Zb. gozdarstva in lesarstva, L. 14, št. 2, s. 75 - 102, Ljubljana 1976

UDK 634.0.172.8+634.0.181.35(497.12)

TERESTRIČNE GLIVE V KRAKOVSKEM GOZDU

Stana HOČEVAR in Milica TORTIĆ

Sinopsis

Avtorici sta pri raziskovanju višje mikoflore v Krakovskem gozdu pri Kostanjevici na Krki zbrali in določili 93 terestričnih gliv. Od teh je 12 zelo pogostih, 31 pogostih, 24 manj pogostih in 26 redkih vrst. Med njimi je 63 mikoriznih gliv in 13 takih, ki razkrajajo steljo in listni opad, da se spremenita v rodovitno s prstenino ter s 17 gob, ki se razvijajo v tleh brez rastlinstva (terikolne). 40 gob je užitnih in 12 strupenih; od teh so 4 v surovem stanju strupene, kuhane pa užitne.

TERRICOLOUS FUNGI IN LOWLAND OAK FOREST KRAKOVSKI GOZD

Stana HOČEVAR and Milica TORTIĆ

Synopsis

During the investigations of higher mycoflora in Krakovski gozd near Kostanjevica on Krka, the authors collected and determined 93 species growing on soil. Of these, 12 species are very frequent, 31 frequent, 24 less frequent and 26 rare. Mycorrhizal are 63 species, whilst 13 species decompose the litter turning it into fertile soil. There are also 17 species which grow on bare soil. Among the species found, there are 40 which are considered as edible and 12 poisonous; however, some of them (4) are poisonous only when raw, but become edible when cooked.

Prispelo: 5. 7. 1976

Naslova avtoric:

Stana HOČEVAR, dipl. biol.
višja znanstvena sodelavka

Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo
pri biotehniški fakulteti
61000 LJUBLJANA, Večna pot 30, YU

dr. Milica TORTIĆ, dipl. biol.
naučni saradnik

Institut za botaniku
Sveučilišta u Zagrebu
41000 ZAGREB, Marulićev trg 20/II, YU

UVOD

V razpravi "Višja mikoflora v Krakovskem gozdu" (Hočevar-Tortić, 1975) sva obdelali glive, ki se razvijajo v živem, rastočem in podrtem drevju, v hlodovini in obdelanem lesu, ki je vgrajen v naravi. Vse te glive neposredno zelo zanimajo gozdarje, ker povzročajo v lesnini iglavcev rdečo, v lesnini listavcev pa belo progavost. V obeh lesninah povzročajo rjavo, temno ali destruktivno trohnobo, v lesnini listavcev pa še belo ali korozivno trohnobo. Nekatere od obravnavanih gliv izzovejo veliko gospodarsko škodo, ker primarno povzročajo sušenje drevja, sekundarno pa še trohnenje lesnine.

V tej študiji prikazujeva glive, ki se razvijajo v tleh brez rastlinstva, v stelji, listnem opadu in drugih organskih ostankih ali pa žive s koreninjem rastočih dreves v mikorizi. Večji del teh gliv so obligatne gniloživke, ker črpajo hrano samo iz mrtvih organskih ostankov, kot so odpadki zelnatih rastlin, drobnih živalic in odpadlega listja. Druge glive, ki se tudi razvijajo v tleh, mikorizne, žive tesno povezane z živim, rastočim drevjem. Te so "slabi" paraziti, ker je mikoriza mutualistični parazitizem (Kišpatić, 1974). Njihove niti (hife) obdajajo koreninske laske in tudi prodirajo v intercelularne in intracelularne prostore površinskega celičja koreninic; iz njih črpajo potrebne organske snovi (asimilate), drevo pa izrablja vodo in v njej raztopljene anorganske snovi (N spojine), ki jih dobe glive iz humusa v gozdnih tleh. Pri tem imata (črpata) oba udeleženca (drevo in gliva) korist: gliva asimilate, drevo pa anorganske dušikove spojine. To je ektotrofna mikoriza, ki je zelo koristna za gozdno drevje. Nekatere glive sestavljajo mikorizo z določenim rodom ali celo s podrodom ali sekcijo drevja, druge pa so manj izbirčne; najdemo jih kot spremljevalke več, različnih rodov drevja. Tako lahko živi samo eno drevo v mikorizi z več vrstami gliv.

Terestrične glive so zelo pomembne članice gozdnih vegetacijskih združb. Zato ne bi smele biti za gozdarje nič manj zanimive, kot so lignikolne glive. Gniloživke razkrajajo organske ostanke, mikorizne glive pa omogočajo svojemu udeležencu (partnerju) - drevesu - boljšo in lažjo oskrbo z dušikom, tj. dobro rast in razvoj. V nekaterih državah že delajo poskuse, in sicer: mlada drevesca v drevesnici cepijo s čisto kulturo ustrezne mikorizne glive. Ko se mikoriza stabilizira, presadijo drevesce na določeni, izbrani teren.

Tako je zagotovljen razvoj mikorize, posebno takrat, ko gozdno drevesno vrsto prvič sadijo na izločenih gozdnih tleh. Tako drevje bolje uspeva kot neobravnavano (netretirano) s podgobjem mikorizne glive. Toda vzgoja mikoriznih gliv v čisti kulturi in v velikih količinah je zelo težavna in draga, zato še dolgo ne bo mogoče vzgajati tako tudi užitnih mikoriznih gliv (Cetto, 1971; podelili Moserja).

Tako za razvoj terestričnih gliv, kot za lignikolne glive so pomembne zunanje okoliščine, predvsem določena toplota in vlaga. Različne vrste zahtevajo različne vremenske razmere. Zato sta rast in pojavljanje gob odvisni od letnega časa: nekatere gobe rastejo samo spomladi, druge poleti, največ pa se jih razvija jeseni. Zunanji dejavniki niso vsako leto ob istem času (sezoni) enaki. Zgodi se

na primer, da se kako leto tudi splošno znane užitne vrste gob sploh ne pojavijo ali pa jih zraste zelo malo, tako da jih raziskovalec, ki pride na teren, ne najde. Poleg tega so trosnjaki terestričnih gliv mesnati in razmeroma kratkotrajni. Zaradi vsega tega ne moreva trditi, da sva zbrali in zabeležili prav vse vrste na določenem terenu, čeprav sva tam raziskovali več let. Tako sva v najinem popisu terestričnih gliv posamezne na splošno znane pogoste vrste morali razporediti med manj pogoste ali celo med redke, ker sva našli zelo malo trosnjakov.

Enako kot sva razporedili lignikolne glive, sva tudi v tej študiji razvrstili terestrične glive v štiri skupine glede na to, v kolikšnem številu so se pojavljale ob raziskovanju. Razdelili sva jih v: zelo pogoste, pogoste, manj pogoste in redke. Pri tem moramo vedeti vse tisto, kar sva zapisali v predzadnjem odstavku.

REZULTATI RAZISKOVANJ

V Krakovskem gozdu sva zbrali in določili tele vrste terestričnih gliv:

Zelo pogoste vrste

1. Boletus edulis Bull. ex Fr. sensu lato - užitni goban. Je zelo razširjena goba v presvetljenih dobovo-gabrovih sestojih in ob njihovih robovih. Razvija se tudi v mladem smrečju in borovju, na gozdnih jasah, ob gozdnih poteh in ob grmovju. V letih neugodnih za njegovo uspevanje, se pojavlja posamez, v ugodnih letih pa v skupinah. Nabiramo ga že zgodaj v sezoni, posamezne osebke včasih že sredi maja, večja bera pa je od julija do konca oktobra. Različna sestava tal, množina vlage, toplote in svetlobe so vzrok, da nastopa užitni goban v številnih, bolj ali manj izrazitih različkih. Kot posebno vrsto ločijo B. reticulatus Schäff. - poletni jurček, pšeničnik, hrastovec. Če je ugodno vreme za njegovo rast, se razvija v množici poleti, odtod ime. Raste v svetlih dobovih in gabrovih sestojih. Obe vrsti sta si zelo podobni in ju včasih težko ločimo, zato sva pšeničnika uvrstili iz praktičnih razlogov kar v zgornjo vrsto.

   Na splošno menimo, da je užitni goban (v širšem pomenu) najokusnejša jedilna goba in ga uporabljamo za pripravo raznovrstnih jedi. Je tudi mikorizna gliva. Sestavlja mikorizo z dobom, belim gabrom, smreko in rdečim borom v Krakovskem gozdu, drugje pa tudi z drugimi drevesnimi vrstami (Orłoś, 1961; Trappe, 1962; Horak, 1963; Watling, 1974).

2. Cantharellus cibarius Fr. - užitna lisička, navadna lisička. Razširjena je v sestojih doba, ki so mu primešani predvsem beli gaber, poljski brest ali črna jelša pa tudi smreka ali rdeči bor. Je užitna in mikorizna goba. Mikorizo sestavlja z dobom, belim gabrom, smreko, rdečim in zelenim borom, pravim kostanjem, jelko in bukvijo (Orłoś, 1961; Trappe, 1962; Horak, 1963). Pojavlja se od srede maja do srede novembra. Nastopa v skupinah in kakšno leto celo v množicah.

3. Cortinarius hinnuleus (Sow. ex Fr.) Fr. - zemljasto dišeča koprenka. Ta raste predvsem v svetlih dobovo-gabrovih in v jelševo-dobovih sestojih. Najdemo jo tudi pod brezami, topoli, pod smreko in vrbami. Njeno meso je oker rjavkasto in ima neprijeten vonj po prsti (zemlji). Odtod tudi njeno ime. Ni užitna, sestavlja pa mikorizo z dobom in vrbo (Trappe, 1962; Vasiljeva, 1973).

4. Craterellus sinuosus Fr. - siva trobenta. Prebiva v mešanih sestojih doba in belega gabra, črne jelše in doba. Je užitna goba.

5. Hebeloma sp. - medlenka. Eno vrsto omenjenega rodu sva našli v množici na pogorišču v dobovo-gabrovem sestoju. Gob nisva nabrali in jih tudi ne natančno določili. Medlenka je mikorizna gliva.

6. Laccaria laccata (Scop. ex Fr.) Berk. et Br. - rdečkasta bledivka ali rdečkasta pološčenka. Ta goba se razvija od poletja do jeseni v humoznih, vlažnih, kislih tleh v dobovo-gabrovih in jelševo-dobovih sestojih. Našli sva jo tudi ob robovih močvirja. Raste v stelji in listnem opadu (Mikola, 1956, cit.; Horak, 1963). Watling (1974) celo dopušča možnost, da živi v mikorizi s koreninjem hrasta. Trappe (1962) omenja, da je v mikorizi s Picea, Pinus, Betula, Fagus, Populus, Salix, itd. Je užitna goba, ker pa ima žilavo meso in je majhna, ni veliko vredna.

7. Lactarius camphoratus (Bull.) Fr. - kafrna mlečnica. Najraje uspeva v smrekovih gozdovih, posebno tam, kjer je debel sloj odpadlih iglic ali preproga mahov, ki jo sestavljata Hylocomium splendens in Hypnum schreberi, redkeje v čistem borovem gozdu. Nastopa tudi v listnatih gozdovih, posebno v bukovih (Neuhoff, 1956). V Krakovskem gozdu sva jo našli največkrat na tleh pod smrekami v mešanih sestojih doba, belega gabra in smreke ter smreke in doba. Ugotovili sva tudi, da je rasla med mahom ob dobovih panjih in na osnovi rastočega doba, ki se mu delno že suše veje v krošnji. Kafrna mlečnica in druge vrste mlečnic se razvijajo tudi v strohnelem lesu, toda zelo redko (Singer, 1962). V mikorizi živi predvsem s smreko in z dobom. Trappe (1962) piše, da živi kafrna mlečnica v mikorizi z bukvijo in različnimi vrstami hrasta. Mleko je belkasto vodeno, a njen duh je sladkasto kafrn, prediren, še predirnejši pa postane, ko gobo posušimo. Nekateri ga primerjajo z duhom maggi kock ali cikorije. Nekateri ljudje uporabljajo kafrno mlečnico zaradi duha za začimbo.

8. Lactarius pergamenus (Swartz ex Fr.) Fr. - bela poprovka, bela gladka poprovka. Je zelo razširjena goba v mešanih sestojih doba in belega gabra; doba, belega gabra, jelke in poljskega bresta; smreke in doba. Njeno meso je belo, trdo, krhko in prijetnega duha. Mleko je belo in ostro peče, in ne spremeni barve, če gobo posušimo ali pa kanemo nanjo nekaj kapljic KOH. Je mikorizna goba. Užitne so samo mlade gobice, pečene s slanino, kuhane so grenke. Nekateri jo uporabljajo za začimbo.

9. Lactarius piperatus (L. ex Fr.) S. F. Gray = L. glaucescens Crossl. - zeleneča poprovka, zeleneča poprova mlečnica, zeleneča gladka poprovka. Nabiramo jo od junija do jeseni v dobovo-gabrovih, dobovo-jelovih in smrekovo-dobovih ter gabrovo-smrekovih sestojih. Je zelo podobna beli poprovki, toda njeno belo mleko pomešano s KOH, postane zlato rumeno, pri sušenju pa se obarva sivo zeleno. V svežem stanju, na terenu, se težko razlikuje od prejšnje vrste, zato ne moreva trditi zanesljivo, katera od njiju je pogostejša. Meso in beli mlečni izcedek sta tudi pri tej vrsti gliv zelo pekoča. Užitna je pečena. Nekateri jo dodajajo jedem kot začimbo namesto popra. Je tudi mikorizna gliva. Mikologi prej niso razlikovali teh dveh vrst; v literaturi so ju navajali samo kot eno-L. piperatus, ki sestavlja mikorizo z dobom, lesko, borom, bukvijo (Trappe, 1962).

10. Lactarius quietus Fr. - hrastova mlečnica. Je zelo pogosta goba v mešanih dobovih sestojih. Živi v mikorizi s koreninami hrasta; zato je stalna spremljevalka doba in gradna v Krakovskem gozdu. Na kislih tleh ne uspeva. Našli sva jo razen na tleh tudi na dnišču debla še rastočega doba. Kot sva že omenili, se mlečnice lahko, toda zelo redko, razvijajo v razkrojnem lesu. Mleko hrastove mlečnice je blago, nekoliko pekoče, z lahno rumenkastim odtenkom. Diši po stari masti in listnih stenicah, posebno stare, posušene gobe. Je zoprnega okusa, a postane užitna, če jo temeljito prekuhamo in vodo odlijemo (Michael-Hennig, 1970). Trappe (1962) ugotavlja, da je hrastova mlečnica v mikorizi z dobom in drugimi vrstami hrasta, z bori in s pravim kostanjem.

11. Lactarius serifluus (DC) Fr. - vodena mlečnica. Goba raste v dobovo-gabrovih sestojih in jo najdemo pretežno pod dobi pa tudi pod belimi gabri in bukvami. Živi v mikorizi z njihovimi koreninami. Njeno mleko je vodeno, čisto in blago. Goba diši po listnih stenicah. Ni užitna.

12. Naucoria cf. escharoides (Fr. ex Fr.) Kummer - se razvija v vlažnih tleh pod jelšami v jelševo-dobovih sestojih. Pod jelšami raste nekoliko vrst tega rodu, ki so si med seboj zelo podobne in jih je težko razlikovati. Gliva, ki sva jo našli, je najbolj ustrezala določeni vrsti. Zabeležili sva tudi, da raste med mahom na dnišču starih dobovih debel, ki še priraščajo. Horak (1963) piše, da je gobica fakultativna mikorizna gliva. V mikorizi živi namreč s koreninami zelene jelše; Trappe (1962) omenja, da živi v mikorizi z Alnus crispa.

Pogoste vrste

1. Amanita citrina (Schaeff.) S. F. Gray - citronasta mušnica. Najdemo jo v množicah od srede poletja do oktobra v dobovo-gabrovih sestojih, ki jim je posamično primešana smreka. Meso je belo in mehko ter zatohlega duha po surovem krompirju. Okus ima po repi. Je strupena, a ni smrtno nevarna. Lange (1970) navaja, da ni strupena in meni, da je brez vrednosti. Je mikorizna gliva. Trappe (1962) omenja, da je citronasta mušnica v mikorizi s hrasti, bukvijo, smreko, jelko in z bori.

2. Amanita rubescens (Pers. ex Fr.) S. F. Gray - bisernica, rdečkasta mušnica, kurešnica. Nabiramo jo od konca junija do pozne jeseni v mešanih sestojih doba, belega gabra, jelke in poljskega bresta, nato doba in belega gabra, dalje črne jelše in doba ter doba in smreke. Bisernica se pojavlja posamično in tudi v skupinah. Sestavlja mikorizo z dobom, smreko, bori, bukvijo in drugimi listavci ter iglavci. Bisernica je pogojno užitna. Vsebuje hemolizin, ki povzroča prebavne motnje, če bi jedli bisernico surovo. S kuhanjem ali pečenjem se hemolizin uniči; potem je bisernica zelo okusna in lahko prebavljiva goba. Treba jo je dobro prekuhati in prekuhano vodo zavreči. Na splošno je priporočljivo, da večine gob ne jemo surovih. Meso je belo, ko ga prerežemo, pordeči, posebno na osnovi beta. Okus surove bisernice je zoprn, neugoden, kuhane pa mil in prijeten.

3. Amanita vaginata (Bull. ex Fr.) Quél. - sivi lupinar. Ta se pojavlja od julija do oktobra ob robu gozda in po gozdnatih travnikih ter v mešanih sestojih doba in belega gabra; črne jelše, belega gabra in doba. Uspeva na kislih in spranih tleh. Tudi sivi lupinar je surov škodljiv, užiten je samo kuhan. Meso je belo, krhko in drobljivo. Tako kot druge vrste tega rodu je tudi sivi lupinar mikorizna gliva in živi v mikorizi s koreninjem različnih drevesnih vrst (Trappe, 1962; Horak, 1963; Vasiljeva, 1973).

4. Clitocybe gibba (Pers. ex Fr.) Kummer - okrasto rjava livka. Razvija se v odpadlem listju v dobovo-gabrovih sestojih in ga razkraja. Je užitna, a nekoliko žilava.

5. Collybia cookei (Bres.) J. D. Arnold in C. tuberosa (Bull. ex Fr.) Quél. se razvijeta iz sklerocijev v listnem opadu ali v gnilih ostankih gob. Gobici sta si zelo podobni in se razlikujeta predvsem po barvi in obliki sklerocija. Našli sva ju v dobovo-gabrovem sestoju v množici. Gobice so bile tedaj v zelo slabem stanju, tako da nisva mogli določiti, katera od njiju je, ali celo obe. Pri naslednjih obhodih ju nisva več našli. Obe gobici razkrajata odpadlo listje in ostanke gob.

6. Coltricia perennis (L. ex Fr.) Murr. raste predvsem v kislih peščenih gozdnih tleh, posebno tam, kjer so dobom primešane v večjih ali manjših skupinah smreke. Pojavlja se posamez v množicah ali pa v skupinah tudi ob gozdnih poteh v smrekovih sestojih.

7. Craterellus cornucopioides (L.) Fr. - črna trobenta, mrtvaška trobenta, črni piskrič. Je tipična mikorizna gliva listnatih in iglastih gozdov, največkrat pa jo najdemo v bukovih gozdovih. Raste v številnih velikih skupinah, od poznega poletja (avgusta) do pozne jeseni (novembra). V Krakovskem gozdu sva našli mrtvaško trobento v dobovo-gabrovih in gabrovih sestojih, ki jim je posamez primešana smreka. Črni piskrič je užiten, največ ga uporabljajo za začimbo. Trappe (1962) piše, da živi črni piskrič v mikorizi s hrasti, z bukvijo in s smreko.

8. Gerronema fibula (Bull. ex Fr.) Singer - se pojavlja v močvirjih, največkrat v gozdovih, ki so poraščeni z mahom. Ugotovili sva jo na vlažnih tleh med mahom ob robu gozdnih poti v dobovo-gabrovih sestojih, na tleh med mahom v jelševo-dobovih sestojih in med mahom na koreničniku rastočega doba, ki se že suši v dobovo-smrekovem sestoju.

9. Hebeloma crustuliniforme (Bull. ex St.-Am.) Quél. - solzeča medlenka. Nabiramo jo od julija do novembra v dobovo-gabrovih in jelševo-dobovih sestojih. Diši po redkvici. Je užitna, toda ne preveč okusna; v večjih količinah jo je treba dobro prekuhati, da ne škodi. Sestavlja mikorizo z različnimi drevesnimi rodovi (Trappe, 1962); z brezo (Kišpatić, 1974).

10. Hebeloma sinapizans (Paulet ex Fr.) Gill. - redkvičasta medlenka. Enako kot prejšnja vrsta tudi ta medlenka uspeva ob istem času in na enakih območjih v dobovo-gabrovih in jelševo-dobovih sestojih. Močno diši po redkvici, močneje kot H. crustuliniforme, odtod tudi ime. Ker greni, ni užitna. Nekateri mikologi celo menijo, da je slabo strupena. Verjetno je tudi mikorizna gliva, enako kot solzeča medlenka.

11. Humaria hemisphaerica (Wiggers ex Fr.) Fuckel.- Gniloživka oblikuje najraje apotecije na vlažnih tleh, ob robu gozdnih poti in ob dobovih panjih. Zasledili sva jo tudi med mahom na že zelo razkrojenih dobovih deblih, ki leže na tleh, in sicer v naravnem rezervatu pragozdnega tipa, v Krakovem. Je torej terikolna in fakultativna lignikolna gliva. To potrjuje tudi Horak (1963).

12. Hygrophorus cossus (Sow. ex Bk.) Fr. - rumeneča polževka. Pojavlja se v svetlih dobovo-gabrovih sestojih. Goba je bela; starejša in pri sušenju postane rjavkasto-rumena. Diši neprijetno po gosenicah vrbarja (Cossus cossus L.). Ni užitna.

13. Hygrophorus eburneus (Bull. ex Fr.) Fr. - bela polževka ali bela polžarica. Raste v istih sestojih kot prejšnja vrsta in ji je zelo podobna. Vedno ostane bela, tudi ko se posuši, in nima tako močnega duha. Na terenu ju težko razlikujemo, pa ne moreva trditi, katera od njiju je pogostejša na območju, ki sva ga raziskovali. Šele pred kratkim so ju mikologi jasno določili kot dve vrsti; zato ni zanesljivo, na katero od njiju se nanašajo podatki iz literature o mikorizni zvezi s posamezno drevesno vrsto. Moser (1967) navaja, da se obe pojavljata predvsem pod bukvami. Trappe (1962) omenja, da sestavlja bela polževka mikorizo s Quercus spp., Horak (1963) pa trdi, da s smrekovimi koreninami. Vasiljeva (1973) piše, da sestavlja bela polževka mikorizo s koreninami hrastov, lipe in breze. Bela polževka je okusna, dobra jedilna gliva.

14. Inocybe geophylla (Sow. ex Fr.) Quél. var. violacea Pat. - vijoličasta razcepljenka. Posebno rada se razvija v skupinah v vlažnih tleh ob gozdnih poteh v dobovo-gabrovih, jelševo-dobovih in jelševo-gabrovih sestojih. Je slabo strupena in neužitna pa tudi mikorizna gliva.

15. Laccaria amethystina (Bull. ex Mérat) Murr. - vijoličasta bledivka ali vijoličasta pološčenka. Raste v humoznih gozdnih tleh, ki so prekrita z debelo plastjo odpadlega listja. Ta goba ga namreč razkraja. Uspeva v dobovo-gabrovih in jelševo-dobovih sestojih. Na močvirnih tleh je zelo redka. Nekoliko je podobna redkvičasti čeladarki (Mycena pura), ki močno diši po redkvici, vijoličasta bledivka pa nima tega duha. Gobica je užitna. Sestavlja tudi mikorizo z dobom (Trappe, 1962; Vasiljeva, 1973).

16. Lactarius circellatus Fr. - trakasta mlečnica. Ta mlečnica se razvija v Krakovskem gozdu, najraje v mešanih sestojih belega gabra in doba. Najpogosteje jo najdemo pod belim gabrom, dobom, poljskim brestom ter pod velikim in ozkolistnim jesenom. Z omenjenimi drevesnimi vrstami sestavlja verjetno mikorizo (Moser, 1967). Je ostrega okusa, ne vemo pa, za kaj se uporablja.

17. Lactarius decipiens Quél. - žveplasta mlečnica. Prebiva v dobovo-gabrovih sestojih pa tudi pod smrekami. Je mikorizna gliva. Trappe (1962) ugotavlja, da je v mikorizi s črnim in rdečim borom in z različnimi vrstami hrasta. Njen mleček je bel, če pa gobo ranimo, na zraku hitro porumeni. Dobi barvo žvepla in je ostro pekoč; zato žveplasta mlečnica ni užitna.

18. Lactarius pyrogalus (Bull.) Fr. Goba raste v dobovo-gabrovih sestojih pod lesko. Z njenimi koreninami sestavlja mikorizo. Trappe (1962) meni, da živi v mikorizi poleg leske še z belim gabrom in s hrasti. Ni užitna, ker njen beli mleček zelo ostro peče.

19. Lactarius volemus Fr. - mlečna pečenica, hruševka. Ta se pojavlja in razvija v glavnem od julija do začetka oktobra v dobovo-gabrovih, dobovo-gabrovo-smrekovih in smrekovo-dobovih sestojih. Nastopa bolj posamezno in le na vlažnejših tleh tudi v skupinah. Živi v mikorizi z različnimi drevesnimi vrstami, kot npr.: Quercus spp., Carpinus betulus, Castanea sativa, Fagus silvatica, Populus tremula, Pinus pinaster (Trappe, 1962). Je ena izmed redkih gob, ki je užitna in že surova okusna. Če mlečno pečenico ranimo, izloči veliko belega mlečka, ki je lepljiv in močno diši, nato pa posivi (sl. 1). Njeno meso je sprva belo, nato rumenkasto, če ga ranimo pa porjavi. Mlado meso diši po glogovem cvetju, staro pa po ribjem olju, a je milega okusa.

20. Leccinum griseum (Quél.) Singer - gabrov dedek. Raste v boljših, najraje na apnenih tleh, predvsem pod belimi gabri, redkeje pod drugimi listavci, kot npr. pod trepetliko in živi z njimi v mikorizi. V Krakovskem gozdu sva ga nabirali pod belimi gabri v dobovo-gabrovih in gabrovo-smrekovih sestojih. Po okusu in vonju je zelo prijeten in zato užiten. Trappe (1962) meni, da živi v mikorizi z belim gabrom, ivo, trepetliko, belo topolo, lesko, rdečim borom, brezo in bukvijo.

21. Lepista nuda (Bull. ex Fr.) Cooke - vijoličasta kolobarnica. Najraje raste od srede septembra do konca novembra v večjih skupinah ali vrstah, predvsem

v risih debelega sloja odpadlih smrekovih iglic ali v preperelem listju v mešanih sestojih doba in smreke ter doba in belega gabra. Je dobra in zelo uporabna užitna goba. Meso je vijoličasto, aromatičnega vonja in sladkastega okusa. Goba razkraja odpadle iglice in listje. Trappe (1962) omenja, da živi v mikorizi z zelenim borom, lesko in črnim topolom.

22. Marasmius bulliardii Quél. - sirasta sehlica. Prebiva v listnem opadu in ga razkraja v sestojih doba, ki mu je primešan beli gaber, in v sestojih črne jelše, ki ji je primešan dob. Gobica je brez vrednosti, ker je zelo majhna.

23. Mycena flavescens Vel. se pojavlja na gozdnih jasah med travo in med mahom v mešanih dobovih sestojih z belim gabrom in smreko. Je zelo majhna in ni užitna.

24. Mycena galopoda (Pers. ex Fr.) Kummer - mlečna čeladarka. Ta se razvija predvsem v skupinah ter posamič v listnem opadu doba in belega gabra pa tudi v odpadlih smrekovih iglicah. Razkraja iglice in listje. Gobica je drobna in ni užitna.

25. Mycena pura (Pers. ex Fr.) Kummer - redkvičasta čeladarka. Prebiva v mešanih sestojih doba in belega gabra; doba, belega gabra in smreke. Horak (1965) navaja, da razkraja iglice in listni opad. Je užitna, ni pa okusna, ker diši njeno meso po redkvici. Odtod tudi ime.

26. Phellodon confluens (Pers.) Pouz. Goba se pojavi poleti ter raste do jeseni v sestojih doba in smreke (sl. 2). Ni užitna.

27. Russula lepida Fr. - trda golobica. Goba prebiva v mešanih dobovo-smrekovih sestojih. Je mikorizna gliva kot vse vrste tega rodu. Ni užitna, ker njeno meso greni in ima okus po svinčnikovem lesu. Trappe (1962) meni, da živi v mikorizi z bukvijo, s pravim kostanjem, z rdečim, črnim in zelenim borom, brezo, belim gabrom in s hrasti.

28. Scutellinia scutellata (L. ex St.-Amans) Lambotte-oranžna dlakava skledica je zelo razširjena v Krakovskem gozdu. Posebno množtveno se razvija spomladi (april, maj) na vlažnih tleh. Našli sva jo tudi, in to le tri osebke, v zelo razkrojenem deblu črne jelše, ki leži na vlažnih tleh (Hočevar-Tortić, 1975). Ta gliva se razvija predvsem v vlažnih tleh, šele sekundarno v razkrojeni lesnini.

29. Sebacina incrustans (Pers. ex Fr.)Tul. - oblikuje poleti in jeseni resupinatne, nečlenjene trosnjake, ki prevlečejo kot bela kožica podlago (tla) in obdajo stebla različnih zelišč v mešanih sestojih doba in belega gabra; doba, belega gabra in smreke ter črne jelše in doba.

30. Sistotrema confluens Pers. ex Fr. sestavlja skupine in se razvija v listnem opadu v sestojih doba in belega gabra. Razkraja listje.

31. Xerocomus subtomentosus (L. ex Fr.) Quél. - navadni mavelj, kosmatinka. Ta se razvija v množicah od poletja do jeseni v humoznih, kislih tleh v mešanih dobovo-gabrovih, jelševo-dobovih, dobovo-gabrovo-brestovo--jelovih in dobovo-smrekovih sestojih. Pojavlja se tudi ob gozdnih obronkih in poteh posamič ali v skupinah pod dobi, belimi gabri, črnimi jelšami, smrekami in jelkami. Je mikorizna gliva. Trappe (1962) navaja naslednje drevesne rodove, s katerimi živi v mikorizi: Picea, Pinus, Pseudotsuga, Tsuga, Betula, Castanea, Corylus, Fagus, Quercus in Salix. Trosnjake oblikuje največkrat na tleh, ob koreninah, med mahom na deblu ali celo na trhlih panjih drevesnih vrst. Je okusna užitna goba.

Manj pogoste vrste

1. Clitopilus prunulus (Scop. ex Fr.) Quél. - užitna mokarica, slivarica. Gobe rastejo v skupinah pa tudi posamezno ali v risih zgodaj poleti pa vse do jeseni po travnatih predelih v mešanih dobovo-gabrovih sestojih (sl. 3). Nabiramo jih tudi med travo ali mahom ob gozdnih poteh, kjer je veliko svetlobe. Meso slivarice je krhko, mehko, močno diši po sveži moki in ima tudi okus po njej. Je okusna jedilna goba. Prav gotovo je ta goba v Krakovskem gozdu bolj pogosta, posebno v klimatskih obdobjih, ki ustrezajo njenemu razvoju. Trappe (1962) meni, da je to mikorizna gliva z bori, hrasti, smreko, belim gabrom, bukvijo, jeseni in trepetliko.

2. Collybia dryophila (Bull. ex Fr.) Quél. - hrastoljubna korenovka uspeva od konca maja do jeseni v dobovo-gabrovih sestojih. Je užitna goba, toda njeno meso je vlaknato, žilavo, brez vonja in okusa. Če jo zaužijemo zelo veliko, škodi. Horak (1963) navaja, da razkraja steljo, listni opad in igličevje (sl. 4). Mikola (1956) je s poskusi ugotovil, da izredno močno razkraja iglice, manj pa listje.

3. Cortinarius bolaris (Pers. ex Fr.) Fr. - vinsko rdeča koprenka. V Krakovskem gozdu se pojavlja v skupinah ali posamično, predvsem v gabrovih sestojih, ki jim je primešan dob, drugod pa v bukovih ali gradnovo gabrovih gozdovih. Njeno podgobje oblikuje mikorizo s koreninami različnih vrst hrastov (Quercus spp.) (Trappe, 1962). Ta redka goba ni užitna.

4. Cortinarius rufoolivaceus Fr. je mikorizna gliva in raste predvsem v bukovih gozdovih. V Krakovskem gozdu se pojavlja v dobovo-gabrovih sestojih, in sicer kot različek (varieteta), ki ima v mladosti vijoličaste lističe. Mlada tipična vrsta ima pa zelenkaste lističe. Tipična vrsta je užitna.

5. Cortinarius trivialis Lange. Enako kot prejšnja vrsta prebiva tudi ta koprenka v mešanih dobovo-gabrovih sestojih v kislih tleh kot mikorizna gliva. Trappe (1962) navaja, da sestavlja mikorizo s Salix glauca. Lange (1970) trdi, da je užitna, Michael-Hennig (1967) pa meni, da njena uporabnost ni znana.

6. Hydnellum scrobiculatum (Fr. ex Secr.) P. Karst. Razvija se v dobovo-gabrovih sestojih in od poletja do jeseni oblikuje trosnjake. Goba ni užitna.

7. Hydnellum spongiosipes (Peck) Pouz. Gniloživka uspeva v dobovo-gabrovih in gabrovo-dobovih sestojih (sl. 5). Ni užitna.

8. Hydnum repandum L. ex Fr. - rumeni ježek. Je pogost in splošen prebivalec listnatih in iglastih gozdov. Najdemo ga od junija do oktobra, včasih celo v novembru. V Krakovskem gozdu sva ga nabirali v gabrovo-dobovih sestojih, ki jima je posamično primešana smreka. Meso rumenega ježka je krhko, belkasto do bledo rumenkasto barve, prijetnega duha, sprva milega okusa, nato malce pekoče in pri starih gobah grenko. Svoje trosnjake razporeja v manj strnjenih skupinah, redeh ali risih, pa tudi posamič. Mladi rumeni ježki so okusni in užitni, stari grenijo. Orłoś (1961) in Trappe (1962) navajata, da je rumeni ježek mikorizna gliva; je v zvezi s koreninjem smreke, zelene duglazije, leske in bukve.

9. Inocybe geophylla (Sow. ex Fr.) Quél. - zemljasta razcepljenka, zemljasta razcefranka. Določili sva jo v dobovo-gabrovem, jelševo-dobovem in jelševo-gabrovem sestoju. Meniva, da je manj pogosta kot vijoličasti različek, ki sva ga uvrstili med pogoste vrste. Tudi ta gobica je slabo strupena. Trappe (1962) in Vasiljeva (1973) trdita, da živi v mikorizi s hrasti.

10. Lactarius vellereus Fr. - polstena mlečnica ali polstena poprovka je običajna, splošno razširjena goba v iglastih in listnatih gozdovih. Uspeva jeseni v velikih skupinah. V Krakovskem gozdu sva jo našli v dobovo-gabrovih sestojih (sl. 6). Je mikorizna gliva, tako kot vse vrste tega rodu. Trappe (1962) piše, da je v mikorizi s hrasti, rdečim borom in bukvijo, Vasiljeva (1973) pa omenja hraste in brezo. Meso je belo, trdo in še bolj ostro pekoče kot pri zeleneči poprovki. Mleko je belo in ostro, pri njenem različku pa milo. Je precej manj cenjena goba kot zeleneča poprovka.

11. Leccinum aurantiacum (Bull.) S. F. Gray - turek. Tipična oblika te gobe je v mikorizi s trepetliko, nabirali pa sva verjetno povečini njen različek (varieteto), ki je v mikorizi z dobom. Pilát in Dermek (1974) jo imata za posebno vrsto, tj. L. quercinum. Obe varieteti sta zelo dobri jedilni gobi.

12. Leccinum scabrum (Bull. ex Fr.) S. F. Gray - brezov goban, brezov dedek. V Krakovskem gozdu uspeva v dobovo-smrekovih sestojih. Tam raste pod primešanimi brezami. Trosnjaki se razvijajo od junija do oktobra. Je stalen spremljevalec breze, s katero živi v mikorizi. Trappe (1962) omenja tudi druge listavce in iglavce kot mikorizne partnerje. Užitne so mlade gobice, ker je njihovo meso še čvrsto, kasneje postane premehko in sluzasto. Če jih prerežemo, meso potemni.

13. Paxillus involutus (Batsch ex Fr.) Fr. - navadna podvihanka. Raste posamič ali v skupinah od junija do novembra predvsem, a ne izključno v gozdovih na kislih tleh pod dobi, belimi gabri, črnimi jelšami, poljskimi bresti, smrekami in rdečimi bori. Uspeva tudi ob gozdnih mejah, posebno všeč so ji močvirnata tla. V Krakovskem gozdu najbolje uspeva navadna podvihanka v igličevju okoli starih smrek in pod črnimi jelšami. Prej so menili, da se škodljive snovi v njej uničijo, če jo kuhamo vsaj 25 minut, sedaj pa jo prištevajo mikologi med izrazito strupene neužitne vrste. Tudi Z. Stropnik (1975) piše, da je surova in slabo prekuhana navadna podvihanka zdravju škodljiva, smrtno nevarna goba. Poudarja, da je človek v življenjski nevarnosti tudi tedaj, če poje dobro prekuhano navadno podvihanko. Pri preobčutljivih ljudeh se razvije sindrom hemolitične anemije, ledvice prenehajo delovati. Zauživanje navadnih podvihank namreč povzroči hemolizo rdečih krvnih telesc, toksično okvaro jeter in prenehanje delovanja ledvic. Težave, ki nastopijo, niso znamenja zastrupitve, temveč zgodnje alergične reakcije, ki se pojavijo pri preobčutljivih ljudeh po večkratnem uživanju iste vrste gobe - navadne podvihanke. Horak (1963) domneva, da je ta goba fakultativni mikorizni udeleženec smreke, ruševja, macesna in mogoče obligatni pri zeleni jelši in puhasti brezi. Trappe (1962) navaja, da živi navadna podvihanka v mikorizi s smreko, z rdečim borom, brezo, hrasti, bukvijo, topoli in divjo hruško.

14. Peziza anthracophila Dennis. Prebiva v skupinah na pogoriščih, kjer so kurili v gozdu ali ob robu gozda suhljad ali netili kresove.

15. Russula cyanoxantha (Schaeff. ex Schw.) Fr. - modrikasta golobica, plavka. Prebiva v mešanih sestojih doba in belega gabra ter doba, smreke in breze. Plavka je mikorizna in okusna, izdatna užitna goba. Je prva izmed golobic, ki jo lahko nabiramo zgodaj poleti pa vse do oktobra. Pojavlja se najraje po dežju. Meso je belo, skoraj brez duha in prijetnega okusa. Nastopa večinoma posamično. Vasiljeva (1973) piše, da raste ta goba v mikorizi s hrasti, brezami in trepetliko, Trappe (1962) pa trdi, da je v sožitju s hrasti, črnim in rdečim borom, belim gabrom, pravim kostanjem in bukvijo.

16. Russula foetens Pers. ex Fr. - smrdljiva golobica, smrdljivka. Uspeva poleti in jeseni v skupinah na vlažnih in zakisanih humoznih tleh v dobovo-gabrovih in dobovo-smrekovih sestojih. Je mikorizna gliva. Horak (1963) trdi, da je v mikorizi s smreko, Vasiljeva (1973) navaja hrast in brezo, Trappe (1962) pa hraste, brezo, karijo, pravi kostanj, lesko, bukev, sitko in zeleno duglazijo. Smrdljiva golobica ni užitna, ker ima zoprn, neprijeten vonj. Je tudi zelo ostrega okusa. Meso je čvrsto in krhko; če ga prerežemo porjavi.

17. Russula nigricans (Bull.) Fr. - črnikasta golobica. Ta gliva je razširjena v Krakovskem gozdu v skupinah v sestojih doba in belega gabra, dalje v sestojih črne jelše in doba ter v sestojih doba in smreke. Nabiramo jo od julija do konca oktobra. Je mikorizna gliva. Trappe (1962) omenja mikorizo s sitko, zeleno duglazijo, bukvijo in s hrasti. Mlade gobice so užitne, a ne

preveč okusne. Belkasto meso in lističi pordeče, če jih ranimo, nato postanejo črni. Stari trosnjaki so popolnoma črni.

18. Russula virescens (Schaeff.) Fr. - zelenkasta golobica, golobača. Prebiva v mešanih, presvetljenih sestojih doba, belega gabra in poljskega bresta. Raste tudi pod brezami in smrekami. V Krakovskem gozdu nisva našli veliko osebkov, a meniva, da je zelenkasta golobica tu pogostejša. Je mikorizna gliva. Med drevesnimi vrstami, s katerimi sestavlja mikorizo, navaja Trappe (1962) tele: Betula spp., Fagus silvatica, Populus tremula, Quercus spp. Trosnjake oblikuje v glavnem v juliju, avgustu in septembru, posamez ali v skupinah, več let zaporedoma na istem mestu. Njeno meso je belo, krhko in prijetnega okusa; zato je ena izmed najokusnejših jedilnih in vsestransko uporabnih gob.

19. Stropharia aeruginosa (Curt. ex Fr.) Quél. - zeleni volk. Ta najraje uspeva od avgusta do novembra med odpadlim listjem ali med iglicami v dobovo-gabrovih sestojih, ali v enakih sestojih, ki jima je primešana tudi smreka. Zeleni volk namreč zelo močno razkraja odpadlo listje in iglice. Isto potrjuje Horak (1963). Orłoś (1961) in Horak (1963) celo navajata, da se razvija zeleni volk razen v odpadlem listju in iglicah tudi v strohneli lesnini smreke. Trosnjaki zelenega volka dišijo po redkvici, grenijo in niso užitni.

20. Thelephora anthocephala (Bull.) Fr. oblikuje šopaste do kosmičaste trosnjake po tleh in na odpadlem dobovem listju v sestojih doba, ki mu je primešan beli gaber.

21. Tricholoma lascivum (Fr.) Gill. Goba se pojavlja v dobovo-gabrovih sestojih. Je grenka pa tudi ne diši prijetno; zato ni užitna. Trappe (1962) meni, da živi v mikorizi s hrasti.

22. Tricholoma sciodes (Secr.) Mart. Raste v mešanih sestojih doba in belega gabra. Ni užitna, ker zelo greni in peče. Verjetno je mikorizna kot druge vrste tega rodu.

23. Tricholoma sejunctum (Sow. ex Fr.) Quél. - debelobetna kolobarnica uspeva kot mikorizna gliva v sestojih doba, ki mu je pridružen beli gaber. Diši po moki; tudi okus ima po moki in greni. Ni užitna. Vasiljeva (1973) navaja, da živi v mikorizi z brezo, Trappe (1962) pa trdi, da je debelobetna kolobarnica v sožitju z bori, belim gabrom, hrasti in brezo.

24. Tricholoma sulphureum (Bull. ex Fr.) Kummer - žvepleno rumena kolobarnica. Tudi ta goba prebiva kot mikorizna gliva v dobovo-gabrovih sestojih. Najdemo jo tudi pod smrekami. Trappe (1962) piše, da živi v mikorizi s hrasti in bukvijo. Njeno meso je žvepleno rumeno in zoprno diši po svetilnem plinu; zato ni užitna. Pravijo, da je tudi slabo strupena.

Redke vrste

1. Amanita fulva (Schaeff. ex) Pers. - rdeče rjavi lupinar. Nekateri mikologi menijo, da je ta lupinar samo različek (varieteta) sivega lupinarja (Amanita vaginata). Literatura navaja, da je rdeče rjavi lupinar zelo razširjena vrsta gobe, toda v naših gozdovih se pojavlja mnogo redkeje kot tipična vrsta. V Krakovskem gozdu sva našli samo 2 gobici rdeče rjavega lupinarja v mešanem sestoju doba, smreke in breze. Je mikorizna gliva kot vse druge vrste rodu Amanita. Vasiljeva (1973) piše, da živi v mikorizi s koreninami breze. Glede užitnosti gobe velja isto kot za sivega lupinarja.

2. Amanita pantherina (DC ex Fr.) Schum. - panterjeva mušnica. V Krakovskem gozdu razvija trosnjake na gozdnati jasi v dobovo-gabrovem sestoju od poletja do jeseni. Drugod raste v najrazličnejših iglastih in listnatih gozdovih, tako na kislih kot na alkalnih tleh. Njeno meso je belo, diši po redkvici in je sladkastega okusa. Prištevamo jo k zelo nevarnim, strupenim gobam. Trappe (1962) navaja, da živi panterjeva mušnica v mikorizi z naslednjimi drevesnimi vrstami: Quercus spp., Carpinus betulus, Picea abies in P. sitchensis, Abies alba, Castanea spp., Fagus silvatica, Cedrus spp., Pinus spp., Pseudotsuga menziesii in Tilia cordata.

3. Boletus aereus Bull. ex Fr. - črni goban, črni jurček. Ta mikorizna goba uspeva od julija do oktobra v svetlih dobovo-gabrovih sestojih, najraje in predvsem pod dobi posamič ali v skupinah. Njegovo meso je belo, pod kožico rjavkasto in čvrstejše kot pri jesenskem jurčku. Diši po orehih in je prijetnega okusa. Je zelo dobra užitna goba.

4. Boletus calopus Fr. - leponogi goban. Pojavlja se v gozdovih raznih tipov, ponavadi v majhnih skupinah od julija do oktobra. V nižinah, tj. v Krakovskem gozdu, je redek. Našli sva ga v svetlem dobovo-gabrovem sestoju. Je mikorizna gliva z dobom(Vasiljeva, 1973) in z bukvijo (Trappe, 1962). Meso leponogega gobana je svetlo rumeno ali belkasto, trdo, pri prerezu postane modrikasto. Užiten ni zaradi močno in trajno grenkega okusa. Menijo, da je celo nekoliko strupena goba (Petkovšek-Stanič, 1965).

5. Boletus rhodoxanthus (Krombh.) Kall. - Je zelo redek goban, ki raste večinoma na apnenih tleh, predvsem pod dobom in drugimi vrstami hrasta ter pod bukvijo in pravim kostanjem (Trappe, 1962) ter sestavlja z njihovimi koreninami mikorizo. V Krakovskem gozdu sva ga našli pod dobom. Je užitna goba, ker pa je redek, ga je treba zavarovati. Nekateri mikologi menijo, da je surov nekoliko strupen.

6. Clavulina cinerea (Fr.) Schroet. Velikokrat raste ob gozdnih poteh. Ni užitna.

7. Clavulina cristata (Fr.) Schroet. Je gniloživka, ki se razvija v tleh, pogosto ob gozdnih poteh; je zelo spremenljiva in ni užitna.

8. Collybia peronata (Bolt. ex Fr.) Sing. - pekoča korenovka se razvija večinoma v šopih v odpadlem listju doba in belega gabra, poljskega bresta, pa tudi v jelovih iglicah v dobovo gabrovih in dobovo-brestovih sestojih, ki jim je primešana jelka. Verjetno ni redka v Krakovskem gozdu. Ni strupena, pa tudi užitna ni, ker je meso žilavo in zelo ostro pekoče. Močno razkraja listni opad in iglice. Trappe (1962) poroča, da živi pekoča korenovka v mikorizi z rdečim borom.

9. Cortinarius caesiocyaneus Britz. Je tako kot vse vrste tega rodu, verjetno mikorizna gliva. Našli sva jo v vlažnem dobovo-gabrovem sestoju.

10. Cystoderma amianthinum (Scop. ex Fr.) Fay. - rjava zrnovka. Razvija se v vlažnih tleh v dobovo-gabrovem sestoju. Je užitna, ampak nima posebne vrednosti. Horak (1963) omenja, da razkraja rjava zrnovka iglice rušja, smreke, macesna in cemprina.

11. Hebeloma radicosum (Bull. ex Fr.) Ricken-koreninasta medlenka. Raste raztreseno pri osnovi panjev in debel v mešanem sestoju doba in belega gabra ter v jelševo-dobovem sestoju. Je neužitna goba, ker razširja močan sladkast vonj, podoben vonju grenkih mandeljev.

12. Hygrocybe conica (Scop. ex Fr.) P. Karst. - koničasta vlažnica. Raste v sestoju črne jelše, ki ji je posamezno primešan dob (sl. 7). Z njegovimi koreninami živi v mikorizi (Trappe, 1962). Je užitna.

13. Lactarius chrysorrheus Fr. Našli sva samo enega predstavnika vrste pri osnovi živega doba v dobovo-smrekovem sestoju. Ta goba sestavlja mikorizo s koreninami doba, pa tudi z drugimi hrastovimi vrstami. Zato meniva, da je verjetno ta goba v Krakovskem gozdu pogostejša. Trappe (1962) omenja poleg hrastov še zeleni bor kot mikoriznega partnerja te vrste. Ko gobo ranimo, beli mleček na zraku porumeni in zelo peče, zato ni užitna.

14. Lactarius uvidus Fr. - sluzasta mlečnica. Če jo ranimo, postaneta njen beli mleček in meso na zraku vijoličasta. Goba tudi malo pogreni in zaradi tega ni užitna. Določili sva jo v sestoju doba in belega gabra. Sluzasta mlečnica je tudi mikorizna gliva.

15. Mycena atroalba (Bolt. ex Fr.) Gill. Ugotovili sva samo en primerek te redke vrste v sestoju doba in belega gabra. Gobica je črno rjava in raste med mahom.

16. Mycena pelianthina (Fr.) Quél. je precej podobna redkvičasti čeladarki (M. pura); od nje se razlikuje po tem, ker ima temno obrobljene lističe. Razvija se v mešanem sestoju doba, belega gabra, poljskega bresta in črne jelše.

17. Phallus impudicus (L.) Pers. - smrdljivi mavrahovec. Raste v dobovo-gabrovem sestoju posamič od junija do oktobra. Trosna plast razvija in razširja izredno močan in neprijeten vonj po mrhovini. Dorasla goba ni užitna; dokler pa je v kožnatem ovoju, je jedro kocena v surovem stanju užitno in velja ponekod za specialiteto. Trappe (1962) poroča, da je smrdljivi mavrahovec mikorizna gliva z belim gabrom, lesko, smreko in divjo hruško.

18. Psathyrella candolleana (Fr.) Mre. - kandolejeva kopučarka. Pojavlja se v vlažnih tleh od maja do julija v dobovo-gabrovem sestoju. Je odlična in okusna goba, ki jo uporabljajo za juhe.

19. Russula delica Fr. - modrolistna golobica. Uspeva v mešanem sestoju doba in belega gabra. Z dobovimi koreninami živi v mikorizi. Enako navajata tudi Trappe (1962) in Vasiljeva (1973). Modrikasta golobica je obenem tudi okusna jedilna goba.

20. Russula vesca Fr. - užitna golobica. Raste od poletja do jeseni posamič. Našli sva jo pod dobom v mešanem sestoju z belim gabrom. Z dobovimi koreninami živi v mikorizi. Trappe (1962) navaja še druga drevesa, s katerimi živi užitna golobica v mikorizi, kot: rdeči bor, brezo, pravi kostanj in bukev. Meso užitne golobice je belo, brez duha, a prijetnega okusa. Užitna je tudi surova.

21. Scleroderma citrinum Pers. Razvija se večinoma na tleh, precej pogosto jo najdemo tudi na zelo razkrojenih panjih. Tako sva jo tudi midve našli na strohnelem (trhlem) panju črne jelše.

22. Stropharia semiglobata (Batsch ex Fr.) Quél. Razvija se v mešanem dobovem sestoju z belim gabrom in s poljskim brestom. Goba ni užitna, če jo podrgnemo zadiši po moki.

23. Thelephora mollissima (Pers. ex Fr.) sensu Bourd. et Galz. Svoje trosnjake razvija po golih tleh kot belo prevleko in po dobovem odpadlem listju.

24. Tricholoma saponaceum (Fr.) Quél. - milnata kolobarnica. Našli sva jo v mešanem sestoju doba in belega gabra. Milnata kolobarnica živi v mikorizi z raznimi drevesnimi vrstami, čeprav navaja Trappe (1962) samo smreko, rdeči bor in brezo. Njeno meso je belo in pri starejših gobah trdo; če jo ranimo, pordeči. Ima poseben aromatičen duh po milu ali po pari v pralnici; okus ima po moki. Ni užitna.

25. Tylopilus felleus (Bull. ex Fr.) P. Karst. - žolčasti goban. Ta raste v svetlih sestojih doba, smreke, rdečega in zelenega bora. Živi v mikorizi s koreninami navedenih drevesnih vrst. Trappe (1962) navaja, da tudi s pravim kostanjem. Razvija se od srede julija do srede oktobra posamič ali v manjših skupinah, v vlažnih letih številneje kot v suhih. Ni strupen, pa tudi užiten ni, ker je grenak kot žolč. Meso je belo ali rožnato, pri starejših go-

bah je temnejše. V Krakovskem gozdu sva ga našli kot izjemo na trhlem smrekovem panju, a ni lignikolna gniloživka.

26. Xerocomus chrysenteron (Bull. ex St. Amans) Quél. - rdečenogi mavelj, rdečenožka. Raste v dobovem sestoju, ki so mu primešani beli gaber, poljski brest in smreka ali jelka. Je okusna užitna goba. Meso je rumeno, pod kožico škrlatno rdeče. Če gobo prerežemo, nalahno pomodri. Diši po sadju in je prijetnega okusa. Je mikorizna gliva s Quercus spp., Pinus spp., Betula spp., Castanea sativa, Corylus avellana, Fagus silvatica, Populus spp. in Tilia cordata (Trappe, 1962).

BIOLOŠKA KARAKTERISTIKA TERESTRIČNIH GLIV

V razpredelnici navajava biološke lastnosti (mikorizo, razkroj stelje in listnega opada, užitnost in strupenost) zelo pogostih, pogostih, manj pogostih in redkih vrst gliv, ki rastejo v Krakovskem gozdu.

	Mikorizne	Užitne	Strupene	Razkrajajo steljo
Zelo pogoste vrste				
Boletus edulis s. l.	+	+	-	-
Cantharellus cibarius	+	+	-	-
Cortinarius hinnuleus	+	-	-	-
Craterellus sinuosus	-	+	-	-
Hebeloma sp.	+	-	-	-
Laccaria laccata	+	+	-	+
Lactarius camphoratus	+	+	-	-
Lactarius pergamenus	+	+	-	-
Lactarius piperatus	+	+	-	-
Lactarius quietus	+	+	-	-
Lactarius serifluus	+	-	-	-
Naucoria cf. escharoides	+	-	-	-
Skupaj	11	8	0	1
Pogoste vrste				
Amanita citrina	+	-	+	-
Amanita rubescens	+	+	+	-
Amanita vaginata	+	+	+	-
Clitocybe gibba	-	+	-	+
Collybia cookei + tuberosa	-	-	-	+
Coltricia perennis	-	-	-	-
Craterellus cornucopioides	+	+	-	-
Gerronema fibula	-	-	-	-

	Mikorizne	Užitne	Strupene	Razkrajajo steljo
Hebeloma crustuliniforme	+	+	-	-
Hebeloma sinapizans	+	-	+	-
Humaria hemisphaerica	-	-	-	-
Hygrophorus cossus	+	-	-	-
Hygrophorus eburneus	+	+	-	-
Inocybe geophylla var. violacea	+	-	+	-
Laccaria amethystina	+	+	-	+
Lactarius circellatus	+	-	-	-
Lactarius decipiens	+	-	-	-
Lactarius pyrogalus	+	-	-	-
Lactarius volemus	+	+	-	-
Leccinum griseum	+	+	-	-
Lepista nuda	+	+	-	+
Marasmius bulliardii	-	-	-	+
Mycena flavescens	-	-	-	-
Mycena galopoda	-	-	-	+
Mycena pura	-	+	-	+
Phellodon confluens	-	-	-	-
Russula lepida	+	-	-	-
Scutellinia scutellata	-	-	-	-
Sebacina incrustans	-	-	-	-
Sistrotrema confluens	-	-	-	+
Xerocomus subtomentosus	+	+	-	-
Skupaj	18	12	5	8
Manj pogoste vrste				
Clitopilus prunulus	+	+	-	-
Collybia dryophila	-	+	-	+
Cortinarius bolaris	+	-	-	-
Cortinarius rufoolivaceus	+	+	-	-
Cortinarius trivialis	+	-	-	-
Hydnellum scrobiculatum	-	-	-	-
Hydnellum spongiosipes	-	-	-	-
Hydnum repandum	+	+	-	-
Inocybe geophylla	+	-	+	-
Lactarius vellereus	+	+	-	-
Leccinum aurantiacum	+	+	-	-
Leccinum scabrum	+	+	-	-
Paxillus involutus	+	-	+	-
Peziza anthracophila	-	-	-	-
Russula cyanoxantha	+	+	-	-
Russula foetens	+	-	-	-
Russula nigricans	+	+	-	-
Russula virescens	+	+	-	-

	Mikorizne	Užitne	Strupene	Razkrajajo steljo
Stropharia aeruginosa	-	-	-	+
Thelephora anthocephala	-	-	-	-
Tricholoma lascivum	+	-	-	-
Tricholoma sciodes	+	-	-	-
Tricholoma sejunctum	+	-	-	-
Tricholoma sulphureum	+	-	+	-
Skupaj	18	10	3	2

Redke vrste

Amanita fulva	+	+	+	-
Amanita pantherina	+	-	+	-
Boletus aereus	+	+	-	-
Boletus calopus	+	-	+	-
Boletus rhodoxanthus	+	+	+	-
Clavulina cinerea	-	-	-	-
Clavulina cristata	-	-	-	-
Collybia peronata	+	-	-	+
Cortinarius caesiocyaneus	+	-	-	-
Cystoderma amianthinum	-	+	-	+
Hebeloma radicosum	-	-	-	-
Hygrocybe conica	+	+	-	-
Lactarius chrysorrheus	+	-	-	-
Lactarius uvidus	+	-	-	-
Mycena atroalba	-	-	-	-
Mycena pelianthina	-	-	-	-
Phallus impudicus	+	+	-	-
Psathyrella candolleana	-	+	-	-
Russula delica	+	+	-	-
Russula vesca	+	+	-	-
Scleroderma citrinum	-	-	-	-
Stropharia semiglobata	-	-	-	-
Thelephora mollissima	-	-	-	-
Tricholoma saponaceum	+	-	-	-
Tylopilus felleus	+	-	-	-
Xerocomus chrysenteron	+	+	-	-
Skupaj	16	10	4	2

SKLEPI

V Krakovskem gozdu sva določili 93 vrst terestričnih gliv. Od teh sva zelo pogoste in splošno znane samo zabeležili, redkejše pa sva zbrali in so shranjene v herbarijih Instituta za botaniku v Zagrebu (ZA) in Inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo pri biotehniški fakulteti v Ljubljani. Del teh gliv (30) so obligatne gniloživke, ki žive v humusu, stelji ali v listnem opadu. Poleg teh sva ugotovili tudi 63 mikoriznih gliv. Znano je, da živijo nekatere v mikorizi samo ali pa največkrat z dobom, kot npr. Lactarius quietus (hrastova mlečnica) in L. serifluus (vodena mlečnica). Ti dve vrsti rasteta na velikih površinah in sta zastopani v množicah. Enako pogosta sta Boletus aereus (črni goban) in varieteta Boletus edulis (užitni goban), ki živita v mikorizi z dobom. Leccinum scabrum (brezov dedek) je stalni mikorizni spremljevalec breze, L. griseum (gabrov dedek) pa raste najpogosteje pod belim gabrom. L. aurantiacum (turek) raste pod trepetliko, njegov različek (varieteta), za katerega menijo nekateri mikologi, da je posebna vrsta, tj. L. quercinum, se razvija pod dobom in drugimi hrasti. Mnogo vrst gliv živi v mikorizi z različnimi vrstami drevja. Znano je, da pripadniki posameznih rodov sestavljajo mikorizo, tako: Amanita, Boletus, Cortinarius, Lactarius, Leccinum, Russula, Tylopilus itd. Za mnoge glive še ni dokazano, če so mikorizne, če pa so, se še ne ve natančno, s katero drevesno vrsto žive v sožitju.

Ugotovili sva tudi 40 užitnih gob, od katerih niso vse enake kakovosti in tudi ne rastejo vse v zadovoljivih količinah. Vsekakor so v Krakovskem gozdu najbolj znani jurčki in lisičke, ki jih tamkajšnji občani najraje nabirajo. Za pripravo odličnih jedi rabijo še: Lepista nuda (vijoličasta kolobarnica), Clitopilus prunulus (mokarica), Craterellus cornucopioides (črna trobenta), Leccinum aurantiacum s. l. (turek) in tudi druge vrste rodu Leccinum, če so mlade, dalje Russula cyanoxantha (modrikasta golobica), Russula vesca (užitna golobica), R. virescens (zelenkasta golobica) itd. Precej vrst gliv, ki sva jih navedli, da so užitne, ni posebno okusnih ali pa so precej majhne, in redke, lahko se celo zgodi, da jih zamenjamo z neužitnimi. To velja prav za vrste rodov Russula in Lactarius. Nekatere od teh so zelo okusne za pripravo različnih jedi, druge vrste istega rodu zelo pekoče, zato menijo o njih, da so surove in celo strupene. Določili smo tudi 12 strupenih vrst. Od teh sva našli samo eno zelo nevarno, tj. Amanita pantherina (panterjeva mušnica). Ta je mnogo bolj strupena od splošno znane rdeče mušnice (A. muscaria), ki je v Krakovskem gozdu nisva našli. Manj do slabo strupene so npr. Amanita citrina (citronasta mušnica), Inocybe geophylla (vijoličasta razcepljenka), Paxillus involutus (navadna podvihanka) itd. Med neužitnimi gobami so nekatere zelo pekoče [Collybia peronata (pekoča korenovka), razne Russula spp. in Lactarius spp.], čeprav nekatere od zadnjih dveh rodov jedo posebno pripravljene. Druge so zopet grenke, kot npr. Tylopilus felleus (žolčasti goban), Boletus calopus (leponogi goban) ali pa so zelo neprijetnega duha, kot: Tricholoma sulphureum (žvepleno rumena kolobarnica), Russula foetens (smrdljiva golobica) in Phallus impudicus (smrdljivi mavrahovec).

TERRICOLOUS FUNGI IN LOWLAND OAK FOREST KRAKOVSKI GOZD

Summary

After giving an account of lignicolous higher fungi in Krakovski gozd (Hočevar and Tortić, 1975) the authors present here 93 species of terricolous macromycetes found in the same forest, grouped again according to their frequency as: very frequent, frequent, less frequent and rare. Of these, 63 are mycorrhizal. Some of them live in connection exclusively or at least mostly with one particular tree genus, as Lactarius quietus and L. serifluus with oaks, Leccinum scabrum with birch, L. griseum with hornbeam etc., whilst others form mycorrhiza with several tree genera. For some of the species mentioned it is not known yet with which trees they are in connection. Wherever possible, literature data about the mycorrhizal partners of particular fungi were given.

Among the species found, 40 are considered to be edible, although many are not particularly tasty or are growing only in very small quantities and therefore have not much practical importance. The most widely known in Krakovski gozd are without doubt Boletus edulis in broad sense and Cantharellus cibarius, which are being regularly collected and eaten by local residents. Very good are also Lepista nuda, Clitopilus prunulus, Craterellus cornucopioides, Leccinum aurantiacum and other Leccinum spp., Russula cyanoxantha, R. vesca, R. virescens and others.

Only a few species (12) are more or less poisonous: Amanita pantherina, Paxillus involutus, Amanita citrina, Inocybe geophylla and some others. They are mostly not particularly dangerous, except Amanita pantherina. Paxillus involutus was earlier considered as edible after a prolonged cooking, but was now recognised as undoubtedly poisonous.

A number of fungi are not edible, either because of their acrid (Collybia peronata, various Russulae and Lactarii) or bitter (Boletus calopus, Tylopilus felleus) taste, or unpleasant smell (Tricholoma sulphureum, Russula foetens etc.).

UPORABLJENI VIRI

1. CETTO, B.: I funghi dal vero. Trento, 1971.
2. HAAS, H., SCHREMPP, H.: Pilze in Wald und Flur. Stuttgart, 1970.
3. HAAS, H., SCHREMPP, H.: Pilze, die nicht jeder kennt. Stuttgart, 1972.
4. HORAK, E.: Pilzökologische Untersuchungen in der subalpinen Stufe (Piceetum subalpinum and Rhodoreto-Vaccinietum) der Rätischen Alpen. Mitteilungen der schweizerischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen, Band 39, Heft 1, Seite 1-112, 1963.

5. HOČEVAR, S., TORTIĆ, M.: Višja mikoflora v Krakovskem gozdu. Gozdarski vestnik 33, 1975, št. 7-8, str. 337-365.

6. KIŠPATIĆ, J.: Šumska fitopatologija. Zagreb, 1974.

7. KÜHNER, R.: Le genre Mycena. Encyclopédie mycologique X, Paris, 1938.

8. KÜHNER, R., ROMAGNESI, H.: Flore analitique des champignons supérieurs. Paris, 1953.

9. LANGE, J. E., LANGE, M.: Pilze. München, 1970.

10. MICHAEL, E., HENNIG, B.: Handbuch für Pilzfreunde I, II, III, IV, V, Jena, 1958, 1960, 1963, 1967, 1970.

11. MIKOLA, P.: Studies on the decomposition of forest litter by Basidiomycetes. Comm. Inst. Forest. Fenn. 48, 2, 1956.

12. MOSER, M.: Untersuchungen über den Einfluss von Waldbränden auf die Pilzvegetation. Sydowia 3, Seite 336, 1949.

13. MOSER, M.: Neue Pilzfunde aus Tirol. Ein Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora Tirols. Ann. Myc. Sydowia 4, Seite 89, 1950.

14. MOSER, M.: Erlenwasserköpfe und Erlenschnitzlinge. DZP 15, Seite 11, 1953.

15. MOSER, M.: Der Einfluss tiefer Temperaturen auf das Wachstum und die Lebenstätigkeit höherer Pilze mit spezieller Berücksichtigung von Mykorrhizapilzen. Sydowia 12, Seite 386, 1958.

16. MOSER, M.: Pilz und Baum. SZP 37, p. 37, 1959.

17. MOSER, M.: Ascomyceten. Stuttgart, 1963.

18. MOSER, M.: Röhrlinge und Blätterpilze. Stuttgart, 1967.

19. NEUHOFF, W.: Die Milchlinge. Die Pilze Europas. Band IIb. Bad Heilbrunn/Obb., 1956.

20. ORŁOŚ, H.: Badania ekologiczne nad mikoflorą niektorych typow lasů w Białowieskim parku narodowym. Prace IBL, N. 229, p. 57-106, Warszawa, 1961.

21. PILÁT, A., DERMEK, A.: Hríbovité hůby. Slovenské akadémie vied. Bratislava, 1974.

22. POELT, J., JAHN, H.: Mitteleuropäische Pilze. Hamburg, 1963.

23. PETKOVŠEK, V., STANIČ, I.: Gobe. Ljubljana, 1965.

24. SINGER, R.: The Agaricales (mushrooms) in modern taxonomy. Weinheim, 1962.

25. SINGER, R.: Die Pilze Mitteleuropas, Band V and VI. Die Röhrlinge. Bad Heilbrunn, 1965, 1966.

26. STROPNIK, Z.: Navadna podvihanka (Paxillus inovolutus) je smrtno nevarna goba. Proteus, Ljubljana, L. 37, št. 9-10, 1974/1975, str. 419-421.

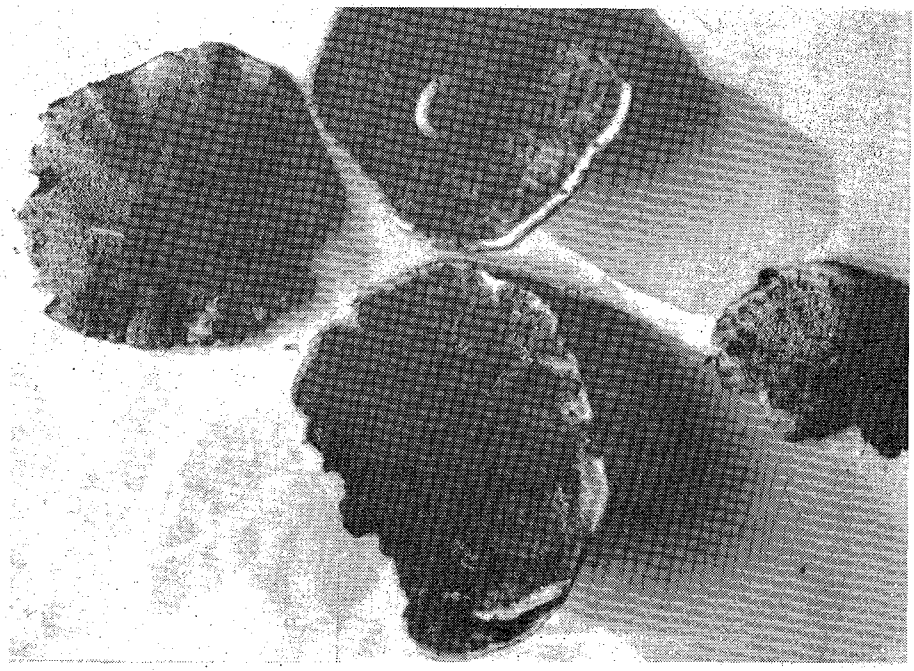
27. TRAPPE, J.M.: Fungus associates of ectotrophic mycorrhizae. The Botanical Review, Vol. 28, No 4, p. 538-606, 1962.

28. VASILJEVA, L.N.: Agarikovye šljapočnye griby (por. Agaricales) Primorskogo kraja. Nauka. Leningrad, 1973.

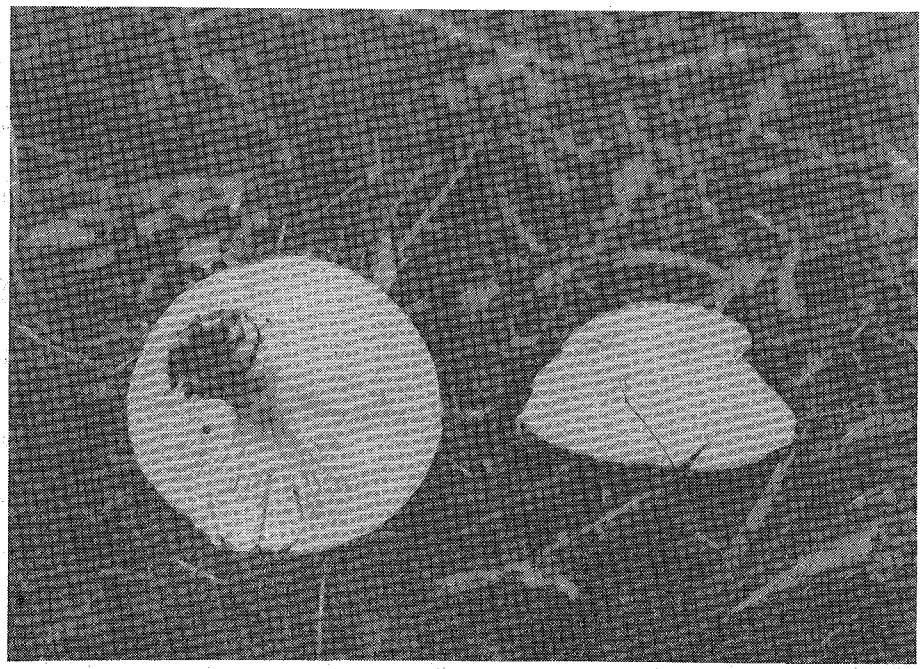
29. WATLING, R.: Macrofungi in the oak woods of Britain. V: The British Oak, p. 222-234, 1974.

30. ZEITLMAYR, L.: Das Haus - und Taschenbuch für Pilzfreunde. München, 1973.

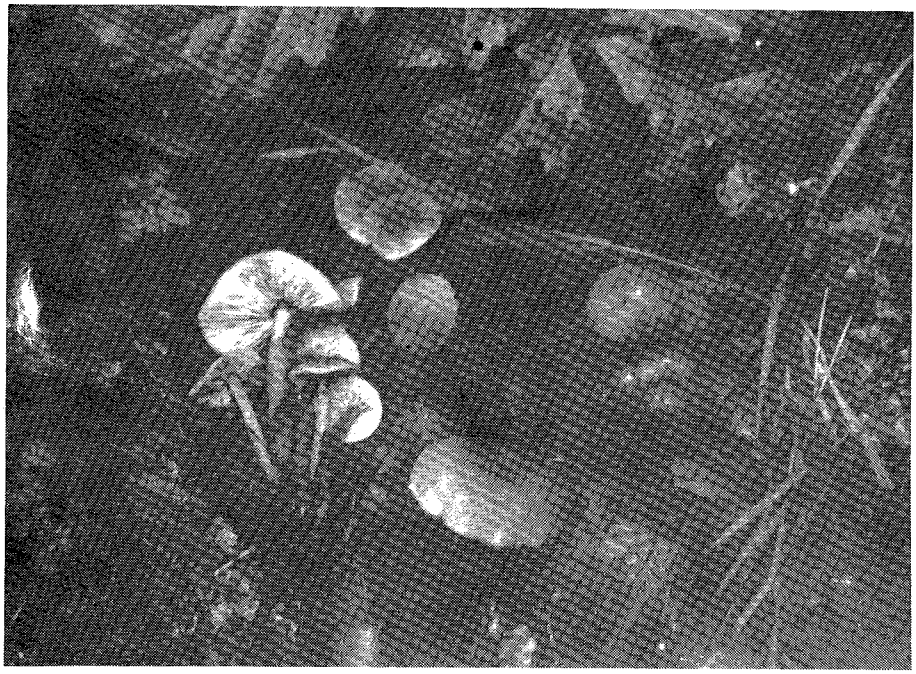
Slika 1: Trosnjaka užitne mlečne pečenice (Lactarius volemus FR.). Na ranjenih mestih se vidi izcedek belega mlečka



Slika 2: Trosnjaki terikolne glive Phellodon confluens (PERS.) POUZ. Hrbtna stran trosnjakov (zgoraj in spodaj), trebušna stran (levo in desno)

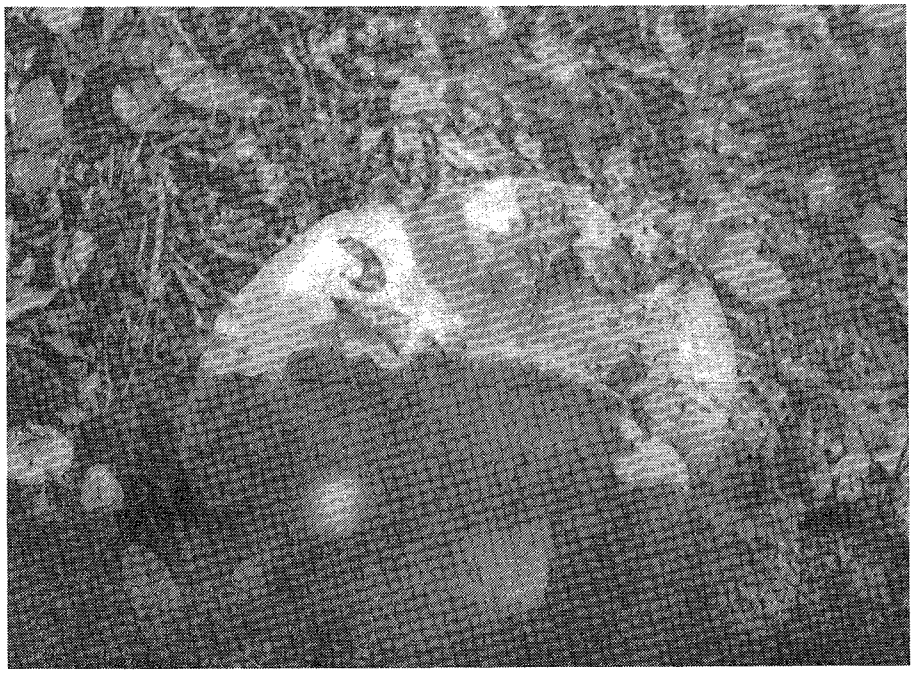


Slika 3: Užitni mokarici (Clitopilus prunulus (SCOP. ex FR.) QUEL.) na gozdni jasi. Hrbtna stran klobuka (desno), trebušna stran klobuka (levo)



Slika 4: Skupina hrastoljubnih korenovk (Collybia dryophila (BULL. ex FR.) QUEL.), ki razkraja listni opad v hrastovo gabrovem sestoju

Slika 5: Trosnjaki terikolne glive Hydnellum spongiosipes (PECK.) POUZ. s hrbtno stranjo (spodaj) in s trebušno stranjo (zgoraj)



Slika 6: Mikorizna polstena poprovka (Lactarius vellereus FR.)

Slika 7: Trosnjaki užitne koničaste vlažnice (Hygrocybe conica (SCOP. ex FR.) P. KARST.). Ta živi v mikorizi z dobovimi koreninami