osnovni podaci Močvara Tajan

Močvara podno Tajana se nalazi na početku pješačke staze koja vodi od regionalnog puta Ponijeri-Kakanj prema najvišem vrhu Spomenika prirode.

Njenoj morfologiji, u pravom smislu riječi, je najvjerovatnije doprinijeo čovjek, dok s druge strane ovi tipovi staništa u svijetu predstavljaju jedne od najosjetljivijih i najugroženijih uopće.

U neposrednoj blizini močvare, uz rub puta, postavljen je edukacioni pano na kojem se, između ostalih, nalaze pojedine rijetke vrste gljiva registrovane upravo na ovom lokalitetu.

Izdvojeno

U sastavu ove močvare izdvojeno je nekoliko karakterističnih vegetacijskih zona s dominantnim vrstama biljaka: zona uz potok s repuhom (*Petasites* sp.), močvarna zona s rogozom (*Typha* sp.) i rubna zona sa šašima (*Carex* sp.).



Tresetno staniste na potezu Ponjčeri-vrh Tajan



Scutellinia umbrorum

(Fr.) Lambotte

Morfologija: Askomate apotecijalne, najprije konkavne, poslije otvorenije, oblika diska, promjera 3-10 mm; himenij smeđkastocrven do crven. Margina slabije uočljiva, a zajedno s vanjskom površinom prekrivena sivkastosmeđim dlakama, dužine do 700 (900) μm . Spore 17–25 $\times$ 12–17 μm (Beňat, 2019), široko elipsoidne, tupo zaobljene na polovima, a ornamentacija se sastoji od velikih, izolovanih, asimetrično te nepravilno disperziranih bradavica nejednakih veličina, prečnika do 2,5 μm (Schumacher, 1990).

Ekologija i fenologija: Saprotrof; živi na tlu i različitim biljnim ostatcima. Plodonoši najčešće u drugoj polovini ljeta i u jesen.

Učestalost i rasprostranjenost: Učestala i rasprostranjena širom Evrope. Na prostoru Bosne i Hercegovine zabilježena relativno davno (Moravec, 1971). Karakteristična za borealna i borealno-polarna područja (Schumacher, 1990).



Scutellinia subhirtella

Svrček

Morfologija: Askomate apotecijalne, oblika diska, najčešće promjera do 1 cm ili neznatno veće; himenij svijetlonarandžastocrven do crven. Margina uočljiva i kao i vanjska strana apotecija obrasla u smečkaste do tamnosmeđe dlačica dužine do 650 (950) μm . Spore 17,5–23,4 $\times$ 12–14,8 μm (Schumacher, 1990), 17–24 $\times$ 12–15 μm (Beñat, 2019), elipsoidne s blago zašiljenim polovima, ornamentirane nepravilnim okruglastim bradavicama prečnika do 1,5 μm ; bradavice ravnomjerno raspoređene (Beñat, 2019).

Ekologija i fenologija: Saprotof odumrlih biljnih ostataka, rjeđe na tlu. Preferira higrofilna, močvarna staništa. Veoma česta na vlažnim staništima u planinskom pojasu (cjedišta, manji potoci i obale planinskih jezera). Plodonosi u ljeto i jesen.

Učestalost i rasprostranjenost: Jedna od najučestalijih vrsta roda *Scutellinia* u Bosni i Hercegovini. Schumacher (1990) navodi da je isključivo evropska vrsta, kasnije registrovani nalazi u Sjevernoj Americi i Aziji.



Orbilia rectispora

(Boud.) Baral

Morfologija: Askomate apotecijalne, sjedeće, oblika diska, najprije konkavne, oblika diska, nepravilno izuvijane, bjelkasta, svijetlokrem do okernarandžaste ili okeržute, promjera do 1,5 (2) mm. Margina uočljiva, uska, obično nešto svjetlija; vanjska strana apotecija slično obojena. Spore (5–)6,5–9,5(–11) × (0,9–)1–1,2(–1,3) μm (Baral i dr., 2020); prema našim istraživanjima (5,6) 6,4–7,9 (8,6) × (1,3) 1,33–1,7 (1,8) μm, usko cilindrične do fuzoidno zadebljane, u vršnom dijelu fino zaobljene, pri bazi malo sužene i više zakrivljene.

Ekologija i fenologija: Saprotof odumrlih stabljika i listova različitih monokotiledona, obično parcijalno potopljenih u vodu. Najčešća na odumrlim prošlogodišnjim listovima biljaka iz rodova *Typha* i *Scirpus*. Vrsta karakteristična za močvarna staništa. Na Tajanu zabilježena na odumrlim stabljikama *Typha* sp. Plodonosi od kraja proljeća, kada je najučestalija, do početka jeseni.

Učestalost i rasprostranjenost: Relativno rijetka vrsta. Do sada zabilježena u Zapadnoj, Centralnoj i Sjevernoj Evropi. U okruženju registrovana u Srbiji (Baral i dr., 2020). Nalaz s Tajana je prvi zvanični podatak za Bosnu i Hercegovinu.



Ramsbottomia asperior

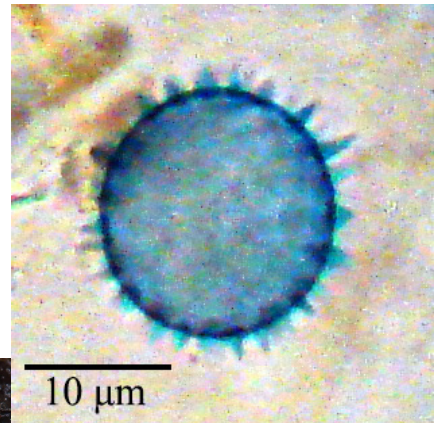
(Nyl.) Benkert & T. Schumach.

Morfologija: Askomate apotecijalne, promjera 2-6 (8) mm (Benkert i Schumacher, 1985), oblika diska, žutonarandžaste do svijetlonarandžaste; himenij sitno bubuljičaste teksture. Spore 17–19 (20) × 16–17 (17,5) μm (Van Vooren i Mourgues, 2009); prema našim istraživanjima (17,2) 17,6–18,4 (18,9) × (14,5) 14,7–16,2 (16,7) μm , sferične do subsferične, u početku glatke s više manjih uljnih kaplji, zatim sa karakterističnim bodljastim cijanofilnim ornamentom.

Ekologija i fenologija: Vrste iz roda *Ramsbottomia* su higrofilnog karaktera, obično žive na vlažnim, često otvorenim staništima, koja su siromašno prekrivena vegetacijom (Benkert i Schumacher, 1985). Na Tajanu je zabilježena na močvarnim staništima.

Učestalost i rasprostranjenost:

Rasprostranjena, ali poprilično rijetka vrsta. Registrovana širom Evrope. U BiH do sada zabilježena na nekoliko lokaliteta.



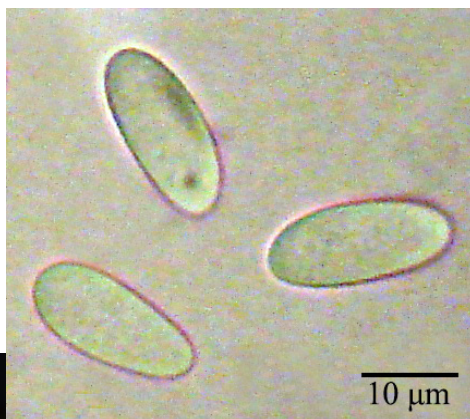
Botryotinia calthae

Hennebert & M.E. Elliott

Morfologija: Askomate apotecijalne, posjeduju izraženu dršku, najprije oblika čašice, poslije otvorenije, skoro ravne, promjera 2-4 (6) mm; himenij svijetlosmeđ do okersmeđ, rijetko nešto tamniji. Margina uočljiva, malo tamnija; vanjska strana apotecija slično obojena kao i himenij. Drška obično niža od promjera diska, rijetko suprotno; pri bazi značajnije tamnija. Spore (10) 11,5–14,5 × 4,3–5,7 μm (Breitenbach i Kränzlin, 1984); prema našim istraživanjima (13,8) 13,81–15,3 (15,4) × (5,6) 5,9–6,6 (7,3) μm, nepravilno elipsoidne, asimetrične.

Ekologija i fenologija: Saprotof prošlogodišnjih odumrlih stabljika biljke *Caltha palustris*. Česta u okviru močvarnih staništa, plodonosi već od proljeća.

Učestalost i rasprostranjenost: Dosta učestala i široko rasprostranjena vrsta kako u Bosni i Hercegovini tako i općenito širom Evrope.



Pyrenopeziza baraliana

Gminder

Morfologija: Askomate apotecijalne, najprije čašičaste, poslije više otvorene, ravne, promjera 1-1,5 mm, rijetko 2 mm (Gminder, 2006); himenij sivoplav, tamnoplav do sivocrn. Margina bjelkasta, izrazito uočljiva i nazubljena, vanjska strana apotecija fibrilozna, nešto tamnija u odnosu na himenij, prekrivena bjelkastim filamentima. Spore 17-19,5-21 (23) × 3-3,5-3,8 (4) μm (Gminder, 2006), vretenaste, asimetrične i zakrivljene, na polovima primjetno sužene i blago zašiljene i sadrže veći broj manjih uljnih kapljki skoncentrisanih mahom oko polova.

Ekologija i fenologija: Saprotrof odumrlih stabljika repuha (*Petasites* spp.). Preferira vlažna i močvarna staništa, odnosno obale manjih tekućica na kojima se javljaju obilatije populacije domaćina.

Učestalost i rasprostranjenost: Poprilično neistražena vrsta, relativno nedavno opisana. Poznata iz nekoliko evropskih zemalja - Njemačka, Švicarska, Francuska, Poljska, Slovačka i dr. U Bosni i Hercegovini ranije registrovana na nekoliko lokaliteta. Na Tajanu pronađena još i uz rijeku Mašicu.



Paragalactinia succosella

(Le Gal & Romagn.) Van Vooren

Morfologija: Askomate apotecijalne, sjedeće, promjera 1-3 (4) cm, najprije u obliku izražene čašice, poslije više otvorena, ponekad gotovo ravna; himenij sivkastosmečkast, tamnosmeđ, maslinastosmeđ do smeđecrn, gladak, ali kod zrelih primjeraka naboran. Margina uočljiva; vanjska strana apotecija svijetlosiva i sitno pustulirana, osobito u marginalnoj zoni. Meso na presjeku i oštećenjima momentalno ispušta žućkasti sok. Spore 15–18 × 9–10 μm , elipsoidne, najčešće s jednom uljnom kapljom, ornamentirane nepravilnim bradavicama i grebenima; retikulum parcijalan, odnosno samo u naznakama (Hohmeyer, 1986).

Ekologija i fenologija: Ektomikorizna vrsta terikolnog karaktera; naseljava gola tla, rubove šumskih puteva, pješčane i aluvijalne nanose uz obale rijeka, korita potoka, ali i mješovite šume. Plodonosi od kraja proljeća pa sve do jeseni.

Učestalost i rasprostranjenost: Relativno česta vrsta rasprostranjena u gotovo cijeloj Evropi. U Bosni i Hercegovini ne pretjerano učestala; registrovana od centralnog dijela zemlje do krajnjeg juga.



Purpureodiscus subisabellinus

(Le Gal) Van Vooren

Morfologija: Askomate apotecijalne, sjedeće, za supstrat pričvršćena obično samo manjom površinom, nerijetko u obliku kratke pseudodrške, najprije oblika čašice, kasnije više zaravnjena ili konveksna, nepravilno valovita, promjera 1-3 (4) cm (Van Vooren i Valade, 2006), smeđecrvenkasta, boje cigle do ljubičastosmeđa. Margina uočljiva; vanjska strana apotecija znatno svjetlija, nerijetko kod mlađih primjeraka bjelkasta. Spore (12,3–)19–26,5 × 6,8–12,3 μm, elipsoidne do slabo subfuziformne, na polovima sadrže više manjih uljnih kapljica (Häffner, 1993).

Ekologija i fenologija: Živi kao saprotrof; često zabilježena na manjim riječnim pješčanim ili kamenitim adama, često ispod repuha (*Petasites* spp.). Relativno često i na raspadajućim drvenim ostacima. Plodonosi od proljeća do rane jeseni, pojedinačno ili u manjim grupama.

Učestalost i rasprostranjenost: Rasprostranjena, ali neuobičajena i relativno rijetka, registrovana u većem broju evropskih zemalja (Jukić i Omerović, 2017).





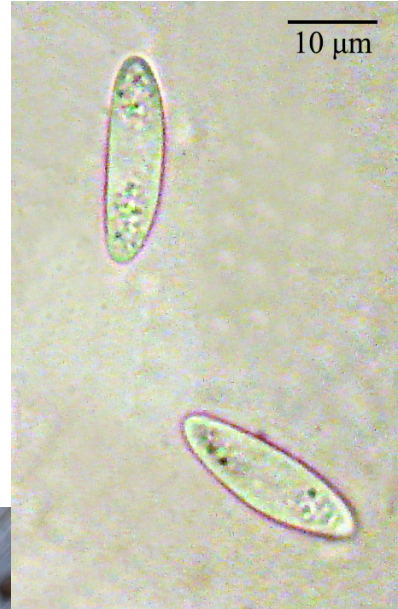
Rutstroemia paludosa

(E.K. Cash & R.W. Davidson) J.W. Groves & M.E. Elliott

Morfologija: Askomate apotecijalne, stručkoliike, promjera 1-3 (4,5) mm, svijetlosmeđe, sivosmeđe ili tamnosmeđe boje, obično s izraženim centralnim udubljenjem; margina izražena. Vanjska strana apotecija slične boje kao i himenij ili nešto svjetlija. Drška pri bazi tamnija, kod starijih primjeraka crna, 2-4 mm visine i cca. 1 mm debljine. Spore prema našim istraživanjima (20) 20,5–23,2 (24,3) × (5,7) 6,1–6,7 (6,8) μm, izduženo elipsoidne do vretenaste, asimetrične.

Ekologija i fenologija: Saprotrof; najčešće razlaže odumrle stabljike biljaka iz porodica *Cyperaceae* i *Juncaceae*. Na Tajanu registrovana na odumrlim prošlogodišnjim stabljikama *Typha* sp.

Učestalost i rasprostranjenost: Rijetka vrsta, ograničena na malobrojna močvarna staništa. U određenom broju zemalja na crvenim listama. U Bosni i Hercegovini nije ranije zabilježena.



POGLAVLJE

3

Tjašnica i Potok Tisovica



Karakteristike staništa

Ako na teritoriji Spomenika prirode Tajan tragamo za iskonskom divljinom, spontanim prirodnim procesima koji podrazumijevaju rađanje, rast i odumiranje vegetacije u izvornom obliku kako je to bilo nekada, bez uplitanja čovjeka, onda kanjon Tajašnice (u gornjem dijelu kanjona se naziva Duboka Tajašnica) i slivno područje potoka Tisovica najbolje odgovaraju takvom opisu. Visok stepen očuvanosti i postojanja ravnoteže rezultat su isključivo činjenice da je ovo područje u određenoj mjeri infrastrukturno izolirano, a vjerovatno još više zabrane ulaska odnosno postojanja kontrolne rampe i nadzornika na ulazu koji vodi prema kanjonu Tajašnice. Kao i u drugim primjerima iz konzervacijske prakse u Bosni i Hercegovini i šire, pokazalo se da su stroga kontrola ulaska i prisustvo upravitelja jedini garant očuvanja predmetnog zaštićenog područja ili njegovog dijela u stanju koje je najpribližnije izvornom.

Zbog stanja očuvanosti koje ga trenutno krasi, kanjon Tajašnice i uže slivno područje potoka Tisovica bi bilo poželjno izdvojiti kao poseban rezervat i svojevrstu eksperimentalnu plohu za brojna biološka istraživanja znanstvenika iz Bosne i Hercegovine, ali i šire. Uslovi koji prevladavaju u kanjonu Tajašnice i slivnom području potoka Tisovica su najpribližniji onima koji su vladali na Zemlji davno prije, kada uticaja čovjeka zapravo nije bilo. Zbog toga bi rezultati proizašli iz ovakvih potencijalnih istraživanja bili izuzetno vrijedni za modernu nauku jer šire vidike, ali i omogućavaju potpunije poimanje prirode koja nas okružuje.

Ovo područje predstavlja istinski izazov, ali i uživanje za svakog biologa. Tu se, s našim savremenim načinom života i modernim tehnologijama, u jednu ruku, osjećamo tuđincima, uz istovremeno buđenje iskonskog osjećaja pripadnosti zbog činjenice da naša vrsta tu originalno pripada. Zbog toga se ovdje trebamo ophoditi s punim

Osnovni podaci Tajašnica

Dužina vodotoka rijeke Tajašnice iznosi svega 2.250 metara, a visinska razlika između izvorišta i njenog ušća u rijeku Lužnicu iznosi oko 350 mnv.

Jedan dio vodotoka Tajašnice je skrenut u rijeku Suhu radi vodoopskrbe Zavidovića. Zbog svog dosta kratkog polubujičnog toka te strmih, ponegdje gotovo okomitih litica koje otežavaju pristup kanjonu, Duboka Tajašnica je do danas očuvana s potpuno funkcionalnim ekosistemskim servisima i staništima za brojne stenovalentne vrste organizama.



Izdvojeno

Ulazak u kanjon Tajašnice je posebno impresivan. Odmah na ulazu, kod ušća potoka Tisovica, kao da ulazimo u neki drugi svijet.

poštovanjem, vodeći računa da sve ostavimo u istom ili približno istom stanju kakvo smo zatekli.

Rijeka Tajašnica izvire ispod samog vrha Tajan, s njegove istočne strane na otprilike 900 mnnv. Relativno je kratkog toka (dužine kraće od 2,5 km) i strmo se obušava niz padine Tajana, posebno u prvom kilometru toka.

Ulijeva se u rijeku Lužnicu neposredno iznad njenog sastava s rijekom Suhom, odnosno iznad mjesta gdje nastaje rijeka Gostović. Zbog izrazito kratkog toka, poprilične izoliranosti i zabačenosti, ali i činjenice da ne postoji putna infrastruktura uz korito rijeke, Tajašnica je za sada relativno nepoznata široj javnosti. U tom smislu, a s ciljem budućeg prosperiteta zaštićenog područja, veoma je važno očuvati balans između ostvarivanja ekonomske koristi, odnosno profita na jednoj strani i zaštite prirodnih vrijednosti na drugoj. Zbog izuzetno očuvanih vegetaciono-hidroloških elemenata ovog područja preporučljivo je da se kompletno uže područje vodotoka, zajedno s glavnom pritokom Tisovicom proglasi svojevrsnim rezervatom.

Sastav dendroflora čine mahom plemeniti lišćari u okviru kojih dominira bukva (*F. sylvatica*), a značajnije prisustvo imaju još i različite vrste javora (*Acer* spp.), brijest (*Ulmus* spp.), grab (*Carpinus* spp.), uz povremeno prisustvo četinara, prvenstveno smrče (*P. abies*). Uz sprat visokog te niskog grmlja i drveća, koji se mogu okarakterisati kao dosta raznovrsni, osеbujnost srećemo i u spratu grmlja i žbunja, odnosno u prizemnom spratu. Posebno bujno i u izobilju rastu paprati - *Pteridophyta*, zbog čega kanjon na pojedinim

mjestima podsjeća na scene iz dosta ranih geoloških doba.

Strme te ponegdje visoke litice kanjona uslovljavaju često obušavanje prirodno odumrlog drveća s čim počinje dugotranjan proces njegovog trajnog razlaganja u koritu same rijeke. Ovdje je to značajno više izraženo nego u kanjonu rijeke Suhe. U takvim uslovima, s velikim brojem odumrlih stabala različitih vrsta drveća, trajnim prisustvom vlage te odsustvom osunčanosti u najvećem dijelu dana, efikasnu životnu strategiju i šansu za život pronašao je veliki broj gljiva.

U sporadičnim, mahom proljetnim istraživanjima koja smo realizovali u okviru ovog projekta, registrovali smo nekoliko vrlo značajnih vrsta gljiva kao što su: *Mollisia rivularis* i *Vibrissea decolorans* koje ukazuju na očuvanost vodotoka i cjelovitost vodnog režima; *Patellariopsis atrovinosa* i *Sclerococcum stygium*, nespecifične saprotrofe odumrlih drvnih ostataka zaslužnih za razgradnju organske materije; *Geopyxis alpina*, vrlo bitnu indikatorsku vrstu limitiranu na slične tipove staništa u Evropi i sl.

Ovim istraživanjima treba dodati rezultate i zaključke kraćih mikoloških istraživanja provedenih 2013. godine koji se jednim dijelom odnose i na kanjon Duboke Tajašnice.

Tom prilikom su registrovane dvije vrste gljiva - *Melastiza boudieri* i *Scutellinia barlae*, koje vrijedi izdvojiti kao vrste koje nisu učestale.

Pored do sada zabilježenih gljiva izvjesno je da vodotok Tajašnice krije još mnoge intrigantne i rijetke vrste, prvenstveno one semi-akvatičnog i akvatičnog karaktera koje u uslovima spontanog razvoja vegetacije pronalaze svoj optimum.

Shodno tome, preporučljivo je da se u bližoj budućnosti realizuju dodatna istraživanja u kanjonu ove rijeke, posebno u ranom proljetnom dijelu godine, odmah nakon topljenja snijega te u drugoj polovini ljeta, kada bi se na djelomično ili potpuno potopljenim krupnim i sitnim drvnim ostacima, mogle pronaći vrste iz roda *Discina*, *Pachyella*, *Adelphella*, *Psilopezia*, *Peziza* i drugih taksonomskih grupa odjeljka Ascomycota.

Skrovitost Tajašnice i iskonski karakter njenog kanjona su vrlo vjerovatno dom mnogobrojnim drugim značajnim vrstama gljiva, među kojim nije isključeno da postoje one koje su posebno prilagođene isključivo ovim uslovima.

Stoga je kanjon Tajašnice, svojevrsni refugij za brojne vrste organizama, ali i svjedočenje pradavnih vremena, prijeko potrebno sačuvati u stanju u kojem se danas nalazi.

Brunnipila fuscescens

(Pers.) Baral

Morfologija: Askomate apotecijalne, s kratkim stručkom, tanjirastog ili peharastog oblika, svijetlozeleno boje himenija, veličine do 1 mm u promjeru; vanjska površina i margina pokrivene svijetlosmeđim dlačicama, koje su fino inkrustirane kristalima, sa nakupninama kristala na vrhovima. Spore $7-9 \times 2-2,5 \mu\text{m}$ (Breitenbach i Kränzlin, 1984), vretenastog oblika.

Ekologija i fenologija: Saprotof je najčešće na opalim listovima bukve na vlažnim staništima; na Tajanu je registrovana na listovima bukve i javora, u maju.

Učestalost i rasprostranjenost: Veoma česta i široko rasprostranjena vrsta u Evropi.



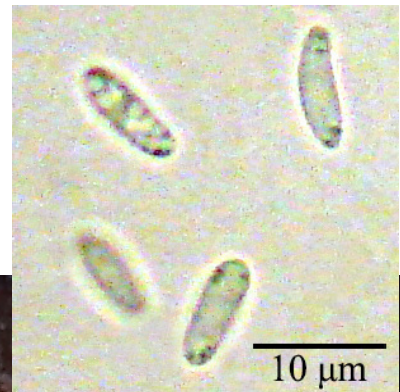
Hyaloscypha fuckelii

Nannf.

Morfologija: Askomate apotecijalne, s kratkim stručkom, do 0,7 mm u promjeru, peharastog oblika, snježnobijele, vodenastosive do sive boje himenija; vanjska površina istobojna, gusto prekrivena kratkim bijelim dlačicama. Spore 5,5–10 × 2–3 μm (Huhtinen, 1989; Raitivir, 2004), izduženoeliptične, rijetko eliptičnovretenaste.

Ekologija i fenologija: Lignikolni je saprotrof; ima široku ekološku amplitudu, pa plodonosi na raspadajućem drvetu različitih vrsta drveća, od februara do oktobra (Huhtinen, 1989). Na Tajanu je registrovana u maju, na grančici bjelogoričnog drveta.

Učestalost i rasprostranjenost: Uobičajena i široko rasprostranjena u Evropi, Aziji i Sjevernoj Americi. Do ovog nalaza, nije bila zabilježena u Bosni i Hercegovini.



Grovesiella abieticola

(Zeller & Goodd.) M. Morelet & Gremmen

Morfologija: Askomate erumpirajuće, s vrlo kratkim stručkom, ispočetka kuglaste i zatvorene, s nepravilnom, zvjezdastom pukotinom, zatim zdjeličaste, pa ravne; vanjska površina ljuspasta, sivkastocrne do crne boje; himenij tamnosive boje, s nepravilnom krpastom marginom. Spore $45-71 \times 2,6-3,9$ (Gremmen i Morelet, 1971); prema našim istraživanjima $63-71 \times 3,2-3,6 \mu\text{m}$, končaste, s 3-12 septi.

Ekologija i fenologija: Plodonomi na neotpalim donjim grančicama jele (*Abies alba*); povezana je s nekrozom (rak-ranama) grana vrsta iz ovog roda, ali nema dovoljno informacija o stepenu njene patogenosti. Prema Sieber i Kowalski (1993) za razliku od američkih populacija, evropske ne izazivaju rak-rane na grančicama jele. Na Tajanu je registrovana u maju.

Učestalost i rasprostranjenost: Zabilježena je u Evropi i Sjevernoj Americi; nije pretjerano učestala. Ovaj nalaz s Tajana je i prvi nalaz za Bosnu i Hercegovinu.



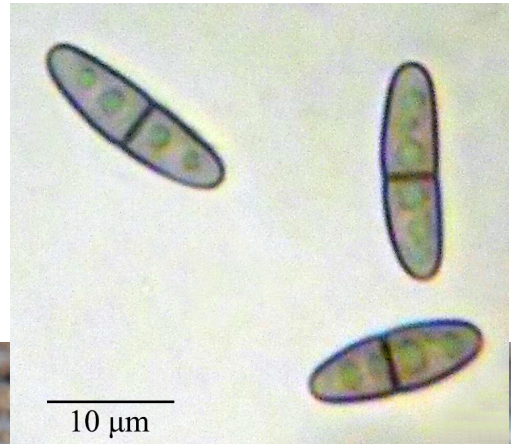
Sclerococcum stygium

(Berk. & M.A. Curtis) Olariaga, Teres, J.M. Martín,
M. Prieto & Baral

Morfologija: Askomate tanjiraste, ispočetka malo udubljene, kasnije ravne, oko 1,5 mm u promjeru, crnkaste boje. Spore 14–19 × 4–6 µm (Hafellner, 1979); prema našim istraživanjima 15,5–18,5 × 4,5–5 µm, izduženoeliptične ili vretenastoeliptične, smeđe do maslinasto smeđe, jednoseptirane, s ćelijama približno istog oblika, često zakrivljene, sadrže uglavnom dvije uljne kapljice po segmentu.

Ekologija i fenologija: Vjerovatno saprotrof, na trulećem drvetu; na Tajanu registrovana na goloj odumrloj grani bjelogoričnog drveta djelomično uronjenoj u vodotok Tajašnica, u maju.

Učestalost i rasprostranjenost: Široko rasprostranjena u svijetu i umjereno učestala. Ovaj nalaz s Tajana predstavlja prvi registrovani nalaz za Bosnu i Hercegovinu.



Patellariopsis atrovinosa (A. Bloxam ex Curr.) Dennis







Hymenoscyphus peruni (Velen.) Svrček



Hymenoscyphus imberbis

(Bull.) Dennis

Morfologija: Askomate apotecijalne s kratkim stručkom ili skoro sjedeće, peharastog oblika, do 4 mm u promjeru, bjelkaste do blijedožute boje, s tendencijom crvenjenja. Spore prema našim istraživanjima (8,7) 9,8–11,7 (11,8) × (3,7) 3,8–4,4 (4,7) μm, cibaroidnog, odnosno eliptičnovretenastog ili obrnutokoničnog oblika (Lohmeyer, 1995; Lizoň, 1992).

Ekologija i fenologija: Lignikolni saprotrof; plodonosi na vlažnim staništima, najčešće na otpalim grančicama bjelogoričnog drveća potopljenim u vodu, što korespondira s nalazima na Tajanu, gdje je ova vrsta registrovana u maju.

Učestalost i rasprostranjenost: Uobičajena, česta vrsta, široko rasprostranjena u Evropi, ali zabilježena i na drugim kontinentima; u Bosni i Hercegovini takođe česta.



Lachnum rhytismatis

(W. Phillips) Nannf.

Morfologija: Askomate apotecijalne, peharaste, s izraženim stručkom, do 0,4 mm u promjeru; himenij kremaste boje, a vanjska površina pokrivena bijelim paperjastim dlačicama, koje na margini himenija upadljivo strše. Spore $5-6 \times 1,5-1,7 \mu\text{m}$ (Breitenbach i Kränzlin, 1984), vretenastobatinaste.

Ekologija i fenologija: Plodonosi najčešće na prošlogodišnjim otpalim listovima javora, pojedinačno ili u grupno. Na Tajanu je registrovana u maju.

Učestalost i rasprostranjenost: Česta i široko rasprostranjena vrsta.



Lemalis aurea

(Lév.) Sacc.

Morfologija: Predstavnik grupe gljiva kod kojih nije poznat seksualni stadij. Aseksualne sporonosne strukture (konidiomata) jastučastog su do zdjeličastog oblika, 1,3 mm u promjeru, žute boje i sluzave konzistencije. Konidiospore 1,2-1,7 μm , kuglaste i minijaturne.

Ekologija i fenologija: Većina poznatih nalaza (liter.) registrovana je na crnogoričnom drvetu, uključujući i šišarke. Na Tajanu registrovana u maju.

Učestalost i rasprostranjenost: Još uvijek neriješenog taksonomskog statusa i malo poznate rasprostranjenosti. Ovo je takođe i prvi nalaz ove vrste u Bosni i Hercegovini.



Mollisia rivularis

(Svrček) L.G. Krieglst.

Morfologija: Askomate apotecijalne, sjedeće, diskoidnog oblika, prvo ravne, zatim ispupčene, do 3 mm u promjeru, mesnate teksture; himenij svijetlosive do sive, a margina bjelkastosive boje. Spore $8,5\text{--}12 \times 1,7\text{--}2,4 \mu\text{m}$, sadrže lipidna tjelesa, cilindrično-klinastog oblika sa zatupljenim polovima (Svrček, 1987; Krieglsteiner, 2004).

Ekologija i fenologija: Lignikolni saprotrof; plodonosi pojedinačno ili u grupama na otpalim grančicama bjelogoričnog drveća djelomično ili potpuno uronjenim u hladnu vodu malih planinskih vodotokova (Svrček, 1987), što u potpunosti odgovara i nalazu s Tajana gdje je registrovana u koritu potoka Tisovica, u junu.

Učestalost i rasprostranjenost: Evropska vrsta; nedovoljno je podataka o rasprostranjenosti, između ostalog i zbog sličnosti s drugim vrstama i nerazjašnjene taksonomije unutar ovog roda.



Vibrissea decolorans

(Saut.) A. Sánchez & Korf

Morfologija: Askomate apotecijalne, sjedeće, ispupčene, mesnate, do 3 mm u promjeru; himenij blijedosive, kremaste, blijedožute do maslinastožute boje, ponekad sa narandžastom nijansom; vanjska površina crnosmeđe boje. Spore $250\text{--}350 \times 1\text{--}2 \mu\text{m}$ (Sánchez, 1967), končaste, ne razdvajaju se na segmente. Karakteristična za ovu vrstu je pozitivna reakcija pore askusa na IKI reagens.

Ekologija i fenologija: Lignikolni je saprotrof i akvatična vrsta - plodonosi na odumrlim grančicama bjelogoričnog drveća potopljenim u vodi; na Tajanu je registrovana u tri mala vodotoka - Tajašnici, Suhoj i Mašici, u maju.

Učestalost i rasprostranjenost: Rasprostranjena u Evropi, Sjevernoj Americi i Japanu; relativno česta, ali u malim i raštrkanim populacijama.



Ciboria rufofusca

(O. Weberb.) Sacc.

Morfologija: Askomate apotecijalne, peharastog oblika, do 15 mm u promjeru, sa stručkom; himenij crvenkastosmeđe do kestenjastosmeđe boje; vanjska površina istobojna, kao injem posuta. Spore $5-7 \times 3-3,5 \mu\text{m}$ (Breitenbach i Kränzlin, 1984; Svrček, 1951), jajastoelipsoidne.

Ekologija i fenologija: Saprotnofna vrsta koja razlaže isključivo otpale ljuske šišarki jele (*Abies* spp.). Raste najčešće pojedinačno, rjeđe u malim grupama. Na Tajanu je registrovana u maju.

Učestalost i rasprostranjenost: Česta vrsta, rasprostranjena u Evropi, Sjevernoj Americi i Aziji.





Geopyxis alpina Höhn.



Verpa conica (O.F. Müll.) Sw.nis





Xylaria longipes Nitschke

Phaeotremella mycetophiloides

(Kobayasi) Millanes & Wedin

Morfologija: Bazidiomate jastučaste ili kuglaste, do 2 mm u promjeru, s tendencijom stapanja susjednih jedinki, kada dostižu do 10 mm u promjeru, providnožućkaste do blijedoružičaste boje, mekane želatinozne konzistencije, ispočetka glatke površine, kasnije kvrgave do blago narebrane. Bazidiospore 6–8 μm u promjeru (Pippola i Kotiranta, 2008; Martin, 1940), kuglaste.

Ekologija i fenologija: U Bosni i Hercegovini parazitira na gljivi *Aleurodiscus amorphus*, koja plodonosi na grančicama jele (*Abies alba*). U drugim dijelovima svijeta parazitira još i na *A. grantii* i *Phanerochaete tamariciphila* (Pippola i Kotiranta, 2008). Na Tajanu registrovana u maju.

Učestalost i rasprostranjenost: Uobičajena vrsta, vezana za *Abies* spp. te ograničena na sjevernu hemisferu. Inače, rasprostranjena u Evropi, Sjevernoj Americi i dijelu Azije. U nekim zemljama nalazi ove vrste su malobrojni, pa nedostaje podataka za procjenu. U Bosni i Hercegovini također česta.



Calocera cornea

(Batsch) Fr.

Morfologija: Bazidiomate su u obliku koničnih šiljaka ili roščića, rijetko se račvaju, hrskavičavoželatinozne su konzistencije, do 10 mm visine, žute do narandžastožute boje. Spore $7-12 \times 3-4,5 \mu\text{m}$ (Breitenbach i Kränzlin, 1986; McNabb, 1965a), cilindričnoeliptične.

Ekologija i fenologija: Saprotnof je na drvnim ostacima bez kore, uglavnom na bjelogorici. Na Tajanu je registrovana od aprila do novembra.

Učestalost i rasprostranjenost: Česta i veoma rasprostranjena vrsta u svijetu.



Bactridium flavum Kunze





POGLAVLJE

4

Rijeke Mašica i Trbušnica



Karakteristike staništa

Rijeka Mašica, zajedno sa Suhom, Rujnicom i Tajašnicom i brojnim manjim pritokama, predstavlja jedan od glavnih elemenata veoma razuđene hidrološke mreže Spomenika prirode Tajan.

U gornjem toku, neposredno ispod jezera Mašica, ova rijeka se spaja s koritom potoka Suvodol, koji kako mu samo ime govori ima suho korito tokom većeg dijela godine i to prvenstveno zbog ponora i propusnosti terena. Ova dva manja vodotoka su podijeljena Srednjom stijenom (1.002 mnv), a dalje od Rujnice su odvojeni stjenovitim prevojem Mašica (1.111 mnv).

Mašica ispod sela Stojanovići mijenja naziv, pa se poslije ušća rječice Rujnica, neposredno iznad golf terena, naziva Trbušnica. Kompletan mašički kraj odlikuju brežuljkasto-brdoviti predjeli protkani manjim zaravnima i aluvijalnim livadama uz izuzetak gornjeg toka u kojem dominiraju nešto strmije strane kanjona koje ponegdje poprimaju oblik klisure.

U vegetacijskom smislu, gornjim, nešto hladnijim dijelom vodotoka, dominiraju šume bukve i jele (*F. sylvatica* i *A. alba*). Pored eudominantnih vrsta drveća, u ovom pojasu se sreće i gorski javor (*Acer pseudoplatanus*), bijeli jasen (*Fraxinus excelsior*), mliječ (*Acer platanoides*) i dr. Sličan sastav dendroflora je na terenima oko oba vodotoka (Mašica i Suvodol), posebno u njihovoj neposrednoj blizini, ali i u prvoj zoni poslije sastavka.

U gornjem dijelu Mašičkog sliva primjećuju se štete nastale nelegalnom sječom, oko obala Trbušnice, Mašice i Suvodola. Premda se veći dio vodotoka Mašice i Trbušnice ne nalazi u okviru prostornog obuhvata Spomenika prirode Tajan, ovo svejedno značajno narušava sveukupnu očuvanost i izvorni ambijent na ovom području.

U okviru projektnih istraživanja koja smo proveli na Mašici i Trbušnici, zabilježili smo nekoliko veoma interesantnih vrsta gljiva među kojima se posebno izdvajaju: *Rutstroemia elatina* i *Lachnellula subtilissima*

Osnovni podaci Mašica i Trbušnica

Sveukupna dužina toka rijeke Mašice-Trbušnice iznosi približno 11,5 km od čega se 3,5 km odnosi na dio vodotoka prije sastavka s potokom Suvodol.

Poslije pet kilometara Mašica mijenja ime u Trbušnica i tako teče sve do ušća u rijeku Gostović, prije ulaza u Spomenik prirode.

Ovaj vodotok se nalazi između Udrin planine sa sjeverne strane (600-800 mnv) te nešto viših kota na Dragičevića kosi, Mašici te Ravte planini s južne strane (800-1.000 mnv).



Izdvojeno

Jezero na Mašici nastalo je 1985. godine uslijed nastanka klizišta koje je pregradilo vodotok. Danas predstavlja jedan od glavnih prirodnih fenomena Tajana.

s odumrlih grančica jele, *Peziza montirivicola* s natopljenih polu-razloženih ostataka moguće bjelogorice, *Panellus violaceoful-*

vus s tankih, ležećih grančica crnogorice, *Diatrypella placenta* s odumrlih grančica johe i dr. Pored lignikolnih vrsta zabilježili smo i nekoliko manje uobičajenih terikolnih gljiva kao što su: *Smardaea amethystina* i *Malvipezia pauli*.

Gore pomenutim treba dodati vrstu *Helvella atra* koja je u okviru ranijih mikoloških istraživanja provedenih 2013. godine registrovana na obali jezera Mašica. Donji dio toka teče pod nazivom Trbušnica, a karakteriše ga nešto termofilniji sastav vegetacije, slično horizontalnoj strukturi dendroflore na vodotoku rijeke Suhe.

Vrste gljiva zabilježene na slivnom području rijeke Mašice-Trbušnice, za vrijeme relativno kratkih istraživanja, ukazuju na njegov veliki mikološki značaj i činjenicu da se radi o važnoj karici u ukupnom lancu raznovrsnosti mikobiote Tajana. Iako u određenoj mjeri izložen antropogenim uticajima, manji dio vodotoka Mašice koji ulazi u granice Spomenika prirode Tajan je nužno očuvati kako bi osigurali opstanak svih rijetkih vrsta i zadržali visok nivo bioraznolikosti u okviru zaštićenog područja.



Hymenoscyphus serotinus (Pers.) W. Phillips

Rutstroemia elatina

(Alb. & Schwein.) Rehm

Morfologija: Askomate apotecijalne, oblika čašice ili polukuglaste kod juvenilnih primjeraka, promjera 3-6 (7) mm, maslinastosmeđe, tamnosmeđe do crne, s izraženom drškom dužine 1-3 mm, tamnijom prema bazi. Vanjska strana apotecija slične boje kao i himenij; margina izražena, tamnija, vlaknasta ili fino nazubljena. Spore $12-17 \times 5-6 \mu\text{m}$ (Breitenbach i Kränzlin, 1984), elipsoidno-fuziformne, ispunjene sa većim brojem manjih uljnih kaplji.

Ekologija i fenologija: Saprotof prirodno odumrlih ili posječenih grančica jele (*Abies alba*). Plodonosi u rano proljeće, od marta do maja, uvijek na grančicama s još uvijek pripojenim osušenim iglicama.

Učestalost i rasprostranjenost: Rijetka vrsta, ograničena na brdsko-planinski pojas s hladnijom klimom i borealnom vegetacijom. U Bosni i Hercegovini prethodno zabilježena na nekoliko lokaliteta (okolina Olova i Čevljanovići).





Marcelleina rickii

(Rehm) Graddon

Morfologija: Askomate apotecijalne, rjeđe tanjirasta, znatno češće zaravnjena ili blago jastučasta, oblika diska, promjera 3-6 (10) mm (Moravec, 1987), svijetloljubičasta, bjelkasta, rjeđe ljubičastooker ili svijetlosmečkasta. Margina primjetna; vanjska strana apotecija slično obojena kao i himenij ili nešto svjetlija. Spore prema našim istraživanjima (9,1) 9,9–10,4 (11,2) μm , pravilno okruglaste, prožete površinski nepotpunim i nepravilnim cijanofilnim ornamentom u obliku tankih grebena, retikulum samo mjestimično potpun.

Ekologija i fenologija: Terikolni saprotrof; živi najčešće na vlažnom golom, ilovastom tlu, uz vodotokove ili na kosinama šumskih puteva, ponekad na mjestima obraslim u primarne stadije mahovina, a često ispod repuha (*Petasites* sp).

Učestalost i rasprostranjenost: Vrsta karakteristična za evropski kontinent, najčešća u Centralnoj i Sjevernoj Evropi. U Bosni i Hercegovini također relativno učestala i raširena.



Humaria hemisphaerica (F.H. Wigg.) Fuckel







Helvella crispa (Scop.) Fr.

Helvella elastica Bull.



Lachnellula subtilissima

(Cooke) Dennis

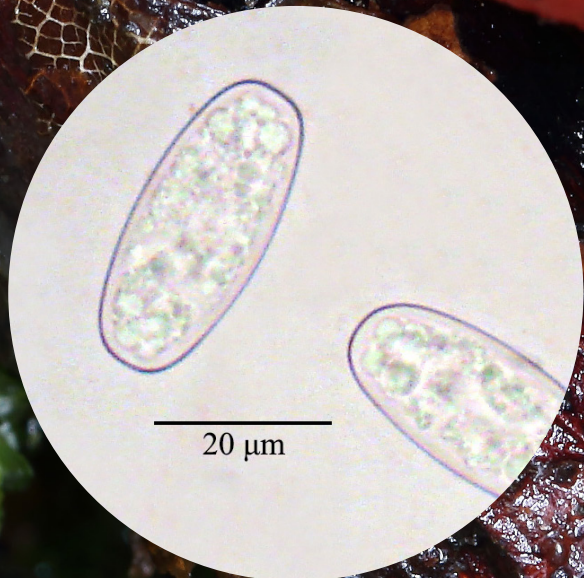
Morfologija: Askomate apotecijalne, s veoma kratkom drškom, mlađi primjerci za vrijeme suše zatvoreni i sklopčani, poslije ili za vlažnog vremena otvoreni, oblika čašice ili diska, promjera 1-4 mm; himenijalna površina žuta, svijetložuta ili žutonarandžasta. Margina uočljiva; vanjska površina u vršnom dijelu obrasla bijelim dlačicama, ostatak slično obojen kao i himenij. Spore prema našim istraživanjima (7,8) 7,9–9,4 (9,6) × (2,5) 2,6–3,2 (3,3) μm, cilindrično-fuzoidne, bez uljnih kaplji ili s vrlo malo lipidnih tjelašaca (Baral, 2008).

Ekologija i fenologija: Lignikolni saprotrof; živi na odumrlim grančicama (znatno rjeđe na granama ili dijelovima drveta sa smolom) različitih vrsta crnogoričnog drveća (*Abies*, *Picea*, *Pinus*, *Larix*, *Tsuga*, *Pseudotsuga*, *Cedrus* i dr.); obično plodonosi u periodu od januara do aprila.

Učestalost i rasprostranjenost: Dosta učestala i rasprostranjena evropska vrsta. Raširena još u Sjevernoj Americi i Aziji. U Bosni i Hercegovini uobičajena na početku godine, posebno u okviru mješovitih i crnogoričnih sastojina od 400-1000 mnv.







Sarcoscypha austriaca (Beck ex Sacc.) Boud.

Peziza montirivicola

B. Perić

Morfologija: Askomate apotecijalne, oblika čašice, sazrijevanjem poprimaju nepravilan oblik i nerijetko vertikalno pucaju, promjera 1-3 (4) cm, maslinastosmeđa, smeđa do čokoladnosmeđa; himenij veoma sitno granuliran; drška do 1 cm visine. Margina uočljiva, često sitno nazubljena; vanjska površina apotecija tamnije obojena, krupno granulirana s upadljivim tamnijim granulama prema margini. Spore (23,2)24–27(27,4) × (9,2)9,8–11,1(11,5) μm (Jukić, 2017), izduženo elipsoidne, glatke; posjeduju vidljivu okruglastu sluzavu ovojnicu.

Ekologija i fenologija: Lignikolni saprotrof; razlaže odumrle, djelomično u vodu uronjene grane i različite druge drvene ostatke bukve (*Fagus sylvatica*) i jele (*Abies alba*). Rjeđe, prividno na pjeskovitim obalama, odnosno na ukopanim drvnim ostacima (Perić i Grebenc, 2015).

Učestalost i rasprostranjenost: Rijetka vrsta, otkrivena nedavno (Perić i Grebenc, 2015) i registrovana u svega nekoliko evropskih zemalja. U Bosni i Hercegovini do sada pronađena u NP Sutjeska i na planini Igman. Na Tajanu je zabilježena, osim na obalama vodotoka Mašica, i u koritu potoka Tisovica.





Malvipezia pauli

(Medardi, Lantieri & Cacialli) Van Vooren

Morfologija: Askomate apotecijalne, 10-30 mm u promjeru; himenij u svjetlijim ili tamnijim nijansama ljubičaste i smeđeljubičaste boje. Spore 14–16 × 8–10 μm , eliptične, ornamentirane vrlo sitnim bradavicama; parafize zadebljelih i zakrivljenih vrhova, poput golf palica, sadrže smeđeljubičasti granulirani pigment, uglavnom u vršnom dijelu.

Ekologija i fenologija: Plodonosi na goloj vlažnoj zemlji, u neposrednoj blizini vodotokova; na Tajanu je registrovana od juna do novembra.

Učestalost i rasprostranjenost: Nalazi ove vrste su malobrojni, pa nedostaje podataka o rasprostranjenosti. Može se smatrati rijetkom vrstom.



Belonidium sulphureum

(Fuckel) Raitv.

Morfologija: Askomate apotecijalne, sjedeće, zdjeličaste, do 3 mm u promjeru, bjelkastosive, bež do smečkaste boje himenija; vanjska površina i margina gusto pokrivena sumpornožutim dlačicama. Spore $26-29 \times 1,9-2 \mu\text{m}$ (Breitenbach i Kränzlin, 1986), izdužene, cilindrične, često lučne zakrivljene.

Ekologija i fenologija: Saprotof na odumrlim stabljikama, najčešće koprive; na Tajanu registrovana u oktobru.

Učestalost i rasprostranjenost: Česta i rasprostranjena vrsta





Ciboria amentacea (Balb.) Fuckel



Chlorociboria aeruginascens (Nyl.) Kanouse





Diatrypella placenta Rehm





Aleurodiscus amorphus

(Pers.) J. Schröt.

Morfologija: Bazidiomate erumpirajuće, zaobljene, jastučaste ili ravne, pojedinačne ili spojene, do 7 mm u promjeru, blijedonarandžaste do crvenonarandžaste boje himenija. Spore $25\text{--}30 \times 22\text{--}25 \mu\text{m}$ (Breitenbach i Kränzlin, 1986), zaobljene do eliptične, ornamentirane zatupljenim bodljikama.

Ekologija i fenologija: Saprotrof je na kori odumrlih visećih ili otpalih grana i grančica jele. Može se pronaći tokom cijele godine, a naročito u vlažnim periodima. Na Tajanu je registrovana u aprilu i maju.

Učestalost i rasprostranjenost: Česta vrsta, uglavnom vezana za *Abies* spp. te ograničena na sjevernu hemisferu, gdje je veoma rasprostranjena (Evropa, Sjeverna Amerika, Azija). U Bosni i Hercegovini su nalazi također česti.



Lentinus brumalis

(Pers.) Zmitr.

Morfologija: Bazidiomate agarikoidnog tipa; klobuk do 100 mm u promjeru, žutosmeđe, crvenkastosmeđe do crnkastosmeđe boje; isprva gusto prekriven finim dlačicama, pustenast, ili ljuskav, poslije nešto glađi; himenij poroidan s 2-3 kružne do uglate pore po mm i cjevčicama do 4 mm dubine, kremaste do oker boje. Stručak do 70 mm visine, takođe fino pustenast ili ljuskav, smečkast do sivosmeđ (Phillips, 2010; Breitenbach i Kränzlin, 1986). Spore $6-7 \times 2-2,5 \mu\text{m}$, cilindrične do kobasičaste (Breitenbach i Kränzlin, 1986).

Ekologija i fenologija: Razlaže odumrle drvne ostatke (grane) bjelogoričnog drveća. Zimska je vrsta; na Tajanu je registrovana u oktobru, novembru, decembru i aprilu.

Učestalost i rasprostranjenost: Česta i široko rasprostranjena vrsta u svijetu. Također, i u Bosni i Hercegovini se ova vrsta često nalazi.



Astraeus hygrometricus

(Pers.) Morgan

Morfologija: Bazidiomate gasteroidne, najprije loptaste, zatvorene i semiepigeične, promjera 2-6 (8) cm, sastavljene iz dva dijela: egzoperidijuma - koji se otvara i ispuca u obliku zvijezde građene od (4) 6-15 nepravilnih krakova, obično prljavobijelih i ispućanih s gornje strane i tamnosmeđih ispod, te endoperidijuma okruglastog oblika, slične boje kao i gornja strana krakova ili nešto svjetlijeg. U pitanju je higroskopna vrsta; zvjezdasti krakovi se za vrijeme vlažnog vremena šire kako bi se izložio fertilni, sporonosni dio, dok su za vrijeme sušnijih perioda sakupljeni i žilavi (Pegler i dr., 1995). Spore 7,5-11 μm , okruglaste, bradavičaste, smeđe (Ellis i Ellis, 1990; Pegler, 1995).

Ekologija i fenologija: Ektomikorizna vrsta; gradi simbiozu s brojnim različitim vrstama drveća. Obično plodonosi pojedinačno ili u manjim grupama, najčešće tokom ljeta i jeseni (može se pronaći i zimi u nešto toplijim područjima).

Učestalost i rasprostranjenost: Raširena i učestala vrsta. Zabilježena u Sjevernoj Americi, također dosta učestala u Evropi i Aziji. U Bosni i Hercegovini ne pretjerano česta, ali vjerovatno dosta širokog pojasa rasprostranjenosti.



Clavulina cristata

(Holmsk.) J. Schröt.

Morfologija: Bazidiomate klavaroidne, obično bijele, krem ili svijetlooker boje, visine 2-8 cm i širine do 4 cm, sastavljene od brojnih pojedinačnih “grana” koje se naročito u vršnom dijelu granaju i formiraju strukture nalik koraljima. Pojedinačne “grane” široke 2-4 mm (Miller i Miller, 2006), glatke ili uzdužno naborane. Bazidiomate *C. cristata* su često parazitizirana vrstom *Helminthosphaeria clavariarum* zbog čega poprimaju tamnosive, sivocrnkaste ili sivoljubičaste tonove. Spore $7-9 \times 6-7,5 \mu\text{m}$, nepravilno široko elipsoidne, gotovo nepravilno sferične.

Ekologija i fenologija: Vjerovatno mikorizna vrsta; plodonosi pojedinačno ili u skupinama, na tlu (ponekad i na trulom drvetu) u crnogoričnim i bjelogoričnim šumama, najčešće među otpalim iglicama smreke.

Učestalost i rasprostranjenost: Česta i rasprostranjena vrsta, kozmopolit, može se pronaći u Australiji, Sjevernoj i Južnoj Americi, Sjevernoj Africi i Evropi. U Bosni i Hercegovini dosta česta i rasprostranjena od sjevera do juga zemlje.





Lentaria epichnoa (Fr.) Corner

Lentinus arcularius

(Batsch) Zmitr.

Morfologija: Bazidiomate agarikoidne; klobuk promjera 2-6 (8) cm, najčešće okrugao, zaravnjen i blago konveksan, ponekad zakrivljen, često s centralnim udubljenjem; margina neznatno podvinuta, s izraženim dlačicama; površina fino dlakava, kod starijih primjeraka glatka, žućkastosmeđa, okersmeđa, svijetlosmeđa, obično tamnija ka središtu; himenij sastavljen od karakterističnih krupnih poligonalnih pora, do 2,5 mm dužine i 1 mm širine, veće ka stručku, a manje uz marginu. Stručak cilindričan, centralan ili malo ekscentričan, visine do 5 cm, fino čehav, svijetlosmečkast, prema bazi malo zadebljan. Spore $5,5-8 \times 2-3 \mu\text{m}$, cilindrično-elipsoidne, asimetrične (Breitenbach i Kränzlin, 1986).

Ekologija i fenologija: Saprotrof; razlaže odumrle grane listopadnog drveća ili prividno na tlu na ukopanim drvenim ostacima, rijetko na uspravnim granama i stablima. Najčešće plodonosi u proljeće.

Učestalost i rasprostranjenost:

Relativno učestala i dosta rasprostranjena vrsta. Kozmopolit. U BiH također veoma rasprostranjena i dosta česta.



Lepiota castanea

Quél.

Morfologija: Bazidiomate agarikoidne, klobuk promjera 1,5-4 cm, isprva poluloptast ili zvonast, zatim se više otvara i postaje konveksan; površina bjelkasta, oker ili bjelkastooker, prekrivena koncentrično raspoređenim tamnijim ljuskama crvenosmeđe ili narančastosmeđe boje; središnji dio karakteristično ispupčen i dosta tamniji, nekad čokoladnosmeđ. Margina dugo podvrnuta, nazubljena, valovita. Listići bjelkasti do svijetlokrem, slobodni. Stručak visok do 6 cm, širine do 0,5 cm, cilindričan, pri bazi često zakrivljen, u gornjem dijelu svjetliji ili gotovo bjelkast, prema dole crvenkastosmeđ, parcijalno prekriven bjelkastim vlaknima. Spore 8,3-10 × 3,5-4,1 μm, cilindrične, zarubljene, bočno apikulatne (Breitenbach i Kränzlin, 1995).

Ekologija i fenologija: Saprotrof; živi u crnogoričnim i listopadnim šumama, naročito česta po rubovima šuma, ali i po parkovima, u travi ili na golom tlu. Plodonoši u ljeto i jesen.

Učestalost i rasprostranjenost: Široko rasprostranjena i učestala vrsta. Zabilježena u Sjevernoj Americi, Evropi i Australiji. U Bosni i Hercegovini relativno česta.





Gymnopilus penetrans (Fr.) Murrill



Crepidotus cesatii (Rabenh.) Sacc.

Arrhenia epichysium

(Pers.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys

Morfologija: Bazidiomate agarikoidne; klobuk promjera 1-3 cm, konveksan i otvoren, ljevkast (Armada, 2014), s izraženim centralnim udubljenjem, siv, svijetlosiv, sivosmeđ, radijalno prugast do centralnog udubljenja. Margina valovita, blago podvijena, izraženo tamnija u odnosu na ostatak klobuka. Listići poprilično rijetki, pomiješani s kraćima, pružaju se od margine sve do stručka, silazeći, svijetlosivi, bjelkastosivi. Stručak visok do 3 cm, promjera do 3 mm, poprilično jednake debljine, šupalj, slične boje kao i klobuk, pri bazi tamniji, doima se gladak, pod lupom bjelkasto vlaknast. Spore (7-)7,5-9,5(-10) × (4-)4,5-5,5 μm, cilindrične, u profilu kruškolike, glatke (Armada, 2014).

Ekologija i fenologija: Lignikolni saprotrof; razlaže odumrla debbla i druge ostatke listopadnog i crnogoričnog drveća, najčešće obrasle mahovinama. Pretpostavlja se da gradi simbiozu i s mahovinama. Plodonosi u jesen.

Učestalost i rasprostranjenost: Rasprostranjena vrsta na sjevernoj hemisferi, zabilježena u Aziji, Evropi i Sjevernoj Americi. Općenito rijetka vrsta, a slično je i u Bosni i Hercegovini.



Trichaptum abietinum

(Pers. ex J.F. Gmel.) Ryvarden

Morfologija: Bazidiomate poroidne, resupinatne, oblika konzole, često lateralno srasle, promjera do 3 cm, mlađe fino čehave, stariji primjerci gotovo glatki, s izraženim koncentričnim zonama sive nijanse, sivkastobjelkaste ili sivosmečkaste, ponekad s ljubičastom marginalnom zonom; često se zbog algi kojima je domaćin doima zelenom. Unutrašnji, himenijalni dio ljubičast, kod starijih primjeraka ljubičastosmeđ, građen obično od 2-4 pore na 1 mm. Stručak odsutan; meso bjelkasto, žilavo i kožasto. Spore $7-8 \times 2,5-3,5 \mu\text{m}$, cilindrične do bademolike (Breitenbach i Kränzlin, 1986).

Ekologija i fenologija: Lignikolni saprotrof; razlaže odumrla debla i grane crnogorice, nešto rjeđe na granama još uspravnih stabala. Preferira jelu, bor, smrču i ariš. Plodonosi tokom cijele godine.

Učestalost i rasprostranjenost: Izrazito učestala i rasprostranjena vrsta na sjevernoj hemisferi. Zabilježena u Sjevernoj Americi, Aziji i širom Evrope. Jedna od najučestalijih lignikolnih vrsta u crnogoričnim šumama. Slično je i u Bosni i Hercegovini.



Fomitopsis pinicola

(Sw.) P. Karst.

Morfologija: Bazidiomate konzolastog tipa ili oblika kopita, tvrde, drvenaste konzistencije, širine i do 400 mm i debljine do 150 mm; gornja površina je zaobljeno ispupčena ili nepravilno kvrgava, glatka, tvrda, pokrivena očvrnutim smolastim slojem, s uočljivim zonama koncentričnog rasta; stare zone rasta sive do crnkaste, a nove narandžastocrvene do tamnocrvenkaste boje; donji himenijalni sloj porozan, s 3-4 pore po mm, bjelkaste, kremaste, žućkaste do smečkaste boje (Breitenbach i Kränzlin, 1986; Ginns, 2017). Spore $6-8,5 \times 3-3,5 \mu\text{m}$, eliptične i glatke (Breitenbach i Kränzlin, 1986).

Ekologija i fenologija: Saprotof je na odumrlom crnogoričnom, rijetko i na bjelogoričnom drvetu, na uspravnim ili ležećim deblima i panjevima, a ponekad i na živim stablima; uzročnik smeđe kockaste truleži. Može se naći tokom cijele godine.

Učestalost i rasprostranjenost: Vrlo česta i rasprostranjena vrsta u umjerenom pojasu Evrope i Azije i u Sjevernoj Americi, općenito na sjevernoj hemisferi u regionima crnogoričnih šuma (Gilbertson i Ryvarden, 1986). U Britaniji i Irskoj rijetka.



Plicaturopsis crispa (Pers.) D.A. Reid







Guepiniopsis buccina

(Pers.) L.L. Kenn.

Morfologija: Bazidiomate askomicetoidnog i dakrimicetoidnog izgleda, peharastog oblika, s izdiferenciranim stručkom i klobukom koji se često sjedinjavaju i s vanjske strane su narebrani, čvrste želatinozne konzistencije, do 9 mm u promjeru, i do 10 mm visine, narandžastožute do narandžastocrvene boje. Spore $11-16 \times 4-6 \mu\text{m}$ (McNabb, 1965b), cilindrične, zakrivljene, apikulatne.

Ekologija i fenologija: Saprotrof je na odumrlim granama bjelogoričnog drveća. Na Tajanu je registrovana u oktobru.

Učestalost i rasprostranjenost: Široko rasprostranjena vrsta u svijetu, ali ne izrazito česta. Ni u Bosni i Hercegovini nalazi nisu brojni.





Panellus violaceofulvus (Batsch) Singer



Mycena aurantiomarginata

(Fr.) Quél.

Morfologija: Bazidiomate agarikoidnog tipa, klobuk zatupljeno koničnog do zvonastog oblika, a kasnije se izravnavava, do 25 mm u promjeru; sivosmeđe, maslinastosmeđe do tamnosmeđe boje s marginom narandžaste do narandžastožute boje; listići su žućkasto-sive do sivobež boje s karakterističnim rubom jarkonarandžaste boje; stručak do 80 mm visine i do 2 mm debljine, gore bjelkaste ili žućkaste boje, prema dole sve tamniji, žutosmeđe do smeđe, a u bazi i narandžaste boje (<https://mycena.no>; Breitenbach i Kränzlin, 1991). Spore $7,5\text{--}10,5 \times 4\text{--}5,5 \mu\text{m}$, oblika izdužene bobice do subcilindrične (<https://mycena.no>; Breitenbach i Kränzlin, 1991).

Ekologija i fenologija: Saprotrof je na crnogoričnom detritusu, najčešće ispod jele i smrče. Javlja se od ljeta do kasne jeseni. Na Tajanu je registrovana u oktobru.

Učestalost i rasprostranjenost: Česta; rasprostranjena je u zapadnoj i sjevernoj Evropi, Sjevernoj i Centralnoj Americi, Sjevernoj Africi i Aziji.



Mycena stipata Maas Geest. & Schwöbel





Mycena cf. renati Quél.



Macrocystidia cucumis (Pers.) Joss.



POGLAVLJE

5

Rijeka Lužnica



Karakteristike staništa

Rijeka Lužnica nastaje od više manjih izvora ispod prevoja Ravni laz, Mrka kosa i Debelo brdo, a na pola puta između vrha Tajan i Ponijera. Udaljenost od mjesta njenog nastanka do spajanja s rijekom Suhom, odakle dalje teče rijeka Gostović, iznosi 18 km, po čemu je upravo s Gostovićem, najduži vodotok na Tajanu. Izuzev u samom izvorišnom dijelu rijeku Lužnicu duž kompletnog vodotoka prati planinarska i biciklistička staza. Na njenom putu prema Kamenici puni je niz manjih potoka (Uševac, Borački potok, Lisinski potok, Sajavica, Lipnica, Sađevica, Kozjak, Botašnica i dr.) zbog čega svojim kapacitetom, neposredno pred nastanak Gostovića, predstavlja značajan vodotok.

Premda u velikoj mjeri očuvan, vodotok Lužnice ne ulazi u granice protektorata, već ga u potpunosti okružuje s njegove južne i istočne strane.

S obzirom na drugačiji tip terena, sastav dendroflor te izuzetno očuvana staništa, ovo područje smo djelomično istražili samo u proljetnom dijelu godine, pri čemu smo zabilježili određene vrste gljiva karakteristične za ovaj period godine.

Među registrovanim vrstama nisu zabilježeni mikološki rariteti, ali jesu indikatorske vrste koje karakterišu očuvanost staništa i nesmetano funkcionisanje ekosistemskih servisa.

Posebno interesantna su aluvijalna staništa od Zlokućkih luka pa nizvodno, gdje dominiraju starija stabla vrbe i johe, kao tipični predstavnici poplavnih šuma.

Da bi se stekao stvarni uvid u diverzitet gljiva slivnog područja rijeke Lužnice nužno je realizovati sistematična dodatna istraživanja većeg dijela vodotoka, raspoređena na različita godišnja doba. U međuvremenu, ovo područje je preporučljivo tretirati kao i sva druga prethodno opisana, koja ulaze u sastava protektorata, a kako bi se zadržao postojeći nivo ravnoteže i stepen očuvanosti, naročito u slučaju mogućeg proširenja granica protektorata.

Osnovni podaci Lužnica

Kompletnan vodotok rijeke Lužnice protiče kroz nenaseljeno područje zbog čega ova rijeka ima odlične predispozicije za kvalitetno očuvanje i održivo upravljanje resursima.

Sve do njenog sastava s rijekom Suhom, na osamnaestom kilometru, u bližem pojasu oko korita rijeke Lužnice nema niti jednog stalno naseljenog područja.

Živopisni krajolik sa usjecima i uzvišenjima kao što su: Botanj, Zeleno borje, Borak, Lisine i dr., posebno su upadljive odlike ovog područja.



Izdvojeno

U okviru projektnih aktivnosti, u dolini rijeke Lužnice je provedeno jedno terensko istraživanje pri čemu su zabilježene tipične vrste gljiva.

Gyromitra perlata

(Fr.) Harmaja

Morfologija: Askomate apotecijalne, sjedeće ili s vrlo kratkim pseudostručkom, promjera 2-8 (12) cm, najprije čašičaste, poslije otvorenije, smežurane i izbrazdane, valovite, često konkavne i izvijene, žućkastosmeđe, crvenkastosmeđe, čokoladnosmeđe do tamnosmeđe. Margina uočljiva, obično svjetlija, često podvrnuta kod starijih primjeraka; vanjska strana apotecija, uključujući marginalnu zonu, sitno granulirana, bjelkasta do bjelkastosiva ili svijetlosmeđa, a kod starijih primjeraka smežurana kao i himenij. Spore $24-30 \times 13-14 \mu\text{m}$ bez apikulatne ornamentacije (Breitenbach i Kränzlin, 1984), elipsoidne, s jednom centralnom uljnom kapljom i jednom ili više manjih.

Ekologija i fenologija: Lignikolni saprotrof; razlaže odumrla debla, grane i panjeve crnogoričnog drveća, ponekad prividno na tlu iznad ukopanih drvenih ostataka. Najčešća na smrči (*Picea abies*). Plodonosi u proljeće nakon topljenja snijega, pa do kraja petog mjeseca.

Učestalost i rasprostranjenost: Široko rasprostranjena i relativno učestala vrsta planinskih crnogoričnih šuma. Zabilježena u Sjevernoj Americi, Aziji i Evropi. U Bosni i Hercegovini poprilično česta i ograničena na specifična staništa.



Propolis farinosa

(Pers.) Fr.

Morfologija: Askomate implantirane u supstrat, okrugle ili eliptične, ravne, okružene marginom od iskrzanog tkiva domaćina, do 5 mm u promjeru; smeđa boja himenija pokrivena bijelim maškom - praškastom ili brašnastom prevlakom (ime!). Spore $20-27 \times 6-8 \mu\text{m}$ (Dennis, 1968), izduženo bubrežastog oblika.

Ekologija i fenologija: Saprotof je na odumrlom drvetu (komadima i granama) raznog bjelogoričnog drveća i grmlja i na drvenastim stabljikama; plodonosi tokom cijele godine. Na Tajanu registrovana u aprilu.

Učestalost i rasprostranjenost: Veoma česta i rasprostranjena vrsta u svijetu. I u Bosni i Hercegovini se često bilježi.



Rutstroemia bolaris (Batsch) Rehm





Phaeotremella frondosa

(Fr.) Spirin & V. Malysheva

Morfologija: Bazidiomate formirane od valovitih i kovrdžavih zaobljenih lisnatih režnjeva skupljenih u svežanj, želatinozne su konzistencije, do 70 mm u promjeru, do 50 mm visine, okersmeđe, crvenkastosmeđe do tamnosmeđe boje (Spirin i dr., 2018). Spore (6,1) 6,4–10,2 (10,8) × (5,0) 5,1–8,7 (9,0) μm (Spirin i dr., 2018).

Ekologija i fenologija: Parazitira gljive roda *Stereum* (*S. hirsutum*, *S. rugosum*) i raste na hifama ovih gljiva unutar drveta; javlja se na odumrlim ostacima bjelogoričnog drveća (Spirin i dr., 2018). Na Tajanu je registrovana u aprilu, u inundacijskoj zoni vodotoka Lužnica, na poleglom, raspadajućem deblu bjelogorice.

Učestalost i rasprostranjenost: Umjerene je učestalosti, rasprostranjena u umjerenim i borealnim zonama Evroazije, a registrovana je i u nekim dijelovima Sjeverne Amerike.





Auriscalpium vulgare Gray

Neolentinus adhaerens (Alb. & Schwein.) Redhead & Ginns



Strobilurus tenacellus

(Pers.) Singer

Morfologija: Bazidiomate agarikoidnog tipa; s klobukom do 25 mm u promjeru, koji je ispočetka polukuglast, jastučast, zatim spljošten, ponekad i udubljen, tamnooker, sivosmeđe do crvenkastosmeđe boje; listići bijeli do bjelkastosivi; stručak elastičan, do 80 mm visine i do 2 mm debljine, gore bjelkaste do blijedožute, a dole narandžastooker boje (Breitenbach i Kränzlin, 1991). Spore $4,5-6,6 \times 2-2,5 \mu\text{m}$, cilindričnoeliptične, glatke (Breitenbach i Kränzlin, 1991).

Ekologija i fenologija: Saprotrof je na djelomično ukopanim šiškarkama bijelog bora (*Pinus silvestris*), crnog bora (*Pinus nigra*) i ponekad smrče (*Picea abies*); javlja se u proljeće (Noordeloos i dr., 1999). Na Tajanu je registrovana u aprilu.

Učestalost i rasprostranjenost: Uobičajena vrsta, ograničene pojavnosti. Pretežno je rasprostranjena u Evropi, a zabilježena je u Aziji i Sjevernoj Americi.



POGLAVLJE

6

Potok Rujnica



Karakteristike staništa

Rijeka Rujnica je desna izvorišna čelenka rijeke Trbušnice, a nju formira, zajedno s rijekom Mašicom, neposredno iznad sela Mitrovići kod golf terena.

Ukupna dužina vodotoka Rujnice iznosi približno 5,5 km, od čega je gornji dio toka u granicama Spomenika prirode Tajan. Rujnica na pojedinim mjestima i u određenim periodima godine zna presušiti zbog propusnosti geološke podloge, pa se može reći da je riječni režim nivalno-pluvijalni (Gljiva i dr., 2013). Izvorišna čelenka Rujnice nastaje na padinama Ravte planine na približno 850 mnv, a u Trbušnicu se ulijeva na 500 mnv. Vodotok rijeke Rujnice u najvećem dijelu karakteriše izuzetno visok stepen očuvanosti staništa. Kao što je to slučaj kod rijeke Tajašnice, ovome je doprinijela prije svega nedostupnost ovih terena, zbog postojanja rampe na pristupnom makadamskom putu. Gornji dio vodotoka odlikuju šumske zajednice bukve i jele, uz dosta često prisustvo brijesta (*Ulmus glabra*) i javora (*Acer spp.*). Slivno područje vodotoka Rujnica i obronke Ravte planina smo u okviru ovog projekta istraživali samo jednom prilikom, u jesenjem periodu, pri čemu smo zabilježili niz veoma značajnih, rijetkih i indikatorskih vrsta gljiva od kojih neke predstavljaju prve nalaze za Bosnu i Hercegovinu.

Među najznačajnijim nalazima vrijedi izdvojiti vrste: *Aleurina tenuiverrucosa* i *Smardaea amethystina* - poprilično rijetke terikolne saprotrofe koje plodonose mahom na ilovastom tlu, *Psilopezia nummularialis* - semiakvatičnu lignikolnu vrstu koja razlaže krupne drvene ostatke, *Torrendiella ciliata* - saprotrofa odumrlih grančica *Rubus* sp. (prvi registrovani nalaz za BiH), *Trichopeziza* sp. - još neopisanu, ali poznatu vrstu s koprive (*Urtica dioica*), *Orbilium comma* - saprotrofa odumrlih, ali neotpalih grana brijesta (prvi registrovani nalaz za BiH), *Multiclavula mucida* - saprotrofa krupnih drvnih ostataka na staništima s elementima spontanog razvoja vegetacije i dr.

Osnovni podaci Rujnica

Izvorišni krakovi Rujnice nastaju ispod vrha Bakoš (1.209 mnv), odnosno ispod njegove sjeveroistočne strane.

Nakon spajanja izvorišnih krakova, rijeka Rujnica nastavlja svoj tok klancom između Mašičke stijene i Ravte planine te se spušta prema Mašici i prolazi ispod Dragićeve kose.

Ovo područje, zbog dužeg odsustva mehaničkih zahvata šumarije, karakteriše izražen spontani razvoj vegetacije te bi bilo poželjno da se takav kontinuitet nastavi.



Izdvojeno

Zbog nemogućnosti pristupa automobilom, rijeku Rujnicu i Ravte planinu, poželjno je u budućnosti tretirati kao poseban rezervat.

Ascocoryne cylichnium (Tul.) Korf





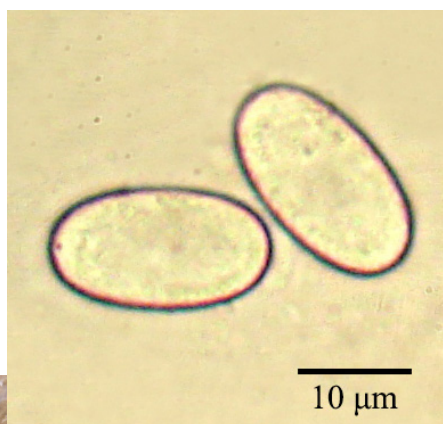
Aleurina tenuiverrucosa

Dougoud & Roffler

Morfologija: Askomate apotecijalne, najprije oblika čašice ili polukuglaste, poslije otvorene i ravnije, često nepravilnog oblika, promjera 3-8 (12) mm, žutomaslinaste, maslinastosmeđe, boje cigle do tamnosmeđe. Margina izražena; vanjska strana apotecija slično obojena kao i himenij, nešto svjetlija u pojasu oko margine. Spore (14,8-)15,3-16,8(-17,3) × (8,8-)9,3-9,5(-9,8) μm (Dougoud i Roffler, 2006); prema našim istraživanjima 17-18,5 (18,6) × (9) 9,3-10 (10,5) μm, elipsoidne, s tupo zaobljenim polovima.

Ekologija i fenologija: Vjerovatno terikolni saprotrof; živi na rubovima neintenzivno korištenih šumskih puteva ili po koritima potoka i rijeka, obično na ilovastom tlu.

Učestalost i rasprostranjenost: Rijetka vrsta. Do sada u Bosni i Hercegovini zabilježena samo jednom (Jukić i dr., 2019). U Evropi također rijetka s raštrkanim populacijama.



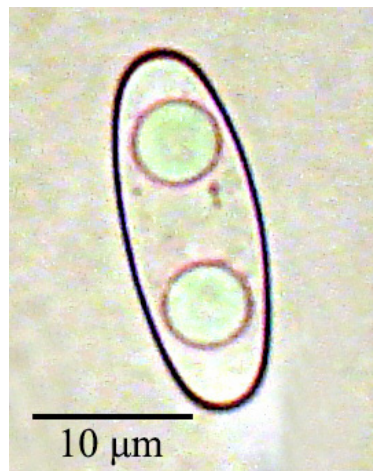
Gyromitra infula

(Schaeff.) Quél.

Morfologija: Askomate sastavljene iz dva dijela: gornjeg, obično nepravilnog oblika kardinalske kape (mitriforman) ili sedlastog oblika, visine do 12 cm i širine do 14 cm (Harmaja, 1969), svijetlosmeđ, tamno crvenosmeđ, smeđecrn do crnosmeđ, rijetko još s primjesama ljubičaste, himenijalna površina često bjelkastosivkasta od velike količine izbačenih spora, i donjeg u obliku drške, visine do 12 cm i širine do 3 cm, svijetlosmeđ do sivkastoljubičast, najprije pun, a zatim šupalj, prekriven sitnim bjelkastim nitima. Spore prema našim istraživanjima (20,9) 21,3–24,2 × (8,2) 8,3–9,2 (10,3) μm, usko elipsoidne ili blago fuziformne, sadrže dvije uljne kaplje.

Ekologija i fenologija: Saprotof; obično raste po rubovima šuma, uz šumske puteve, u blizini četina, na njihovim ostacima i na tlu (najčešće u blizini smrče).

Učestalost i rasprostranjenost: Uobičajena vrsta, dosta rasprostranjena. Vjerovatno kozmopolit.



Smardaea amethystina

(W. Phillips) Svrček

Morfologija: Askomate apotecijalne, obično oblika nepravilne zdjelice, sjedeće ili s veoma kratkom drškom, sazrijevanjem postaju otvorenije, promjera 0,5-2 cm, tamnoljubičaste do ljubičastocrne ili gotovo crne. Margina karakteristično nazubljena; vanjska strana slično obojena kao i himenij, granulirana ili sitno bradavičasta. Spore (22–)23,5–25,5(–27) × (11,8–)12,5–13,5(14,3) μm (Dougoud, 2002), izduženo elipsoidne ili fuzoidne, ornamentirane s izoliranim bradavicama promjera do 4 μm.

Ekologija i fenologija: Terikolni saprotrof; obično živi na rubovima šuma i uz šumske puteve na ilovastom vlažnom tlu.

Učestalost i rasprostranjenost: Relativno rijetka. Poznata s nekoliko lokaliteta u Bosni i Hercegovini.



Psilopezia nummularialis

Pfister & Cand.

Morfologija: Askomate apotecijalne, nepravilno jastučaste, valovite, sjedeće, većim dijelom plodišta široko prirasla za supstrat, promjera do 3 cm (Pfister i Candoussau, 1981), svijetlooker, svijetlosmeđe do okersmeđe. Margina uočljiva, podvijena; vanjska strana apotecija svjetlija, svijetlokrem ili svijetlooker. Spore $26\text{--}29 \times 12\text{--}15 \mu\text{m}$, elipsoidne do blago fuziformne, veoma debelog ćelijskog zida, sadrže dvije uljne kaplje.

Ekologija i fenologija: Lignikolni saprotrof; razlaže natopljene ili djelomično u vodu uronjene, krupnije i sitnije odumrle dijelove stabala listopadnog drveća (najčešće vrbe i johe), semiakvatična vrsta. Plodonosi u ljeto i jesen.

Učestalost i rasprostranjenost: Dosta rijetka, indikatorska vrsta. Ograničena na očuvana staništa najčešće pored malih, nezagađenih vodotokova. U svijetu nalazi malobrojni. U Bosni i Hercegovini također rijetka, pronađena na nekoliko lokaliteta.





Torrendiella ciliata Boud.





Trichopeziza urticae ad. int.







Rhytisma acerinum (Pers.) Fr.

Orbilia comma

Graddon

Morfologija: Askomate apotecijalne, oblika diska, mlađe najprije neznatno konkavne, zatim ravne i naposljetku malo konveksne, promjera $(0,1-0,3-1(-1,6))$ mm (Baral i dr., 2020), svijetlo ili jarko narandžastoroza, bjelkastoroza, narandžasta ili zlatnožuta. Margina glatka, prvo zadebljala, poslije tanka. Spore $(5,8-6,5-7,5(-8)) \times (1,5-1,7-2,1(-2,4))$ μm (Baral i dr., 2020); prema našim istraživanjima $(5,8) 6,3-7,2 (7,3) \times (1,6) 1,64-2,1 (2,2)$ μm , nalik zarezu, po čemu je ova vrsta i dobila ime, fuzoidne do fuziformno zadebljane, pri bazi znatno sužene i svinute u obliku repa.

Ekologija i fenologija: Saprotrof odumrlih, ali još uvijek neotpalih grana brijesta (*Ulmus* spp), s korom ili djelomično otpalom korom drveta. Plodonosi tokom cijele godine, uspijeva od ravničarskih do brdsko-planinskih područja.

Učestalost i rasprostranjenost: Poprilično učestala i rasprostranjena vrsta širom evropskog kontinenta. U okruženju najbliže zabilježena u Srbiji (Baral i dr., 2020). U Bosni i Hercegovini nije ranije registrovana.



Clitopilus hobsonii

(Berk.) P.D. Orton

Morfologija: Bazidiomate oblika školjke, lepeze ili jezika, zaobljene te najčešće sa veoma kratkom drškom ili gotovo u potpunosti lateralno sjedeće, promjera 2-15 (20) mm, bjelkasta do bjelkastožućkasta kod starijih primjeraka. Margina podvrnuta. Listići nejednaki, prirasli uz dršku, najprije bijeli, kasnije okerrozni. Spore 6,6–8,5 × 4,3–5,3 μm (Breitenbach i Kränzlin, 1995), nepravilno elipsoidne, limunasto izdužene, uzdužno prugaste.

Ekologija i fenologija: Saprotof odumrlih, često ukopanih, drvenih ili zeljastih ostataka. Ponaša se i kao endofit - gradi zajednicu s korijenjem drveća (Peng i dr., 2021). Plodonosi u ljeto i jesen.

Učestalost i rasprostranjenost: Rasprostranjena, ali ne prečesta vrsta. Kozmopolit. Registrovana na skoro svim kontinentima. U Bosni i Hercegovini uobičajena.



Phloeomana hiemalis (Osbeck) Redhead





Flammulina velutipes (Curtis) Singer

Ischnoderma resinosum

(Schrad.) P. Karst.

Morfologija: Bazidiomate flabeliformne, nepravilnog valovitog ruba te s nekoliko uočljivih različito nijansiranih, polukoncentričnih zona na gornjoj strani, koje su sitno čehave u mladosti, poslije više sjajne, rozesmeđe, smeđe do tamnosmeđe, promjera 4-10 (15) cm, usko ili nešto šire srasle za supstrat, sjedeće ili s veoma kratkom drškom. Margina obično svjetlija ili gotovo u potpunosti bijela. Spore 5–7 × 1–1,5 µm, elipsoidne do kobasičaste.

Ekologija i fenologija: Saprotrof; razgrađuje odumrle debla i druge ostatke listopadnog drveća, naročito česta na bukvi, što je slučaj i s nalazom s Tajana. Uzrokuje bijelu trulež drveta. Plodonosi u ljeto i jesen.

Učestalost i rasprostranjenost: Poprilično rijetka, ali široko rasprostranjena vrsta. Zastupljena na većini kontinenata. U Bosni i Hercegovini relativno rijetka, registrovana prethodno na planinama Orjen i Visočici.



Multiclavula mucida

(Pers.) R.H. Petersen

Morfologija: Bazidiomate jednostavne, štapićaste, ne granaju se, visoke do 1,5 (2) cm, promjera 1-1,5 mm, obično malo sluzave, bijele do bijelokrem, postaju tamnije sa sazrijevanjem, prljavožućkastosive na kraju. Spore $4,5-7,7 \times 1,8-3,2 \mu\text{m}$ (Petersen, 1967), jajolike do nepravilno elipsoidne, glatke.

Ekologija i fenologija: Saprotrof; lihenizirana vrsta gljive, razlaže odumrla debla različitih vrsta drveća, gradi simbioze s algama na drvnim ostacima i deblima bez kore. Plodonosi od ranog ljeta do kasne jeseni, obično u dobro očuvanim šumskim sastojinama s dominantnim spontanom razvojem vegetacije.

Učestalost i rasprostranjenost: Nije pretjerano učestala vrsta, ali dosta rasprostranjena. Zabilježena u Evropi, Sjevernoj i Južnoj Americi, Aziji i Australiji. U Bosni i Hercegovini zabilježena još i na Konjuhu (Trešić i dr., 2021).



Cyathus olla (Batsch) Pers.





POGLAVLJE

7

Ostali lokaliteti



Karakteristike staništa

Među područjima koja su u okviru ovog istraživačkog projekta relativno slabo istražena su Ponijeri sa širom okolinom. Učestalija istraživanja nisu realizovana prvenstveno zbog nedostatka vremena za implementaciju projekta. Iako se južni dio Spomenika prirode Tajan može okarakterisati kao predio gdje je u prošlosti došlo do intenzivnog krčenja šuma s ciljem dobijanja zemljišta za poljoprivredu, izgradnju naselja, vikendica i infrastrukture, područje Ponijera i dalje možemo smatrati jednim od najznačajnijih područja za gljive i njihov diverzitet.

Raznovrsnost staništa, veći broj potoka i ponora, šumske sastojine s elementima borealne vegetacije, toploljubljive šumske sastojine na isturenim grebenima, manje površine pod livadama i pašnjacima, dovoljan su razlog za pretpostavku da su brojnost i raznovrsnost gljiva na ovom području veoma izraženi. Ponijere je neophodno u budućnosti posebno, detaljno istražiti kako bi se kreirala potpunija predstava o sveukupnom diverzitetu gljiva Spomenika prirode Tajan.

S druge strane, pored Ponijera, na teritoriji ovog protektorata postoji još niz drugih značajnih mikrolokaliteta na kojima uspijevaju specifične, prilagođene vrste gljiva. Solidne populacije tise (*Taxus baccata*) koje su se, uprkos nemilosrdnoj eksploataciji, uspjele očuvati do danas, posebna su reliktna staništa i svojevrsne ogledne plohe koje je nužno strogo zaštititi i sačuvati. Na ovim lokalitetima imamo priliku preliminarno izučavati interakciju gljiva s jedne strane i tise s druge. U okviru takvih istraživanja registrovali smo endosimbiontsku vrstu gljive *Pezicula cf. livida* koja živi na odumirućim grančicama tise. Ovo je vjerovatno prvi nalaz gljive iz roda *Pezicula* na tisi u svijetu uopće.

Uz pomenute lokacije, veoma bitno je dodatno istražiti i nasade ariša, vršni pojas Tajana, ali i mikrolokacije oko vikendica u Kamenici oko kojih se mogu pronaći zanimljivi sastavi dendrofloze.

Šta su ostali lokaliteti?

Pod ostalim lokalitetima treba smatrati brojne druge šumske sastojine različitog sastava, ali i lokalitete u povremeno ili trajno naseljenim zonama (Kamenica, Ponijeri i sl.).

Ovi lokaliteti upotpunjuju cjelokupni diverzitet gljiva Tajana i doprinose njegovoj većoj bioraznolikosti.

Premda je površinom relativno malo zaštićeno područje (4.948 ha), Tajan karakterišu raznovrsna staništa i ekosistemi, koje je nužno kvalitetno istraživati i u budućnosti.



Izdvojeno

Na teritoriji Spomenika prirode Tajan postoji još niz, za gljive, veoma značajnih lokaliteta koji se ne nalaze uz vodotokove.

Helvella leucomelaena

(Pers.) Nannf.

Morfologija: Askomate apotecijalne, najprije zatvorene pa manje ili više otvorene, oblika pehara ili čašice, sivosmeđe do smeđecrne, rijetko nešto svjetlije, promjera 1-4 cm. Himenij gladak, sivosmeđ, tamnosmeđ do crnkast, često tamniji ka centralnim dijelovima, prema margini svjetliji; vanjska strana apotecija obično podjednako obojena, sitno praškasta, prema bazi stručka znatno svjetlija, sivobjelkasta, prljavobijela do bijela. Margina jasna i uočljiva, nazubljena i ispucala, svjetlija. Spore $18-23 \times 10-14 \mu\text{m}$ (Breitenbach i Kränzlin, 1984), široko elipsoidne, najčešće simetrične, sadrže jednu centralnu uljnu kaplju.

Ekologija i fenologija: Ektomikorizna s borom; česta po rubovima šuma, po zapuštenim šumskim putevima ili pred njih, na pjeskovito-šljunkovitom terenu. Plodonosi u proljeće.

Učestalost i rasprostranjenost: Učestala i rasprostranjena vrsta. Jedna od najrasprostranjenijih vrsta iz roda *Helvella*. Slično i u Bosni i Hercegovini.



Pseudohydnum gelatinosum (Scop.) P. Karst.



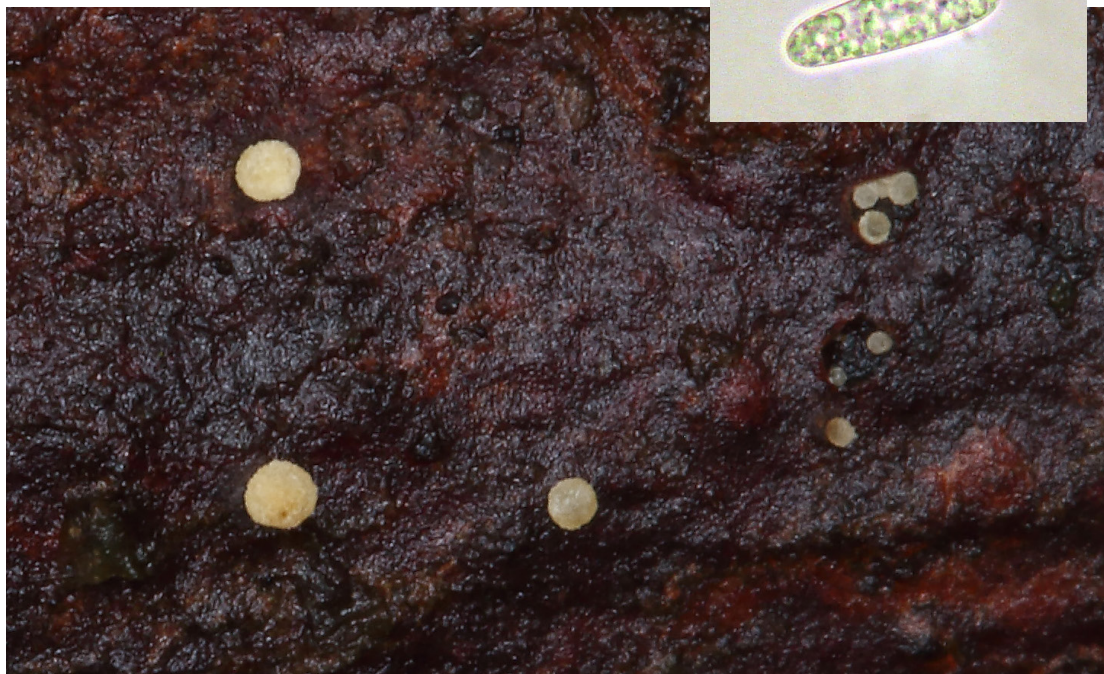
Pezicula cf. livida

(Berk. & Broome) Rehm

Morfologija: Askomate apotecijalne, djelomično implantirane u supstrat, sjedeće ili s malom, jedva primjetnom drškom, oblika diska, najprije ravne, a poslije mahom konveksne, promjera 0,4-1,2 (1,8) mm, svijetložute, žutonarandžaste ili crvenosmeđe (boja plodišta često zavisi i od domaćina). Spore prema našim istraživanjima (22,7) 22,8–25,7 (29,1) × (6,5) 7–8,4 (8,5) μm, izduženo elipsoidne, često asimetrične, ispunjene mnoštvom lipidnih tijela.

Ekologija i fenologija: Endosimbiont; živi na različitim vrstama crnogoričnog drveća ne uzrokujući značajniju štetu za domaćina. Na Tajanu registrovana na odumirućim granama tise (*Taxus baccata*) što je vjerovatno i prvi zvanični nalaz na ovom domaćinu uopće. Verkley (1999) je poistovjećuje s vrstom *P. cinnamomea* koja živi na listopadnom drveću. Ipak, molekularne analize ukazuju da su u pitanju dvije filogenetski udaljene vrste.

Učestalost i rasprostranjenost: Česta i rasprostranjena, vjerovatno kozmopolit, mada do sada registrovana samo na sjevernoj hemisferi. Ranije nije nađena u Bosni i Hercegovini.





Typhula erythropus (Pers.) Fr.



Clavulina rugosa (Bull.) J. Schröt.





Morchella sp.

Auricularia auricula-judae

(Bull.) Quél.

Morfologija: Bazidiomate želatinozne, nepravilnog oblika, valovite, često podsjećaju na ušnu školjku zbog čega je ova vrsta i dobila ime, ponekad lepezastog, čašičastog ili konzolastog oblika, promjera 2-5 (8) cm. Vanjska strana crvenkastosmeđa, smeđa do maslinastosmeđa, rijetko naborana i pokrivena vrlo sitnim bjelkastim dlačicama; unutrašnja strana svjetlija, sivkastosmeđa, naborana i "žilasta". Spore cilindrične, asimetrične $17-19 \times 6-8 \mu\text{m}$ (Breitenbach i Kränzlin, 1986).

Ekologija i fenologija: Lignikolni saprotrof, razlaže odumrle ostatke listopadnog drveća, često na još živućim granama. Najčešće na zovi (*Sambucus nigra*). Plodonosi tokom cijele godine.

Učestalost i rasprostranjenost: Vrlo česta i rasprostranjena vrsta s globalnom distribucijom - kozmopolit. U Bosni i Hercegovini dosta česta i svugdje prisutna.



Literatura

- Antić, D.Ž., Ćurčić, B.P.M., Tomić, V.T., Rada, T., Rada, B., Milinčić, M.A. i Makarov, S.E. 2013.** Two new species of *Brachydesmus* Heller, 1858 from the Balkan peninsula (*Diplopoda: Polydesmida: Polydesmidae*). Archives of Biological Sciences. Belgrade. 65(3): 1233–1243.
- Armada, F. 2014.** Sur quelques champignons del Alpes de Savoie. Bull. mycol.bot. Dauphiné-Savoie. 214: 47–61.
- Ashraf, T., Hanif, M., i Khalid, A.N. 2012.** *Peziza michelii* and its ectomycorrhizae with *Alnus nitida* (*Betulaceae*) from Pakistan. Mycotaxon. 120. 181–188.
- Baiano, G. i Garofoli, D. 2000.** Un discomicete raccolto in Piemonte (Italia): *Peziza polaripapulata* (Moravec) Hansen 1998. Mycologia Montenegrina. 3 (1): 57–62.
- Bajić, D. i Trbić, G. 2016.** Klimatski atlas Bosne i Hercegovine. Prirodoslovni-matematički fakultet. Banja Luka. 207 str.
- Baral, H.O. 1984.** Taxonomische und ökologische Studien über *Sarcoscypha coccinea* agg., Zinnoberrote Kelchbecherlinge. (Kurzfassung). Zeitschrift für Mykologie. 50 (1): 117–145.
- Baral, H.O. 2008.** Dichotomous key to *Lachnellula* (worldwide). Unpublished, available at: <https://in-vivo-veritas.de/wp-content/uploads/2015/10/Lachnellula-Baral-20081.pdf>
- Baral, H.O., Weber, E. i Marson, G. 2020.** Monograph of Orbiliomycetes (Ascomycota) based on vital taxonomy. 1752 str.
- Barrett, M.F. 1910.** Three common species of *Auricularia*. Mycologia. 2: 12–18.
- Beñat, J. 2019.** European key to the genus *Scutellinia*. Ascomycete.org. 11 (6): 297–308.
- Benkert, D. 1998.** Beiträge zur Kenntnis bryophiler Pezizales-Arten. 7. *Octospora ithacaensis*. Zeitschrift für Mykologie. 64: 41–44.
- Benkert, D. i Schumacher, T. 1985.** Emendierung der Gattung *Ramsbottomia* (Pezizales). Agarica. 6: 28–46.
- Beus, V. 1980.** Zjednica bukovo jelove šume na peridotitu i serpentinitu Bosne. Radovi Šumarskog fakulteta i Instituta za šumarstvo u Sarajevu. 24 (6): 1–86.
- Breitenbach, J. i Kränzlin, F. 1984.** Fungi of Switzerland. Volume 1: Ascomycetes. Verlag Mykologia. Luzern, Switzerland. 313 str.
- Breitenbach, J. i Kränzlin, F. 1986.** Fungi of Switzerland. Volume 2: Non-Gilled Fungi. Verlag Mykologia, Luzern, Switzerland. 412 str.
- Breitenbach, J. i Kränzlin, F. 1991.** Fungi of Switzerland. Volume 3: Boletes and Agarics (Part 1). Verlag Mykologia. Luzern, Switzerland. 326 str.
- Breitenbach, J. i Kränzlin, F. 1995.** Fungi of Switzerland. Volume 4: Agarics (part 2). Verlag Mykologia. Luzern, Switzerland. 370 str.
- Bronckers, R. J. C. 2003.** Een sleutel tot de Europese soorten van de genera *Trichophaea*, *Trichophaeopsis*, en *Paratrachophaea*. Sterbeeckia. 23: 9–27.
- Bulman, L.S. i Gadgil, P.D. 2001.** *Cyclaneusma* needle-cast in New Zealand. New

Zealand Forest Research Institute Bulletin 222. 76 str.

Consiglio, G. i Setti, L. 2008. Il genere *Crepidotus* in Europa. Associazione Micologica Bresadola. 344 str.

Dennis, R.W.G. 1968. British ascomycetes. Lehre, Cramer. 194 str.

Donnelly, D.P. i Boddy, L. 1997. "Resource acquisition by the mycelial-cord-former *Stropharia caerulea*: effect of resource quantity and quality". FEMS Microbiology Ecology. 23 (3): 195–205.

Döbbeler, P. 1978. Moosbewohnende Ascomyceten I. Die pyrenocarpen, den Gametophyten besiedelnden Arten. Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung München. 14: 1-360.

Döbbeler, P. 2004. *Bryocentria* (Hypocreales), a new genus of bryophilous Ascomycetes. Mycological Progress. 3 (3): 247–56.

Döbbeler, P. 2010. New species and records of *Bryocentria* - a hypocrealean genus of bryophilous ascomycetes. Karstenia 50: 11–23.

Döbbeler, P. i Hertel, H. 2013. Bryophilous ascomycetes everywhere: Distribution maps of selected species on liverworts, mosses and *Polytrichaceae*. Herzogia 26: 361–404.

Dougoud, R. 2002. Contribution à la connaissance de quelques Discomycètes operculés rares ou méconnus. Fungi non Delineati. 18: 1-69.

Dougoud, R. i Roffler, U. 2006. Une espèce nouvelle du genre *Aleurina*, *A. tenuiverrucosa* sp. nov.. Documents mycologiques. 34 (133-134): 3-8.

Egertova, Z., Eckstein, J. i Vega, M. 2015. *Lamprospora tuberculata*, *Octospora ithacaensis*, *O. orthotrichi* and *O. affinis* - four bryoparasitic ascomycetes new to the Czech Republic. Czech Mycology. 67 (2): 119-133.

Ellis, M.B. i Ellis, J.P. 1990. Fungi without Gills (*Hymenomycetes* and *Gasteromycetes*). Chapman and Hall: London, England. 329 str.

Gilbertson, R.L. i Ryvarden, L. 1986. North American Polypores, vol. 1. Fungiflora. Oslo, Norway. 433 str.

Ginns, J. 2017. Polypores of British Columbia (Fungi: Basidiomycota). British Columbia: Victoria, BC. 260 str.

Gljiva, S., Mekić, N. i Softić, S. 2013. Plan upravljanja zaštićenim područjem Spomenik prirode TAJAN. Javno Preduzeće Šumsko privredno društvo Zeničko Dobojskog Kantona d.o.o. 129 str.

Glöer, P. i Mulaomerović, J. 2021. Four new hydrobiid species from Bosnia-Herzegovina (*Mollusca*: *Gastropoda*: *Hydrobiidae*). Nachrichtenblatt der Ersten Vorarlberger Malakologischen Gesellschaft. 28(6): 63-66.

Gminder, A. 2006. *Pyrenopeziza baraliana* spec. nov., eine neue Art von Pestwurz-Blattstielen. Z. Mykol. 72 (1): 47-52.

Gräfenhan, T., Schroers, H.-J., Nirenberg, H.I. i Seifert, K.A. 2011. An overview of the taxonomy, phylogeny, and typification of nectriaceous fungi in *Cosmospora*, *Acremonium*, *Fusarium*, *Stilbella*, and *Volutella*. Studies in Mycology. 68: 79-113.

Gremmen, J. i Morelet, M. 1971. A propos de *Grovesiella abieticola* (Zell. et Goodd.) Morelet et Gremmen. Eur. J. Forest Pathol. 1: 80-87.

- Hafellner, J. 1979.** Karschia: Revision einer Sammelgattung an der Grenze von lichenisierten und nichtlichenisierten Ascomyceten. *Nova Hedwigia*. 62: 1–248.
- Häffner, J. 1991.** Die Gattungen *Psilopezia* und *Pachyella*, die psilopezioiden Pilze im engeren Sinn. Teil 1 - *Psilopezia*. *Rheinland-Pfälzisches Pilzjournal*. 1 (1): 42-54.
- Häffner, J. 1993.** Die Gattung *Aleuria*. *Rheinl.-Pf. Pilzj.* 3 (1): 6-59.
- Herbarium FAMU. 2022.** Mikološko udruženje MycoBH, Sarajevo. <http://www.mycobh.com/naucnoisrazivacki-rad>, pristupljeno 26.01.2022.
- Hobbie, E.A., Weber, N.S., i Trappe, J.M. 2001.** Mycorrhizal vs saprotrophic status of fungi: the isotopic evidence. *New Phytologist*. 150: 601-610.
- Harmaja, H. 1969.** A neglected species, *Gyromitra ambigua* n. comb. and *Gyromitra infula* s. str. in Fennoscandia. *Karstenia*. 9: 13-19.
- Hohmeyer, H. 1986.** Ein schlüssel zu den europäischen arten der gattung *Peziza* L. *Zeitschrift für Mykologie*. 52: 161-188.
- Huhtinen, S. 1989.** A monograph of *Hyaloscypha* and allied genera. *Karstenia*. 29 (2): 45-252.
- Jahn, H. 1967.** *Neobulgaria pura* und *Coryne cylichnium* in Westfalen. *Westf. Pilzbriefe* 6. 162-165.
- Jukić, N. 2017.** Two rare and interesting species od Pezizales (Fungi) from Bosnia and Herzegovina – *Peziza montirivicola* and *Trichophaea flavobrunnea*. *Glasnik Šumarskog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci*. 27: 5-16.
- Jukić, N. i Omerović, N. 2017.** Gljive reda Pezizales u Bosni i Hercegovini – Ugroženost, ekologija i biogeografija. *Amatersko mikološko udruženje, Sarajevo*. 206 str.
- Jukić, N., Matočec, N., Kušan, I., Gašić, R., Omerović, N. i Tomić, S. 2019.** Diversity of Ascomycetous Fungi in the Territories of Protected Areas and in the Areas Evaluated for the Protection in Bosnia-Herzegovina – Establishing Important Fungus Areas (IFA). *Mikološko udruženje MycoBH – Sarajevo*. 234 str.
- Knudsen, H. i Shiryaev, A. G. 2018.** *Typhulaceae*. U: Knudsen, H. i Vesterholt, J. (ur.) *Funga Nordica. Agaricoid, boletoid, clavarioid, cyphelloid and gastroid genera*. Druga edicija. Drugo izdanje. Narayana PressPublisher. Nordsvamp. 1083 str.
- Kreisel, H. 1979.** Zur Taxonomie von *Stropharia aeruginosa* sensu lato. *Beihefte zur Sydowia*. 8: 228-232.
- Kriegelsteiner, L. 2004.** Ascomycetenfunde während des Seminars an der Schwarzwälder Pilzleherschau vom 23. bis 27. Juni 2003. *Zeitschrift für Mykologie*. Band 70 (1): 52-53.
- Lelo, S., Bajraktarević, A. i Dočkal, J. 2008.** Contribution to knowledge of moths and butterflies fauna (*Lepidoptera*) of Zavidovići. *Prilozi fauni Bosne i Hercegovine*. 4: 33-39.
- Lizoň, P. 1992.** The genus *Hymenoscyphus* (Helotiales) in Slovakia, Czechoslovakia. *Mycotaxon*. 45: 26-28.
- Lohmeyer, T.R. 1995.** Pilze auf Helgoland. Zur Mykologie einer Ferieninsel in der Nordsee. Teil 1: Ascomyceten. *Zeitschrift für Mykologie*. 61 (1): 99-100.
- Lukić-Bilela, L., Mulaomerović, J., Tulić, U., Habul, A., Softić, A. i Katica,**

V. 2009. Morfometrijski parametri kostiju glave i postkranijalnog skeleta špiljskog medvjeda (*Ursus spelaeus* Rosenmüller & Heinroth, 1794) iz Lukine pećine i Megare u Bosni i Hercegovini. *Veterinaria*. 58 (1-2): 83-96.

Martin, G.W. 1940. Some *Heterobasidiomycetes* from eastern Canada. *Mycologia*. 32 (6): 686-687.

Matočec, N. 1998. The genus *Scutellinia* (Pezizales, Ascomycotina) in Croatia, II.: *Scutellinia barlae* and *S. minor*. *Natura Croatica*. 7 (2): 91-105.

McNabb, R.F.R. 1965a. Taxonomic studies in the *Dacrymycetaceae* II. *Calocera* (Fries) Fries. *New Zealand Journal of Botany*. 3: 31-58.

McNabb, R.F.R. 1965b. Taxonomic studies in the *Dacrymycetaceae* IV. *Guepiniopsis* Patouillard. *New Zealand Journal of Botany*. 3: 159-169.

Miller, O.K. Jr. 1970. The genus *Panellus* in North America. *Michigan Botanist*. 9: 17-30.

Miller, H.R. i Miller, O.K. 2006. North American mushrooms: a field guide to edible and inedible fungi. Guilford, Conn. Falcon Guide. 345 str..

Moravec, J. 1971. Some operculate *Discomycetes* from the park in Ilidža near Sarajevo (Yugoslavia). *Česká Mykologie*. 25(4): 197-202.

Moravec, J. 1987. A taxonomic revision of the genus *Marcellina*. *Mycotaxon*. 30: 473-499.

Noordeloos, M.E. 1992. *Fungi Europaei*, Volume 5: *Entoloma* s.l.. Libraria editrice Giovanna Biella. 617 str.

Noordeloos, M.E. 1999. "Family *Strophariaceae*". U Bas, C., Kuyper, T.W., Noordeloos, M.E. i Vellinga, E.C. (ur.). *Flora Agaricina Neerlandica*. Vol. 4. Rotterdam: A.A. Balkema. 55-56.

Noordeloos, M.E., Kuyper, T.W. i Vellinga, E.C. 1999. *Flora Agaricina Neerlandica*. Vol. 4. Boca Raton: CRC Press. 180 str.

Rubini, A., Belfiori, B., Passeri, V., Baciarelli, F. L., Arcioni, S., Riccioni, C. i Paolocci, F. 2011. The AD-type ectomycorrhizas, one of the most common morphotypes present in truffle fields, result from fungi belonging to the *Trichophaea woolhopeia* species complex. *Mycorrhiza*. 21: 17-25.

Pegler, D.N., Laessøe, T. i Spooner, B.M. 1995. British puffballs, earthstars and stinkhorns: an account of the British gasteroid fungi. Kew. Royal Botanic Gardens. 265 str.

Peng, L., Shan, X., Wang, Y., Martin, F., Vilgalys, R. i Yuan, Z. 2021. Hybrid genome assembly and gene repertoire of the root endophyte *Clitopilus hobsonii* QYL-10 (Entolomataceae, Agaricales, Basidiomycetes). *Molecular Plant-Microbe Interactions*. 34 (6): 711-714.

Perić, B. 2006. *Leucoscypha semiimmersa* (P. Karsten) Svrček, une nouvelle espèce pour le Monténégro. *Documents mycologiques*. 34 (133-134): 49-58.

Perić, B. i Grebenc, T. 2015. Une espèce nouvelle du genre *Peziza* (Pezizales): *P. montirivicola* spec. nov. *Ascomycete.org*. 7: 347-356.

Perić, B. i Perić, O. 2008. *Sarcoscypha* Boud. (Pezizales) dans le Monténégro. *Mycologia Montenegrina*. 10: 169-198.

Perić, B. i Perić, O. 2011. Notes on Montenegrin species of *Geopora*. *Mycologia Montenegrina*. 14: 117-150.

- Petersen, R.H. 1967.** Notes on clavarioid fungi. VII. Redefinition of the *Clavaria vernalis*-*C. mucida* complex. American Midland Naturalist. 77: 205-221.
- Pfister, D.H. i Candoussau, F. 1981.** The Psilopezioid Fungi VII. A New Species of *Psilopezia* from France. Mycotaxon. 13: 367-368.
- Phillips, R. 2010.** Mushrooms and Other Fungi of North America. Buffalo, NY: Firefly Books. 300 str.
- Pippola, E. i Kotiranta, H. 2008.** The genus *Tremella* (Basidiomycota, Tremellales) in Finland. Annales Botanici Fennici. 45: 401-434.
- Raitivir, A. 2004.** Revised synopsis of the *Hyaloscyphaceae*. Scripta Mycologica Tartu. 20: 66.
- Roll-Hansen, F. i Roll-Hansen, H. 1979.** *Ascocoryne sarcoides* and *Ascocoryne cylichnium*. Descriptions and comparison. Norweg. J. Bot. 26: 193-206.
- Sánchez, A. 1967.** The sections *Apostemium* and *Microstemium* of the genus *Vibrissea* (Fungi). The Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico. 51 (1): 79-93.
- Schumacher, T. 1979.** Notes on taxonomy, ecology, and distribution of operculate discomycetes (Pezizales) from river banks in Norway. Norwegian Journal of Botany. 26: 53-83.
- Schumacher, T. 1990.** The genus *Scutellinia* (Pyronemataceae). Opera Botanica. 101: 1-107.
- Sendra, A., Borko, Š., Jiménez-Valverde, A., Selfa, J., Lukić, M., Miculinić, K., Rađa, T. i Antić, D. 2021.** Cave-adapted campodeids (*Hexapoda*, *Diplura*, *Campodeidae*) from the Dinarides and adjacent karst regions. Revue Suisse de Zoologie. 128: 15-52.
- Senn-Irlet, B. 1995.** The genus *Crepidotus* (Fr.) Staude in Europe. Persoonia 16(1). 1-80.
- Sieber, T.N. i Kowalski T. 1993.** The Anamorphs of *Grovesiella abieticola*. Mycologia. 85 (4): 653-659.
- Skupština Zeničko-dobojskog kantona. 2008.** Zakon o proglašenju Spomenika prirode Tajan. Službene novine Zeničko-dobojskog kantona. 3: 69-75.
- Spirin, V., Malysheva, V., Yurkov, A., Miettinen, O. i Larsson. K.H. 2018.** Studies in the *Phaeotremella foliacea* group (Tremellomycetes, Basidiomycota). Mycological Progress. 17 (4): 451-466.
- Stefanović, V. 1986.** Fitocenologija sa pregledom šumskih fitocenoza Jugoslavije (II prošireno izdanje). Svjetlost. 1-269.
- Svrček, M. 1951.** Jehnědka jedlová, terčoplodá houba na jedlových šupinách - *Ciboria rufofusca* (Weberb.) Sacc. Česká Mykologie. 5 (1-2): 9-13.
- Svrček, M. 1972.** *Miladina* gen. nov., eine neue Gattung für *Peziza lechithina* Cooke. Česká Mykologie. 26 (4): 213-216.
- Svrček, M. 1987.** New or less known discomycetes XVI. Česká mykologie. 41(2): 95-96.
- Tamm, H., Poldmaa, K. i Kullman, B. 2010.** Phylogenetic relationships in genus *Geopora* (Pyronemataceae, Pezizales). Mycological Progress. 9 (4): 509-522.
- Treštić, T., Jukić, N. i Omerović N. 2021.** Diverzitet gljiva Zaštićenog pejzaža "Konjuh" – Inventarizacija, zaštita i promocija. JU Zaštićeni pejzaž "Konjuh" i Mikološko udruženje MycoBH. Banovići-Sarajevo. 204 str.
- Van Brummelen, J. 1967.** A world monograph of the genera *Ascobolus* and *Saccobolus*. Persoonia. Supplement 1: 1-260.
- Van Vooren, N. 2010.** Sur quelques *Mollisia* récoltés à la session Ascomycètes en mai

2010. Ascomycete.org. 2 (2): 21-24.

Van Vooren, N. 2020. Reinstatement of old taxa and publication of new genera for naming some lineages of the *Pezizaceae* (Ascomycota). Ascomycete.org. 12 (4): 179-192.

Van Vooren, N. i Valade, F. 2006. *Peziza subisabellina*, un discomycète bien caractérisé mais un casse-tête nomenclatural. Bulletin mycologique et botanique Dauphiné-Savoie. 180: 49-57.

Van Vooren, N. i Mourgues, Y. 2009. A propos du genre *Ramsbottomia* W.D. Buckley (Ascomycota, Pezizales). Bulletin semestriel de la Fédération des associations mycologiques méditerranéennes. 36: 27-38.

Van Vooren, N., Lindemann, U. i Healy, R. 2017. Emendation of the genus *Tricharina* (Pezizales) based on phylogenetic, morphological and ecological data. Ascomycete.org. 9(4): 101-123.

Verkley, G.J.M. 1999. A monograph of the genus *Pezicula* and its anamorphs. Stud. Mycol. 44: 1-180.

Vinodhini, T., Lücking, R., Ertz, D., Karunarathna, S., Wanasinghe, D. N., i Hyde K.D. 2021. The evolution of life modes in Stictidaceae, with three novel taxa. Journal of Fungi. 7 (2), 105: 1-23.

Vojniković, S. 2017. Zaštićena šumska područja u Bosni i Hercegovini. Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu. 1-220.

Yao, Y.-J. i Spooner, B.M. 1995. Notes on *Miladina*. Mycol. Res. 99 (12): 1525-1526.

Wedin, M., Döring, H. i Gilenstam, G. 2004. Saprotrophy and lichenization as options for the same fungal species on different substrata: environmental plasticity and fungal lifestyles in the *Stictis-Conotrema* complex. New Phytologist. 164: 459-465.

Wedin, M., Döring, H. i Gilenstam, G. 2006. *Stictis* s. lat. (Ostropales, Ascomycota) in northern Scandinavia, with a key and notes on morphological variation in relation to lifestyle. Mycological research. 110 (7): 773-789.

Zimić, A., Merdan, S. i Šunje, E. 2015. New sightings of *Zootoca vivipara* (Lichenstein, 1823) (*Squamata, Lacertidae*) in Bosnia and Herzegovina. Hyla. 2: 45-51.

<https://mycena.no> - pristupljeno 14.03.2022.

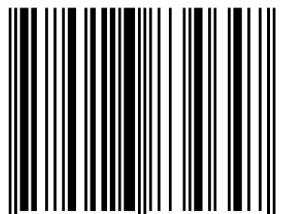
INDEKS VRSTA GLJIVA

- Adelphella babingtonii*, 63
Aleurina tenuiverrucosa, 206
Aleurodiscus amorphus, 164
Arrhenia epichysium, 173
Artomyces pyxidatus, 92
Ascobolus xylophilus, 62
Ascocoryne cylichnium, 204, 205
Ascocoryne sarcoides, 71
Astraeus hygrometricus, 166
Auricularia auricula-judae, 235
Auricularia mesenterica, 85
Auriscalpium vulgare, 197
Bactridium flavum, 136, 137
Belonidium sulphureum, 157
Botryotinia calthae, 104
Brunnipila fuscescens, 116
Bryocentria brongniartii, 42
Bryocentria metzgeriae, 43
Bryoscyphus conocephali, 40
Calocera cornea, 135
Chlorociboria aeruginascens, 160, 161
Ciboria amentacea, 158, 159
Ciboria rufofusca, 129
Ciboria viridifusca, 64
Clavulina cristata, 167
Clavulina rugosa, 232, 233
Clitopilus hobsonii, 217
Crepidotus calolepis, 86
Crepidotus cesatii, 172
Cudoniella clavus, 60, 61
Cyathus olla, 222, 223
Cyclaneusma niveum, 67
Diatrypella placenta, 162, 163
Disciotis venosa, 47
Elaiopezia polaripapulata, 46
Entoloma incarnatofuscescens, 84
Flammulina velutipes, 219
Fomitopsis pinicola, 175
Geopora arenicola, 49
Geopora cervina, 50
Geopora tenuis, 51
Geopyxis alpina, 130, 131
Grovesiella abieticola, 118
Guepiniopsis buccina, 178, 179
Gymnopilus penetrans, 171
Gyromitra infula, 207
Gyromitra perlata, 192
Helvella crispa, 148, 149
Helvella elastica, 150
Helvella leucomelaena, 228
Humaria hemisphaerica, 147
Hyaloscypha fuckelii, 117
Hymenoscyphus imberbis, 124
Hymenoscyphus peruni, 122, 123
Hymenoscyphus serotinus, 143
Ischnoderma resinosum, 220
Lachnellula subtilissima, 151
Lachnum rhytismatis, 125
Lemalis aurea, 126
Lentaria epichnoa, 168
Lentinus arcularius, 169
Lentinus brumalis, 165
Lepiota castanea, 170
Macrocystidia cucumis, 186
Macrotyphula juncea, 93
Malvipezia pauli, 156
Marasmius epiphylloides, 75
Marcelleina rickii, 146
Melanophyllum haematospermum, 91
Miladina lecithina, 48
Mollisia rivularis, 127
Morchella sp., 234
Multiclavula mucida, 221
Mycena acicula, 82
Mycena aurantiomarginata, 182
Mycena cf. renati, 184, 185
Mycena crocata, 77
Mycena haematopus, 83
Mycena pseudocorticola, 78, 79
Mycena pterigena, 80, 81
Mycena stipata, 183
Nectria salisburgensis, 44, 45
Neobulgaria pura, 65
Neolentinus adhaerens, 198
Octospora ithacaensis, 41
Orbilia comma, 216
Orbilia rectispora, 102
Panellus stipticus, 74
Panellus violaceofulvus, 180, 181
Paragalactinia michelii, 68

Paragalactinia succosella, 106
Patellariopsis atrovinosa, 120, 121
Pezicula cf. *livida*, 230
Pezicula rubi, 57
Peziza montirivicola, 154, 155
Phaeotremella frondosa, 196
Phaeotremella mycetophiloides, 134
Phloeomana hiemalis, 218
Plicaturopsis crispa, 176, 177
Propolis farinosa, 193
Pseudohydnum gelatinosum, 229
Psilopezia nummularialis, 209
Purpureodiscus subisabellinus, 107
Pyrenopeziza baraliana, 105
Pyrenopeziza nervicola, 54
Ramsbottomia asperior, 103
Rhytisma acerinum, 214, 215
Roridomyces roridus, 87
Rutstroemia bolaris, 194, 195
Rutstroemia elatina, 144, 145
Rutstroemia paludosa, 108, 109
Sarcoscypha austriaca, 152, 153
Sarcoscypha jurana, 52, 53
Schizophyllum commune, 88, 89
Sclerococcum stygium, 119
Scutellinia minor, 72
Scutellinia subhirtella, 101
Scutellinia trechispora, 73
Scutellinia umbrorum, 100
Sepultariella semiimmersa, 66
Smardaea amethystina, 208
Stictis radiata, 56
Strobilurus tenacellus, 199
Stropharia caerulea, 76
Torrendiella ciliata, 210, 211
Trichaptum abietinum, 174
Tricharina cf. *gilva*, 70
Trichopeziza urticae ad. int., 212, 213
Trichophaea woolhopeia, 69
Typhula erythropus, 231
Typhula spathulata, 90
Verpa conica, 132
Vibrissea decolorans, 128
Vibrissea flavovirens, 58, 59
Volutella ciliata, 55
Xylaria longipes, 133



ISBN 978-9-92-683464-7



9 789926 834647 >