

BIOLOGIJA I NOVA BIOTEHNOLOGIJA U PLIVI

Kruno Kovačević
PLIVA Istraživački institut
Zagreb

Područja istraživanja i razvoja u PLIVI

- Organska/medicinska kemija
- **Molekularna biologija**
- Farmaceutska tehnologija
- Fizikalna kemija i analitika
- Kemijsko inženjerstvo
- **Biotehnologija i bio-inženjerstvo**
- Farmakologija i ispitivanja neškodljivosti
- Klinička ispitivanja lijekova

Biologija u PLIVI

- Laboratorij za molekularnu biologiju
- Laboratorij za biološko ispitivanje spojeva
- Laboratorij za biokemiju
- Laboratorij za mikrobiologiju
- *In vitro* laboratorij



Tehnologije i tehnike u odjelu Biologije

- Recombinant DNA technology
- Protein/protein or DNA interactions
- Transcription profiling
- Yeast molecular biology
- Basic genomics
- Transgenic mice technology
- Basic proteomics
- Target identification
- Immunoassays
- Transcription/Translation monitoring
- Metabolic changes
- Enzymology
- Monitoring of cellular activities
- Bioanalytics cell assays
- Flow cytometry
- Confocal microscopy
- Isolation of bacterial and fungal pathogens
- Susceptibility testing of bacteria and fungi
- Genetic methods for assessing antimicrobial resistance
- Registration, storage and management of compound bank
- Automated screening

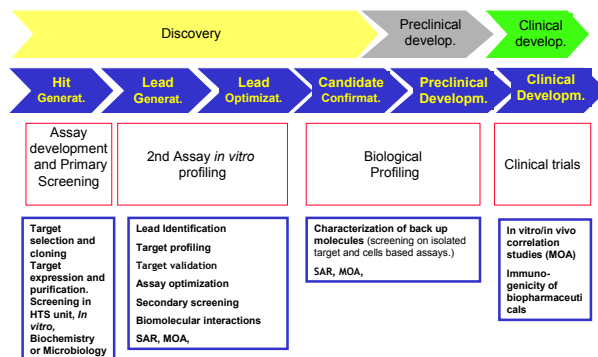


Biologija u procesu istraživanja novih lijekova

- Odjel Biologije opremljen je i osposobljen za eksperimentalni rad i podršku važnim dijelovima istraživačkog procesa, npr.:
- identifikacija aktivnih i vodećih spojeva (hit/lead);
- identifikacija i karakterizacija meta (target) metodama molekularne biologije, biokemije i bioanalitike;
- detekcija, objašnjenje ili potvrđivanje načina djelovanja novih spojeva *in vitro* i *in vivo*.



Biologija u procesu istraživanja novih lijekova



Biotehnologija u PLIVI

- Duga tradicija (preko 60 godina)
 - Govedi i svinjski insulin (od 1938.)
- Veliki volumeni – rel. niska cijena proizvoda
 - Antibiotici (OTC od 1958,..., Mupirocin)
 - Industrijski enzimi (proteaze, amilaze, ...)
 - Pekarski kvasac, Vitamin C
 - Vakcine za veterinarsku upotrebu



Nova Biotehnologija u PLIVI

- rDNA Tehnologija
- Mali volumeni - visokovrijedni proizvodi
 - Rekombinantni proteini
 - Monoklonska protutijela

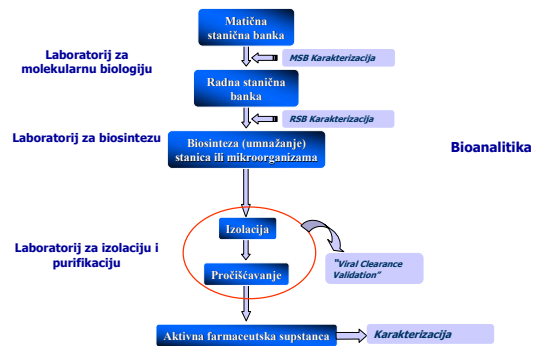


rDNA Tehnologija

- Genetički inženjering
 - Transfer gena s jednog na drugi živi organizam
 - Izolacija ljudskih gena i njihovo uvođenje u bakterije i/ili animalne stanične linije
- Bakterijski ekspresijski sistemi
- Ekspresija u stanicama sisavaca



Proizvodnja biofarmaceutskih aktivnih tvari



Nova Biotehnologija u PLIVI

- Novo GMP postrojenje temeljeno na tehnologiji kulture animalnih stanica
- Novo GMP postrojenje temeljeno na tehnologiji mikrobnih kultura
- Klinički pokusi u tijeku (Faza III) za jedan terapijski protein temeljen na tehnologiji kulture animalnih stanica
- Proizvodnja kliničkih uzoraka (Faza III) za jedan terapijski protein temeljen na tehnologiji bakterijskih kultura
- Registracijski dosjei za obadva proizvoda podneseni su u Hrvatskoj



Nova Biotehnologija u PLIVI

- PLIVA ima znanje i mogućnost provesti molekulu kroz proces istraživanja, razvoja, registracije i proizvodnje, sve do stavljanja na tržište;
- Osim Plivinih istraživača u taj su proces uključene brojne akademske i samostalne znanstvene institucije;
- PLIVA je otvorena za nove projekte, suradnje i partnerstva s domaćim i inozemnim znanstvenicima.



Područja istraživanja i razvoja u PLIVI

- **Organska/medicinska kemija**
- Molekularna biologija
- **Farmaceutska tehnologija**
- **Fizikalna kemija i analitika**
- **Kemijsko inženjerstvo**
- Biotehnologija i bio-inženjerstvo
- **Farmakologija i ispitivanja neškodljivosti**
- **Klinička ispitivanja lijekova**



NOVA BIOTEHNOLOGIJA, KAO I
DRUGA ZNANSTVENA PODRUČJA U
PLIVI, PRUŽAJU MOGUĆNOSTI ZA
INTERAKCIJE S HRVATSKIM I
STRANIM ZNANSTVENICIMA

Hvala na pažnji !