



Žuželke – modelni organizmi za proučevanje živčnih mrež in njihove evolucije

Dr. Maja Zorović in dr. Nataša Stritih, Nacionalni inštitut za biologijo

Moderator: *prof. dr. Andrej Čokl*

Čas: **25. april, 18:00 - 20:00**

Kraj: **seminarska soba v kleti Nevrološke klinike, Zaloška 2 (vhod z Zaloške), Ljubljana**

Zaradi relativno majhnega števila živčnih celic v centralnem živčevju služijo žuželke že desetletja kot idealni modelni organizmi za preučevanje delovanja živčnih sistemov in njihovih osnovnih gradnikov - nevronov. Večina nevronov v živčnem sistemu žuželk se pojavlja kot celice, ki jih z enako morfolologijo, sinaptičnimi povezavami, molekularnimi lastnosti in funkcijo najdemo pri vsakem osebk določene vrste. S študijem delovanja posamičnih nevronov tako lahko raziskujemo delovanje funkcionalnih omrežij, s primerjavo homolognih nevronov v različnih segmentih živčevja oz. med različnimi vrstami žuželk pa ugotavljamo mehanizme evlucijskega razvoja živčevja. Nevrofiziološke raziskave zajemajo tudi področje vedenja, s čimer se ukvarja nevroetologija, ki poskuša vedenje živali razlagati na osnovi poznavanja delovanja živčnih elementov oz. živčnih mrež. Sodelavki z Oddelka za Entomologijo na Nacionalnem inštitutu za biologijo vam bova v predavanju predstavili raziskave vibracijskih in slušnih omrežij žuželk, od nivoja zaznave dražljaja z ustreznimi receptorskimi organi, prenosa prek različnih nivojev centralnega procesiranja v osrednjem živčevju, do aktivacije motonevronov in posledično sprožanja vedenja, ki ga v določenih primerih lahko relativno enostavno opazujemo in kvantificiramo. Te raziskave opravljamo pri dveh modelnih žuželkah: prva je muren, katerega akustična komunikacija je predmet intenzivnih raziskav že od začetnih bistroumnih poskusov našega znanstvenika Ivana Regna. Druga žuželka, ki jo bova predstavili, pa je stenica, zelena smrdljivka, danes kozmopolitski škodljivec na najrazličnejših poljščinah. Ker nima razvitih ušes, se sporazumeva s produkcijo vibracijskih signalov, ki se prenašajo po rastlinah. Tretja modelna skupina pa so gluhe jamske kobilice, kot evlucijsko najstarejši še živeči sorodniki murnov in kobilic. Njihovo omrežje za zaznavo in procesiranje vibracij podlage predstavlja evlucijsko predstopnjo slušnih sistemov teh žuželk, ki nam s primerjalnega vidika omogočajo pomemben vpogled v evlucijski razvoj živčnih mrež.

PREDAVATELJI i v 2011/12:

Urban Kordeš
Cristoph Huber
Borut Peterlin
Maja Zadel
Marko Kreft
Mateja Prebil
Grega Repovš
Alan Antičević
Elizabeth Pauli
Leja Dolenc Grošelj
Bojan Rojc
Harry
Pantazopoulos
Dejan Georgiev
Simona Kralj Fišer
Gaja Zager Kocjan

SiNAPSINI NEVROZNANSTVENI SEMINARJI ...

so redna strokovna srečanja, na katerih svoje delo predstavljajo že uveljavljeni strokovnjaki, na kratko pa o aktualnih raziskavah spregovorijo tudi raziskovalci, ki so znanstveno pot začeli šele pred kratkim.

Seminarji ponujajo preglede zanimivih raziskovalnih področij, predstavljajo aktualne nevroznanstvene dosežke iz Slovenije in tujine ter odpirajo vpogled v tekoče raziskovalne projekte v Sloveniji.

Seminarji so namenjeni širši zainteresirani strokovni javnosti in spodbujanju novih sodelovanj. Za usmerjanje in spodbujanje razprave po predavanjih skrbi vabljeni strokovnjak - moderator.

Kadar nastopajo tuji predavatelji ali so med poslušalci tuji gostje, potekajo seminarji v angleškem jeziku.

Predlogi za nove seminarje so dobrodošli! Pošljite jih na: seminarji@sinapsa.org