

2252

UNIVERZITET U SARAJEVU

---



Ing. IGNJAT POBEGAJLO  
PROFESOR UNIVERZITETA

OPŠTA  
POLJOPRIVREDNA I ŠUMSKA  
MIKROBIOLOGIJA

SA 122 SLIKE U TEKSTU

*„Veselin Masteša“*

UNIVERZITETSKO IZDAVAČKO PREDUZEĆE  
SARAJEVO / 1953

## SADRŽAJ

	Strana
PREDGOVOR . . . . .	1
<b>I. OBNAVLJANJE ŽIVOTA I KRUGENJE ORGANSKIH I NE- ORGANSKIH MATERIJA U PRIRODI . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>II. MIKROBIOLOGIJA, NJEN PREDMET I ZADATAK . . . . .</b>	<b>9</b>
1. Predmet mikrobiologije . . . . .	9
2. Značaj mikroba i zadatak mikrobiologije . . . . .	10
3. Poljoprivredna mikrobiologija i njeni zadaci . . . . .	12
4. Veza poljoprivredne mikrobiologije sa drugim naukama . . . . .	14
<b>III. ISTORIJAT MIKROBIOLOŠKIH PROCESA I MIKROBIOLOGIJE     KAO NAUKE . . . . .</b>	<b>15</b>
1. Istorijat mikrobioloških procesa . . . . .	15
2. Pronalazak i usavršavanje mikroskopa . . . . .	19
3. Otkriće mikroba . . . . .	22
4. Spor o samostalnom začeću živih bića (generatio spontanea) . . . . .	26
5. »Mikrobna teorija« vrenja i truljenja organskih materija . . . . .	28
6. »Mikrobna teorija« zaraznih bolesti . . . . .	30
Etiologija i imunologija zaraznih bolesti . . . . .	34
7. Spor između pleomorfista i monomorfista . . . . .	35
8. Kratak pregled napretka tehnike i metodike mikrobioloških istraživanja . . . . .	36
9. Kratak istorijat poljoprivredne mikrobiologije . . . . .	40
<b>IV. GRUPE MIKROBA KOJE PROUČAVA POLJOPRIVREDNA     MIKROBIOLOGIJA . . . . .</b>	<b>43</b>
<b>V. OPŠTA MORFOLOGIJA BAKTERIJA . . . . .</b>	<b>47</b>
1. Oblici bakterija . . . . .	47
(a) Okruglasti oblici — 47. (b) Štapičasti ili cilindrični oblici — 49. (c) Izvijeni oblici — 50. (d) Pleomorfizam, polimorfizam, involucionni oblici — 50. (e) Varijacije bakterija — 52.	
2. Veličina bakterija . . . . .	52
3. Grada bakterija . . . . .	54
(a) Opne bakterija ili ćelične opne — 55. (b) Sluzasti omotač i kapsula — 56. (c) Čaurice (sare) — 57. (d) Protoplazma ili protoplast — 57. (e) Ćelični uključci (inkluzije) — 58. (f) Jedro ili jedarna materija — 60.	
4. Treplje i kretanje bakterija . . . . .	61



## PREDGOVOR

Poljoprivreda i šumarstvo pružaju čoveku sve najneophodnije za njegov život: hranu, razne sirovine za odelo i obuću, građu za kuću i ogrev. Sve ovo čovek stvara pomoću biljaka i domaćih životinja. Prema dosadašnjim opštepriznatim shvatanjima u agronomiji su dva osnovna i bitna činioca: biljka i stoka. Zadatak praktične poljoprivrede je proizvodnja biljaka i stoke, odnosno stvaranje biljnih i stočnih proizvoda. Ovim zadacima već u toku 150 godina stručna i naučna agronomija posvećuje specijalnu pažnju. Međutim, ukoliko se svestranije i dublje proučavaju razni procesi poljoprivredne proizvodnje, sve se više ispoljava značaj mikroba kao važnog, često osnovnog, a više puta i presudnog faktora u poljoprivredi. Sličan je slučaj i u šumarstvu, u kojem pravac podizanja šume postupno zamenjuje pravac njene eksploatacije. U savremenoj agronomiji mikrobi su treći, pored biljaka i životinja, činalac poljoprivrede. Sa ovakvim shvatanjem poljoprivrede i uloge mikroba u njoj napisana je ova knjiga.

U poljoprivrednoj proizvodnji pomoću raznih mera ili se korisna uloga mikroba potpomaže ili se njihova štetnost smanjuje, odnosno suzbija, a često se oni neposredno gaje radi njihovog iskorišćavanja. U sva tri slučaja potrebno je dobro poznavati mikrobe i njihov život. Poznavanje osnovnih činjenica iz poljoprivredne mikrobiologije omogućava poljoprivrednim stručnjacima da svestranije iskorišćavaju rezultate mikrobioloških istraživanja.

S druge strane, poznavanje poljoprivredne mikrobiologije neophodno je potrebno za razumevanje i usvajanje materije nekih poljoprivrednih nauka u celini ili delimično, kod kojih mikrobiološki procesi igraju manju ili veću ulogu. Takve su nauke: pedologija, agrohemija, opšte ratarstvo, specijalno ratarstvo, poljoprivredna tehnologija i prerada poljoprivrednih proizvoda, vinarstvo, fitopatologija, fiziologija i ishrana domaćih životinja, mlekarstvo, veterinarstvo, zoohigijena i dr. Dati osnovne podatke iz mikrobiologije koji bi zadovoljili raznovrsne potrebe ovih nauka i koji bi korisno poslužili za praksu pojedinim poljoprivrednim strukama nije lak ni jednostavan zadatak. Teškoće se još povećavaju time, što se sada u svetskoj literaturi prikupio obiman materijal o raznim pitanjima mikrobiologije, a koji nije dovoljno obrađen niti je sređen u obliku jednog priručnika ili udžbenika poljopr. mikrobiologije. Ovome treba još dodati, iako ovo izgleda neobično, da svetska literatura zasada raspo-