

Marko Dolinar

Katedra za biokemijo FKKT

Cesta v Mestni log 88a

01/2149 480

Marko.Dolinar@fkkt.uni-lj.si

govorilna ura:

vsak četrtek od 15h do 16h

in po dogovoru

Cilji študija DNA-tehnologije

Vsak študent mora biti po opravljenem izpitu sposoben razumeti tehnično zapletene postopke dela z DNA v molekularni biotehnologiji, pa tudi pri forenzičnih, biomedicinskih in drugih analizah.

Znati mora izbrati ustrezne metode na osnovi DNA za reševanje konkretnih problemov v molekularni biologiji.

Razen tega bo poznal načine priprave rekombinantnih proteinov v različnih ekspresijskih sistemih, transgenskih organizmov in mehanizme utišanja genov.

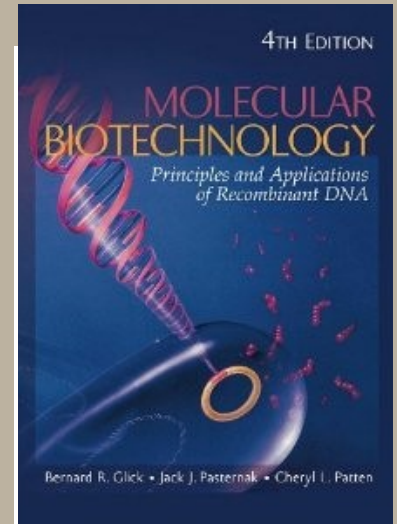
Poznati bo moral tudi osnovne pojme glede patentne zaščite in varnosti dela z DNA.

Študijska literatura

- Bernard R. Glick & Jack J. Pasternak:
Molecular Biotechnology. Principles and applications of recombinant DNA; 3rd ed. ASM Press, Washington, 2003; 4th ed., 2010

+ internet

+ članki (seminarji)



Izpiti in ocene

- 3 roki v 3 izpitnih obdobjih
- izdelava in predstavitev seminarja 20 %
- sodelovanje v razpravah pri seminarjih 10 %
- odgovori na izpitna vprašanja 70 %
(izpit je pisni in ustni, pogoj za ustnega je 55 % točk na pisnem)

Študijski sklopi 2013/14

1. Uvod. Primerjava DNA-tehnologije in sorodnih ved: metode in cilji.
2. Mutageneza.
3. Dvohibridni sistemi.
4. DNA v forenzičnih analizah.
5. Analize DNA v diagnostiki.
6. Analize DNA v forenziki, sistematiki in ekologiji.
7. Mikromrežne analize.
8. Uporaba rekombinantnih mikroorganizmov in biomase v biotehnologiji (seminar).
9. Rekombinantne bakterije v agronomiji. Gensko spremenjene rastline.
10. Gensko spremenjena hrana.
11. Transgenske živali. Tehnologija izbivanja genov. Utišanje genov z RNAi.
12. Izvirne celice, njihovo gensko spreminjanje in uporaba.
13. Kloniranje sesalcev.
14. Genomske raziskave.
15. Uporabnost DNA v medicini. Gensko zdravljenje.
16. Zakonsko urejanje dela z rekombinantno DNA.
17. Patentiranje DNA in novih tehnologij, povezanih z DNA.



780. Zakon o ravnanju z gensko spremenjenimi organizmi (uradno prečiščeno besedilo) (ZRGSO-UPB1), stran 1968.

Na podlagi 153. člena Poslovnika državnega zbora je Državni zbor Republike Slovenije na seji dne 26. januarja 2005 potrdil uradno prečiščeno besedilo Zakona o ravnanju z gensko spremenjenimi organizmi, ki obsega:

- Zakon o ravnanju z gensko spremenjenimi organizmi – ZRGSO (Uradni list RS, št. 67/02 z dne 26. 7. 2002) in
- Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o ravnanju z gensko spremenjenimi organizmi – ZRGSO-A (Uradni list RS, št. 73/04 z dne 5. 7. 2004).

Št. 630-03/00-3/5

Ljubljana, dne 26. januarja 2005.

EPA 1486-III

Predsednik
Državnega zbora
Republike Slovenije
France Cukjati, dr. med. l. r.

ZAKON O RAVNANJU Z GENSKO SPREMENJENIMI ORGANIZMI (uradno prečiščeno besedilo) (ZRGSO-UPB1)

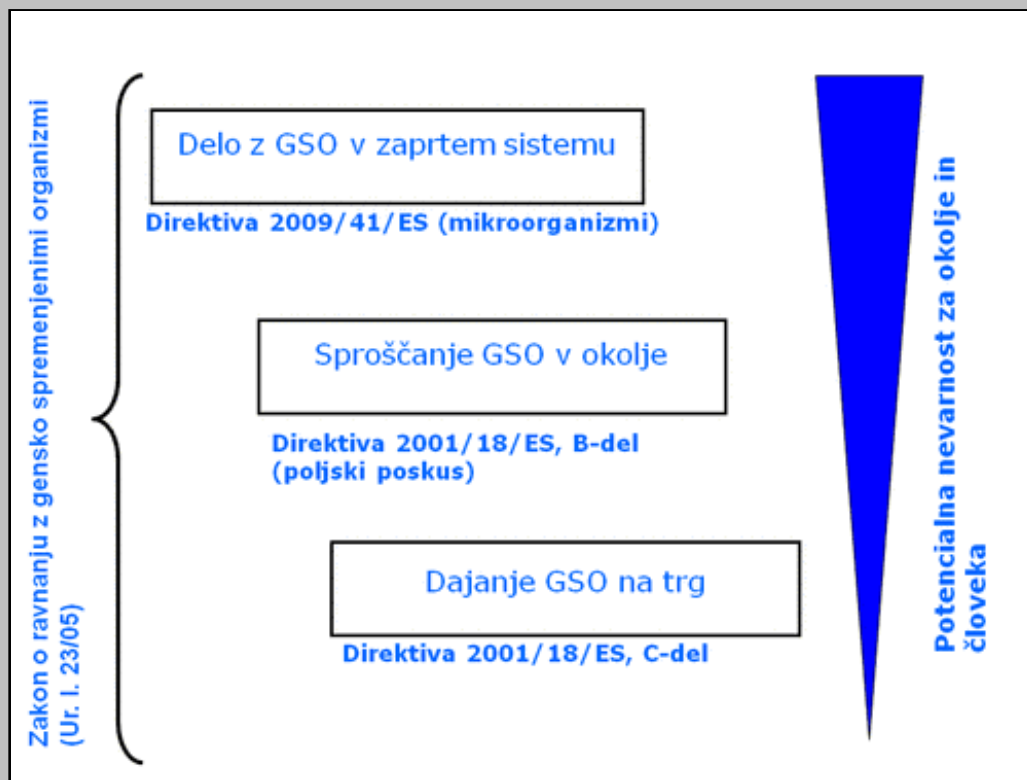
I. SPLOŠNE DOLOČBE

1. člen

(namen zakona)

Ta zakon v skladu z Direktivo Sveta 98/81/ES z dne 26. oktobra 1998 o spremembi Direktive 90/219/EGS o uporabi gensko spremenjenih mikroorganizmov v zaprtih sistemih (UL L št. 330, 5. 12. 1998, z vsemi spremembami; v nadaljnjem besedilu: Direktiva Sveta 98/81/ES) in Direktivo 2001/18/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 12. marca 2001 o namernem sproščanju gensko spremenjenih organizmov v okolje in razveljavitvi Direktive Sveta 90/220/EGS (UL L št. 106, 17. 4. 2001, z vsemi spremembami; v nadaljnjem besedilu: Direktiva 2001/18/ES) ureja ravnanje z gensko spremenjenimi organizmi (v nadaljnjem besedilu: GSO) in določa ukrepe za preprečevanje in zmanjševanje možnih škodljivih vplivov na okolje, zlasti glede ohranjanja biotske raznovrstnosti, in na zdravje ljudi, do katerih bi lahko prišlo pri delu z GSO v zaprtih sistemih, namernem sproščanju GSO v okolje ali dajanju GSO ali izdelkov, ki vsebujejo GSO ali so sestavljeni iz njih ali njihovih kombinacij, na trg.

Evropska in slovenska zakonodaja o GSO glede na področje dela



<http://www.biotechnology-gmo.gov.si/>

Molekulsko kloniranje

Molecular cloning is a set of experimental methods in molecular biology that are used to assemble recombinant DNA molecules and to direct their replication within host organisms.

DNA-tehnologija

DNA technology is the chemical manipulation of the genotypes and resulting phenotypes of organisms such that living organisms are modified.

Sintezna biologija

Synthetic biology is a new area of biological research and technology that combines science and engineering. The common goal is the design and construction of new biological functions and systems not found in nature.