

**Izveštaj za Tempus projekat  
EDUVET 544270-Tempus-1-2013-1-RS-Tempus-JPCR**

U periodu 25.05.2015.-07.06.2015. obavila sam službenu posetu Univerzitetu Veterinarske medicine u Beču, Klinika za ptice i ribe (Klinička jedinica za ribe). Cilj ove posete bilo je stručno usavršavanje iz oblasti Bolesti riba i akvatičnih organizama, koje se odvijalo kroz aktivno učestvovanje u radu sa kolegama zaposlenim na klinici kao i studentima na praktičnim vežbama.

Takođe sam ostvarila dobru komunikaciju sa svim kolegama sa klinike uključujući i šefa klinike, što predstavlja osnovu i veoma značajnu polaznu tačku za našu buduću saradnju. Saradnja bi se ogledala u zajedničkom publikovanju radova, mogućnosti ponovnog odlaska na kliniku, odnosno slanja nekog od doktoranata radi usavršavanja i rada na izradi doktorata, kao i mogućnosti partnerske aplikacije na projekte.

Klinika za ribe funkcioniše kao deo naučno-istraživačne infrastrukture u Univerziteta veterinarske medicine u Beču, odnosno kao klinička jedinica Klinike za price i ribe, pri čemu tesno saraduje i sa ostalim organizacionim jedinicama univerziteta.

Na samoj klinici angažovano je ukupno 10 zaposlenih. Od toga četvoro zaposlenih u nastavi, dok su ostali zaposleni u nauci, odnosno naučno istraživačkim zvanjima i kao tehničko osoblje. U strukturi zaposlenih ima 2 profesora, 2 asistenta, 4 post doktoranata koji rade nauku i 2 tehničara.

Klinika se pre svega bavi sa izvođenjem nastave, zatim sa nukom odnosno naučnoistraživačkim radom kroz više projekata koji su finansirani kako od strane Ausrijskih fondova tako i međunarodnih i ono što posebno treba istaći klinika je nacioalna referentna laboratorija za područje čitave Austrije koja sprovodi program mera za praćenje i dijagnostiku bolesti riba.

U okviru Klinike nalaze se prostorija za prijem uzoraka i klinički pregled pacijenata, sala za sekciju i parazitološki pregled riba, operaciona sala, laboratorije za molekularna istraživanja (Slika 1), laboratorije za kulture ćelija, bakteriološka laboratorija, akvarijumi za ribe koji se sastoje od većeg broja odvojenih bazena koji služe za oglede veštačkih infekcija i druge oglede (Slika 2), prostorija za uzgoj oligoheta i drugih prelaznih domaćina i prostorija sa akvarijumima u kojima se nalaze ornamentalne ribe, pre svega vrsta *Discus discus*, koje takođe služe za naučna istraživanja. Klinika je opremljena savremenom opremom koja je neophodna kako za rad sa studentima, tako i za dijagnostiku i naučni rad. Ukoliko je neophodno određene dijagnostičke procedure se mogu izvoditi u okviru drugih klinika, odnosno laboratorija na samom Univerzitetu.



*Slika 1. Laboratorija za molekularna istraživanja*

Radno vreme klinike je od ponedeljka do petka od 08-16 h, s tim da se organizuju dežurstva tokom vikenda i praznika, prvenstveno radi održavanja akvarijumskog sistema, a ukoliko postoji neki hitan slučaj van radnog vremena postoji mogućnost kontakta sa putem telefonskog broja za hitne slučajeve.



*Slika 2. Akvarijum u kome se nalazi pastrmka inficirana sa *Myxobolus cerebralis**

Učešće studenata u radu Klinike zavisi od toga koji semestar i koji studijski program pohađaju. Nastava vezana za bolesti riba sluša se u okviru nekoliko predmeta počevši od X semestra i izvodi se u bloku kao teoretska i praktična nastava gde studenti zajedno sa nastavnicima aktivno učestvuju u radu sa pacijentima (prijem pacijenata, klinička dijagnostika, terapija, briga o pacijentima). Studentima je praktična nastava organizovana i po principu kliničke rotacije gde student određeni period svakodnevno provodi na Klinici za ribe i aktivno učestvuje u svim aktivnostima. Nakon dolaska svakog pacijenta, odnosno nakon prijema uzoraka radi dijagnostike i praćenja bolesti riba po programu mera prikupljaju se anamnestički podaci, izvodi se klinički pregled kod živih, odnosno pregled uginulih riba i uzimaju se uzorci za dalju dijagnostiku (Slika 3). Pregledaju se kako ornamentalne, tako i ribe iz akvakulture odnosno sa farmi. Pregled se razlikuje u zavisnosti da li je životinja živa ili uginula.



*Slika 3. Pregled ribe radi dijagnostike bolesti*

Kod živih riba radi se pregled kože i uzimanje uzoraka škrge, zatim parazitološki pregled, bakteriološki, testiranje na prisutvo Koi herpes virusa, mikološki pregled, krvni razmaz i analiza krvi, ultrazvuk, endoskopija, rendgen, analiza ćelijskih i tkivnih uzoraka i pregled fecesa.

Kod uginulih riba vrši se nekroskopija i patohistologija, bakteriološke i virusološke pretrage, mikologija, parazitologija, molekularne metode i testiranje na specifične patogene.

Nakon urađene dijagnostike predlaže se tretman kako kod individualnih tako i riba iz akvakulture, koji se sprovodi u skladu sa potrebama. Tako će se predlažu i ustale mere koje su neophodne a pre svega su vezane za tehnologiju gajenja i ambijentalne uslove ribe. Ukoliko postoji potreba za hirurškim intervencijama naročito kod ornamentalnih riba one se izvode hirurškoj sali same klinike uz prethodnu pripremu i anesteziju (Slika 4).

Sve procedure i podaci dobijeni na osnovu prethodno opisanih postupaka, upisuju se u kartone, odnosno odgovarajuću evidenciju. Takođe se vrši i kompjutersko arhiviranje podataka.



*Slika 4. Anestezija koi šarana*

Pored studenata koji obavljaju praktičnu nastavu na Klinici, tu se nalazi i određeni broj studenata na doktorskim studijama, koji rade doktorske disertacije i naučne radove. Trenutno su na Klinici 4 doktoranta koji rade na različitim zadacima, pre svega oglede veštačkih infekcija, koinfekcije i praćenja različitih imunoloških parametara kod riba.

Nučnoistraživački rad organizovan je i finansiran preko nekoliko projekata i najveći deo obavljaju istraživači koji se nalaze na post dokorskim studijama kao i svi ostali bilo u nastavni bilo u naučnim zvanjima. Svake nedelje šef klinike organizuje sastanak za sve koji se nalaze na klinici, pri čemu se diskutuje o trenutnim aktuelnostima u nauci i šta bi od toga moglo da se uradi na Klinici i publikuje u naučnim časopisima.

Novi Sad, 15.06.2015.

dr Nikolina Novakov, docent