

*Branislav Perić & Olgica Perić*<sup>1</sup>

**JESTIVE GLJIVE IZ PORODICE BOLETACEAE  
U CRNOJ GORI**<sup>2</sup>

*(10. prilog proučavnu gljiva Crne Gore)*

**EDIBLE MUSHROOMS FROM THE FAMILY OF BOLETACEAE  
IN MONTENEGRO**

*(Contribution to the knowledge of the macromycetes of Montenegro n. 10)*

**Izvod**

Radom su obuhvaćene jestive gljive iz porodice *Boletaceae* registrovane, do sada, u Crnoj Gori. U uvodnom dijelu dat je kratak prikaz hranljivih vrijednosti gljiva, posebno vrganja, potom su u priloženoj listi vrsta, pruženi podaci o njihovom rasprostranjenju u nas. Budući da se radi o mikoriznim gljivama koje su, prema dosadašnjim zapažanjima mikologa, najugroženije a ujedno su i glavna meta komercijalne berbe, na kraju rada predložene su mjere zaštite.

**Ključne riječi:** Crna Gora, jestive *Boletaceae*, staništa

**Abstract**

The paper encompasses edible mushrooms from the *Boletaceae* family which have to date been registered in Montenegro. The introductory part summarizes nutritional values of the mushrooms and their distribution in these parts. Since the local mycologists find mycorrhizal mushrooms to be most endangered and at the same time subject to intense commercial exploitation, protection measures are proposed in the final part of this paper.

**Key words:** Montenegro, edible *Boletaceae*, habitats

**GLJIVE KAO HRANA**

Gljive se koriste u ljudskoj ishrani još od najdavnijih vremena. Prvi arheološki podaci o njihovoj upotrebi stari su više od 4 hiljade godina, potiču od Egipćana, Indijaca, Vavilonaca i drugih drevnih naroda.

<sup>1</sup> Branislav Perić & Olgica Perić, Đulje Jovanova 16 - 81 000 Podgorica.

<sup>2</sup> Saopštenje sa IX Jugoslovenskog Kongresa o ishrani, Kotor, 16 - 19. oktobar 1996.

Prema istorijskim izvorima staroindijski ratnici su upotrebljavali gljivu *Amanita muscaria* neposredno pred borbu kako bi uz njenu pomoć dobili natprirodnu snagu i neustrašivost.

Ambrozija koju su, u pobjedničkom ritualu, ispijali trkači na olimpijskim takmičenjima, prema navodima **Grevsa (1969)**, bila je sačinjena od namirnica čija su početna slova sačinjavala grčku riječ mykes- gljiva. Štaviše, Grevs je uvjeren da su ambrozija i nektar bili sačinjeni od otrovnih gljiva *Amanita muscaria* a možda i *Paneolus papilionaceus* koja izaziva bezbolne i izuzetno prijate halucinacije.

Grci kao i Rimljani su ostavili značajne podatke o svojim iskustvima s otrovnim i jestivim gljivama. Prema istorijskim podacima čuveni grčki tragičar Euripid je izgubio ženu i troje djece od posljedica trovanja gljivama a na isti način život su okončali rimski carevi Klaudije i Dioklecijan, papa Kliment VII, car Karlo VI i neke druge istorijske ličnosti.

Aristotel, jedan od prvih sistematskih istraživača prirode, razlikovao je "mykes" - obične gljive od "hydnon" - tartufi i "pezis"- puhare. Plinije stariji (79. god. n. ere) u svome djelu "Istorija prirode" cijelo jedno poglavlje je posvetio je gljivama.

Ipak sistematsko izučavanje gljiva u Evropi počinje tek u XVI vijeku a time i šira upotreba gljiva u ljudskoj ishrani, na starom kontinentu. Moderno doba donijelo je svjestranije korišćenje ovog specifičnog životnog carstva. Danas je veoma razvijena upotreba gljiva u tehnologiji proizvodnje hrane a naročito primjena njihovih aktivnih supstanci u farmaciji i medicini. Široka proizvodnja vrsta osvojenih za vještačko uzgajanje u značajnim količinama učestvuje na tržištu hrane u razvijenim zemljama.

Na našem prostoru ne postoji značajnija tradicija u poznavanju, sakupljanju i upotrebi gljiva. Tek se u posljednje vrijeme, zahvaljujući kulturnom uticaju i razmjeni iskustava sa prisilno migriranim stanovništvom iz razvijenijih sredina a dijelom kao posljedica sve šireg otkupa pojedinih kvalitetnih vrsta gljiva, javio interes za njihovim upoznavanjem i upotrebom. Na našem tržištu hrane pojavljuju se uglavnom dvije do tri vrste uzgajanih gljiva ali još uvijek u nedovoljnim količinama i povremeno. To je svakako posledica još uvijek nerazvijene kulture ishrane i siromaštva u kojem se kao društvo nalazimo.

Stoga se ovaj rad može uzeti kao mali doprinos širenju i uzdizanju mikološke kulture i kulture ishrane koje skupa svakako čine sastavni dio jedne šire kulture življenja.

## HRANLJIVE VRIJEDNOSTI GLJIVA

Po svojoj hranljivoj vrednosti gljive spadaju između mesa i povrća. Procenat belančevina u njima se kreće od 2%-6,5%. Među brojnim jestivim gljivama vrganji su najbogatiji bjelančevinama sa 5,4% koje su u najvećoj mjeri koncentrisane u plodištu, zbog čega je pri njihovoj pripremi sasvim pogrešno odstranjivati cjevčice jer se time znatno umanjuje njihova hranljiva vrijednost.

Tabela br.1 (Pasmore in Pokorn 1990) prikazuje hemijski sastav gljiva (a) i mesa (b) u procentima.

Tab. 1: Hemijski sastav gljiva (a) i mesa (b) u procentima

Chemical content of (a) fungi and (b) meat in percentage

Gljiva	voda	pepeo	sirove masti	bjelančevine	sirova vlakna	glukoza
<i>Suillus luteus</i>	-	0.29	0.053	2.73	2.73	0.72
<i>Boletus edulis</i>	-	0.31	0.104	5.05	5.05	0.81
<i>Leccinium rufescens</i>	-	0.31	0.035	3.58	3.58	0.77
<i>Tricholoma nudum</i>	-	0.65	0.36	4.85	1.42	0.87
<i>Agaricus bisporus</i>	90	0.69	0.180	4.41	1.23	0.83
<i>Srednja vrijednost</i>	90	0.51	0.072	3.71	1.39	0.70
Vrste mesa						
Govedina	69	1.00	11.0	19.5	-	-
Svinjetina	53	0.80	31.0	15.2	-	-
Piletina	76.6	0.95	2.20	20.7	-	-
Jagnjetina	58	0.80	25.0	15.6	-	-

Ugljeni hidrati se nalaze u sva tri osnovna oblika. Najzastupljeniji su amino-šećeri glukozamini, manit, trehaloza (disaharid), glukan (polisaharid). Posebo puno šećera ima u *L. scabrum* i vrstama iz roda *Suillus* (Fedorov 1983). Od dijetnih vlakana gljive sadrže hemicelulozu, hitin i lignin.

U gljivama se nalazi veoma mali procenat masti 0,015-1,63% (osim tripalmitata sadrže i lecitin)

Zbog malog sadržaja hranljivih supstanci gljive su nisko kalorična hrana u proseku oko 125 kJ/100 g. Pokorn (1990).

Od mineralnih sastojaka važno mjesto zauzimaju kalijum, mangan i gvožđe. Sadržaj mineralnih sastojaka kod pojedinih gljiva dat je na tabeli br. 2. Vrsta *Suillus tridentinus* sadrži čak 150 mg gvožđa u 1 kg suve materije, Hagara (1993). Po sadržaju fosfora gljive se izdvajaju na prvo mjesto često se zbog toga nazivaju "intelektualna hrana" jer je fosfor neophodan za rad mozga, Focht (1979).

Tab. 2: Sadržaj nekih minerala i vitamina u 100 grama gljive.  
Mineral and vitamin content in mg/100 g fungi

Gljiva	<i>Amanita caesarea</i>	<i>Boletus edulis</i>	<i>Agaricus campestris</i>
Gvožđe	1,1	1,2	12
Kalcijum	17	22	10
Fosfor	89	142	102
Tiamin	0,10	0,38	0,10
Riboflavin	0,31	0,26	0,13
Niacin	4,0	4,0	4,2
Vitamin A	0	0	0,0
Vitamin C	3	3	4,0

Skoro sve jestive gljive sadrže vitamine A, B, B1, B2, C, D, i PP. Po sadržaju vitamina B1 ne zaostaju za žitaricama, vitamina PP ima isto koliko u kvascu i džigerici a vitamina D nije manje nego u maslacu ( Fedorov 1983 ).

Tab. 3: Količina mineralnih supstanci kod nekih gljiva (S, P i K u g /100g suve osnove: Mg,Ca,Na, Fe, Cu, Mn i Zn, u mg / 100g suve osnove)  
Mineral content of some fungi (S, P and K in g/100 g of dry substance; Mg, Ca, Na, Fe, Cu, Mn and Zn in mg/100 g of dry substance)

Gljiva	S	P	K	Mg	Ca	Na	Fe	Cu	Mn	Zn
<i>Agaricus bisporus</i>	0.21	2.16	1.79	180	70	29	42	3	1	8
<i>Suillus luteus</i>	0.14	0.83	0.65	35	17	15	24	4	2	16
<i>Boletus edulis</i>	0.36	1.18	1.06	50	9	21	9	4	2	23
<i>Leccinium rufescens</i>	0.25	0.90	1.19	33	13	20	15	8	1	19
<i>Licoperdon pyriforme</i>	0.19	1.05	0.74	13	28	20	19	9	4	11
Srednja vrijednost	0.19	1.17	1.57	95	25	24	24	6	3	15

Gljive sadrže i druge važne supstance. Kod vrste *Boletus elegans* (Klotzch) Singer, utvrđeno je prisustvo hormona rasta (Muntanola-Cvetković 1990). Rast biljaka roda *Larix* stimuliran je nakon infekcije ovom mikoriznom gljivom. Seražina (1986) navodi oko 40 biološki aktivnih supstanci kao rezultat ispitivanja oko 4000 bazidiomiceta. Među njima je i boletol iz *Boletus edulis* i neke supstance koje su pokazale svoja antikancerogena svojstva. Poznato je da u Švarcvaldu ljudi već odavno koriste *B. edulis* u liječenju raka kože.

Iz tabela se može uočiti da vrganji po hranljivoj vrednosti zauzimaju visoko mjesto. Što se tiče ukusa, kod većine autora na skalama ukusnosti vrganji se takođe visoko kotiraju. I to, u prvu kategoriju se uvijek ubrajaju plemeniti vrganji iz grupe *Edules* (*Boletus edulis*, *B. citrinus*, *B. pinophilus*, *B. aestivalis*, *B.*

*aereus* ), odmah za njima su *B. badius*, *B. fechtneri*, *B. regius*, *B. fuscoruber* a zatim slijede vrste iz rodova *Leccinum* (*L. aurantiacum*, *L. scabrum*) i *Suillus*.

Među predstavnicima ove familije veoma je mali broj otrovnih a nejestive vrste, se relativno lako razlikuju od jestivih. Zato je ova familija gljiva omiljena i kod početnika i kod iskusnih gljivara.

U sirovom stanju, najčešće na salatu, mogu se koristiti jedino vrganji iz grupe *Edules*. Jestive vrganji koji mijenjaju boju mesa na presjeku treba koristiti tek nakon kuvanja 15 - 20 minuta i odlivanja vode. Kod gljiva iz roda *Suillus* se preporučuje odstranjivanje sluzave kožice, zbog njenih purgativnih svojstava. Zbog ljutog ukusa *Chalciporus piperatus* se koristi samo kao začim. Da bi se povećala svarljivost gljiva preporučuje se da se gljive dobro usitne.

Vrganje, kao uostalom i sve druge jestive gljive, treba brati daleko od industrijskih postrojenja i prometnih saobraćajnica, izvan zagađenih gradskih parkova jer akumuliraju toksične, mutagene i kancerogene supstance. Poznato je da koncentracija benzpirena, teških metala, pesticida i drugi zagađujućih supstanci može biti u njima višestruko uvećana nego u okolnom zemljištu. U Rusiji su zabeleženi brojni slučajevi trovanja Smirnov (1994).

Nikako ne smijemo zaobići estetske doživljaje pri susretu sa njima zbog širokog spektra boja koje meso poprima oksidacijom na presjeku, kod pojedinih vrsta iz sekcije *Luridi*, zbog njihovih lijepih oblika i izvanredno prijatnih mirisa i ukusa. Gljive su rafinirana hrana pogodna za ljude istančanog ukusa koji nedvosmisleno znaju da nam je priroda sa bogatstvom i čistotom svojih neposrednih darova najveći prijatelj.

## JESTIVE GLJIVE IZ PORODICE BOLETACEAE U CRNOJ GORI

### MATERIJAL I METOD RADA

Prve podatke o jestivim gljivama iz familiji *Boletaceae* u Crnoj Gori dala je Milica Tortić (1988) navodeći pet taxona pronađenih na ovom prostoru. Najstariji se odnosi na vrstu *Porphyrellus pseudoscaber* (Secr.) Sing., Durmitor, VII 1964, koji je dobila poštom od V. Lindtnera, mada eksikat nije našla u Prirodnjačkom muzeju u Beogradu.

Relativno mali broj podataka o vrstama iz porodice *Boletaceae* govori više o malobrojnim istraživačkim poduhvatima na ovom planu u nas nego o bogatsvu i raznovrsnosti ovog životnog carstva, koje je nesunjivo.

Kao neophodnu građu za ovaj rad koristili smo objavljene podatke o makromicetama Crne Gore: Tortić (1988) Karadžić (1995) kao i naše objavljene radove Perić & Perić (1995, 1996, 1996b, 1997)

Pri sistematizaciji gljiva prezentiranih na listi koristili smo klasifikaciju M. Bon - a in: Mazuir (1995).

Eksikati vrsta koje je prikupila Milica Tortić čuvaju se u PRM - Nacionalni muzej u Pragu i BEO - Prirodnjački muzej u Beogradu a eksikati vrsta koje smo mi prikazali čuvaju se u našoj porodičnoj mikološkoj zbirci u Podgorici.

### Spisak proučenog i sistematizovanog materijala

## BASIDIOMYCOTINA

### BOLETALES

#### Boletaceae

- Boletus aereus* Bull. ex Fr. - Kuči: Šaljeze, ivicom šume *Fagus moesiaca*, 09. 07. 1994. (Perić & Perić 1996)
- Boletus aestivalis* Paulet: Fr. - NP "Durmitor", po liščarskim i četinarskim šumama, juni - oktobar (Karadžić 1995); Kuči: Gradjen, u listopadnoj šumi uz *Quercus pubescens* i *Fagus moesiaca*, 03. 07. 1995. (Perić & Perić 1995c).
- Boletus appendiculatus* Schff. ex Fr. - NP "Durmitor": Kod Barnog jezera i kod Mrestilišta, juni - oktobar (Karadžić 1995); Veruša, uz *Fagus moesiaca*, 12. VIII 1994. (Perić & Perić 1996).
- Boletus betulicolus* (Vassilkov) Pilat et Dermek - NP "Biogradska gora": Biogradsko jezero, 25. 06. 1994. (Perić & Perić 1996a).
- Boletus caucasicus* Singer - NP "Biogradska gora": Papratna Lazina, uz *Fagus moesiaca*, 02. 07. 1994. (Perić & Perić 1996a).
- Boletus edulis* Bull.: Fr. - NP "Durmitor": između Crnog i Zminjeg jezera, ispod Crvene grede, oko Kablova, između Paleža i Podgore, u šumama smrče i jele, juni - novembar (Karadžić 1995); NP "Biogradska gora": Papratna Lazina, uz *Fagus moesiaca*, 02. 07. 1994. (Perić & Perić 1996a); Mojkovac, uz *Quercus petraea*, 01. 07. 1995; Morača, uz *Quercus conferta*, 05. 07. 1995; Komovi: Bindža, uz *Fagus moesiaca*, 03. 08. 1995, Veruša, uz *Fagus moesiaca*, 02. 09. 1995. i Kolašin: Šljivovica u listopadnoj šumi, 04. 09. 1995. (Perić & Perić 1995c).
- Boletus erythropus* Fr. - Čakor, pod smrčama, *Picea abies*, VII 73, (Tortić 1974); Crno jezero u blizini Žabljaka, jelova šuma, VIII 78 (Tortić 1988), Gorica, u hrastovoj šumi (*Quercus pubescens*), 12. 09. 1995. (Perić & Perić 1995b); NP "Durmitor", u svim tipovima šuma, juni - oktobar (Karadžić 1995); Komovi: Bindža, ivicom bukove šume (*Fagus moesiaca*), 03. 08. 1995, Veruša, uz bukove šume (*Fagus moesiaca*) i po šumskim proplancima, 02. 09. 1995. (Perić & Perić 1995c).
- Boletus luridus* Schff.: Fr. - Miločer, u parku VI 76, F. Kotlaba, PRM, (Tortić 1988); NP "Durmitor" ispod stabala bukve, juni - oktobar, rijetka, (Karadžić 1995); NP "Biogradska gora": Papratna Lazina, kraj bukovih



- debala (*Fagus moesiaca*), 25. 06. 1994. (Perić & Perić 1996a), Komovi: Bindža, na osunčanini mjestima uz bukovu šumu (*Fagus moesiaca*), 02. 08. 1995. i Veruša, uz bukve (*Fagus moesiaca*) 02. 09. 1995. (Perić & Perić 1995c).
- Boletus pinicola*** Vitt. - NP "Durmitor" u četinarskim šumama, ispod borova ali se može naći i u lišćarskim šumama, od kasnog proleća do novembra, (Karadžić 1995).
- Boletus regius*** Krombh. - Komovi: Bindža, na ivici bukove šume - *Fagus moesiaca* VII 1986. Bukumirsko jezero u bukovoj šumi *Fagus moesiaca*, VII 1993. i Mojkovac, u hrastovoj šumi (*Quercus petrea*), 01. 07. 1995. (Perić & Perić 1995c).
- Boletus rhodoxanthus*** (Krombh.) Kallembach - Mojkovac, u hrastovoj šumi (*Quercus petrea*), 28. VII 1994. (Perić & Perić 1996)
- Boletus queletii*** Schulzer - Makija u Radovićima, blizu Tivta, V 76, F. Kotlaba, PRM (Tortić 1988).
- Boletus quercicola*** (Vas.) Sing. - NP "Biogradska gora": Papratna Lazina, u lišćarskoj šumi, 25. 06. 1994. (Perić & Perić 1996a).
- Chalciporus piperatus*** (Bull. ex Fr.) Bataille - NP "Durmitor", zabeležena u svim šumama smrčje i jele, avgust - novembar (Karadžić 1995 kao *Suillus piperatus*); Kolašin: Dulovine, ivicom četinarske šume (*Pinus nigra*), 01. 10. 1994; Komovi: Bindža, uz bukve *Fagus moesiaca*, 03. 08. 1995. (Perić & Perić 1996)
- Chalciporus pseudorubinus*** (Thüring) Pilat et Dermek - Kući: Hum Orahovski, uz *Pinus heldreichii*, 12. 09. 1993. (Perić & Perić 1996)
- Gyroporus castaneus*** (Bull. ex Fr.) Quél. - Mojkovac, na ivici hrastove šume (*Quercus cerris*), 06. 07. 1994; Kolašin: Dulovine, u Botaničkoj bašti planinske flore porodice Vinček, 30. IX 1994. (Perić & Perić 1996)
- Gyroporus cyanescens*** (Bull. ex Fr.) Quél. - NP "Biogradska gora", blizu Biogradskog jezera, uz *Fagus moesiaca*, 28.07.1994. leg. M. Budiša, (Perić & Perić 1996a).
- Leccinum aurantiacum*** (Bull. ex Fr.) S. F. Gray - NP "Durmitor": isključivo ispod jasike, u Čiprovači i Banovicama, u dijelu gde samoniklo rastu jasike (Karadžić 1995); Veruša, uz malu šumicu jasike (*Populus tremula*) na padini Planinice, 12. 08. 1994.
- Leccinum decipiens*** (Sing.) Pil. et Dermek - Kolašin: Dulovine, uz listopadnu šumu, 04. 09. 1995. (Perić & Perić 1995c).
- Leccinum griseum*** (Quél.) Sing. - NP "Durmitor" u šumama graba (Karadžić 1995); NP "Biogradska gora": Papratna Lazina, miješana listopadna šuma bukve i graba, 25. 06. 1994. i 02. 07. 1994. (Perić & Perić 1996a).
- Leccinum scabrum*** (Bull. ex Fr.) S. F. Gray. - NP "Durmitor" na lokalitetu Čiprovača i drugim mestima gde raste breza (Karadžić 1995), Kolašin:

- Dulovine, u Botaničkoj bašti planinske flore porodice Vincek, uz brezu (*Betula pendula*), 04. 09. 1995. (Perić & Perić 1995c).
- Leccinum variicolor*** Watling - Rovačko Trebaljevo, u lišćarskoj šumi, 13. 07. 1994. (Perić & Perić 1996a).
- Phylloporus rhodoxanthus*** (Schw.) Bres. - NP "Biogradska gora": Papratna Lazina, uz *Fagus moesiaca*, 02. 07. 1992. (Perić & Perić 1996a).
- Porphyrellus pseudoscaber*** ( Secr.) Sing. - Durmitor, VII 64, V. Lindtner (pismeno saopštenje, primjerak nije nađen u herbarijumu BEO (Tortić 1974); NP "Durmitor", ispod stabala smrče oko Zminjeg jezera i u Tapačkim šumama, leto - jesen (Karadžić 1995); NP "Durmitor": Žabljak, u blizini Crnog jezera, kraj smrče (*Picea abies*), 12. 08. 1994, Komovi: Kurlaj, u miješanoj šumi kraj smrče (*Picea abies*), 18. 08. 1995. (Perić & Perić 1996)
- Suillus alboflocculosus*** Watl. et Pant. - Podgorica: Gorica, u miješanoj četinarskoj šumi uz *Pinus halepensis*, 22. 11. 1994. (Perić & Perić 1995b).
- Suillus bellinii*** Inz. ss. Mre. et Watl. et March. et Konr. - Mbl. - Podgorica: Gorica, u vještačkoj četinarskoj šumi uz *Pinus halepensis*, 20.12. 1993; Podgorica: Ljubović, uz *P. halepensis*, 02. 12. 1993. (Perić & Perić 1995b).
- Suillus bovinus*** (L. ex Fr.) O. Kuntze - NP "Durmitor", u kulturi belog i crnog bora iza Vlajkove okuke (Karadžić 1995).
- Suillus collinitus*** (Fr.) Kuntze ss. Moser - Podgorica: Čemovsko polje, uz *Pinus halepensis*, 09. 12. 1995. (Perić & Perić 1995b).
- Suillus granulatus*** (L.: Fr.) Kuntze - NP "Durmitor", na svim lokalitetima gde rastu crni i beli bor, od početka leta do kraja jeseni (Karadžić 1995); Kolašin, uz *Pinus nigra*, 04. 09. 1995. (Perić & Perić 1995c); Kuči: Hum Orahovski, u šumi *Pinus heldreichi*, 06. 09. 1993. (Perić & Perić 1996)
- Suillus grevillei*** (Klotz.) Sing. - NP "Durmitor" u kulturi ariša na putu Gornja Bukovica - Ivica, krajem leta i u toku jeseni (Karadžić 1995).
- Suillus littoralis*** Bouchet ss. Moser non Leclaire - Podgorica: Gorica, uz *Pinus halepensis*, 17. 11. 1993. (Perić & Perić 1995b).
- Suillus luteus*** (L. ex Fr.) S. F. Gray - NP "Durmitor", ispod borova, septembar - kraj novembra, (Karadžić 1995).
- Xerocomus chrysenteron*** (Bull. ex St. Amans) Quéf. - Mojkovac, IX 80, O. K. Miller (Tortić 1988); NP "Durmitor", javlja se u toku leta i jeseni. Veoma je česta pogotovo u zoni između Barnog jezera i na potezu Uskoci - Palež - Podgora (Karadžić 1995); Kolašin: Dulovine, na proplanku u blizini borove šume (*Pinus nigra*), 01. 10. 1994. (Perić & Perić 1996)
- Xerocomus rubellus*** (Krombh.) Quéf. - Podgorica: Gorica, u hrastovoj šumi (*Quercus pubescens* i *Q. trojana*), 16. 09. 1995. (Perić & Perić 1995b); NP "Biogradska gora", blizu Biogradskog jezera, u mješanoj šumskoj sastojini uz *Fagus moesiaca*, 23. 07. 1994. (Perić & Perić 1996a).



*Xerocomus subtmentosus* (L. ex Fr.) Quél. - NP "Durmitor", česta, javlja se u četinarskim i lišćarskim šumama (Karadžić 1995); Mojkovac, uz *Quercus cerris*, 12. 06. 1994. (Perić & Perić 1996)

*Xerocomus truncatus* Singer - Mojkovac, u listopadnoj šumi kraj *Quercus cerris*, 12. 06. 1994. (Perić & Perić 1996)

### DISKUSIJA

Na listi je prezentirano 36 vrsta jestivih gljiva iz porodice *Boletaceae* do sada registrovanih u Crnoj Gori.

Rod	Broj vrsta
<i>Boletus</i>	13
<i>Suillus</i>	8
<i>Leccinum</i>	5
<i>Xerocomu</i>	4
<i>Chalciporus</i>	2
<i>Gyroporus</i>	2
<i>Phylloporus</i>	1
<i>Porphyrellus</i>	1

Kao mikorizne vrste, gljive iz porodice *Boletaceae* najugroženije su makromicete u Evropi. To su pokazala brojna istraživanja provedena u posljednje vrijeme. Ove gljive a posebno rod *Boletus* nalaze se na svim nacionalnim Crvenim listama makromiceta evropskih država. Od ukupnog broja opisanih vrsta iz reda Boletales 87 vrsta se nalazi na crvenim listama ili 79% (Arnolds & B. de Vries 1993). Na provizornoj Crvenoj listi ugroženih makromiceta Evrope (Ing, 1993) vrste iz porodice *Boletaceae* zauzimaju visoko mjesto.

Na provizornoj Evropskoj crvenoj listi, od vrsta registrovanih u Crnoj Gori, u grupi A, u kojoj su svrstane gljive kod kojih je zapaženo smanjenje rasprostranjenosti, rapidno opadanje populacija, koje su iščezle u mnogim zemljama i kojima je potreban visok nivo zaštite, nalaze se *Boletus regius* i *B. rhodoxanthus*.

U grupi B, u kojoj su svrstane gljive kod kojih je zapaženo smanjenje rasprostranjenosti, očevidno postojano opadanje brojnosti, koje su iščezle u mnogim zemljama i kojima je potreban srednji nivo zaštite, nalaze se *Boletus fechtneri* i *Phylloporus rhodoxanthus*.

U grupi C, u kojoj su svrstane gljive koje su široko rasprostranjene ali rasutih nepovezanih populacija, koje su manje iščezle i potreban im je niži nivo zaštite, nalaze se *Boletus aereus*, *B. appendiculatus* i *B. albidus*.

Među brojnim faktorima koji ugrožavaju makromicete u Evropi, jedan od glavnih je, svakako, njihova prekomjerna eksploatacija. Navodeći podatke, preuzete od Derbsch & Schmitt, o prodaji *Boletus* sp. iz saarlandskih šuma u

periodu od 1956-1975 godine, **Piltaver (1990)** je naznačio kako sukcesivno opadanje prodatih količina, zapravo, ukazuje na devastiranje tog prostora u pogledu makromiceta. Slično stanje bilo bi evidentno na mnogim njihovim lokacijama gdje je vođena uredna dokumentacija o berbi i otkupu.

Iako do sada nije provedeno nijedno istraživanje na tom planu, nećemo pogriješiti u procijeni da su i na prostoru Crne Gore gljive prvenstveno one iz roda *Boletus* veoma ugrožene. Ako su vrste iz grupe "plemenitih" vrganja ugrožene neracionalnim i nestručnim sabiranjem, brojni vrganji poput *Boletus erythropus*, *B. luridus*, *B. torosus* i mnogi drugi najčešće su meta neobrazovanih berača koji ih šutiraju i gaze, misleći da tako čiste prirodu od otrovnih vrsta. To već godinama zapažamo kao redovnu pojavu na staništima gdje se sakupljaju gljive za okup. Više od decenije, otkada traje njihova stihijna i neracionalna eksploatacija iz naših šuma, nadležne institucije ne vode evidenciju o količinama sakupljenim na pojedinim lokalitetima. Stoga je nemoguće pratiti njihove trendove na pojedinim lokalitetima i staništima. Nažalost ni po pitanju edukacije berača, do danas, nije ništa urađeno. Ovakvo stanje naročito pogađa nacionalne parkove, koji predstavljaju centre mikološkog diverziteta Crne Gore.

Obzirom da su gljive ugrožene i drugim faktorima kao što su: neracionalna sječa drvene mase, oboljevanje šuma kao posljedica uticaja kisjelih kiša i sl., ako se u najskorije vrijeme ne preduzmu odgovarajuće mjere zaštite, značajan dio našeg mikološkog blaga biće nepovratno izgubljen. S druge strane to će imati teške posledice za pojedine biocenoze u kojima gljive značajno doprinose njihovoj ravnoteži, pa samim tim i za cijele šumske ekosisteme. Zato, eksploatacija šumskih plodova, naročito pečuraka, mora biti pod stalnim nadzorom nadležnih, državnih i naučnih institucija. Postoje već raspoloživa višegodišnja iskustva razvijenih zemalja, postoje i uspostavljeni standardi na koja se pouzdano možemo osloniti.

Na probleme zaštite makromiceta skernuli smo pažnju nekim našim ranijim radovima (**Perić & Perić 1996, 1996b**) i zato ćemo ovdje pomenuti samo ono najvažnije. U ovom trenutku je svakako najhitnije donošenje pravne regulative radi uspostave kontrole berbe i trgovine samoniklim gljivama. Posebno je neophodno uvođenje obavezne edukacije ekološki neobrazovanih berača i učesnika otkupa. Odgovarajućim propisima, na osnovu detaljnih uvida, nužno je vršiti ograničenja berbe na pojedinim lokalitetima. Ograničiti dozvoljene količine gljiva za berbu, po beraču i po danu berbe. Uvesti nedelju gljivostaja, za pojedine lokalitete, godišnja i višegodišnja ograničenja za pojedine iscrpljene lokalitete kako bi se gljivarska staništa obnovila. Uvesti trajnu zabranu sabiranja gljiva za trgovinu u nacionalnim parkovima i prirodnim rezervatima. Otkupne stanice obavezati na uredno dostavljanje podataka o otkupljenim količinama i porijeklu gljiva po pojedinim vrstama, kako bi se stekao precizan uvid u trendove i stanja na pojedinim lokalitetima.



*Sl. 1. Boletus aerus Bull :Fr (foto B. Perić)*



*Sl. 2. Boletus fechtneri Velanovsky (foto B. Perić)*



*Sl.3. Leccinium scabrum Bull :Fr (foto B. Perić)*



*Sl.4. Leccinium aurantiacum (Bull :Fr) S.F. Gray (foto B. Perić)*

Jugoslavija danas predstavlja jednog od najvećih izvoznika suvog vrganja, **Ivančević (1995)**. Sigurno je da u izvezenim kvotama vrganja iz naše zemlje u značajnom procentu učestvuje i Crna Gora. U svakom slučaju ovaj podatak sam za sebe već dovoljno govori, pogotovo onima koji budućnost poimaju kao bitnu dimenziju našeg sveukupnog postojanja. Stoga se ne može umaći pitanju: da li je ekonomski i ekološki cjelishodnije sabirati i izvoziti tolike količine čiste, zdrave hrane ili razvijati vlastite tehnološke kapacitete prerade šumskih proizvoda i uzdizati kulturu ishrane vlastitog stanovništva, kojem na domaćem tržištu prvo treba ponuditi ovo blago?

S druge strane, kao potpisnici međunarodnih deklaracija o zaštiti prirodne sredine i njenog diverziteta, pogotovo kao ekološki deklarirana država, dužni smo staviti pod zaštitu značajnu biološku raznovrsnost našeg prostora. U toj raznovrsnosti gljive, imaju važnu ulogu zbog čega zaslužuju našu adekvatnu pažnju.

#### LITERATURA

- Arnolds, E., De Vries, B. (1993):** Conservation of Fungi in Europe. In D. N. Pegler & (al.): Fungi of Europe: Investigation, Recording and Conservation, 211-230. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Fedorov, F. V. (1983):** Rosselhozizdat, Moskva.
- Focht, I. (1979):** Gljive Jugoslavije, Nolit, Beograd.
- Grevs, R. (1969):** Grčki mitovi, Nolit, Beograd.
- Ing, B. (1993):** Towards a Red List of Endangered European Macrofungi. In D. N. Pegler & (al.): Fungi of Europe: Investigation, Recording and Conservation, 211-230. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Hagara, L. (1993):** Atlas húb, Neografia, Martin.
- Ivančević, B. (1995):** Diverzitet makromiceta Jugoslavije sa prgledom vrsta od međunarodnog značaja. Str. 141-150, in. Blaženčić, J. et al.: Biodiverzitet Jugoslavije. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu. Ecolibri.
- Karadžić, D. (1995):** Gljive Nacionalnog parka Durmitor, Beograd.
- Mazuir, D. (ED) (1995):** Classification. Le vade-mecum du mycologue. Editions de la Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie. 73600 Moutiers.
- Mununtagnola - Cvetković, M. (1990):** Opšta mikologija, Naučna knjiga, Beograd.
- Pasmore, in Pokorn, D. (1990):** Nutritional value of edible funghi, Izkorišćanje in varstvo gozdne mikoflore (Zbornik republiškega seminarja, Ljubljana, 26. in 27. Septembra 1990.), Ljubljana.
- Piltaver, A. (1990):** Vzroki spreminjanja in propadanja mikoflore v Evropi. (Zbornik republiškega seminarja, Ljubljana, 26. in 27. Septembra 199.), Ljubljana.
- Perić B., Perić O. (1995):** Prilog proučavanju gljiva Crne Gore. Poljoprivreda i šumarstvo, Podgorica, Vol. 41 (1-4): 61-69.
- Perić B., Perić O. (1996):** Diverzitet makromiceta Crne Gore, CRNOGORSKA AKADEMIJA NAUKA I UMJETNOSTI - GLASNIK odjeljenja prirodnih nauka (u štampi).

- Perić B., Perić O. (1996b):** Introduzione alla micologia Montenegrina, Bollettino del Gruppo micologico G. Bresadola, Trento, XXXIX, 3, 171-181.
- Perić B., Perić O. (1997b):** *Contributo alla conoscenza dei macromiceti del Montenegro*, Bollettino del Circolo Micologico G. Carini, 34, 1-6.
- Pokorn, D. (1990):** Nutritional value of edible funghi, Izkorišćanje in varstvo gozdne mikoflore (Zbornik republiškega seminarja, Ljubljana, 26. in 27. Septembra 199.), Ljubljana.
- Tortiĉ, M. (1988):** Makromiceti Crne Gore, Glasnik Odjeljenja prirodnih nauka CANU, 6, 113-138.
- Seržanina, G. I. & Zmitroviĉ, I. I. (1986):** Makromiceti, Višeiša škola, Minsk.
- Smirnova. I. (1994):** Po gribi, Lenizdat, Sankt-Peterburg.

**EDIBLE MUSHROOMS FROM THE FAMILY OF BOLETACEAE IN  
MONTENEGRO**

by

**Branislav Perić & Olgica Perić, Đulje Jovanova 16, 81 000 Podgorica**

**SUMMARY**

The paper presents edible mushrooms from the Boletaceae family registered in Montenegro. Its purpose is to contribute to the advancement of the nutrition culture in a region with no specific tradition in the knowledge or usage of edible mushrooms.

The first part focuses on the nutritional values of the mushrooms, especially *Boletaceae*. Comments have been made on their gastronomic qualities and the scale of tastiness. Using the Check List of the to date known macromycetes in Montenegro (Perić & Perić 1997b), the authors have enclosed a list of systematized classification of the mushrooms. The list indicates date on their distribution and ecological valence. Thirty six species are classified into 8 genera.

The discussion points out the degree to which *Boletaceae* are endangered by the uncontrolled and irrational exploitation conducted by lay and ecologically uneducated subject. Proposed are the measures of protection of the macromycetes with a view to preserving the diversity of the mycokogical wealth of Montenegro and its rational exploitation. Therefore, we find most urgent the following :

- To introduce legislation to control collection and trade of wild growing mushrooms;
- To introduce compulsory education for ecologically illiterate collectors and other parties in the mushroom trade;
- To impose restriction for certain localities;
- To permanently ban collection in national parks and natural reservations.



---

The last part deals with questions of the commercial and ethical justification of healthy food export and the possibility of replacing it with the development and employment of technological strategies and raising the culture of nutrition with the local population.