

PRIMJER SUKCESIJE KOD VIŠIH GLJIVA

With Summary in English

MILICA TORTIĆ

(Iz Instituta za botaniku Sveučilišta u Zagrebu)

Promatran je razvitak i smjenjivanje vrsta gljiva na panjevima dvaju oraha u dvorištu jedne kuće u Zagrebu. Orasi su posječeni pred otprilike 8 godina. Imali su tada oko 20 godina, a drvo im je bilo zdravo, bez znakova truleži. Kako su prilično velike razlike u sastavu flore, navedeni su podaci za svaki panj posebno.

Među prvima se na panju I pojavio *Stereum purpureum* Pers (novembar 1956). Kasnije, nakon što su ova plodišta istrunula, nije nađen.

U isto doba razvila se u velikim busenima *Collybia velutipes* Fr. i trajala do kraja decembra. Ta se vrsta pojavljivala otada svake godine obilno, obično od oktobra do kraja decembra, a 1958. i 1959. ponešto i u rano proljeće. Potkraj 1959. bilo je već mnogo manje, a zimi 1960/61. je nema. Na drugom panju je ta gljiva rasla u isto doba godine kao i na prvom, ali prvi put tek 1957. god. Od 1960. dalje ne raste ni ovdje.

Panus rudis Fr. je na panju I proizveo u maju 1958. samo 2—3 plodišta, a 1959. fruktificirao je dosta obilno od kraja marta do početka jula. Na tom panju više nije nađen, a na panju II opažena su u julu 1960. godine 2—3 stara komada.

Auricularia mesenterica (Dicks.) Fr. se na panju I pojavila u kasno ljeto (august-septembar) 1960; u toku zime je nestala.

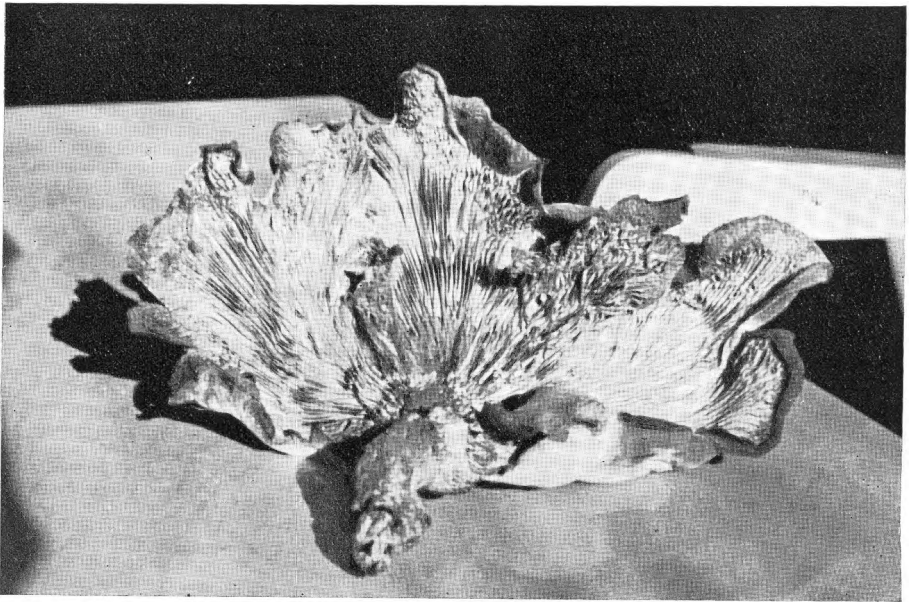
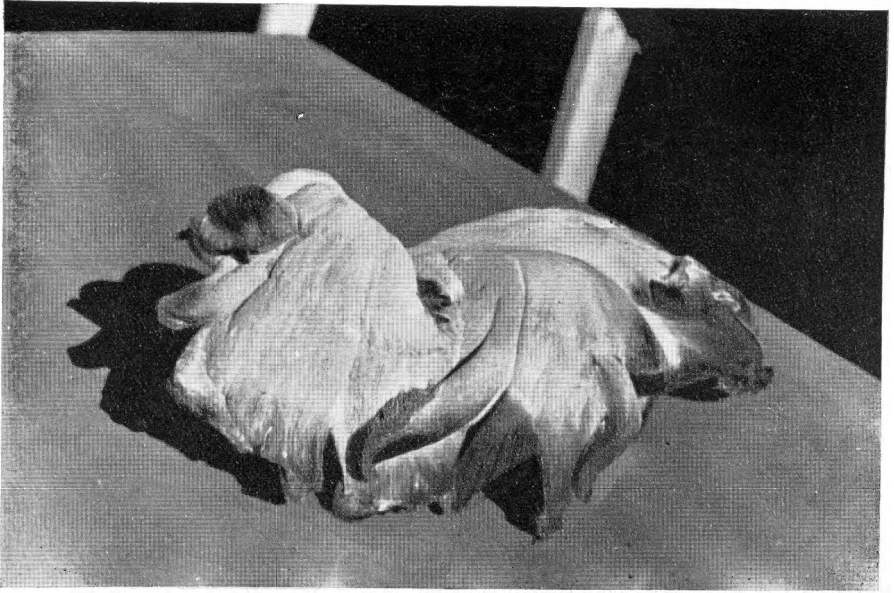
U februaru 1957. stavljeno je jedno staro plodište *Pleurotus ostreatus* Fr. sa zrelim sporama na panj I. Krajem decembra 1958. izraslo je nekoliko plodišta. Pretpostavlja se stoga da je umjetna infekcija uspjela, već i zato što se ta vrsta nije pojavila i na panju II, iako se panj mogao inficirati i prirodnim putem. Ta su plodišta bila u januaru 1959. tjedan dana pokrivena snijegom, a zatim su dalje rasla, osim jednog najstarijeg koje je istrunulo, sve do početka marta. Od kraja oktobra 1959. do početka januara 1960. razvilo ih se opet mnogo. Zimi 1960/61. razvijala su se

TABELARNI PRIKAZ POJAVLJIVANJA GLJIVA NA PANJEVIMA
TABLE OF SUCCESSION OF FUNGI ON STUMPS

Godina	Mjesec	Panj I	Panj II
1956.	XI—XII	<i>Stereum purpureum</i>	
	XI—XII	<i>Collybia velutipes</i>	
1957.	X—XII	<i>Collybia velutipes</i>	<i>Collybia velutipes</i>
1958.	III	<i>Collybia velutipes</i>	
	V	<i>Panus rudis</i>	
	X—XII	<i>Collybia velutipes</i>	<i>Collybia velutipes</i>
1959.	XII—	<i>Pleurotus ostreatus</i>	
	—II	<i>Pleurotus ostreatus</i>	
	II—III	<i>Collybia velutipes</i>	
	III—VII	<i>Panus rudis</i>	
	VI	<i>Polyporellus squamosus</i>	<i>Xylaria polymorpha</i>
	VII—VIII		<i>Polyporellus squamosus</i>
	IX—XI	<i>Collybia velutipes</i>	
	XI		<i>Collybia velutipes</i>
1960.	X—XII	<i>Pleurotus ostreatus</i>	
	V	<i>Polyporellus squamosus</i>	<i>Polyporellus squamosus</i>
	VII		<i>Panus rudis</i>
	VI—XII		<i>Gloeoporus fumosus</i>
	VIII	<i>Polyporellus squamosus</i>	
1961.	IX	<i>Auricularia mesenterica</i>	
	X—	<i>Pleurotus ostreatus</i>	
	—I	<i>Pleurotus ostreatus</i>	
	III	<i>Pleurotus ostreatus</i>	
	IV—V	<i>Polyporellus squamosus</i>	
	IV		<i>Polyporellus squamosus</i>
	VI		<i>Gloeoporus fumosus</i>
	VI		<i>Pluteus cervinus</i>
	VI—VII	<i>Polyporellus squamosus</i>	
	VII		<i>Pluteus cervinus</i>
VIII—IX		<i>Polyporellus squamosus</i>	
IX		<i>Pluteus cervinus</i>	

s prekidima također od kraja oktobra do u januar, a onda ponovo početkom marta. Gljiva je svaki put obilno fruktificirala, pa je svake zime u više navrata dobro poslužila za jelo. Plodišta se zbog toga nisu većinom mogla razviti do normalne veličine; jedino je u novembru 1959. ostavljen jedan veliki primjerak da raste. Trajao je preko mjesec dana i dosegao najveći promjer od 40 cm (slika). Zanimljivo je da mu je rub bio krpast i da su se tamo na nekoliko mjesta umjesto listića razvile labirintske rupice.

Xylaria polymorpha (Pers.) Grev. Prvi put je opažena na panju II krajem juna 1959, ali kako je rasla pri rubu panja i sakrivena u travi, lako je moguće da je već ranije tamo bila. Njena se plodišta u većem mnoštvu drže kroz gotovo cijelu godinu; pred proljeće istrunu i uskoro se pojavljuju nova. I ove godine (1961) ima je mnogo.



Pleurotus ostreatus Fr.

Gloeoporus fumosus (Pers.) Pilat [*Polyporus fumosus* (Pers.) Fr.] je na panju II ljeti 1960. proizveo mnogo crepasto poređanih plodišta koja su trajala kroz zimu, a u proljeće 1961. konačno su istrunula. Te je godine u junu počela gljiva ponovo fruktificirati, ali su se plodišta uskoro raspala.

Ljeti 1959. godine u junu, odnosno u početku augusta, prvi put je na oba panja izraslo po nekoliko plodišta *Polyporellus squamosus* (Huds.) Karsten. U maju 1960. također su se na oba panja pojavila po 2 odnosno 3 komada, a u augustu na panju I 1 komad. Godine 1961. počelo je rasti već u drugoj polovici aprila po nekoliko na oba panja, krajem juna 2 komada na panju I, a u augustu-septembru 1 komad na panju II. Svaki put je bio mali broj plodišta, ali su zato dosegla često promjer od preko 30 cm. Rasla su vrlo brzo, a trajala 2—3, pa i 4 tjedna svako.

Na panju II nađeno je 1961. u dva navrata (jun i jul) po jedno, a u septembru dva plodišta *Pluteus cervinus* Schaeff. Klobuk gljive je bio svijetlosiv, a stručak bijel i gladak, i po tom se vrlo razlikovala od tipičnog oblika, ali je imala cistide i spore karakteristične za tu vrstu.

Upada u oči da su se prva plodišta pojavila na panju I godinu dana prije nego na panju II. Stabla su posječena u isto vrijeme, bila su potpuno zdrava, a udaljena su svega 11 m međusobno. Međutim panj II osvjetljuje sunce dosta rano ujutro, a panj I ostaje još preko 3 sata u sjeni kuće. Rano popodne, već prema godišnjem doba, dolaze oba panja opet u sjenu. Ta razlika u duljini osvjetljenja možda je utjecala na količinu vlage i topline u drvetu i time na različit rast gljiva. Kako su kod jedne iste vrste potrebni često drugi uvjeti za razvoj plodišta nego za rast micelija, moguće je da su se miceliji u oba panja razvijali istovremeno, a samo su fruktifikacije zakasnile na panju II. S druge strane, može se pretpostaviti da su uvjeti za infekciju bili povoljniji na panju I i da su se miceliji počeli na njemu prije razvijati. Činjenica je da je taj panj nad zemljom gotovo posve rastrošen, osim malog komadića, a od panja II ostalo je više od polovice, pa to može značiti ili da je ranije inficiran, ili da je na njemu neka destruktivnija vrsta, koja uz to možda raste i pod boljim uvjetima.

Da li je ta razlika u osvjetljenju utjecala na razliku u florističkom sastavu ili su tu neki drugi razlozi, nije poznato.

Iz tabele se vidi red kojim su se pojavljivale pojedine vrste, kao i to da su neke od njih fruktificirale samo jedne godine, a druge su razvijale plodišta nekoliko godina redom, u većoj ili manjoj množini. Ta sukcesija pojedinih vrsta zavisi vjerojatno od stepena rastvaranja drveta. *Stereum purpureum*, npr., koji je inače i parazit na živom drveću, obično je jedna od prvih gljiva što napadaju oboreno drvo. Smatra se da može napadati samo drvo gdje su stanice parenhima još žive i pune rezervnih materija (Cartwright and Findlay, 1946). Stoga nije čudno što se brzo izgubio s panja. Od ostalih vrsta se *Collybia velutipes*, *Auricularia mesenterica*, *Pleurotus ostreatus* nalaze i na živom drveću i na panjevima, oborenim kladama i sl. *Polyporellus squamosus* je da- pače naročito poznat kao parazit živog drveća, a mnogo se rjeđe razvija

i na mrtvom. Ostale promatrane gljive napadaju uglavnom mrtvo drvo. Zbog toga bi se očekivalo da će se na panjevima pojaviti najprije vrste koje mogu živjeti i na parasitski i na saprofitski način, a tek za njima izrazitiji saprofiti. Uglavnom je tako i bilo, iako nije odgovaralo baš u svakom slučaju. Vrsta *Collybia velutipes* se pojavila među prvima, a sad je, čini se, definitivno nestala kad su panjevi jače istrunuli. *Pleurotus ostreatus* ne moramo ovdje uzimati u obzir jer je vjerojatno da se razvio zbog umjetne infekcije. *Panus rudis*, iako saprofit, pojavio se relativno rano, a *Auricularia mesenterica* tek nakon njega. Obje su gljive brzo nestale; možda nisu mogle izdržati jaku konkurenciju drugih vrsta. Prilično je čudna kasna pojava vrste *Polyporellus squamosus*, jer bi se prema podacima iz literature očekivalo da bolje uspijeva na još nerastrošenom drvu, a ovdje je došao među posljednjima. To je i jedina vrsta koja se javila u isto doba na oba panja.

Neke su od tih gljiva (*Panus rudis*, *Collybia velutipes*) kod nas dosta raširene baš na orahovim trupcima, ali i drugima (Furlan, in litt.), a *Polyporellus squamosus* uz ostalo drveće osobito rado napada orah, no jer sve rastu redovno na različitim vrstama lišćara, ne može se smatrati da je bilo koja karakteristična za orah. Kako su promatrana samo dva objekta, a i oni su se floristički dosta razlikovali, ne može se ni govoriti o nekoj određenoj gljivnoj zajednici, nego je samo konstatirana sukcesija pojedinih vrsta.

Na kraju zahvaljujem prof. dru Josipu Kišpatiću što mi je omogućio da radim u Zavodu za fitopatologiju Poljoprivrednog fakulteta i stavio na raspolaganje svu literaturu, te kolegici dr Ani Šarić na pomoći i savjetima.

Z a k l j u č a k

Prikazana je sukcesija viših gljiva na dva panja oraha. Na svakom je nađeno po 6 vrsta, no tri su od njih zajedničke. Ustanovljeno je da su panjevi trunuli različitom brzinom, i navedeni su neki mogući uzroci. Također je pokušano da se objasni red kojim su se pojavljivale vrste.

L I T E R A T U R A

- Cartwright, K. St. G. and Findlay, W.P.K.*, 1946: Decay of timber and its prevention. London.
- Furlan, N.*: Pregled najvažnijih razarača drveta na našim stovarištima (u rukopisu).
- Kavina, K. et Pilat, A.*, 1935—1942: Atlas des champignons de l'Europe. Praha.
- Pilat, A.*, 1951: Klíč k určování našich hub. Praha.

S U M M A R Y

AN EXAMPLE OF SUCCESSION IN HIGHER FUNGI

During five years the development of higher fungi on two walnut stumps was regularly observed. On each stump six species were found, but three of them are common to both. The succession of species is shown in tabular form and, more detailed, in the text. The causes of the succession and also of the different rate of decay of stumps are finally discussed.