

ЕКОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ
“ЕКОМАН”

СЕМИНАРСКИ РАД

*Тема: Основи биохемијског
инжињеринга*

ментор:

студент:

Ниш, новембар 2006.

УВОД У МИКРОБИОЛОГИЈУ

Човечји живот је повезан многобројним везама са сићушним живим организмима који се зову *микроорганизми*. Посматрајући биосферу у целини, са свим регионима планете где постоји живот, микроорганизми имају најважнију улогу у упијању сунчеве енергије. Биолошко деловање микроорганизама један је од основних етапа у кружном кретању угљеника, кисеоника, азота и других елемената неопходних за живот. Са друге стране, микроорганизми изазивају најразличитије болести код човека, животиња и биљака. У овој књизи основна пажња усмерена је на искоришћавање микроорганизама од стране човека. Ови универзални биолошки катализатори служе човечанству већ хиљадама година. Стари Грци приписивали су богу Дионису проналазак процеса врења у винарству, а на "Плавом монументу", који датира 7.000 год. пре наше ере, приказан је процес производње пива. У Вавилону, у исхрани човека, већ одавно велику улогу имају процеси врења помоћу којих се добија, на пример: сир, хлеб, јогурт и соја сос. Крајем препрошлог века Пастер и Тиндал показали су да све процесе врења иницирају микроорганизми; овим је утемељена микробиологија као наука. Ови радови су стимулисали даља истраживња и већ почетком двадесетог века Бухнер, Нејберг и Вајнцман разрадили су технолошке шеме производње етанола, глицерина и других хемикалија.

Четрдесетих година прошлог века, успеси биологије, генетике микроорганизама и технологије означили су почетак ере антибиотика који су омогућили излечење човечанства од низа болести и који су битно повећали просечни животни век. У овом периоду је настала *биохемијска технологија*, тј. технологија у којој се користе катализатори, полазне супстанце и (или) сорбенти биолошког порекла. Почело је претварање биотехнологије из емпиријске вештине у област технологије која може да се претскаже и која подлеже планирању и оптимизацији.

У следећој етапи развоја биохемијске технологије били су разрађени начини добијања стероида који су намењени за контролу рађања а такође за лечење артритиса и запаљењских процеса. Примена метода култивисања биљних и животињских ћелија омогућило је да се створи масовна производња вакцина и других вредних биолошких препарата. Не изазива сумњу чињеница да успешно коришћење и усмерена промена ћелијских процеса, од стране човека, имало велико деловање на различите облике живота прошлих и данашњих поколења, као што су проблеми здравства, економике, заштите животне средине и на социјална питања.

Као резултат комплексних радова, у области молекуларне биологије и генетике микроорганизама, је схватање основа различитих начина контроле и катализе који су у основи биосинтетичких процеса у живим ћелијама. Ови теоретски радови били су основа за разраду метода *технологије рекомбинатних ДНК*, чије су могућности коришћења толико велике да се тешко могу замислити (тј. незамисливе). На тај начин већ се производе нове вакцине и препарати за лекове, али то је само почетак будућих истински револуционарних открића.

При изучавању биохемијског инжињеринга, наш задатак се састоји у томе да читаоц може да схвати суштину биотехнолошких процеса, да научи да их анализира и на тој основи да разрађује и рационално искоришћава нове процесе. У том циљу, међутим, неопходно је да савлада минимум знања о расту и функцијама ћелија. Ови фактори и низ других особености биолошког карактера обично одређују сам биотехнолошки процес. Претпоставимо да живи микроорганизам, у првој апроксимацији, може да се посматра као самоширећи хемијски реактор који користи одређења једињења која се зову *хранљиве* супстанце, расте, самообнавља и издваја продукте животне активности у околини. У случајевима као што је чишћење отпадних вода, циљ технолошког процеса састоји се у усвајању хранљивих супстанци (у датом случају загађених органских супстанци). Ако се микроорганизми гаје као извор хране или као компонента хранљиве смесе, онда као резултат процеса добија се микробна маса. Супротно, у процесу чишћења отпадних вода, ова микробна маса, која се ствара у процесу усвајања хранљивих супстанци, постаје непожељан нус продукт и њена количина треба да се сведе на минимум. Најзад у многим природним процесима и у индустријској производњи, на пример, при добијању пеницилина, или етанола, основни интерес претстављају производи који се стварају као резултат животне активности ћелија и које оне

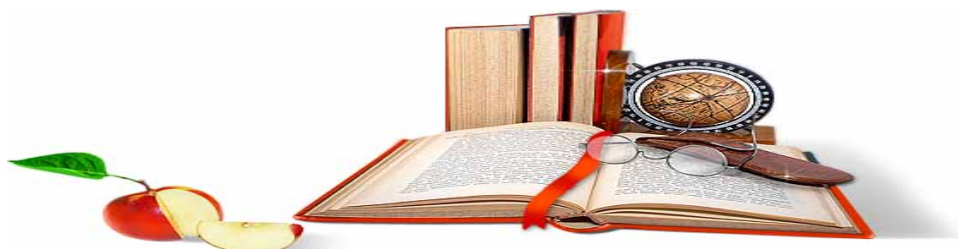
---- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU WWW.MATURSKI.NET ----

[BESPLATNI GOTOVI SEMINARSKI, DIPLOMSKI I MATURSKI TEKST](http://WWW.SEMINARSKIRAD.ORG)

RAZMENA LINKOVA - RAZMENA RADOVA

RADOVI IZ SVIH OBLASTI, POWERPOINT PREZENTACIJE I DRUGI EDUKATIVNI MATERIJALI.

WWW.SEMINARSKIRAD.ORG
WWW.MAGISTARSKI.COM
WWW.MATURSKIRADOVI.NET



NA NAŠIM SAJTOVIMA MOŽETE PRONAĆI SVE, BILO DA JE TO [SEMINARSKI](#), [DIPLOMSKI](#) ILI [MATURSKI](#) RAD, POWERPOINT PREZENTACIJA I DRUGI EDUKATIVNI MATERIJAL. ZA RAZLIKU OD OSTALIH MI VAM PRUŽAMO DA POGLEDATE SVAKI RAD, NJEGOV SADRŽAJ I PRVE TRI STRANE TAKO DA MOŽETE TAČNO DA ODABERETE ONO ŠTO VAM U POTPUNOSTI ODGOVARA. U BAZI SE NALAZE [GOTOVI SEMINARSKI, DIPLOMSKI I MATURSKI RADOVI](#) KOJE MOŽETE SKINUTI I UZ NJIHOVU POMOĆ NAPRAVITI JEDINSTVEN I UNIKATAN RAD. AKO U [BAZI](#) NE NAĐETE RAD KOJI VAM JE POTREBAN, U SVAKOM MOMENTU MOŽETE NARUČITI DA VAM SE IZRADI NOVI, UNIKATAN SEMINARSKI ILI NEKI DRUGI RAD NA LINKU [IZRADA RADOVA](#). PITANJA I ODGOVORE MOŽETE DOBITI NA NAŠEM [FORUMU](#) ILI NA

maturskiradovi.net@gmail.com