

Jestive i otrovne gljive naših šuma

Amatersko mikološko udruženje



Štampanje brošure omogućilo:

Ministarstvo prostornog uređenja i zaštite okoliša KS

“Jestive i otrovne gljive naših šuma”

**Amatersko mikološko udruženje - Sarajevo
Olimpijska 3/I, 71000 Sarajevo
www.morchella.com.ba
amu.info@morchella.com.ba**

Izdavač: Amatersko mikološko udruženje, Sarajevo

Štampa: Kaligraf d.o.o., Sarajevo

**Autori fotografija:
Nihad Omerović, Nedim Jukić i Jasmin Jukić**

Autori teksta: Nihad Omerović i Nedim Jukić

Godina: 2011.

Tiraž: 350 primjeraka

Broj stranica: 24

Naslovna strana: *Gyromitra esculenta* (Pers.) Fr. 1849

Poledjina: *Galerina marginata* (Batsch) Kühner 1935

Brošura “Jestive i otrovne gljive naših šuma” je štampana u okviru projekta “Upoznajmo rijetke i ugrožene gljive Kantona Sarajevo”, čiju implementaciju je sufinanciralo Ministarstvo prostornog uređenja i zaštite okoliša Kantona Sarajevo

Uvodna riječ

Dragi čitaoci,

Ova brošura je osmišljena kao pomagalo koje će vam omogućiti da upoznate i zavolite beskrajno veliko kraljevstvo gljiva, ali i da u isto vrijeme steknete i razvijete potrebne prakse i vještine, odnosno ozbiljnost pristupa pri determinaciji vrsta.

Ako bilo šta na ovom svijetu ne toleriše površnost onda su to gljive. A evo i zašto.

Dobro je poznata činjenica da je ono što većinu ljudi najčešće zanima u vezi gljiva zapravo njihova jestivost. Međutim, potrebno je istaći da postoji određeni broj berača koji sakupljanju divljih gljiva za jelo pristupa vrlo neoprezno, pa čak i neozbiljno.

Obično zbog nedovoljne upućenosti, te nepridavanja pažnje bitnim detaljima opisa (ili uopšte nekorištenja literature i savjeta iskusnijih), dolazi do pogrešne identifikacije - zamjene jestive vrste otrovnom, pa i onda kada te vrste zaista nisu „dvojnici“.

Postoje i primjeri trovanja kada zapravo do zabune, odnosno zamjene uopšte i ne dođe, nego se nepoznata vrsta gljive konzumira na sreću - slučajnim odabirom. Ovakvu praksu, koja podrazumijeva jednu formu ruskog ruleta, odmah u početku trebamo zaboraviti za sva vremena.

Generalno, ne postoji niti jedno univerzalno pravilo ili indikator koji će nam omogućiti da razlikujemo jestive gljive od otrovnih. Jedini pravilan način razlikovanja otrovnih od jestivih vrsta gljiva je detaljno upoznavanje svih karakteristika konzumnih vrsta, odnosno mogućnost prepoznavanja njihovih otrovnih dvojnika. Bitno je istaći da što dublje budete ulazili u carstvo gljiva spoznavat ćete da postoje čitavi rodovi gljiva koji nisu interesantni sa kulinariskog staništa, osim par vrsta koji su izuzeci, (npr. *Cortinarius*, *Inocybe*), a možda i čitavi razredi (iz razreda *Ascomycetes* provjereno ukusni i jestivi su pripadnici roda *Morchella*, te još nekolicina vrsta iz drugih pripadajućih rodova). Sa druge strane, sa određenim vremenom, bit ćete u stanju prepoznati i rodove koji su potpuno bezazleni, odnosno unutar kojih ne postoje otrovne vrste (*Leccinum*, *Hygrophorus*, i sl.).

U narodu su se od davnina ukorijenila različita uvjerenja i priče u vezi sa jestivim i otrovnim gljivama, ali nažalost najveći dio njih nema dodirne tačke sa istinom.

Vjerovanje da je gljiva koja prženjem potamni zasigurno otrovna nije istinito (npr. određeni pripadnici roda *Leccinum* potamne pri termičkoj obradi, a radi se o delikatesnim gljivama iz porodice vrganjevki). Netačne su i priče da su sve gljive koje na presjeku poplave otrovne, da na panjevima ne rastu otrovne vrste gljiva, da se jestive gljive mogu inficirati sporama otrovnih gljiva koje donose vjetar, itd. Jedna od primarnih namjera ove brošure je da sa adekvatnim predstavljanjem nekoliko važnih otrovnih vrsta gljiva, koje se mogu sresti kod nas, pridonesemo reduciraju slučajeva lakših i težih trovanja (prvenstveno lakših, jer u BiH na svu sreću i nisu česti slučajevi teških trovanja gljivama).

Pored pomenutih upozorenja i savjeta, prema gljivama i prirodi trebamo se odnositi obazrivo i savjesno. Iako umjerenog sakupljanja gljiva za vlastite potrebe većinom nije među najvažnijim uzrocima ugrožavanja biodiverziteta gljiva (na prvom mjestu je destrukcija staništa, a prednjači sječa šuma), dobra praksa svakog ljubitelja prirode podrazumijeva poštovanje neformalnog gljivarskog kodeksa, koji bi se mogao sažeti u sljedećim smjernicama: izbjegavati uništavanje vegetacije, šumske stelje, te zemljišta; ne uklanjati (premiješati) mrtve dijelove drveća, osim ako je to neophodno; ne sakupljati vrste gljiva koje ne namjeravate jesti; ne sakupljati više nego što je potrebno za ličnu upotrebu; poželjno je sakupljati iz obilnih populacija, pa i u tom slučaju ne sakupljati više od polovine prisutnih plodonosnih tijela; ne sakupljati suviše mlade gljive, ako ostavimo ovakve primjerke da narastu pružit čemo im šansu da oslobole spore, a razvijene gljive će biti veće i korisnije za sakupljanje; poštujte i zaštitite druge vrste, uključujući i otrovne, jer sve gljive imaju veoma važnu ulogu u ekosistemu, te biodiverzitetu u cjelini.

Dakle, s gljivama treba biti pažljiv, oprezan i detaljan, odnositi se prema njima sa poštovanjem, diviti im se, te veličati ih, a budimo sigurni da čemo na taj način izbjegći sve neželjene posljedice i istinski uživati u upoznavanju ovog nepreglednog prostranstva.

Amanita muscaria var. muscaria (L.) Lam. 1783
Muhara



Ekologija/habitat: Naseljava i tvori mikorizu sa različitim vrstama crnogoričnog i bijelogoričnog drveća. Plodonosi već od kraja ljeta, pa tokom čitave jeseni, nerijetko u velikim grupama.

Otrovnost: Dokazano otrovna gljiva. Kada je u pitanju toksičnost ne može se porebiti sa drugim teško ili smrtno otrovnim pripadnicima roda *Amanita*, jer njeno konzumiranje uzrokuje puno blaže simptome trovanja (muskarinski sindrom) u pravilu bez smrtnog ishoda. Sadrži po čovjeka štetna jedinjenja kao što su: muscimol, muskarin, muskazon i ibotenična kiselina. Stepen njene toksičnosti u direktnoj je vezi i sa geografskim podnebljem na kojem obitava (kod nas su primjeri ove gljive vjerovatno i jedni od najotrovnjih u Europi). Simptomi trovanja se javljaju vrlo brzo, već i 15 minuta nakon konzumacije.

Karakteristični detalji: Izuzetno prepoznatljiva i karakteristična vrsta, zbog uočljive crvenkaste boje klobuka i ostataka ovoja često korištena i kao simbol, odnosno asocijacija za otrovne gljive.

Slične vrste: Vrlo teško se može zamijeniti nekom drugom vrstom, ipak pogledajte upozorenje kod blagve (*Amanita caesarea*).



Amanita caesarea (Scop.) Pers. 1801
Blagva, Kneginja

Ekologija/habitat: Ova vrsta na našim terenima najčešće plodonosi od početka augusta do kraja septembra, a nastanjuje tople, termofilne šume hrasta (*Quercus*), ili kombinaciju pomenutog sa nekom drugom bjelogoricom.

Osobito voli izložena, suha i osunčana mjesta, na rubovima šuma.

Jestivost: Važi za jednu od najukusnijih vrsta gljiva uopće. Njene gastronomске kvalitete cijenili su i stari rimljani, a njen naziv govori da je često i bila na jelovniku tadašnjih vladara.

Karakteristični detalji: Klobuk 5-15 cm u prečniku, krasne narandžasto-crvene boje, po rubu narebran, nekad sa krpastim ostacima ovoja, lističi (lamele) svjetlo žute boje i poprilično gusti, stručak žućkaste boje sa izraženim iscrtkanim vjenčićem u gornjem dijelu istog, a u bazi sa karakterističnom volvom (ovoјnicom).

Meso je prijatnog i ugodnog mirisa.





Slične vrste: U našoj zemlji nisu rijetki slučajevi zamjene *A. caesarea* sa otrovnom muharom, odnosno njenim varijetetom ogoljenog klobuka *Amanita muscaria var. aureola*. Ogoljena muhara za razliku od jestive blagve, koja ima žute lističe, posjeduje bijele lamele, a mlada plodna tijela (u stadiju *jajeta*) se ne bi smjela brati, zbog veće mogućnosti zamjene.

Blagva na bazi stručka ima i vidno izraženu karakterističnu volvu ili ovojnicu, za razliku od muhare kod koje volva nije jedinstvena, već je sastavljena od nekoliko nepravilnih krpastih ostataka.

Prema tome, i ovdje je dobro napomenuti: svijet gljiva jeste čaroban, ali zahtjeva strpljenje, koncentraciju i postepeno učenje, a svaka brzopletost i nepomišljanje mogu rezultirati neželjenim posljedicama.

Preporuka: *Amanita caesarea* nije tako česta gljiva, a u određenom broju zemalja je i zaštićena vrsta (npr. Hrvatska), stoga Amatersko mikološko udruženje ne preporučuje njeno prekomjerno branje u svrhu otkupa, a sve s ciljem njene pravovremene zaštite.

Amanita phalloides (Vaill. ex Fr.) Link 1833
Zelena pupavka



Ekologija/habitat: Ektomikorizno je povezana sa brojnim vrstama drveća, češće sa bjelogoričnim, ali nerijetko i sa crnogoričnim. Široko je rasprostranjena u Evropi, odakle i potiče. U druga područja širila se uvođenjem novih vrsta drveća.

Otrovnost: Zelena pupavka je poznata i provjerena smrtonosna otrovnica. Slovi za jednu od najotrovnijih gljiva i smatra se da je oko 30 g ove gljive (pola klobuka) dovoljno da ubije odraslog čovjeka. Amatoksini, koje ova gljiva sadrži, napadaju brojna tkiva – oštećuju jetru, pankreas, nadbubrežne žlijezde, bubrege, srce, pluća, crijeva, mišiće i mozak. Navodno je ukusna, a ono što je čini dodatno opasnom je određeno kašnjenje pojave simptoma (i do nekoliko dana), za koje vrijeme dolazi do često nepopravljivih oštećenja organa. Prvi simptomi su gastrointestinalni – bolovi u stomaku, povraćanje i proliv. Zatim slijedi žutica, napadi, delirij, koma, uslijed teških oštećenja i otkazivanja jetre. Mogu se pojaviti i dodatne komplikacije, kao što su otkazivanje bubrega, intrakranijalno krvarenje, pankreatitis i zastoj srca.

Karakteristični detalji: Klobuk žućkastomaslinastozelene boje, sa svjetlijim i tamnjim varijacijama (postoji i bijela forma), glatkog ruba i sa kao uraslim vlaknima, a ponekad i sa bijelim ostacima opšteg vela. Lamele slobodne ili prirasle, bijele. Ostaci djelimičnog vela (prsten) vise na stručku poput suknjice. Oko zadebljale baze stručka nalazi se bijela vrečasta, slobodna (nesrasla) volva.

Slične vrste: Zelena pupavka je prilično karakteristična i uz malo upoznavanja, trebalo bi da se lako identificuje. Naročito je upečatljiv detalj ranije pomenuta volva. Međutim, i pored toga, ova gljiva i dalje uzrokuje veliki broj trovanja u svijetu. Površni sakupljači je pomiješaju sa nekim vrstama iz roda *Russula* (krasnice), koje imaju karakteristično lomljivo meso, a nemaju prsten niti volvu; zatim sa jestivim vrstama iz roda *Agaricus* (pečurke) koje imaju tamno obojene lamele (najprije roza, a zatim čokoladnosmeđe) i nemaju volvu, a navodi se i zamjena sa jestivom vrstom *Volvariella volvacea*.

Amanita pantherina (DC.) Krombh. 1846
Panterovka



Smrtonosno otrovna!

Naseljava sve tipove šuma, plodonosi u ljeto i jesen.

Period inkubacije je vrlo kratak
(simptomi trovanja se javljaju već nakon 15 minuta).

Sadrži ibotensku kiselinu i muscimol, te određene
psihohemikalijne supstance.

Bijeli ostaci ovoja po površini klobuka mogu se lako
saprati, posebno za vrijeme veoma kišnih dana.

Boletus edulis Bull. 1782

Vrganj

Ekologija/habitat: Raste tokom ljeta i jeseni, u manjim grupama ili pojedinačno, pretežno u crnogoričnim šumama, a najviše uz smrču (*Picea abies*) i jelu (*Abies alba*), mada dokazano tvori mikorizu i sa bukvom (*Fagus*) i brezom (*Betula*).

Preferira brdsko-planinska područja, mada je čest i u nizinskim predjelima.

Jestivost: odlična i cijenjena gljiva. Za naš narod vjerovatno i broj jedan kada su u pitanju konzumne vrste gljiva. Ipak, istaknimo da se prilikom branja trebaju poštovati nedovoljno razvijeni primjerci.





Karakteristični detalji: *Boletus edulis* je veoma prepoznatljiva i karakteristična vrsta. Klobuk je polusferičan, a kod starijih primjeraka otvoren, uvijek nešto svjetlijii prema rubu, najčešće svjetlo ili tamno smeđe obojen. Stručak cilindričan ili zdepast, obično pri dnu zadebljan, prekriven istaknutom bjelkastom mrežicom. Himenij ili trusiste je sastavljeno od cjevčica, najprije bijelih, a zatim sa starošću žutozelenkastih.

Slične vrste: U porodici vrganjevki, odnosno rodovima *Boletus*, *Xerocomus*, *Leccinum*, *Suillus*, postoji niz kvalitetnih vrsta gljiva, i samo par dokazano otrovnih (najotrovnija je svakako *Boletus satanas* - ludara).

Treba istaći da je porodica *Boletaceae* izuzetno brojna i raznolika, pa detaljnije bavljenje istom zahtjeva i ozbiljan sistematski pristup. Danas razlikujemo nekolicinu formi vrste *B. edulis*, koje su donedavno bile smatrane zasebnim vrstama, ali je molekularnom analizom konstatovano da se radi o veoma bliskim vrstama/formama.

Cantharellus cibarius Fr. 1821

Lisičarka

Ekologija/habitat: Javlja se već od kraja maja (nizinske šume), pa sve do kraja ljeta ili početka jeseni, u svim šumama, među lišćem, iglicama ili mahovinom.

Jestivost: Izuzetno cijenjena vrsta, generalno u svijetu, ali i kod nas. Po kulinarskim vrijednostima ubraja se u vrhunske jestive gljive.

Karakteristični detalji: Plodna tijela su poprilično mala, svijetlo žute ili narandžaste boje, najčešće prečnika klobuka od 2 do 7 cm, te veoma slabog, ali i prijatnog mirisa.

Slične vrste: Neki je znaju zamijeniti za otrovnu *Omphalotus olearius* (zavodnicu), čije je plodno tijelo jarke narandžaste boje, a naseljava panjeve bjelogoričnog drveća, što ih nedvojbeno razlikuje.

U rodu *Cantharellus* postoji još niz vrsta, od kojih su najpoznatije *C. tubaeformis*, *C. lutescens*, *C. amethysteus*, sve jestive i poprilično kvalitetne vrste.





Jestiva

Javlja se u svim šumama, na šumskim proplancima, te na šumskim čistinama.

Promjera klobuka i do 35 cm.
Osnovne karakteristike: čehav stručak,
ljuskast klobuk, te pomican prsten na
stručku (dršci).

Plodonosi tokom ljeta i jeseni.

Macrolepiota procera (Scop.) Singer 1948
Sunčanica

Galerina marginata (Batsch) Kühner 1935
Rebrasta patuljica (Mala smrt)

Ekologija/habitat: Česta i raširena saprotrofna gljiva koja raste u grozdovima na mrvom drveću crnogorice i bjelogorice.

Otrovnost: *G. marginata* spada u grupu gljiva koje imaju sposobnost da proizvode amatoksine (α -, β - i γ -amanitine). Trovanje amatoksinima je veoma teško. Ovi toksini su termostabilni i brzo se apsorbuju u crijevima, a simptomi trovanja – prvo bolovi u stomaku, povraćanje, proliv, a zatim i gastrointestinalno krvarenje, koma, otkazivanje bubrega - javljaju se od nekoliko sati do nekoliko dana nakon konzumiranja gljive. Procjenjuje se da je letalna doza za odrasle oko 7 mg toksina.

Karakteristični detalji: Klobuk malih dimenzija, 1-4 cm, žućkaste, svijetlosmeđe do smeđe boje, fino iscrtkane margine. Lamele guste, prirrasle, ispočetka žućkaste, postaju hrđastosmeđe. Stručak šuplji, suh, zakriviljen, blago kuštrav i prošaran ispod tankog i nepostojanog „prstena“ (ostataka djelimičnog vela). Meso brašnastog mirisa. Otišak spora hrđastosmeđ.



Slične vrste: Preporučuje se sakupljačima gljiva da dobro upoznaju ovu gljivu, naročito zbog moguće zamjene sa nekim jestivim vrstama, kao što su prava panjevčica (*Kuehneromyces mutabilis*) i sivolisnata panjevčica (*Hypholoma capnoides*).

Scutiger pes-caprae (Pers.) Bondartsev & Singer 1941 Maglen

Ekologija/habitat: Ova vrsta najčešće plodonosi u jesen, podjednako u crnogoričnim i bjelogoričnim šumama, obično u manjim grupama, ali i pojedinačno.

Jestivost: Jestiva gljiva dobre kvalitete, cijenjena zbog malo jače konzistencije mesa. Ipak, u pitanju je poprično rijetka vrsta kod nas, pa ne preporučujemo njeni prekomjerno branje.

Karakteristični detalji: Oblik klobuka nepravilan, ponekad podsjeća na kopito po čemu je i dobio drugi naziv kozji papak. Gornja strana ljuskava, smeđe boje. Himenij sastavljen od cjevčica bijele boje, poprilično širokih. Stručak žućkast i tvrd, te nepravilno postavljen u odnosu na klobuk.

Slične vrste: Može sličiti drugim vrstama iz roda *Albatrellus*, čije su rupice na himeniju mnogo uže i manje, a klobuk nikad nema čokoladnu boju kao što je slučaj kod *S. pes-caprae*.



Pleurotus ostreatus (Jacq.) P. Kumm. 1871
Bukovača



Jestiva

Poprilično cijenjena, masovno se uzgaja.
U prirodi se javlja na različitim vrstama
bjelogoričnog drveća u jesen i zimu.

Lactarius salmonicolor R. Heim & Leclair 1953 Jelova rujnica

Ekologija/habitat: Mikorizna je sa jelama (*Abies alba*), a plodonosi obično u grupama, u šumi ili na rubovima istih, krajem ljeta ili u jesen.

Jestivost: Jestiva gljiva kao i sve druge vrste rujnice koje na presjeku ispuštaju narandžasto mlijeko, ali se ne ubraja među najkvalitetnije konzumne vrste.

Karakteristični detalji: Klobuk je krasne narandžastoružičaste boje (zbog čega se još naziva i lososovom rujnicom), po površini sadrži koncentrične krugove, a na sredini udubljen.

Listići gusti i narandžasti, stručak obično uvijen i šupalj sa izraženim pjegama.

Slične vrste: Ako ne vodimo računa o partneru u mikorizi, lako se može zamijeniti sa drugim vrstama jestivih rujnica: *L. deterrimus* (ispod smrče), *L. deliciosus*, *L. sanguifluus* i *L. semisanguifluus* (ispod borova). Ipak za razliku od navedenih, jelova rujnica nikada nema izražene zelene mrlje na plodištu i ozlijedjenim mjestima.

Treba voditi računa i da se ne zamjeni sa nekom od nejestivih mliječnica, iz istog roda *Lactarius*, sa sličnom bojom plodišta, koje na ozlijedjenim mjestima i presjeku ispuštaju bijelo mlijeko.



Paxillus involutus (Batsch) Fr. 1838
Osjetljiva uvijača



Ekologija/habitat: Ova vrsta formira ektomikorizne odnose sa različitim crnogoričnim i bjelogoričnim vrstama drveća. Plodonosna tijela se pojavljuju u kasno ljeto i jesen.

Otrovnost: *P. involutus* je predstavnik posebne vrste trovanja gljivama. Ovdje se, zapravo, i ne radi o klasičnom trovanju, nego o autoimmunoj reakciji na određenu supstancu (još uvijek nepoznate strukture) koja uzrokuje formiranje antitijela u organizmu protiv vlastitih crvenih krvnih zrnaca, što na kraju dovodi do takozvane autoimmune hemolize. Senzitizacija je obično postepena i traje godinama (dugogodišnje konzumiranje), nakon čega ponovno konzumiranje izaziva akutnu, potencijalno smrtonosnu, autoimunu reakciju.

P. involutus sadrži supstance koje su i potencijalno kancerogene.

Karakteristični detalji: Klobuk udubljen do ljevkast, jako podvrnutih rubova, okersmeđe, žutosmeđe, hrđastosmeđe boje. Stručak cilindričan. Lamele se račvaju, blijedooker boje, ozljedivanjem se mrljaju hrđastosmeđe.

Slične vrste: Slična je drugim vrstama iz roda *Paxillus*.

Gyromitra esculenta (Pers.) Fr. 1849

Rani hrčak (fotografija na naslovnici)

Ekologija/habitat: Saprotrofna, a vjerovatno i mikorizna vrsta, koja se javlja u proljeće uglavnom u crnogorici, i to najradije u društvu bora (*Pinus*).

Otrovnost: Iako joj i ime sugerira jestivost, ova gljiva je potencijalno smrtonosna, a vrsta trovanja koju izaziva naziva se giromitrinski sindrom. Otrovnost ove gljive je pomalo neobična jer samo jedan manji broj od onih koji je konzumiraju strada, pa je to vjerovatno jedan od razloga da je u nekim zemljama još uvijek veoma popularna jestiva gljiva, gdje se masovno sakuplja, prodaje na domaćem tržištu i izvozi, pa čak i uzgaja. Tako se, recimo, u Finskoj u povoljnim godinama pojede i nekoliko stotina tona ove gljive. Sadrži pre-toksin giromitrin od kojeg dekompozicijom i hidrolizom nastaje isparljivi toksin monometilhidrazin (MMH). Zabilježena su trovanja ovim toksinom čak i samim udisanjem isparenja prilikom kuhanja gljive. Izgleda da sadržaj toksina značajno varira zavisno od geografskog područja, nadmorske visine i vremena sakupljanja, što doprinosi kontradiktornom statusu ranog hrčka. Djelovanje hrčkovog toksina je vjerovatno kumulativno, potencijalno kancerogeno, a stručnjaci naglađuju da je moguće da se radi i o alergijskoj reakciji specifičnoj za pojedinca. Simptomi trovanja su gastrointestinalni i neurološki, a najčešće se javljaju od 6 do 12 sati nakon konzumiranja. Prvo se javljaju mučnina, povraćanje, proliv, a zatim vrtoglavica, letargija, nistagmus, gubitak koordinacije pokreta, glavobolja i groznica. U težim slučajevima može doći do metemoglobinemije, hemolize, i otuzizivanja jetre i bubrega.

Karakteristični detalji: "Glava" ove gljive je karakterističnog "mozgolikog" oblika, crvenkastosmeđe boje, šuplja i nepravilno srasla (na nekoliko mjesta) sa stručkom.

Slične vrste: Od slične *G. gigas* razlikuje se u prosjeku manjim dimenzijama, gušćim vijugama, tamnjijom bojom i stručak joj je tanji u odnosu na klobuk; *G. infula* raste u jesen i ima sedlasti oblik klobuka. Treba napomenuti da je nepažljivi sakupljači beru i jedu misleći da se radi o nekoj vrsti iz roda *Morchella* (smrčci).

Morchella deliciosa Fr. 1822

Pepeljasti smrčak



Jestiv (sirov otrovan)

Raste u proljeće (april i maj) u crnogoričnim šumama
smrče i jele (*Picea abies, Abies alba*).

Neki od predstavnika ovog roda su još i: *M. esculenta*,
M. elata, *M. conica*, *M. crassipes*.

Svi smrčci su sirovi otrovni, a pravilnom termičkom
obradom postaju delikatesne gljive.

Proljetna potraga za smrćima predstavlja čarobnu sagu.

REFERENCE

1. Breitenbach J. & Kränzlin F. 1981-2005. Champignons de Suisse, Tome 1-6, Mykologia Lucerne.
2. Focht I. 1987. Naši vrganji (porodica vrganjevki - Boletaceae), Štamparski zavod "Ognjen Prica", Zagreb.
3. Focht I. 1990. Ključ za gljive, ITP Naprijed, Zagreb.
4. Božac R. 2005 i 2008. Enciklopedija gljiva (prvi i drugi dio), Školska knjiga Zagreb.
5. Jordan M. 2004. The Encyclopedia of Fungi of Britain and Europe, Revised Frances Lincoln edition.
6. Ušćuplić M. 2004. Svijet gljiva, Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine.
7. Ewald G. 2006. Pilze, DLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München
8. G.J. Keizer 1996. Mushroom encyclopedia, Rebo Productions, Lisse
9. www.boletales.com - Assyov B. 2011.
10. Gilot-Delhalle, J.; Moutschen, J.; Moutschen-Dahmen, M. 1991. "Chromosome-breaking activity of extracts of the mushroom Paxillus involutus Fries ex Batsch". Experientia 47 (3): 282–84.
11. www.indexfungorum.org - Index Fungorum.



Amatersko mikološko udruženje - ...zbog čarobnog svijeta gljiva!