

ИНСТИТУТ ЗА ШУМАРСТВО И ДРВНУ ИНДУСТРИЈУ — БЕОГРАД

ЗБОРНИК РАДОВА



INSTITUT ZA ŠUMARSTVO
I DRVNU INDUSTRIJU
BEOGRAD

INSTITUTUM SILVICULTURAE
ET LIGNI PRAEFABRICANTI
BEOGRAD

INSTITUTE OF FORESTRY
AND WOODWORKING
INDUSTRY — BEOGRAD

ZBORNIK RADOVA

COLLECTANEA

COLLECTION

TOM XIII—XIV

BEOGRAD

1976.

ИНСТИТУТ ЗА ШУМАРСТВО И ДРВНУ ИНДУСТРИЈУ — БЕОГРАД

INSTITUTE OF FORESTRY AND WOODWORKING INDUSTRY — BEOGRAD

ЗБОРНИК РАДОВА

COLLECTION

XIII — XIV

БЕОГРАД

1976.

INSTITUT ZA ŠUMARSTVO I DRVNU INDUSTRIJU — BEOGRAD

ZBORNİK RADOVA XIII—XIV

Glavni i odgovorni urednik:

Dr ing. MIODRAG GLIŠIĆ

Redakcioni odbor:

Ing. DRAGOLJUB BUKUMIROVIĆ

Dr ing. MIODRAG GLIŠIĆ

Dr RADENKO LAZAREVIĆ

Dr ing. ĐORĐE PANIĆ

Dr ing. MILKA PENO

Tehnički urednik i lektor:

MILUTIN VUJOVIĆ, novinar

Korektor:

MILICA JUSUPOVIĆ

Uredništvo: Beograd, Kneza Višeslava 3

Štampa štamparsko preduzeće OOUR „Kultura“, Makedonska 4, Beograd

SADRŽAJ

	Strana
1. Tucović prof. dr ing. Aleksandar Jovanović dr ing. Milutin	
VIŠEGODIŠNJA OPAŽANJA GRAĐE CVASTI GINANDRIČNOG STABLA MALJAVE BREZE —————	5
Several-year observations of the clusters of a ginandric tree of pubescent birch —————	13
2. Peno dr ing. Milka Veselinović dr ing. Nada Plavšić mr ing. Vera	
<i>ARMILLARIA MELLEA</i> (Vahl.) Quel. I NJEN ZNAČAJ U REKONSTRUKCIJI ŠUMA —————	15
<i>Armillaria mellea</i> (Vahl.) Quel. and its importance in reconstruction of woods —————	22
3. Veselinović dr ing. Nada Peno dr ing. Milka	
EPIFITNA MIKROFLORA SEMENA <i>PINUS NIGRA</i> Arn. I NJEN ODNOS PREMA <i>FUSARIUM OXYSPORUM</i> var. <i>ORTHOCERAS</i> forma <i>PINI</i> —————	23
Epiphytal microflora of the seed of <i>Pinus Nigra</i> Arn. and its relation towards <i>Fusarium oxysporum</i> var. <i>orthoceras</i> forma <i>pini</i> ———	29
4. Panić dr ing. Đorđe	
PRILOG POZNAVANJU PRODUKTIVNOSTI BUKOVIH ŠUMA NA SUVOBORSKOM RAJCU — Stanje i problemi gazdovanja ———	31
A contribution to the knowledge on the beech stands at Suvoborski Rajac —————	49
5. Kazandžić ing. Živojin	
UPOREDNO ISTRAŽIVANJE ZAPREMINSKOG PRIRASTA DOBIJENOG KONOTROLNOM METODOM, METODOM POSTOTKA PRELAZA STABALA I METODOM MEJER-LEČA —————	51
Comparative investigations of volume increment gained by control method of percentage overgrowing of trees and Meyer-Loetsch method —————	73

6. Glišić dr ing. Miodrag		
	ŠUMSKE FITOCENOZE PRIVREDNIH JEDINICA „MIROČ“ I „CRNI VRH“	75
	Waldphytozönosen der Waldwirtschaftseinheiten „Miroč“ und „Crni Vrh“	107
7. Tanasković mr ing. Srđan		
	POKRETNNA MAŠINA ZA CEPANJE DRVETA	109
	Mobile unit for wood splitting	127
8. Vulović mr. ing. Bogdan		
	ZAŠTITA ŠUMSKOG FONDA RACIONALNIJIM KORIŠĆENJEM POSEČENE DRVNE MASE	129
	Growing stock preservation by economic use of the felled wood volume	133
9. Vulović mr ing. Bogdan		
	METOD KALKULACIJE TROŠKOVA MANUELNOG UTOVARA I PREVOZA OBLOVINE	135
	Метод калькулации накладов ручной нагрузки транспорта круглака	157

Dr PENO M., dr VESELINOVIĆ N., mr PLAVŠIĆ V.

Beograd

ARMILLARIA MELLEA (VAHL.) QUEL I NJEN ZNAČAJ U REKONSTRUKCIJI ŠUMA*)

UVOD

Planskim zadacima preduzeća za gazdovanje šumama SR Srbije, zacrtana je rekonstrukcija velikih površina degradiranih šuma, naročito hrastovih panjača, u cilju prevođenja u viši uzgojni oblik. Među najčešće zahvate spada introdukcija četinarara brzog rasta u postojeće šikare, u kojima gljiva *Armillaria mellea* predstavlja potencijalnu opasnost za uspeh preduzetih mera. Zato, u savremenim kulturnim zahvatima, u okviru postojeće biogeocenoze pored ostalog, posebnu pažnju iziskuje utvrđivanje prisustva patogenih mikroorganizama u sferi korenovog sistema. Ovaj činiac je u sklopu ostalih faktora, vrlo značajan za perspektivu razvoja novounete biljne vrste, u pogledu vitalnosti i zdravstvenog stanja, posebno ako je poznata kao senzibilna vrsta na već prisutni patogeni organizam.

Kada se ima u vidu konstatacija da je *Armillaria mellea* zastupljena u velikoj meri u šumama naše Republike, u koje je planom predviđeno unošenje četinarara, važno je poznavanje osetljivosti šumskih vrsta prema ovoj gljivi. Zato će se na osnovu naših opažanja i literaturnih podataka dati kratak prikaz onih vrsta, koje su zbog svoje osetljivosti ugrožene od ovog opasnog organizma.

Pored četinarara: iz rodova: *Abies*, *Cedrus*, *Chamaecyparis*, *Cupressus*, *Juniperus*, *Larix*, *Picea*, *Pseudotsuga*, *Thuja* i *Tsuga*, bolest je konstatovana i na sledećim lišćarskim vrstama drveća i šiblja: *Accacia*, *Acer*, *Aesculus*, *Alnus*, *Amygdalis*, *Betula*, *Buxus*, *Castanea*, *Daphne*, *Eucaliptus*, *Fagus*, *Juglans*, *Ligustrum*, *Populus*, *Pyrus*, *Quercus*, *Ribes*, *Robinia*, *Rosa*, *Salix*, *Sorbus*, *Syringa*, *Tilia*, *Ulmus* sp. i dr.

* Recenzet: Dr inž. S. Šmit

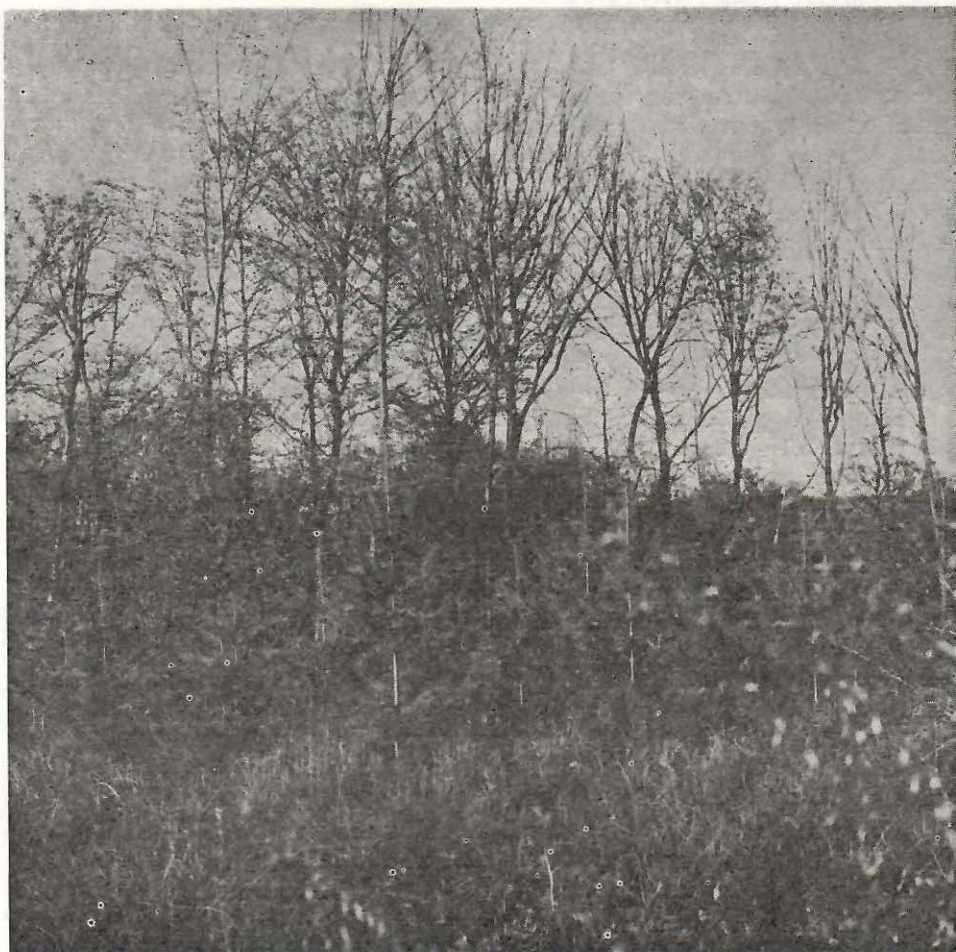
Prema iznetim podacima veliki je broj šumskih vrsta senzibilan u odnosu na ovog patogena, koji je, ne uzimajući u obzir šume lišćara, naročito *Quercus* vrsta, opustošio po čitavom svetu šume i kulture četinara.

PREGLED LITERATURE

Da bi se sagledala veličina opasnosti koja u savremenom podizanju kultura i gajenju šuma pretili od gljive *Armillaria mellea*, izvršena je brojna analiza literaturnih podataka o štetama, koje je nanela ova gljiva u šumama i prašumama širom sveta. Konstantovano je propadanje šuma i kultura *Abies alba* u Nemačkoj (Wiedermann, 1927), Italiji (Biraghi, 1949, 1952), Francuskoj (Guyot, 1933) i Čehoslovačkoj (Smolak, 1926), dok je u SSSR-u opustošena *Abies sibirica* na Uralu, Zapadnom Sibiru i Kazahstanu (Kraevcev, 1933). Kao prouzrokovatelj propadanja šuma i kultura *Picea excelsa* i *Picea sitchensis*, *A. mellea* je registrovana u Poljskoj (Manka, 1953, 1961) i Nemačkoj (Zycha, 1951). Naročito teške posledice ove bolesti registrovane su na *Pinus* vrstama (*P. strobus*, *P. silvestris*, *P. ponderosa*, *P. pinaster*, *P. monticola*, *P. montana*, *P. patula*, *P. taeda*, *P. sibirica* i dr.), ne samo Evrope, već i Severne Amerike, Afrike i Australije. U Severnoj Americi su uništene šume *Pinus strobus*, *P. ponderosa* i *P. monticola* (Benton, Ehrlich, 1939, 1941), Hubert, 1950) i na Novom Zelandu (Lysaght, 1942—1944). Široko raspostranjenje bolesti u Evropi navodi se u Engleskoj i Škotskoj (Peace, 1938, Ritchie, 1932) na *Pinus* vrstama, u Francuskoj na *P. silvestris*, *P. laricio* i *P. pinastris* (Gujet Dufrenoy, 1922—1933), u Nemačkoj na *Pinus silvestris*, *P. strobus* i dr. (Tubouff, 1928, Rohmeder, 1931), u Italiji (Allegrì, Merandini, 1949) i Poljskoj (Manka, 1953, Donanski, 1953. i dr.) na *Pinus silvestris*, dok je u SSSR-u registrovana kao veoma opasna na mladim kulturama raznih *Pinus* vrsta (Bondarcev, 1909, Junicki, 1927, Moroz, 1961. i dr.). Posebne štete u ovoj zemlji, kao i drugim krajevima sveta konstantovane su na *Larix* vrstama, naročito mladim kulturama *Larix europea* (Delevey, 1946, Sokolov, 1964. i dr.).

MATERIJAL I METODA RADA

Sagledavajući značaj bolesti koju izaziva *Armillaria mellea*, na osnovu brojnih literaturnih podataka i naših dugogodišnjih terenskih observacija, naročito pri melioraciji šikara, detaljna istraživanja smo izvršili u biljnoj asocijaciji *Quercetum Farnetto-cerris sub. asoc. aculeatetosum* u kompleksu „Bogovađa“. Ovaj kompleks je predstavljao degenerisanu šikaru pomenute asocijacije, u kojoj je 1964. godine izvršena konverzija u visoku produktivnu šumu (sl. 1), putem introdukcije *Pinus strobus*, *Pseudotsuga menziesii*, *Larix europea* i *Pinus nigra*. Introdukcija je izvršena na osnovu činjenice da četinari imaju manje zahteve prema hranljivim materijama i da podnose veći aciditet zemljišta, sa malim sadržajem substitutivnih baza.



Sl. 1. Melliorisana panjača *Quercetum-Farnetto cerris subas. aculeatetosum* sa *Pinus strobus* „Bogovađa“.

(foto: Ing. M. Dražić)

Izolacija mikroorganizama vršena je iz rizosfere hrasta i četinarara, sa posebnim osvrtom na rizosferu *Pinus strobus*, čiji se veliki broj primjeraka odlikovao tendencijom propadanja.

Za izolaciju mikroorganizama korišćene su razne hranljive podloge, među kojima je značajno pomenuti podlogu malca u koju su dodavani antibiotici. Pored mogućnosti razvoja bazidiomiceta, na ovakvoj podlozi je eliminisan razvoj banalne, saprofitske bakterijske flore.

Osim analize mikroflore korenovog sistema i panjeva, izolacija je vršena i nanošenjem fragmenata bolesnog biljnog tkiva, na agrizovane podloge čapeka i malca, sa i bez dodavanja antibiotika.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Analiza stanišnih uslova — Asocijacija *Quercetum Farnetto-cerris subasoc. aculeatetosum*, prema analizama koje je izvršio Antić (1968), razvija se na kiselo smeđem zemljištu, na peskovito ilovastom substratu. Prema istom autoru ovo zemljište se nalazi u procesu lesiviranja, koje počinje od površine. Čitavom dubinom profila nema vidljivih znakova oksido redukcionih procesa, koji karakterišu poodmakliji stadijum lesiviranja, odn. stadijum pseudooglejavanja. Ovakav karakter građe opaža se do dubine od jednog metra. Počev od površine, frakcija koloida permanentno raste sa dubinom, mada njeno učešće nije veliko do dubine od 90 cm. Zbog toga prema Antiću (1968) još uvek postoje potrebni uslovi za drenažu zemljišta i pravilan razvoj i prodiranje korenovog sistema u dubinu.

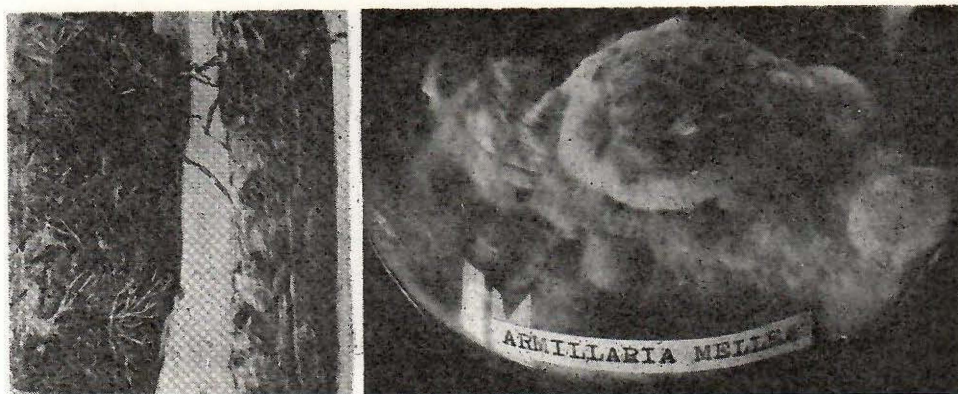
Hemijske osobine ovog zemljišta karakteriše kisela reakcija sredine (pH u vodi 5,1—5,8, a u KCl 3,7—3,8) i jače izražena mineralizacija. Zbog toga je humusni sloj do dubine od 25 cm morfološki jedva izražen, a sadržaj humusa iznosi 2,35—3,88%. Sadržaj azota je relativno visok (0,14—0,30), a odnos ugljenika prema azotu vrlo povoljan. Količina hranljivih elemenata u lakopristupačnom obliku, naročito fosfora, ne govori o dovoljnoj mobilizacionoj sposobnosti zemljišta. Ipak, relativno povoljne fizičke osobine zemljišta i povoljan sadržaj azota, prema Antiću (1968) mogu da obezbede pravilnu ishranu vegetacije.

Analiza zdravstvenog stanja. — Prvi vidljivi simptomi bolesti zapaženi su posle dve godine na stablima *Pinus strobus*. Manifestuju se u pojavi hloroze četina i njihovom prevremenom opadanju. Počev od vrha, kao posledica delimičnog izumiranja korenovog sistema, dolazi do izumiranja pojedinih grana čitavom dužinom krošnje.

U centralnom delu kompleksa, gde je izražena depresija proučavanog kompleksa, bolest se manifestovala naglim sušenjem cele krune i isticanjem smole u prizemnom delu stabala.

Mikrobiološkom analizom korenovog sistema i panjeva analiziranih stabala hrasta, kao i rizosfere i biljnog tkiva zaraženih stabala *Pinus strobus*, dobivena je slika karakterističnih mikrobnih populacija, a što će biti predmet posebnog rada. Ovde je značajna činjenica da je u rezultatu izolacije mikroorganizama, ne samo iz sfere rizosfernog kompleksa, već i sa bolesnog biljnog tkiva *Pinus strobus* izolovana gljiva *Armillaria mellea* (Vohl.) Quel. (sl. 2) — *Basidiomycetes, Hymenomycetales, Agaricaceae*. Izolacija ovog organizma bila je otežana na svim hranljivim podlogama bez antibiotskih supstanci, na kojima su se pored bakterijske flore javljali i gljivični organizmi (*Alternaria, Penicillium, Aspergillus, Mucor, Trichoderma* spp. i dr.), koji su svojim intenzivnim razvojem potiskivali i onemogućavali izolaciju patogena.

Rezultati ovih istraživanja su nam potvrdili da je infekcija zahvatila najpre *Pinus strobus*. Ovo se moglo i očekivati, jer prema literaturnim podacima korišćeni četinari, naročito *Pinus strobus*, su fiziološki predisponirani za napad gljive, kada se unose u asocijacije lišćarskih šuma, tj. van areala svog normalnog razvoja. Rizik od infekcije na proučavanom objektu potencirali su i stanišni uslovi, naročito sadržaj humusa u zemljištu (2,35—

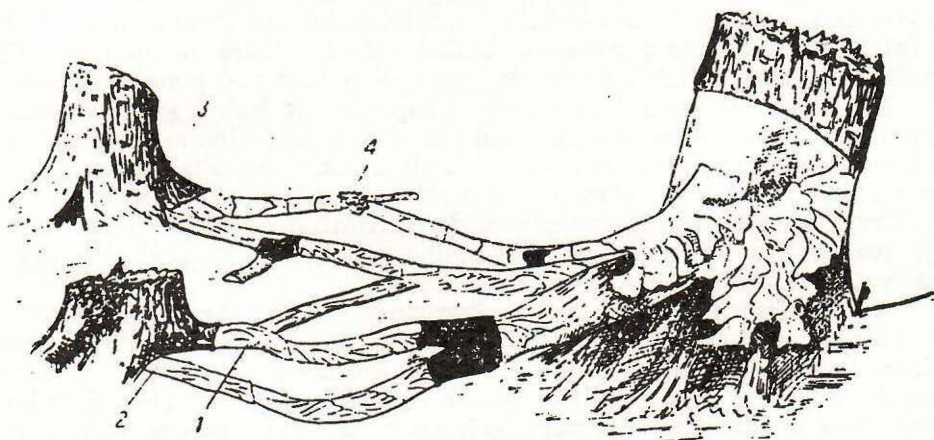


Sl. 2. Izgled čiste kulture *Armillaria mellea* izolovane sa bolesnog hrasta.
 a) vazдушna micelija
 b) supstratna micelija i rizomorfe.

(Orig.)

—3,88) i njegov aciditet (pH u vodi 5,5—5,8), koji prema G ä u m a n - u (1951) povećavaju agresivnost i patogenost ovog organizma.

Mehanizam infekcije. — Ispitivanjem načina infekcije *Pinus strobus* na proučavanom objektu, može se prihvatiti mogućnost njenog ostvarenja na načine koje je šematski prikazao Sokolov (1964) (sl. 3). Sa zaraženih žila i panjeva hrasta, gde je konstatovano prisustvo rizomorfi, gljiva na razne načine ostvaruje infekcije na korenovom sistemu introdukovanih četinarara. Takođe i rizomorfe koje su konstatovane u humusnom sloju zemljišta, putem hemotropizma naseljavaju koru korenovog sistema (sl. 4).



Sl. 3. Šematski prikaz raznih načina infekcije gljivom *A. mellea* prema Sokolovu (1964).



Sl. 4. a. — Prikaz infekcije putem rizomorfa subterranea sa zaražene na zdravu žilu.
 b. — Čista kultura *A. mellea* izolovana sa *Pinus strobus*.

Isto tako, neposredni kontakt sa biljkom domaćinom na našem objektu, mogao se uspostaviti i preko rana na korenu ili u osnovi debala, ili čak u odsustvu rana. Jer, prema Sokosov-u (1964), rizomorfa subternea, kojoj humusni sloj pruža optimalne uslove za razvoj, može čvrsto da se priljubi uz nepovređeni koren *Pinus strobus* i drugih četinarara pomoću sluzaste supstance. Na mestu dodira rizomorfa stvara inicijalnu hifu koja mehaničkim dejstvom, slično haustoriji, probija sloj epidermisa i prodire u domaćina.

Prema Lilly i Barunett (1953) prodiranje u biljku može da se odvija i hemijskimR putem, tj. putem rastvaranja suberina pomoću specijalnih fermentata.

Usled fiziološko-metaboličkih procesa patogenog organizma, ćelije korenovog parenhima na izvesnom rastojanju od mesta ulaska rizomorfa subteranea, podležu funkcionalnim i morfološkim promenama: ćelični sadržaj se plazmolizuje i potamni, ćelični zidovi i jedra se obezbojavaju (mikroskopska analiza), tako da na kraju ćelije izumru i pune se smolom.

Na nekim stablima *Pinus strobus* zapaženo je bočno grananje rizomorfi u infekcione hife, koje su u vidu haustorija lateralno razvijaju u one delove kore i kambijuma, koji su već ubijeni toksinima. Prema tome, gljiva predstavlja izrazitog pertofita, čija patogenost i agresivnost, usled raznovrsnog fermentnog sistema dovodi do nekrotiranja biljnog tkiva, ubijanja sve novih i novih partija kambijalnog sloja iz koga prelazi u drvo, izazivajući izumiranje napadnutih stabala.

Kao posledica procesa truleži, izazvanog gljivom *Armillaria mellea*, na zaraženim žilama izumire kora, kambijum i beljika. Između drveta i kore kambijalni sloj je zamenjen belom kožastom skramom lepezastog izgleda, koju čini splet micelije. Odmah ispod kore, na izumrlom delu korena, obrazuju se crne rizomorfe, koje su u vidu guste mreže međusobno povezane (rizomorpha subcorticalis). Pod povoljnim uslovima razvoja, ovi reproduktivni organi omogućavaju brzo interno širenje organizma.

ZAKLJUČAK

U asocijaciji *Quercetum Farnetto-cerris subasoc. aculeatetosum*, rekonstruisanoj četinarima brzog rasta: *Pinus strobus*, *Pseudotsuga menziesii*, *Larix europea* i *Pinus nigra*, izolovana je patogena gljiva *Armillaria mellea* (Vahl) Quel. Izolacija je izvršena iz rizosfere hrastovih panjeva, kao i rizosfere i obolelog tkiva *Pinus strobus*. Pored lepezaste micelije, od reproduktivnih organa je konstatovano i prisustvo rizomorfa subteranea, koja se od zaraženih hrastovih panjeva i žila kao žarišta infekcije, širi podzemno na novounete četinare. Od mesta infekcije pored micelije, rizomorfa subkortikalis vrši unutrašnje širenje zaraze u domaćinu, prouzrokujući trulež korenovog sistema i donjih partija debala.

Patološke manifestacije bolesti, konstantovane na *Pinus strobus* posle dvogodišnjeg razvoja u panjači hrasta, kao i mehanizam infekcije ovog osetljivog četinarara, svojstveni su razornom dejstvu gljive *Armillaria mellea*.

Rezultati naših istraživanja su potvrdili da postoji realna opasnost od širenja patogene gljive *Armillaria mellea*, ako se vrši introdukcija brzorastućih četinarara u degradirane lišćarske šume i da je od unetih vrsta *Pinus strobus* najosetljiviji.

Zato je pri rekonstrukciji degradiranih lišćara šuma u viši uzgojni oblik putem introdukcije četinarara, pored ostalog, nužno obratiti pažnju na prisustvo patogene gljive *Armillaria mellea*, kao potencijalne opasnosti u izumiranju novounetih, senzibilnih vrsta drveća.

LITERATURA

- 1) Allegri E., Morandi R. 1949. — Primenotizie sui risultati in Italia delle esperienze inter nazionali sulle razze del Pino sysvestre. Ann. Spreg. Agr. 3, 4, pp. 993—1027.
- 2) Antić M. 1963. — Pedološka proučavanja i kartiranje zemljišta u šumskom kompleksu „Bogovadja“ — Elaborat Istituta za šumarstvo i drvnu industriju — Beograd.
- 3) Bonton V. L., Erlich I. 1941. — Variation in culture of several isolates of *Armillaria mellea* from arstern white Pine — Pxytop. XXXI, 9, pp. 803—811.
- 4) Birachi A. 1952. — Il disseccamento degli Abeti di Vallombrosa. Boll. Staz. Pat. veg. Rome, Ser. 3,8 (1950) pp. 137—147.
- 5) Birachi A. 1949. — Il disseccamento degli Abeti di Vallombrosa. Ital. for. mont. 4, 3, pp. 1—11.
- 6) Doeksen J., Drift J. 1963. — Soil organisms.
- 7) Domanski I. T. 1953. — Badania nad Przyczynami powstania pasuszu w starszych drzewostanach sosnowych w Wielicopolskim parka narodowym w Ludwikowie. Inst. Badon. Lesn. N. 93. Warschawa pp. 1—83.
- 8) Gäuman E. 1951. — Pfanztliche Infektionslehre, Jena.
- 9) Guyot A. L. 1933. — De la maladie du rond: de l'influence des poyers ou des foyers d'incendie dans sa propagation. Rev. Gén. des Sciences. XLIV, 8, pp. 239—247.
- 10) Hueber E. E. 1950. — Root rots of Western White Pine type Morthw Sci. Wash 24, I. pp. 5—17.
- 11) Jonson L. F., Curl E. A. 1972. — Methods for research on the Ecology of soil-borne plant pathogenes—Mineapolis—Minnesota USA p. 58.
- 12) Josifović M. 1951. — Šumska fitopatologija — Beograd.

- 13) Kravcev B. I. 1923. — Gribnie bolezni pihti Sibirskoi. Sibirskii institut slesk. hozhaj. i lesovodstva. Omsk.
- 14) Lilly V G., Barnett H. L. 1951. — Physiology of the Fungi. New York — Toronto — London.
- 15) Lysaght I. F. 1942—1944. — Regeneration of clear felled Insignis Pine at Whakarewarewa State Forest Rotorua, N. Z. I. Fön. v. I. pp. 19—26.
- 16) Manka K. 1953. — Badania terenowe i laboratoryjne nad opienka miiodowa, *Armillaria mellea* (Vahl.) Quel. — Warszawa.
- 17) Manka K. 1961. — Rozwoj epienki miiodowej (*Armillaria mellea*/Vahl) Quel) na the biotycznych wlasciwosci mikoflory korzeniowej wierka (*Picea excelsa* L.) Raczinki Wyzszej Szkoly Rolniczej w Poznaniu, X.
- 18) Peace T. R. 1938. — But rot of cinifers in Great Baitain. Quart. J. For. XXXII, 2; pp. 81—104.
- 19) Rohmeder E. 1931. — Anbaufläche und Gefährdungen der Strobe in bayerischen Staatwald. Forstwissensch. — Centralbl. LIII, 9, 325—339.
- 20) Samuel G. 1922. — Notes on forest pathology from south Australia. Australien Forestry Journ. V., 7, pp. 189—192.
- 21) Samuel G. 1932. — Summary of plant disease records in South Australia for the two years ending June 30 th. Journ. Dept. Agric. S. Australia XXXVI, 3:300—301.
- 22) Smolak I. 1926. — Sluzba informačni. Druhà vyročni zpràva stan. pro choroby ristlin na Melnice za rok 1925—1926, pp. 90—95.
- 23) Sokolov D. V. 1964. — Kornevaja qnil ot openka i borba s nei. Izd. lesnaja promišljenost. Moskva.
- 24) Tubeuf C. 1928. — Das Schicksal der Strobe in Europa. Zeitschr. für Pflanzenkrank. i Pflanzenschutz. XXXVIII, 1—2. pp. 117—124.
- 25) Wiedermann E. 1927. — Untersuchungen über das Tannensterben, Forstwissensch. Centralbl. XLIX, 21 pp. 759—780.

ARMILLARIA MELLEA (VAHL.) QUEL. AND ITS IMPORTANCE IN RECONSTRUCTION OF WOODS

Summary

It was found out that the pathogenic fungus *Armillaris mellea* (Vahl.) Quel. caused dying of trees of *Pinus strobus* in the reconstructed degraded association of *Quercetum Fernetto-cerris subas. aculeatetosum*, and the fastgrowing conifers: *Pinus strobus*, *Pseudotsuga menziesii*, *Larix europea* and *Pinus nigra*. Conditions of appearance of this terrible disease of the root system and the mechanism of infection were investigated, and *Pinus strobus* was classed as the most sensitive coniferous species in relation with this pathogenic fungus.

Results of investigation show that there is a real danger of spreading of the pathogenic *Armillaria mellea* if fastgrowing conifers are introduced into degraded broadleaved woods. So, while reconstructing these woods into a higher silvicultural compositions, beside other things, it is necessary to pay attention to the presence of *A. mellea* as a latent danger which may cause dying out of newly-introduced sensitive species of trees, i. e. *Pinus strobus* in this case.

A survey of the most important manifestations of the disease has been given so that it may be quickly discovered and the necessary measures undertaken.