

Biokemija in molekularna biologija

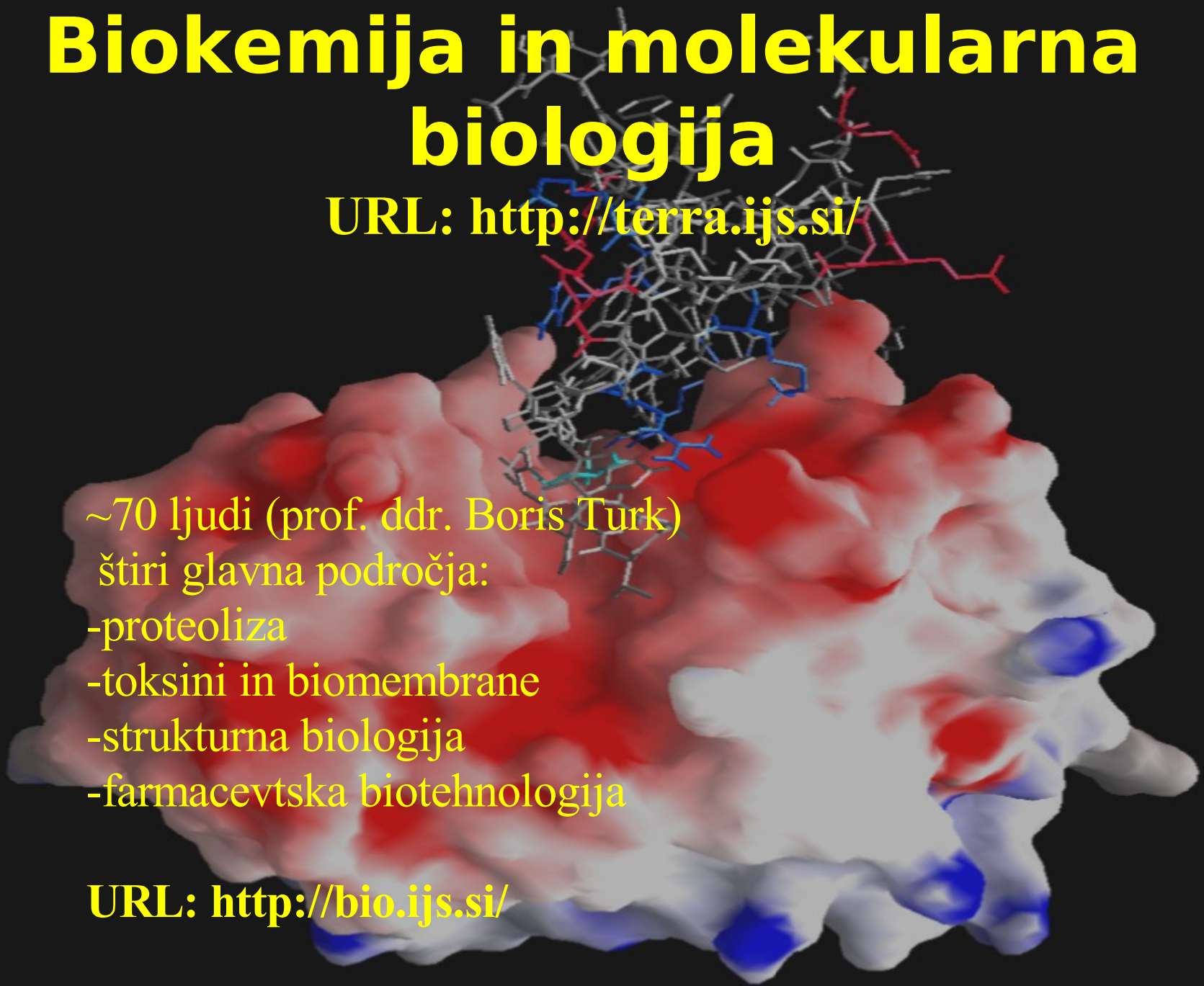
URL: <http://terra.ijs.si/>

~70 ljudi (prof. ddr. Boris Turk)

štiri glavna področja:

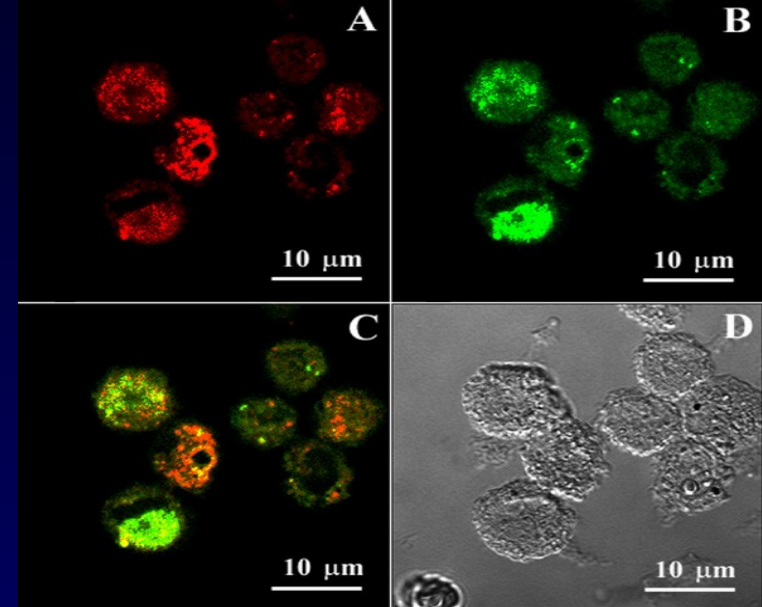
- proteoliza
- toksini in biomembrane
- strukturalna biologija
- farmacevtska biotehnologija

URL: <http://bio.ijs.si/>



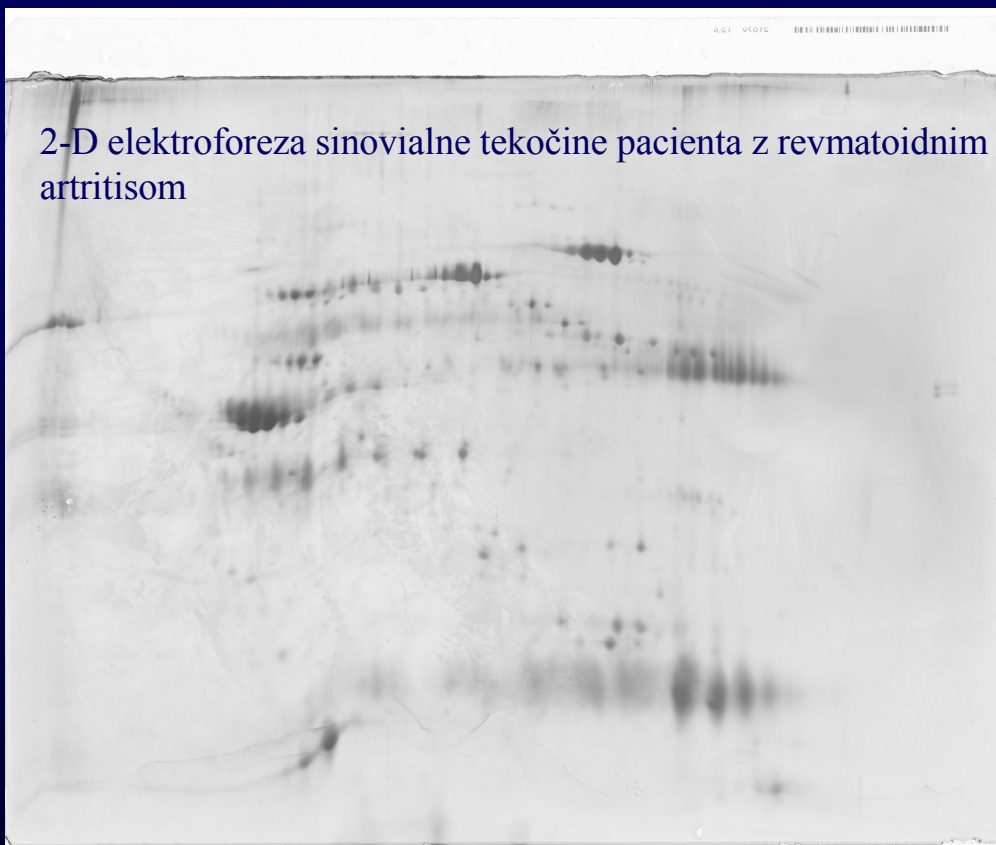
Proteoliza (Prof. Vito Turk):

usmeritev v proučevanje fiziološke vloge proteaz s poudarkom na intracelularnih cisteinskih proteazah pri normalnih pogojih ter pri imunskem odzivu, raku, neurodegenerativnih obolenjih in staranju, vnetnih procesih (revmatoidni artritis, osteoartritis) in apoptozi ter regulaciji njihove aktivnosti (aktivacija, inhibitorji)

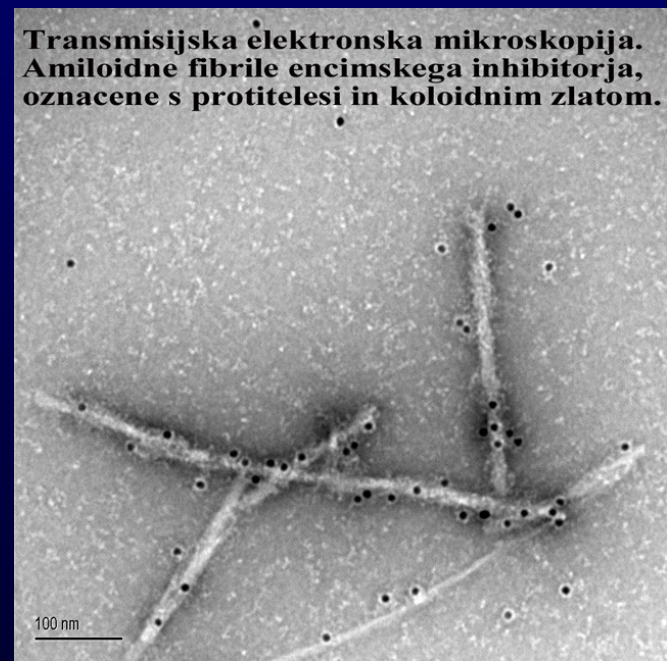


Konfokalna fluorescencna mikroskopija. Imunolokalizacija inhibitorja in encima v makrofagih v pljučih.

2-D elektroforeza sinovialne tekočine pacienta z revmatoidnim artritisom



Transmisijska elektronska mikroskopija. Amiloidne fibrile encimskega inhibitorja, označene s protitelesi in koloidnim zlatom.



Toksini in biomembrane (Prof.dr. Igor Križaj)

(E-mail: igor.krizaj@ijs.si; URL: <http://bio.ijs.si/tox/>)

1. Fiziološka in patološka vloga sekrecijskih fosfolipaz A₂ (sPLA₂).

1.1. Mehanizmi delovanja toksičnih sPLA₂ iz kačjih strupov:

nevrotoksičnih, antikoagulatnih, miotoksičnih (razvoj celičnih modelov).

1.2. Mehanizmi delovanja telesu lastnih ali endogenih sPLA₂.

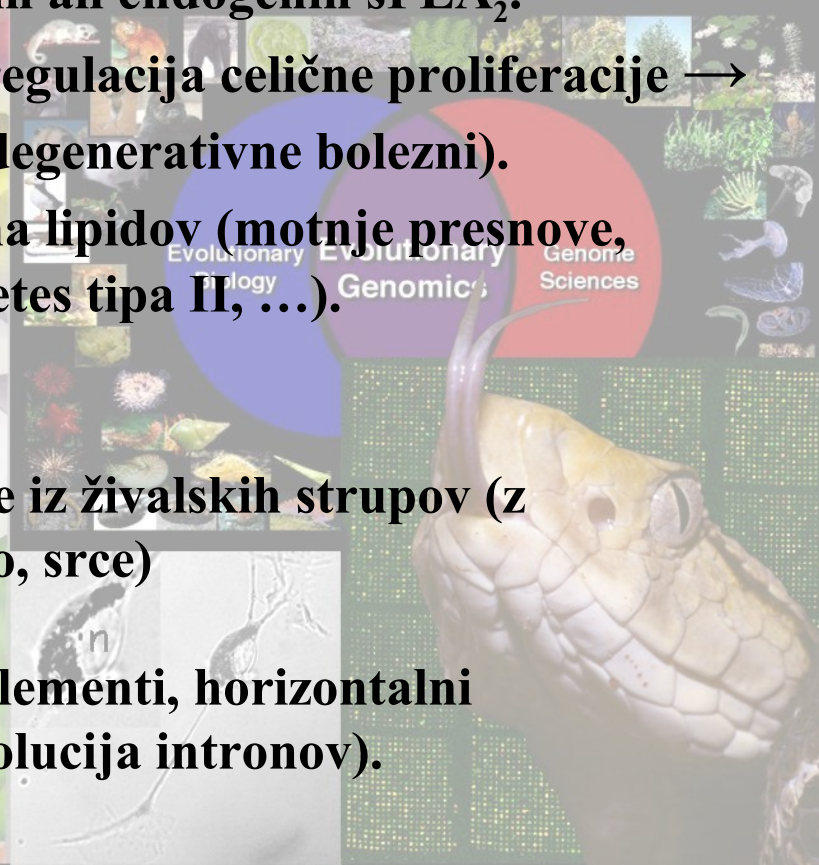
✓ Vloga pri celičnem signaliziranju (regulacija celične proliferacije → rak; regulacija apoptoze → nevrodegenerativne bolezni).

✓ Vloga pri uravnavanju metabolizma lipidov (motnje presnove, srčnožilna obolenja, debelost, diabetes tipa II, ...).

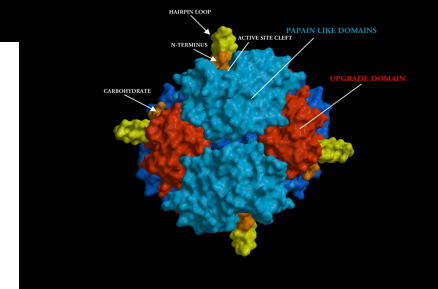
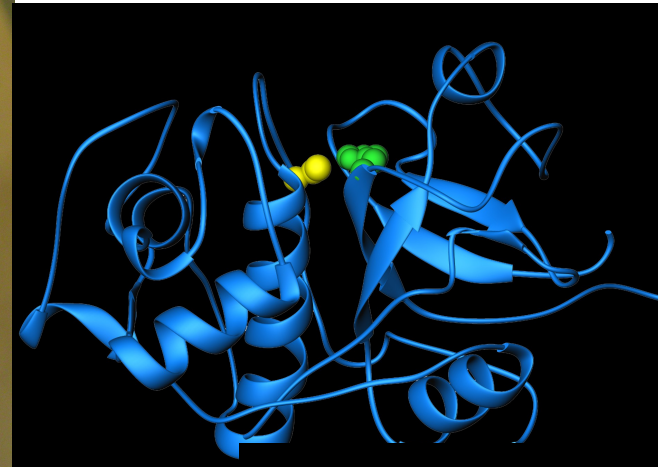
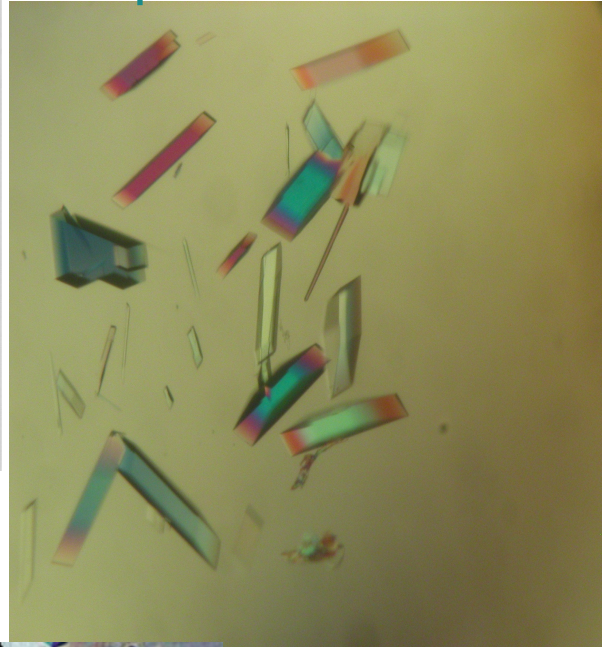
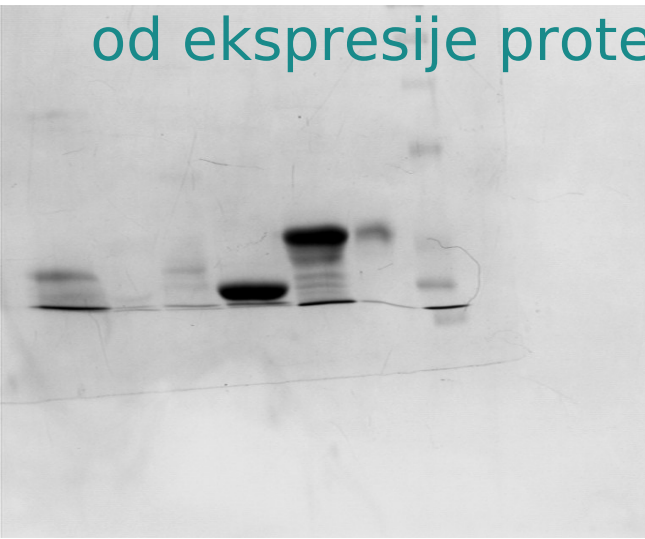
1.3. Inhibitorji sPLA₂.

2. Druge farmakološko zanimive substance iz živalskih strupov (z delovanjem na živčni sistem, mišice, hemostazo, srce)

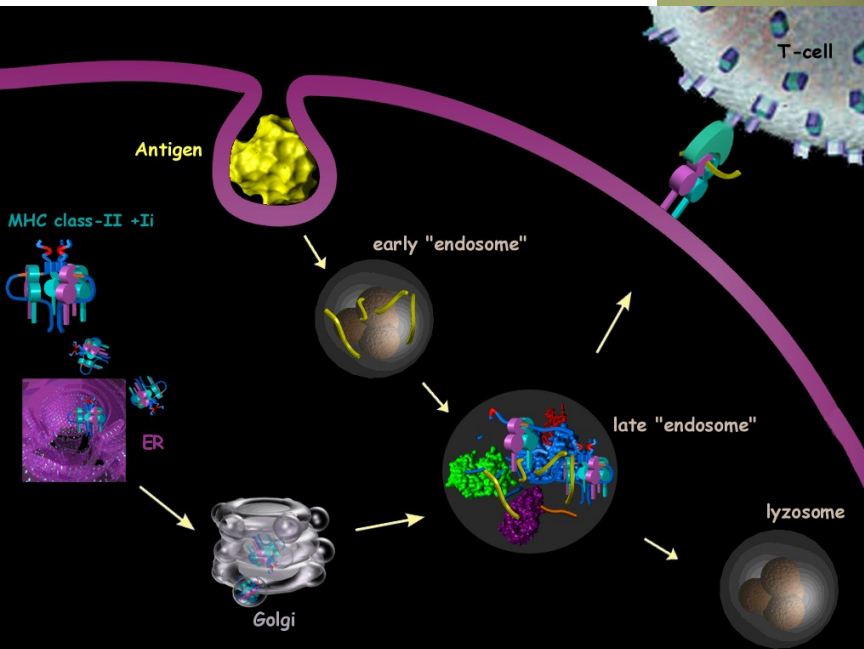
3. Evolucijska genomika (transpozicijski elementi, horizontalni prenos genov, adaptivna evolucija, evolucija intronov).



STRUKTURNA BIOLOGIJA (doc. dr. Dušan Turk): od ekspresije proteina, preko kristala do strukture in



njene interpretacije

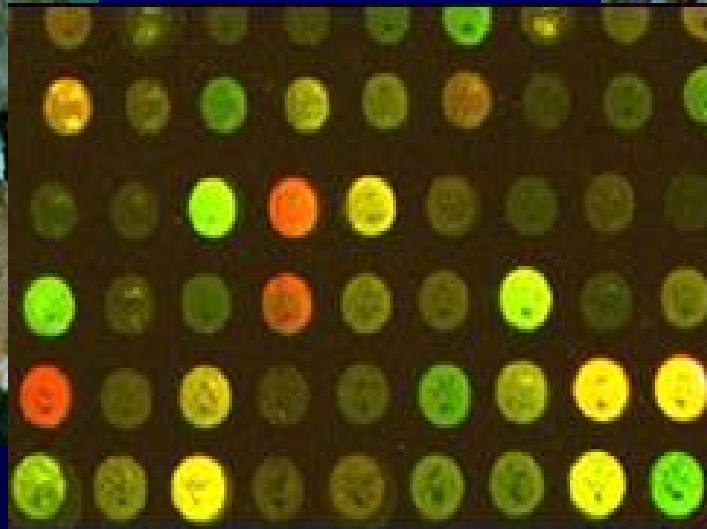
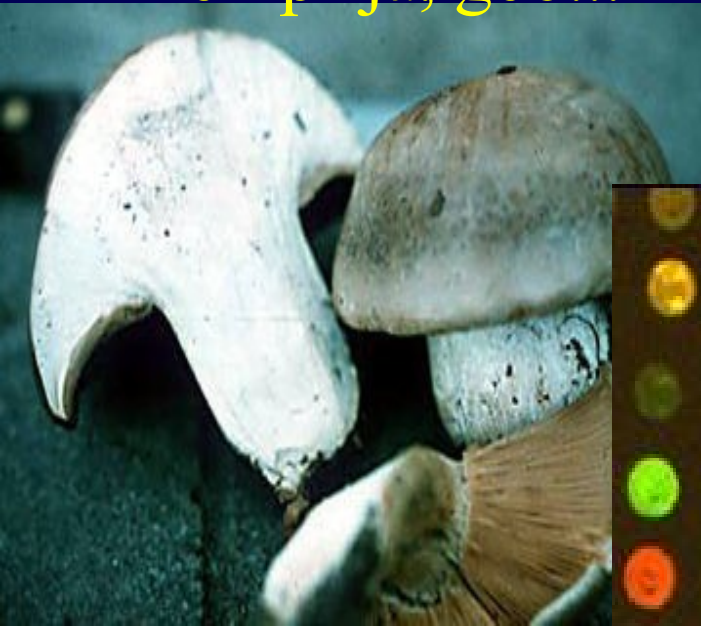


Študij proteinov
endosomalnega imunskega
odziva (MHC II pot) -
procesiranje MHC II
- antigenov

amiloidogeneza, računalniške

Farmaceutska biotehnologija (prof. dr. Janko Kos)

- izolacija biološko zanimivih spojin, ki bi v prihodnosti lahko služile kot zdravila iz fižola, krompirja, gob...



Metodološka ekspertiza

- Proteinska biokemija in biotehnologija
- Molekularna in celična biologija
- Proteomika
- Strukturna biologija
- Določanje primarne strukture proteinov
- radio- in fluorescenčno označevanje proteinov
- fluorescenčna mikroskopija



Fluorescenčni mikroskop in pretočni citometer



- pretočna citometrija
- transkriptomika (DNA-mikromreže)
- sistematične analize sintetičnih genetskih interakcij
- Imunologija (priprava protiteles in ELISA testov za imunološko detekcijo proteinov)
- bioinformatika.



Vhod v sterilne sobe (razred 100/10000) in del sistema za filtracijo zraka