

Univerzitet u Novom Sadu
Poljoprivredni fakultet
Departman za Veterinarsku medicinu
Trg Dositeja Obradovića 8, 21000 Novi Sad

Tempus projekat EDUVET
Studijski boravak na Fakultetu veterinarskih nauka
Univerziteta Sent Ištvan u Budimpešti, Mađarska

Dr vet. Stanislav Simin, istraživač saradnik

Izveštaj za Tempus projekat

EDUVET 544270- Tempus-1-2013-1-RS-Tempus-JPCR

Studijski boravak na Fakultetu veterinarskih nauka u Budimpešti je realizovan u periodu od 15. do 29. novembra 2014. godine. Cilj putovanja je bila razmena iskustava i saveta u procesu izvođenja nastave iz oblasti parazitologije, parazitskih bolesti i bolesti malih preživara i usklađenost nastavnog procesa sa preporukama EAEVE.

Devet radnih dana sam proveo na Departmanu za parazitologiju i zoologiju a jedan dan na terenu u okviru Mobilne klinike za velike životinje koja je u okviru Departmana i Klinike za proizvodne životinje (čine ih goveda, mali preživari i svinje i zečevi).

Na početku školske godine, studentima je dostupan plan i program predavanja i vežbi u okviru pojedinih predmeta koji se može pronaći na sajtu fakulteta odnosno na web stranici odgovarajućeg Departmana (Prilog 1).

Nakon analize kurikuluma, izveštavam da predmeti "Parazitologija" i "Parazitske bolesti" ne postoje posebno, nego su spojeni u jedan predmet koji se sluša dva semestra: "Parazitologija I" kojeg slušaju studenti treće godine (letnji semestar, fond časova 45+30, nosi 3 boda), i

“Parazitologija II” kojeg slušaju studenti četvrte godine (zimski semestar, fond časova 30+30, nosi 5 bodova).

Departman za parazitologiju i zoologiju ima ukupno 12 zaposlenih lica:

- Pet doktora nauka (tri sa nastavnim zvanjem koji su odgovorni za predavanja, i dva u naučnom zvanju koji sa nastavnim osobljem učestvuju u izvođenju praktične nastave).
- Tri studenta doktorskih studija
- Tri laboranta i sekretar

Nastava se odvija dvojezično, na mađarskom i engleskom jeziku. Predavanja se odvijaju u manjoj predavaonici upotrebom savremene audiovizuelne tehnike (Slika 1), pri čemu predavač posebno naglašava najvažnije činjenice ne insistirajući mnogo na detaljima.



Slika1. Predavanja iz Parazitologije II

Za domaće studente postoji autorizovani udžbenik i praktikum na mađarskom jeziku, a za strane studente su preporučeni savremeni udžbenici iz parazitologije na engleskom jeziku (Prilog 2). Praktična nastava se odvija u dobro opremljenoj vežbaonici (Prilog 3) gde svaki student raspolaže po jednim mikroskopom, a mape preparata se dele između dva studenta. Pre vežbi, student bi trebalo da se upozna sa temom koja će tog dana biti izučavana. Na početku vežbi, nastavnik postavlja brojna pitanja studentima i proverava njihovo teorijsko znanje, ali to ne ulazi u konačnu ocenu. Na vežbama se uglavnom pregledaju trajni mikroskopski i makroskopski preparati. Postoji mikroskop koji je povezan na projektor, pa nastavnik studentima objašnjava šta tačno treba da uoče na nekim od preparata (Slika 2). Nije obavezno imati beleške ili radnu svesku, ali svi studenti crtaju preparate.



Slika2. Vežbe iz Parazitologije II

Materijal koji je uzorkovan od životinja najčešće ne pripremaju sami, nego im bude unapred pripremljen od strane laboranata i/ili nastavno-naučnog osoblja. Takođe, studentima se na vežbama prikazuju dijapozitivi sa slikama uzročnika parazitskih bolesti, njihovih razvojnih stadijuma kao i patoloških promena na različitim organima i tkivima izazvanih parazitima. Kombinacija mikroskopskih i makroskopskih preparata sa dijapozitivima i teorijskim pitanjima čini praktični deo ispita koji studenti treba da polože posle položenog pismenog dela ispita a pre izlaska na usmeni. Krajnji cilj vežbi je da studenti nauče koje metode da koriste za dijagnozu

parazitskih bolesti domaćih i divljih životinja, šta se kojom metodom može dijagnostikovati i šta prilikom dijagnostičkog procesa ne bi trebalo propustiti.

Pored nastave, Departman za parazitologiju i zoologiju pruža usluge pregleda uzoraka pravnim i fizičkim licima (Slika 3). Uzorke često dobijaju iz Klinike za male životinje koja se nalazi u kampusu fakulteta, ili iz Klinike za velike životinje koja se nalazi u mestu Ulo. Takođe, često uzorke šalju veterinari koji imaju svoju privatnu praksu ili su zaposleni u nekoj ustanovi (npr, u toku našeg boravka je stigao uzorak iz Zoo vrta) a ponekad ih sami vlasnici donose na pregled. Postoje i odgajivači životinja (npr. sportskih konja) koji sklope ugovor sa Departmanom za redovno obavljanje rutinskih parazitoloških pregleda na godišnjem nivou.



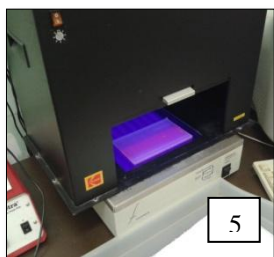
Slika3. Pregled creva ovce na prisustvo parazita

Prema dostupnim podacima, ukupno se obavi oko 1000 parazitoloških pregleda na godišnjem nivou od različitih uzoraka. Postoji posebni formular kojeg popunjava donosilac uzorka ili ga uz uzorak šalje veterinar. Nalaz se zatim posebno beleži u drugi formular uz upisivanje drugih odgovarajućih podataka (podaci o životinji, vrsta uzorka, metode pregleda, ime pregledača i datum). Sve se, uz račune i uz potvrdu da je vlasnik/veterinar dobio rezultate, čuva u odgovarajućoj fascikli (Prilog 4).

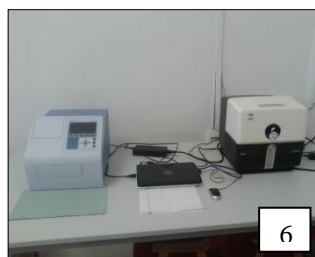
Za potrebe dijagnostike, u okviru Departmana postoji dijagnostička laboratorija za pregled uzoraka standardnim parazitološkim metodama (koprologija, standardne parazitološke metode za pregled urina, krvi, za pregled organa, zemljišta i drugog materijala). Pored standardnih metoda dijagnostike, Departman nudi i posebne usluge jer raspolaže savremenom opremom za serološka ispitivanja i molekularnu dijagnostiku (Slike 4-6). Studenti najčešće ne rade rutinski u ovim laboratorijama; rad u njima je rezervisan za studente koji pokazuju posebno interesovanje za nauku ili se odluče da izaberu diplomski rad iz oblasti parazitologije ili zoologije.



4



5



6

Slika 4. PCR termosajklari
Slika 5. Transiluminator
Slika 6. ELISA čitač (levo) i
Real Time PCR (desno)

Drugi deo zadatka se odnosio na posetu Klinici za velike životinje, radi upoznavanja sa nastavnim procesom u okviru bolesti preživara.

Klinika za velike životinje je skoro podeljena na Kliniku za konje i Kliniku za proizvodne životinje. Klinika za konje zapošljava 35 lica, dok je na Klinici za proizvodne životinje zaposleno 14 lica. U okviru Klinike za proizvodne životinje radi Dijagnostička laboratorija koja pruža usluge obdukcije uginulih životinja, patohistološkog pregleda, a opremljena je i za bakteriologiju, parazitologiju, serologiju i molekularnu dijagnostiku, a postoji još i Mobilna klinika za rad nastavno-naučnog osoblja i studenata na farmama.

Bolesti malih preživara se izučavaju na četvrtoj i petoj godini studija u okviru sledećih predmeta: Patologija, Hirurgija, Porodiljstvo i reprodukcija i Interna medicina. U okviru praktične nastave, postoje kliničke rotacije gde studenti provedu po jednu nedelju na Klinici za proizvodne životinje, Klinici za konje i Klinici za male životinje. Praktična nastava se izvodi u malim grupama od 5-7 studenata. Preporuka osoblja koje izvodi vežbe je da ne bude više od tri studenta u jednoj grupi. Praktična nastava se izvodi delom u Mobilnoj klinici gde studenti tokom te nedelje imaju najmanje tri posete farmama. Farme koje su na raspolaganju za izvođenje vežbi ili imaju ugovore o mesečnom servisu gde su usluge za farmere besplatne (osim većih intervencija) ili je u pitanju univerzitetska farma u blizini Klinike.

Na farmama koje posećuju u toku vežbi, studenti posmatraju, beleže činjenice i diskutuju sa predavačem o organizaciji farme, proizvodnoj tehnologiji, higijeni držanja životinja i sl., o nedostacima koje su uočili tokom posete sa posebnim osvrtom na to na koji način navedeni nedostaci mogu dovesti do pojave i širenja oboljenja različite etiologije na toj farmi (Slike 7-9).



Slika 7. Teljenje u nehygijskim uslovima – rizik za pojavu postpartalnih infekcija
Slika 8. Prisustvo slobodnih pasa na farmi – rizik za prenos neosporoze
Slika 9. Boksevi za telad na zemljanoj površini - nemogućnost efikasne dezinfekcije

Dalje, uz nadzor nastavno-naučnog osoblja, studenti na vežbama imaju priliku da sami pregledaju životinje (Slika 10), a ako je u pitanju neka lakša intervencija, i da učestvuju u terapiji. Postoji poseban formular u koji nastavnik koji je odgovoran za izvođenje vežbi, pored spiska studenata koji su prisustvovali vežbama, beleži koliko su slučajeva tog dana studenti videli (Prilog 5). Dobar deo zahvata (npr. hirurški zahvati) na životinjama se vežba na leševima donetim iz klanice ili sa farme. Za pojedine predmete, studenti tokom semestra beleže minimalan broj slučajeva u okviru obaveznih dijagnostičkih ili terapijskih intervencija u svoj "klinički karton" (Prilog 6). Pored kliničke rotacije tokom semestra, studente očekuje obavezna letnja praksa u trajanju od dve nedelje u periodu kada nema nastave.



Slika 10. Rektalni pregled goveda

Izveštaj je dopunjen sa fotografijama određenih formulara i prostora gde se izvode vežbe iz Parazitologije I i II, koje se nalaze u posebnom prilogu, redosledom koji je obeležen u tekstu ovog izveštaja.

U Novom Sadu, 03. decembra 2014. godine

Dr vet. Stanislav Simin, istraživač saradnik