

R. Frkanec^{a*}

Sveučilište u Zagrebu
Centar za istraživanje i prijenos znanja u biotehnologiji
Rockefellerova 10, 10 000 Zagreb

Simpozij "Peptide Chemistry Day"

20. rujna 2023. • Zagreb • Hrvatska

PEPTIDE CHEMISTRY DAY

University of Zagreb, SEECEL building
20th September 2023

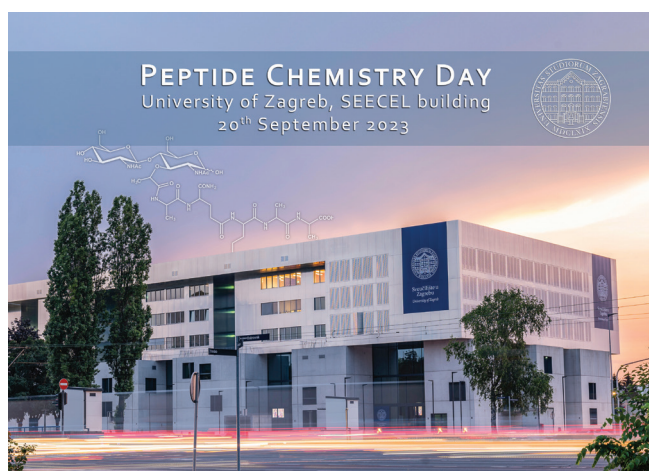
Organizator:
Sveučilište u Zagrebu

Suorganizatori:
Institut Ruđer Bošković
Hrvatsko kemijsko društvo



Na Sveučilištu u Zagrebu 20. rujna 2023. održan je simpozij "Peptide Chemistry Day". Simpozij je organiziralo Sveučilište u Zagrebu u suradnji s Institutom Ruđer Bošković i Hrvatskim kemijskim društvom te pod pokroviteljstvom Europskog peptidnog društva. Sponzori simpozija bile su tvrtke BICRO BioCenter i Altium International. Ovo je drugi simpozij, prvi simpozij "Peptide Chemistry Day" održan je 2019. godine i nakon pozitivnih reakcija predavača i svih sudionika organizatori su odlučili nakon pauze uslijed pandemije COVID-19, ponovno organizirati simpozij ove godine. Simpozij je pružio priliku svim zainteresiranima za susrete i upoznavanje s recentnim znanstvenim istraživanjima kemije peptida u Hrvatskoj, a također i uvid u rezultate istraživanja gostujućih inozemnih kolega koji su održali predavanja na simpoziju. Simpozij je otvorio prof. dr. sc. Tomislav Josip Mlinarić, prorektor za inovacije, transfer tehnologije i suradnju s gospodarstvom, koji je istaknuo da je Sveučilište u Zagrebu središnje nacionalno istraživačko sveučilište. Naglasio je da Sveučilište u Zagrebu sustavno i aktivno podupire istraživačku izvrsnost u svim područjima znanosti i umjetnosti te ima važnu ulogu u povezivanju znanstvenika istraživača sa Sveučilišta i njegovih sastavnica s gospodarskim subjektima s ciljem prijenosa znanja i pokretanja inovacija na nacionalnoj razini. Simpozij je održan u suvremenoj i izvrsno opremljenoj zgradi SEECEL-a, u kojoj se Sveučilište nalazi dok traje obnova od potresa zgrade na Trgu Republike Hrvatske.

Na simpoziju je održano deset predavanja istaknutih znanstvenika sa Sveučilišta u Zagrebu, Instituta Ruđer Bošković, Odjela za biotehnologiju Sveučilišta u Rijeci i farmaceutske tvrtke Pliva Zagreb. Dva predavanja održali su znanstvenici iz inozemstva, profesorica Antonella Bandiera sa Sveučilišta u Trstu i dr. sc. Nermina Malanović sa Sveučilišta u Grazu. Ove godine održana su četiri usmena izlaganja studenata na doktorskim studijima te je otvorena i mogućnost da mladi istraživači svoje rezultate pokažu na posterskim prezentacijama, izloženo je devet postera. Doktorandica Emilija Petrović Hađar s Kemijskog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, nagrađena je prvom nagradom za najbolji poster pod nazivom "Termodinamička i strukturna karakterizacija ciklopeptidnog kompleksa s različitim ionima u acetonitrilu". Primila je plaketu za najbolji poster i simboličnu nagradu promotivnog materijala Europskog peptidnog društva. Na simpoziju je bilo prijavljeno 82 sudionika, no bilo ih je i više. Predstavili su se i sponzori kroz kratka predavanja i video-promociju.



Slika 1 – PepChemDay Flyer 2023

Predavanja i rasprava bili su dobro prihvaćeni i pokrili su različita područja istraživanja peptida. Profesorica Antonella Bandiera predstavila je platformu HELP (engl. *Human Elastin Like Polypeptide*), pametni alat za sintezu bioaktivnih peptidnih domena. Dr. sc. Nermina Malanović i dr. sc. Danijela Bakarić predstavile su rezultate svojih istraživanja antimikrobnih peptida, njihove biološke aktivnosti, mehanizma njihova djelovanja i interakcija s lipidnom membranom. O racionalnom dizajnu sintetskih malih peptida te integraciji strojnog učenja i ljudske intuicije u otkrivanje funkcionalnih peptida govorili su prof. Mario Gabričević s Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta u Zagrebu i docentica Daniela Kalafatić s Odjela za biotehnologiju Sveučilišta u Rijeci. Pomoćnik direktora Pliva/Teva Istraživanja i razvoja i voditelj Grupe za analitičku karakterizaciju i razvoj peptida Vladimir Radić dao je pregled komplementarnih analitičkih metoda za karakterizaciju peptidnih terapeutika i pokazao visok stupanj integracije znanosti i struke po najvišim kriterijima izvrsnosti. Dr. sc. Zoran Kokan iz Zavoda za kemiju materijala Instituta Ruđer Bošković održao je predavanje o dizajnu i sintezi peptidnih liganada te pokazao primjenu kompleksa sintetiziranih liganada s prijelaznim metalima u enantioselektivnoj katalizi. Doc. dr. sc. Toni Todorovski s Odjela za Biotehnologiju Sveučilišta u Rijeci predstavio je komparativnu studiju strategija konjugacije za sintezu antivirusnih konjugata peptida i porfirina koji mogu prolaziti kroz krvno-moždanu barijeru. Prof. dr. sc. Lidija Barišić predstavila je rezultate istraživanja konformacijskih i bioloških svojstava derivata ferocena i peptida.

* Autor za dopisivanje: prof. dr. sc. Ruža Frkanec
e-pošta: ruza.frkanec@unizg.hr



Slika 2 – a) Posterska sekcija; b) sudionici Simpozija; c) pauza za ručak; d) predavanje doktorske studentice Patrizie Janković s Odjela za biotehnologiju, Sveučilišta u Rijeci; e) pobjednica posterske sekcije; f) predavanje dr. sc. Nermine Malanović sa Sveučilišta u Grazu; g) predavanje prof. dr. sc. Antonelle Bandiera sa Sveučilišta u Trstu; h) predavanje Vladimira Radića, pomoćnika direktora Pliva/Teva Istraživanja i razvoja i voditelja Grupe za analitičku karakterizaciju i razvoj peptida

Doktorski studenti su u usmenim izlaganjima predstavili rezultate istraživanja u okviru svojih doktorskih disertacija; Patrizia Janković (UNIRI) opisala je sintezu linearnih i cikličkih kratkih katalitičkih peptida inspiriranih esterazom te njihovu karakterizaciju i biološku aktivnost; Marcela Šišić (UNIZG) prezentirala je rezultate testiranja interakcije peptidoglikanskog monomera i *N*-acetil-glukozamin specifičnih lektina biofizikalnim metodama. Marta Jurković (IRB) prikazala je kemijsku sintezu fluorescentnih analoga FRH-tripeptida s visokim afinitetom za prijelazne metale i Barbara Bogović (IRB) dala je pregled primjene C-glikozil-alfa aminokiselina u sintezi peptida i utjecaj na stereokemiju konačnog peptida. Svi predavači kao i sudionici Simpozija kroz predavanja i diskusiju pridonijeli su izvrsnosti simpozija.

U sklopu simpozija objavljena je i Knjiga sažetaka/*Book of Abstracts* (ISBN 978-953-8250-35-4; <https://www.croris.hr/crosbi/publikacija/knjiga/801831>; https://hkd.hr/pcd/PCD2023_-_Book_of_Abstracts.pdf) u izdanju Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatskog kemijskog društva. Urednici su bili prof. dr. sc. Ruža Frkanec i dr. sc. Danijel Namjesnik ispred Hrvatskog kemijskog društva.

Simpozij "Peptide Chemistry Day" ove godine obilježio je na znanstveni način 10. obljetnicu Centra za istraživanje i prijenos znanja u biotehnologiji Sveučilišta u Zagrebu te kontinuirana multidisciplinarna istraživanja u području kemije biološki aktivnih peptida, posebno glikopeptida, peptidoglikanskog monomera i adamantilpeptida.

Zahvaljujući Sveučilištu u Zagrebu, rektoru prof. dr. sc. Stjepanu Lakušiću, prorektoru prof. dr. sc. Tomislavu Josipu Mlinariću i prof. dr. sc. Dubravku Majetiću, prorektoru za znanost, istraživanje i poslijediplomske studije, ovaj simpozij je uspješno organiziran, a Sveučilište u Zagrebu prepoznato je kao važan centar u istraživanju kemije peptida, ali i kao centar koji može okupiti i povezati izvrsne znanstvenike i predavače, posebno mlade znanstvenike, doktorske studente. Zahvaljujući sponzorima, sudjelovanje na Simpoziju bilo je otvoreno svima, jer nije bilo kotizacije, a omogućena je i priprema promotivnih materijala simpozija, tiskanje Knjige sažetaka te osvježenje i ručak pod pauzama, na

čemu im iskreno zahvaljujemo. Brojne kolege sa Sveučilišta u Zagrebu, a posebno Arijana, Sandra, Maja, Bojana, Marcela, Danijel i Tomislav pomogli su u organizaciji, pripremi promotivnih materijala i registraciji te stvaranju ugodne i opuštene atmosfere na simpoziju, stoga im u ime Organizacijskog odbora svima od srca zahvaljujem, a sve vas koji ovo čitate pozivam na sljedeći simpozij "Peptide Chemistry Day"!

Članovi Organizacijskog i znanstvenog odbora bili su:

- Prof. dr. sc. Ruža Frkanec, Sveučilište u Zagrebu, predsjednica
- Dr. sc. Andreja Jakas, Institut Ruđer Bošković
- Prof. dr. sc. Leo Frkanec, institut Ruđer Bošković
- Doc. dr. sc. Daniela Kalafatović, Odjel za biotehnologiju, Sveučilište u Rijeci
- Arijana Mihalić, Sveučilište u Zagrebu



Slika 3 – Organizacijski odbor Simpozija s prof. Bandierom i dr. sc. Malanović