

Drugi dan ekskurzije posjetit ćemo Svetište Gospe od Utočišta u Aljmašu, a posjet završiti obilaskom Erdutskih vinograda, degustacijom vina i ručkom.

Vjerujemo da će i ovaj izlet biti uspješan, a Vas dragi kolege molimo da odvojite dva dana i rezervirate svoje mjesto u stručnoj ekskurziji čim prije. Uz ovaj broj Glasila dobili ste poziv za stručnu ekskurziju kao i obrazac za prijavu. Molimo Vas da se predbilježe za ovo putovanje i popunjeni obrazac za prijavu vratite najkasnije do **25. srpnja 2016.** na e-mail: **marijana.jelic@infomart.hr**, poštom („Infomart“, Obrtnička 10, 44000 Sisak) ili na faks: 044/522-167

Predsjednica HDBZ:

prof. dr. sc. Renata Bažok

NAŠI NOVI DOKTORI

Maja Čačija rođena je 21. srpnja 1981. u Osijeku. Osnovnu školu završila je u Višnjevcu, a srednju školu „Opća gimnazija“ u Osijeku. Na Biološkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, smjer molekularna biologija, diplomirala je u studenom 2008., a od 2009. godine radi kao asistent na Zavodu za poljoprivrednu zoologiju.



Doktorski rad, „**Distribucija i dominantnost imaga i ličinki vrsta roda *Agriotes* (Coleoptera: Elateridae) u kontinentalnoj Hrvatskoj**“ (eng. Distribution and dominance of species of the genus *Agriotes* in arable land in the continental Croatia), izrađen pod mentorstvom

prof. dr. sc. Renate Bažok, obranila je 12. lipnja 2015. pred povjerenstvom u sastavu: prof. dr. sc. Jasminka Igrc Barčić, prof. dr. sc. Miroslav Plohl i doc. dr. sc. Željka Zgorelec.

Doktorski rad. Vrste roda *Agriotes* (Coleoptera: Elateridae) važni su ekonomski štetnici poljoprivrednih kultura. Sustavno faunističko istraživanje porodice Elateridae u Hrvatskoj nije do danas provedeno. Zbog otežane morfološke identifikacije ličinki ili žičnjaka, štetne vrste žičnjaka u literaturi do nedavno su bile tretirane kao grupa i nije se vodilo računa o razlikama između vrsta. Danas su dostupne pouzdane molekularne metode identifikacije, a nova istraživanja ističu da je zaštitu od žičnjaka na određenom području prijeko potrebno prilagoditi dominantnoj vrsti. Rasprostranjenost i zastupljenost odraslih ili klisnjaka utvrđena novim istraživanjima na nekim područjima kontinentalne Hrvatske odudara od navoda literature iz sredine prošloga stoljeća, a novih podataka o zastupljenosti žičnjaka nema. Istraživanje se temelji na hipotezi da bi jedinstveni popis vrsta porodice Elateridae prisutnih u fauni Hrvatske omogućio bolji uvid u faunistički sastav porodice te da su uzroci promjena u faunističkom sastavu štetnih vrsta žičnjaka promijenjeni klimatski

uvjeti u zadnjih 50-60 godina. Pretpostavlja se da su distribucija i dominantnost žičnjaka pet najštetnijih vrsta roda *Agriotes* (*A. brevis*, *A. lineatus*, *A. obscurus*, *A. sputator* i *A. ustulatus*) na poljoprivrednim površinama u korelaciji s distribucijom i dominantnošću klisnjaka na feromonskim mamcima. Također, pretpostavlja se da srednja godišnja temperatura zraka i ukupna godišnja količina oborina imaju utjecaj na dominantnost vrsta. Stoga su ciljevi istraživanja provedenog od 2009. do 2012. godine bili sastaviti popis vrsta porodice Elateridae, na pet područja istraživanja (Gorska Hrvatska, središnja Hrvatska, Podravina, zapadna Slavonija i istočna Slavonija) prikupiti žičnjake i klisnjake roda *Agriotes*, utvrditi njihovu distribuciju i dominantnost po područjima, utvrditi povezanost između indeksa dominantnosti klisnjaka i žičnjaka te povezanost srednje godišnje temperature zraka i ukupne godišnje količine oborina s indeksom dominantnosti pojedinih vrsta. Temelj za jedinstveni popis vrsta bila je obrada entomoloških zbirki i dostupne literature. Pojava klisnjaka praćena je kroz dvije godine feromonskim mamcima tijekom 19 tjedana na 13 lokaliteta. Žičnjaci su prikupljeni s istih lokaliteta i determinirani do vrste molekularnom metodom. Analizirani su podaci o srednjim godišnjim temperaturama zraka i ukupnim godišnjim količinama oborina tijekom tri vremenska razdoblja. Analize varijance, testiranje rangova i izračuni povezanosti provedeni su korištenjem ARM 9[®] statističkog programa (Gylling Data Management Software). Jedinstveni popis vrsta porodice Elateridae u Hrvatskoj sadrži 177 vrsta razvrstanih u 60 rodova, koje se u literaturi navode pod 204 sinonima i 33 aberacije. Ukupno 65 vrsta po prvi se puta navode za područje Hrvatske. Osam je vrsta koje su do sada u svijetu pronađene jedino na području Hrvatske. Prikupljeno je ukupno 1.280 žičnjaka porodice Elateridae, od čega 95 % pripada rodu *Agriotes*, te 35.538 klisnjaka. Utvrđena je razlika između zastupljenosti klisnjaka i žičnjaka iste vrste na pojedinim područjima istraživanja, kao i razlika između područja u zastupljenosti pojedinih vrsta. Nova molekularna metoda identifikacije žičnjaka roda *Agriotes* će u budućnosti olakšati istraživanja vezana za biologiju i ekologiju ovog roda. Zastupljenost žičnjaka pet istraživanih vrsta roda *Agriotes* na oraničnim površinama nužno ne odgovara zastupljenosti klisnjaka, što znatno otežava mogućnost razvoja modela prognoze pojave žičnjaka temeljenih na ulovu klisnjaka na feromonskim mamcima. Zastupljenost vrsta na pojedinim područjima u Hrvatskoj promijenila se u odnosu na ranije podatke, a tome je između ostalog pridonio i značajan porast temperatura koji je utvrđen u desetogodišnjem razdoblju (2003.-2012.) u odnosu na referentno razdoblje (1961.-2000.) i u odnosu na podatke iz razdoblja 1948.-1960. Temperature i oborine imaju značajan utjecaj na zastupljenost nekih vrsta (*A. lineatus*, *A. ustulatus*). Također, vrsta *A. brevis* koju je dosadašnja literatura rijetko spominjala, a koja je dokazano najštetnija, zastupljena je u značajnoj mjeri u svim područjima Hrvatske i predstavlja, ako nastavi sa širenjem, veliku opasnost za naše usjeve.

Ključne riječi: *Agriotes*, distribucija, dominantnost, Elateridae, Hrvatska

Doktorski rad napisan je na hrvatskom jeziku i nalazi se u Centralnoj agronomskoj knjižnici Agronomskog fakulteta te u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu.

Linda Bjedov rođena je 13. kolovoza 1984. u Zagrebu. U Ivanić Gradu je 1998. završila osnovnu školu Đure Deželića i opću gimnaziju Ivan Švear 2002.



Preddiplomski studij "Biologie der Organismen" na njemačkom jeziku završila je 2006. na Sveučilištu Osnabrück u Njemačkoj. Iste godine upisala je diplomski studij na engleskom jeziku "Systems Biology of Brain and Behaviour" na Sveučilištu Bielefeld u Njemačkoj i završila ga 2008. U 2009. godini 5 mjeseci radila je u Austriji na projektu "Modelling of trophic interactions under climate fluctuations" pod mentorstvom doc. dr. sc. Sabine Hille sa Sveučilišta BOKU u Beču. Iste godine u listopadu zaposlila se na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu na Zavodu za zaštitu šuma i lovno gospodarenje kao znanstvena novakinja.

Doktorski rad, „**Odnosi populacija sitnih glodavaca kao rezervoara prirodno-žarišnih zoonoza u šumskim ekosustavima obične bukve (*Fagus sylvatica* L.) u Republici Hrvatskoj**“ [Relationship between populations of small rodents as reservoirs of natural-focal zoonoses in forest ecosystems of European beech (*Fagus sylvatica* L.) in Republic of Croatia], izrađen pod mentorstvom prof. dr. sc. Josipa Margaletića obranila je 6. srpnja 2015. pred povjerenstvom u sastavu: prof. dr. sc. Boris Hrašovec, prof. dr. sc. Marijan Grubešić i prof. dr. sc. Nenad Turk.

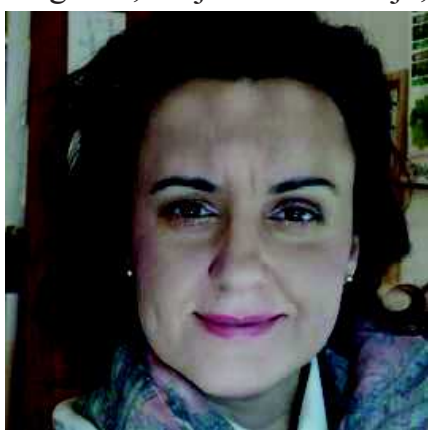
Doktorski rad. Obična bukva (*Fagus sylvatica* L.) u Hrvatskoj ima najveći areal, najzastupljenija je vrsta na obraslom šumskom zemljištu i pojavljuje se u velikom broju šumskih zajednica. Urod bukvice bilježi se kao bitan faktor porasta populacije sitnih glodavaca. Sitni glodavci poznati su prijenosnici niza zaraznih bolesti opasnih za zdravlje čovjeka, uključujući hantaviruse i leptospire. Ciljevi ovog istraživanja bili su praćenje populacija sitnih glodavaca, utvrđivanje odnosa zastupljenih vrsta sitnih glodavaca i njihovih zoonoza u bukovim šumama. U sklopu rada obavljen je izlov od 2011. do 2014. godine na ukupno sedam lovnih ploha raspoređenih na dva lokaliteta (NP Plitvička jezera i PP Medvednica). Ulovljene jedinke obrađene su na prisutnost hantavirusa i leptospira. Na lovnim plohama izmjereni su različiti stanišni parametri i urod bukvice. Ulovljene jedinke determinirane su na razini vrste, određen im je spol, dob, reproduktivni status i izmjereni su morfometrijski parametri. Rezultati toga rada pokazali su da u bukovim šumama dominiraju žutogrli šumski miš i šumska voluharica te da zajedno čine 99 % ulova. Brojnost sitnih glodavaca karakterizirale su povišene vrijednosti u 2012. godini i visoka brojnost ("mišja

godina") u 2014. godini, a 2011. i 2013. godinu karakterizirala je niska brojnost. Na lovnim plohama NP Plitvička jezera zabilježen je povišen urod bukvice u 2011. godini i obilan urod u 2013. godini pa proizlazi da je urod u tim godinama povezan s povišenom brojnosti sitnih glodavca u 2012. i 2014. godini. Izmjerom stanišnih parametara pokazalo se da šumskoj voluharicu pogoduju površine natkrivene pomlatkom, a žutogrli šumski miš ne pokazuje značajne preference za mjerene stanišne parametre. Prostorna rasprostranjenost žutogrloga šumskog miša i šumske voluharice pokazala je simpatrijski odnos tih vrsta glodavca. U obrađenih glodavaca potvrđena je prevalencija tri vrste hantavirusa. Puumala (PUUV) je zastupljena u 50 % jedinki šumske voluharice, Dobrava (DOBV) u 5 % žutogrloga šumskog miša i hantavirus Seewis (SWSV) u jednoj od dvije ulovljene jedinke šumske rovke. Dobivena su i dva izolata leptospira serološke skupine Australis, genomske vrste *Leptospira interrogans* i serološke skupine Pomona, genomske vrste *Leptospira kirschneri*. Analizom morfometrijskih parametara nađene su razlike u duljini repa i duljini zadnjeg stopala šumske voluharice ovisno o lokalitetu. Također su utvrđene razlike u duljini repa žutogrlog šumskog miša ovisno o lokalitetu. Iz podataka smo utvrdili pozitivnu vezu između količine jesenskog uroda bukvice te porasta populacija sitnih glodavaca, porasta prevalencije hantavirusa i epidemije mišje groznice u godini nakon obilnog uroda.

Ključne riječi: sitni glodavci, bukove šume, hantavirusi, leptospire

Doktorski rad napisan je na hrvatskom jeziku i nalazi se u knjižnici Šumarskog fakulteta u Zagrebu te u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu.

Ana Karačić rođena je 31. siječnja 1975. u Mostaru. Osnovnu školu Braća Šimić završila je u Mostaru i srednju školu Veljko Vlahović (poljoprivredni tehničar) završila je u Mostaru. Na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, smjer zaštita bilja, diplomirala je u ožujku 2003., a od 2006. godine



radi prvo kao stručni suradnik, pa potom kao viši stručni suradnik za zaštitu bilja u Federalnom agromediteranskom zavodu u Mostaru, na poslovima uspostave fitosanitarnog laboratorija.

Doktorski rad, „**Pojavnost viroza u autohtonim kultivarima vinove loze u hercegovačkom vinogorju**“ (eng. Incidence of viroses in autochthonous grapevine cultivars in Herzegovina vineyards), izrađen pod mentorstvom izv. prof. dr. sc. Edyte Đermić, obranila je 11. prosinca 2015. godine, pred

povjerenstvom u sastavu: prof. dr. sc. Edi Maletić, redoviti profesor *Agronomskog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu*,; prof. dr. sc. Marko Ivanković, redoviti profesor *Agronomskog i prehrambeno-tehnološkog fakulteta, Sveučilišta u Mostaru*,; izv. prof. dr. sc. Dijana Škorić izvanredni profesor *Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu*,; prof. dr. sc. Ivan

Pejić, redoviti profesor *Agronomskog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu*,; prof. dr. sc. Mirna Ćurković-Perica, redoviti profesor *Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu*,.

Doktorski rad. Vinova loza važna je kultura kojoj infektivne bolesti virusne prirode mogu drastično skratiti razdoblje eksploatacije. Najvažnija strateška metoda u kontroli virusnih bolesti vinove loze jest preventiva i provodi se korištenjem certificiranoga sadnog materijala pri podizanju novih vinograda. Da bi se uspješno kontroliralo rasprostranjivanje viroza, prijeko je potrebno provođenje specifičnih i pouzdanih dijagnostičkih metoda: enzimski imunotest na čvrstoj fazi (ELISA-test) i reverzna transkripcija uz lančanu reakciju polimeraze (RT-PCR). Primjenom tih dijagnostičkih metoda na ukupno 1332 testiranih trsova dobiven je uvid u pojavnost devet virusa na šest ekonomski najvažnijih autohtonih kultivara u hercegovačkim vinogorjima. U tih šest autohtonih kultivara serološkim metodama detektirani su: *Grapevine leafroll-associated virus-3* (GLRaV-3) u 884 trsa (66,3%), *Grapevine fanleaf virus* (GFLV) u 500 trsa (37,5%), *Grapevine leafroll-associated virus-1* (GLRaV-1) u 293 trsa (22,0%), *Grapevine fleck virus* (GFkV) u 197 trsa (14,7%), *Grapevine leafroll-associated virus-4-9* (GLRaV-4-9) u 90 trsa (6,7%), *Arabis mosaic virus* (ArMV) u 17 trsa (1,2%), *Grapevine leafroll-associated virus-2* (GLRaV-2) u 3 trsa (0,2%), a nisu detektirani virusi: *Grapevine virus A* (GVA) i *Grapevine virus B* (GVB). Od svih testiranih trsa, 1153 (86,5%) uzorka nosilo je barem jedan virus, 179 (13,4%) uzoraka bilo je zdravo, bez testiranih virusa. Zdravi trsovi predloženi su kao potencijalne biljke kandidati za proizvodnju sadnog materijala 'testiranog na viruse'. Analizom rezultata virusnih infekcija utvrđeno je da je 546 (40,9%) uzoraka zaraženo samo jednim virusom, 423 (31,7%) s dva virusa, 155 (11,6%) s tri, 28 (2,1%) s četiri, 3 (0,2%) s pet virusa, što je ujedno i najveći broj analizom utvrđenih kombinacija. Od 90 uzoraka koji su serološki bili pozitivni na grupu virusa GLRaV-4-9 (GLRaV-4, -5, -6, -7, -9), izabrano je 27 uzoraka, a od njih je metodom RT-PCR i korištenjem para početnica utvrđena prisutnost GLRaV-5 u šest uzoraka i GLRaV-9 u sedam uzoraka. Ostali virusi iz grupe GLRaV-4-9 nisu registrirani. Prisutnost GLRaV-2 u uzorku u kojem je ELISA-testom detektiran, uspješno je potvrđena primjenom metode RT-PCR uz korištenje GLR2CP1/GLR2CP2 para početnica. Tijekom dvije vegetacijske sezone (2011./12. i 2012./13.) vizualno su praćeni analizirani trsovi. Dominantni simptomi na šest autohtonih kultivara bili su: zastoj u kretanju vegetacije, skraćeni internodiji, različiti poremećaji u rastu i razvoju, uvijenost lišća, nejednolično odrvenjavanje i dozrijevanje grozdova, rehljavost. Prema raspoloživim saznanjima, provedeno istraživanje prvi je nalaz GLRaV-2, GLRaV-5 i GLRaV-9 u Bosni i Hercegovini potvrđen molekularnim metodama, a GFkV, GLRaV-2 i grupa virusa GLRaV-4-9 prvi je nalaz u Bosni i Hercegovini potvrđen serološkim metodama.

Ključne riječi: vinova loza, autohtoni kultivari, detekcija, ELISA, RT-PCR.

Doktorski rad napisan je na hrvatskom jeziku i nalazi se u Centralnoj agronomskoj knjižnici Agronomskog fakulteta te u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu.