



HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA



2019.
27/7-8

UDK 619 • ISSN 1330-2124

HRVATSKI VETERINARSKI UJESNIK



1919-2019

VETERINARSKI FAKULTET
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU



This title
is indexed in

CAB Abstracts

Cijenjeni čitatelji, poštovani suradnici, drage kolegice i kolege,

na kraju ove godine, u kojoj smo obilježili velike i važne obljetnice – 100 godina zagrebačkoga Veterinarskoga fakulteta i visokoškolskoga obrazovanja doktora veterinarske medicine te 350 godina Sveučilišta u Zagrebu – želimo Vam od srca zahvaliti što ste bili dio toga i slavili s nama. Vjerujući u daljnju uspješnu suradnju, upućujemo Vam najbolje želje povodom nadolazećih blagdana.

Vama i Vašim obiteljima želimo sretan Božić te mnogo radosti, zdravlja i uspjeha u novoj godini!

Predsjednik
Hrvatske veterinarske komore



Ivan Forgač, dr. med. vet.

Dekan
Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu



prof. dr. sc. Nenad Turk





2019.
27/7-8

UDK 619 * ISSN 1330-2124

SADRŽAJ

HRVATSKI VETERINARSKI UJESNIK

VETERINARSKI FAKULTET U ZAGREBU

- Stota obljetnica Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.....3
- 8. međunarodni kongres Veterinarska znanost i struka Zagreb, 29. svibnja – 2. lipnja 2019.....3
- Veterinarskome fakultetu Sveučilišta u Zagrebu dodijeljena Povelja Republike Hrvatske5
- Proslava 100. obljetnice Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Kristalna dvorana hotela Westin, 13. studenoga 2019.....6
- Predstavljanje poštanske marke izdane povodom 100. obljetnice, Velika predavaonica, 14. studenoga 2019.....9
- Predavanja prof. dr. sc. Kristijana Ramadana i Milorada Radakovića, dr. med. vet., MRCVS, Velika predavaonica, 14. studenoga 2019..10
- Svečana sjednica Fakultetskoga vijeća Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Velika predavaonica, 15. studenoga 2019.....12
- Svečano predstavljanje monografije *100 godina Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. 1919 – 2019*.....15
- Svečani koncert Akademskog zbora Veterinarskoga fakulteta *Ab ovo i gostiju*, Preporodna dvorana Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, 16. studenoga 2019.....18
- Bal veterinara, Kristalna vorana hotela Westin, 23. studenoga 2019.....19
- Izložba slika *Ljepota krajolika, bogatstvo doživljaja*, Veterinarski fakultet, 3. prosinca 2019..20
- Proslava šezdesete godišnjice upisa na Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.....21
- Godišnja skupština VetNEST-a Brno, 26. – 29. rujna 2019.....22
- Diplomirali na Veterinarskome fakultetu.....22
- Magistrirali -doktorirali na Veterinarskome fakultetu.....25

HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA

- Znanstveno-stručni skup, Veterinarski dani 2019., Primošten, 23. – 27. listopada 2019.26

- Dvadeset godina kontinuirane edukacije u organizaciji Odjela za male životinje i kućne ljubimce i Odjela veterinara male prakse Hrvatske veterinarske komore.....45

INTERVIJU

- Prorektor Sveučilišta u Zagrebu, redoviti profesor u trajnom zvanju Veterinarskoga fakulteta prof. dr. sc. Miljenko Šimpraga. 50

ZNANSTVENI I STRUČNI SKUPOVI

- 12. veterinarski seminar male prakse u organizaciji tvrtke DDL Zagreb d.o.o, Zagreb, 9. studenoga 2019.....55
- Etiologija mračinske bolesti, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti Velika Gorica, Mračlin, 20. rujna 2019.56

ZNANSTVENI I STRUČNI RADOVI

- Mikrobiološka kvaliteta i masnokiselinski sastav autohtonog sira iz mišine58
- Mikoplazme pasa.....64
- Opravdanost cijepljenja malih preživača cjepivom rev-1....74

PROVJERITE SVOJE ZNANJE

- Listerioza u ovce.....82

VETERINARSKA POVIJESNICA

- Iločki statut o životinjama i životinjskim proizvodima.....86

IN MEMORIAM

- Prof. dr. sc. Zdravko Petrinc (1945. – 2019.).....88
- Prof. dr. sc. Zdravko Žvorc (1950. – 2019.).....89
- Mr. sc. Hrvoje Šimić (1939. – 2019.).....90

UPUTE SURADNICIMA

- Informativni dio HVV-a91
- Znanstveno-stručni dio HVV-a.....91

HRVATSKI VETERINARSKI VJESNIK

Kroatischer Veterinärmedizinischer Anzeiger
Croatian Veterinary Report

Izlazi 4 puta godišnje

Izdavači Hrvatska veterinarska komora
Herausgeber Kroatische Tierärztekammer
Publishers Croatian Veterinary Association/Chamber
Heinzelova 55, 10000 Zagreb
R. Hrvatska
tel./faks 01/2441-021; 2441-009; 2440-317
e-mail: hvk@hvk.hr
Web stranica: <http://www.hvk.hr>
matični br.: 3255034
IBAN: HR8623600001101250492 (ZG banka Zagreb)Veterinarski fakultet
Sveučilišta u Zagrebu
University of Zagreb
Faculty of Veterinary Medicine.
Heinzelova 55, 10000 Zagreb
tel. 01/2390-111, fax. 01/2441-390OIB: 36389528408
Web stranica:<http://www.vet.unizg.hr>Glavni urednik
Hauptredakteur
Editor-in-Chief
e-mailDr. sc. Ivan Križek, dr. med. vet.
Gornjodravska obala 96, 31000 Osijek
Mob.: 098/9812-797, faks: 031/497-430
hvv.urednik@gmail.comUrednici
Redakteure
Editorsprof. dr. sc. Petar Džaja
dr. sc. Ivan Križek
prof. dr. sc. Krešimir SeverinUredništvo
Redaktion
Editorial Board

prof. dr. sc. Jasna Aladrović, prof. dr. sc. Tomislav Dobranić, prof. dr. sc. Željko Grabarević, prof. dr. sc. Vladimir Mrljak, prof. dr. sc. Željko Pavičić, prof. dr. sc. Berislav Radišić, prof. dr. sc. Emil Srebočan, prof. dr. sc. Dražen Vnuk, prof. dr. sc. Nenad Turk, izv. prof. dr. sc. Emil Gjurčević, izv. prof. dr. sc. Jozo Grbavac, izv. prof. dr. sc. Marko Hohšteter, izv. prof. dr. sc. Tomislav Mašek, izv. prof. dr. sc. Nevijo Zdolec, izv. prof. dr. sc. Silvijo Vince, doc. dr. sc. Krešimir Matanović, doc. dr. sc. Marko Matijević, doc. dr. sc. Vlasta Herak-Perković, doc. dr. sc. Kristina Starčević, dr. sc. Anđelko Gašpar, dr. sc. Saša Legen, mr. sc. Marijan Sabolić, Ivan Forgač, dr. med. vet., Zoran Juginović, dr. med. vet.

Lektori
Lektoren
LectorsŽeljana Kljčanin Franić, prof. - hrvatski jezik
Janet Ann Tuškan, prof. - engleski jezikTisak
Druck
Printed byTiskara Zelina d.d.,
10380 Sv. I. Zelina, K. Krizmanić 1,
tel: 01/2060-370, fax: 01/2060-242
e-mail: info@tiskara-zelina.hrNaklada / Auflage
Number of Copies

2580 primjeraka

Autor fotografije naslovnice: Alen Bregeš, dr. med. vet.

Članovi HVK dobivaju časopis besplatno = Für Kammer-mitglieder kostenlos = The Croatian Veterinary Association members receive the journal free of charge (osim onih koji ne plaćaju redovito članarinu).

Godišnja pretplata = Jahresabonnement = Annual subscription - 100 kn - ž.r. 2360000-1101250492 Zagrebačka banka d. d. Zagreb poziv na br. 02 200-1. Inozemna pretplata s poštarinom = Im Ausland Jahre-sabonnement = Abroad, annual subscription - 32 eura.

Potpisani autori priloga sami odgovaraju za svoje stavove i iskazana mišljenja = Die unterzeichneten Autoren der Beiträge sind für eigene Stellungnahmen und vorgetragene Meinungen selbst verantwortlich = The signed authors bear the sole responsibility for their points of view and presented opinions.

OGLAŠAVANJE
U HRVATSKOME
VETERINARSKOM
VJESNIKU

Hrvatski veterinarski vjesnik izlazi kontinuirano već 27 godinu s trenutnom nakladom od 2580 primjeraka. Dobivaju ga članovi Hrvatske veterinarske komore (HVK) besplatno na svoju kućnu adresu. Članstvo u Komori obvezatno je za sve veterinare koji obavljaju poslove veterinarske djelatnosti na području Republike Hrvatske. Članstvo u Komori dobrovoljno je za veterinare koji ne obavljaju veterinarsku djelatnost neposredno, koji obavljaju djelatnost izvan Republike Hrvatske, umirovljene veterinare i nezaposlene veterinare, veterinarske tehničare te veterinare iz inozemstva s prebivalištem ili bez prebivališta na području Republike Hrvatske. Članovi HVK su i djelatnici Veterinarskoga fakulteta u Zagrebu kao i djelatnici Hrvatskoga veterinarskoga instituta.

Ako nabrojena čitalačka publika djelomično ili potpuno čini Vaše ciljno tržište, pozivamo Vas da kao jedan od načina promidžbe svojih proizvoda, usluga ili svoje tvrtke odaberete oglašavanje u Hrvatskome veterinarskome vjesniku.

Cjenik oglašavanja u HVV-u:

Crno-bijeli oglasi: 1/1 stranica 1.600,00 kn; 1/2 stranice 800,00 kn; 1/4 stranice 400,00 kn

Oglasi u boji: 1/1 stranica 2.800,00 kn; 1/2 stranice 1.400,00 kn; 1/4 stranice 700,00 kn.

Oglas u boji - korice: prednja strana 1/2 5.000,00 kn; 1/1 unutarnja strana (prednja ili stražnja) - 3.200,00 kn; 1/1 stražnja strana - 4.000,00 kn.

U spomenute cijene nije uključen PDV.

Ako oglašavate VMP, oglašavanje mora biti u skladu sa Zakonom o veterinarsko-medicinskim proizvodima (NN, 84/2008, 56/2013) i Pravilnikom o oglašavanju veterinarskomedicinskih proizvoda (NN, 146/2009). Predračun za oglas ispostavit će Vam Ured stručne službe HVK te Vas molim da uz oglas pošaljete sve podatke o svojoj tvrtki nužne za R1 račun (naziv tvrtke, OIB, adresa). Za sve dodatne informacije upite pošaljite na e-poštu: hvv.urednik@gmail.com

Zahvaljujemo svim dosadašnjim kao i budućim oglašivačima koji će, vjerujem, pronaći interes za oglašavanje u najtiražnijem veterinarskom časopisu.

Stota obljetnica Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu



VETERINARSKI FAKULTET
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu ove je godine obilježio 100 godina svojega osnutka i rada. Stota obljetnica jedine hrvatske visokoškolske ustanove koja obrazuje doktore veterinarske medicine obilježena je brojnim znanstveno-stručnim, kulturnim i umjetničkim te svečanim i sportskim događanjima tijekom cijele godine. I dok je prvu polovicu godine obilježila iznimno uspješno organizirana 32. godišnja skupšti-

na Europske udruge ustanova za veterinarsku naobrazbu (EAEVE), čije je sudionike ove godine ugostio grad Zagreb i Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu kao ponosni domaćin kojemu je ta čast ukazana upravo zahvaljujući njegovoj velikoj obljetnici, drugu smo polovicu ove slavljeničke godine završili malim nizom važnih znanstvenih i stručnih te svečanih i kulturnih događanja koja vam na sljedećim stranicama predstavljamo.

8. međunarodni kongres Veterinarska znanost i struka Zagreb, 29. svibnja – 2. lipnja 2019.

3

Međunarodni kongres Veterinarska znanost i struka jedan je od najrelevantnijih veterinarskih kongresa u Hrvatskoj, koji Veterinarski fakultet organizira svake druge godine. Ove je godine kongres održan od 10. do 12. listopada 2019. u predavaonicama, vježbaonicama, klinikama i studentskim prostorijama Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Kongres je istodobno bio dio događanja kojima se svečano obilježava 100. godina osnutka i rada Veterinarskoga fakulteta u Zagrebu.

U tri dana više od 350 sudionika prisustvovalo je zanimljivim pozvanim predavanjima i usmenim izlaganjima podijeljenima u šest tematskih cjelina – veterinarsko javno zdravstvo, farmske životinje, konji, male životinje, egzotične i divlje životinje te slobodne teme. Na 14 radionica iz raznih područja veterinarske medicine – teme iz klinike malih i velikih životinja, od

osnovnih do naprednijih dijagnostičkih i laboratorijskih metoda, te radionice koje se bave razvojem tzv. životnih vještina (*soft skills*) – sudjelovalo je više od 150 veterinaru praktičara, nastavnika i studenata. Ove je godine zaprimljen i najveći broj sažetaka dosad, te je predstavljeno ukupno 109 radova, od čega 45 usmenih prezentacija i 64 poster-prezentacije.



Autori nagrađenih radova s izv. prof. dr. sc. Nevijom Zdolecom i doc. dr. sc. Zoranom Vrbancem



Svečano otvorenje kongresa - dekan prof. dr. sc. Nenad Turk

4

Kongres je otvorila profesorica Renate Weller s Kraljevskog veterinarskog koledža u Londonu (Royal Veterinary College) predavanjem *The veterinary graduate of today: fit for purpose?* Profesorica Weller propitivala je koliko je dosadašnja veterinarska naobrazba prilagođena suvremenim izazovima veterinarske struke, a pitanja koja je prisutnima postavila odnosila su se općenito na studente i načine poučavanja u visokom obrazovanju danas.

U ovogodišnjem je izdanju kongresa ponovno održan Dan doktorata, na kojemu su izlagali mladi doktorandi. Tako je promovirana trenutačna znanstvena izvrsnost i predstavljena budućnost znanstvenog razvoja veterinarske medicine.

Posebno želimo istaknuti predavanja namijenjena građanstvu, koja su održana kao dodatan dio programa u subotu prijepodne na temu *Jednog zdravlja* – veze između zdravlja ljudi i životinja te uloge koju veterinari imaju u očuvanju javnoga zdravlja. Vrlo zanimljiva izlaganja u kojima je prikazan možda manje poznat dio veterinarske struke održali su sjajni predavači izv. prof. dr. sc. Andrea Gudan Kurilj, Dipl. ECVP, doc. dr. sc. Vladimir Savić i izv. prof. dr. sc. Ne-

vijo Zdolec. Uz *izravan prijenos* na Facebook stranici Veterinarskog fakulteta predavanja su mogli pratiti i svi oni koji su bili spriječeni prisustvovati im uživo.

Pokroviteljstvo te financijska pomoć za ovaj kongres pristigli su od Zaklade Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti i Ministarstva znanosti i obrazovanja. Organizacija skupa ne bi bila moguća bez potpore sponzora, kojima ovom prilikom zahvaljujemo, srebrnom sponzoru tvrtki Medical Intertrade d.o.o., brončanom sponzoru DECHRA te ostalim sponzorima – Agroproteinka d.d., BIG BLUE d.o.o., DDL Zagreb, Eldan, KUŠIĆ PROMET d.o.o., LABOKLIN, Medicinska naklada d.o.o., NOACK d.o.o., Rauch i Ustanova Zoološki vrt grada Zagreba.

Zahvaljujemo svima na sudjelovanju i vidimo se ponovno za dvije godine!

Voditeljica Ureda za EU projekte Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
dr. sc. Lada Radin

Fotografije: Zoran Juginović, dr. med. vet.

Veterinarskome fakultetu Sveučilišta u Zagrebu dodijeljena Povelja Republike Hrvatske

Sveučilište u Zagrebu 3. studenoga 2019. u Koncertnoj dvorani *Vatroslav Lisinski* svečano je obilježilo svoju 350. obljetnicu pod visokim pokroviteljstvom Predsjednice Republike Hrvatske te pokroviteljstvom Vlade Republike Hrvatske i Grada Zagreba. Dana 23. rujna 1669., diplomom rimskoga cara i ugarsko-hrvatskoga kralja Leopolda I., Isusovačkoj su akademiji u slobodnom kraljevskom gradu Zagrebu priznati status i povlastice sveučilišne ustanove, što je prihvatio i sabor Hrvatskoga kraljevstva 3. studenoga 1671. Tako se 1669. uzima kao godina utemeljenja Sveučilišta u Zagrebu, a 3. studenoga kao Dan Sveučilišta.

Proslavu 350 godina Sveučilišta u Zagrebu uvodnim je govorom otvorio rektor prof. dr. sc. Damir Boras, a osim njega prisutnima su se obratili predsjednik Rektorskog zbora RH prof. dr. sc. Nikša Burum, gradonačelnik Grada Zagreba Milan Bandić, potpredsjednik Hrvatskog sabora akademik Željko Reiner, premijer Andrej Plenković te predsjednica RH Kolinda Grabar-Kitarović. Govori su bili popraćeni prigodnim glazbenim i kulturno-umjetničkim programom, a prikazan je i kratki film o povijesti i sadašnjosti Sveučilišta.



Na svečanoj akademiji tom je prilikom predsjednica Kolinda Grabar-Kitarović fakultetima *stogodišnjacima*, među kojima je i Veterinarski fakultet, dodijelila Povelju Republike Hrvatske. Povelja Veterinarskome fakultetu svečano je uručena dekanu prof. dr. sc. Nenadu Turku.

Željana Klječanin Franić, prof.
Fotografije: Foto Bitunjac



Dekani fakulteta kojima je dodijeljena Povelja Republike Hrvatske

Svečana proslava 100. obljetnice Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagreb Kristalna dvorana hotela Westin, 13. studenoga 2019.

Dana 13. studenoga 2019., točno sto godina nakon što je na Veterinarskoj visokoj školi održano prvo predavanje iz anatomije profesora Jaroslava Sakara, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu u Kristalnoj dvorani hotela Westin svečano je obilježio svoju stotu obljetnicu. Svečana je proslava održana pod visokim pokroviteljstvom predsjednice Republike Hrvatske Kolinde Grabar-Kitarović i Grada Zagreba te medijskim pokroviteljstvom Hrvatske radiotelevizije koja je proslavu izravno prenosila na Trećem programu. Brojne visoke uzvanike – rektora i prorektora Sveučilišta u Zagrebu, predstavnike državnih tijela i lokalnih tijela samouprave, dekane sastavnica Sveučilišta u Zagrebu, rektore i dekane veterinarskih visokoobrazovnih ustanova iz zemlje i svijeta, predstavnike raznih institucija i veterinarskih organizacija s kojima Fakultet surađuje, bivše i sadašnje zaposlenike i studente uvodnim je govorom pozdravio dekan prof. dr. sc. Nenad Turk.

Poželjevši srdačnu dobrodošlicu svim cijenjenim uzvanicima, dekan prof. dr. sc. Nenad Turk osvrnuo se na proteklo stoljeće Veterinarskoga fakulteta i njegov razvoj zaključivši: *Nastavljamo putovanje kroz vrijeme promičući temeljne akademske vrijed-*



Uvodni govor dekana prof. dr. sc. Nenada Turka

nosti i svakim našim korakom ucrtavamo povijesni trag, a da toga u stvarnom vremenu nismo ni svjesni. S ponosom se možemo osvrnuti na put koji smo dosad prošli kao i na uspjehe koje smo ostvarili. Na krilima uspjeha ne zaboravljamo da je društveni trenutak bremenit izazovima, stalnim promjenama okruženja u kojemu djelujemo i stvaramo, i gotovo



Dekanski kolegij Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu



Rektori, prorektori i dekani te drugi uzvanici svečane proslave

da i ne ostavlja vremena za normalan život kojemu svi težimo. Sredstva za ostvarivanje naših ciljeva i vrijednosti ne treba uvijek i nužno tražiti oko nas, već čvrsto vjerujem da se dubljim poniranjem u vlastitu svijest može pronaći najbolji način artikuliranja osnovnih vrijednosti društva poput razumijevanja, tolerancije ili dobrohotnosti, vrijednosti koje dobro poznajemo, ali prečesto zaboravljamo. Stoga se potrudimo da u ovom neobuzdanom tijeku vremena u kojemu živimo, ljudskost i zajedništvo i dalje budu vrline koje će nas krasiti i kojima ćemo se dičiti, a koje će Veterinarski fakultet voditi stazama uspjeha i u idućih sto godina.

Osim dekana nazočnima su se obratili i rektor prof. dr. sc. Damir Boras, zamjenica gradonačelnika Grada Zagreba dr. sc. Jelena Pavičić Vukičević i državni tajnik u Ministarstvu znanosti i obrazovanja dr. sc. Tome Antičić.

Nakon govora uzvanika uslijedila je dodjela zahvalnica i priznanja – stota je obljetnica bila povod da nagradimo profesore Veterinarskoga fakulteta najzaslužnije za njegov razvoj i promicanje njegova ugleda, alumne te najvjernije suradnike.

Redoviti članovi Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, akademici Josip Madić, Željko Cvetnić i Dražen Matičić dobili su plakete za sveukupni doprinos u znanstvenom, nastavnom i stručnom radu te promicanje ugleda Fakulteta.

Profesori koji su obnašali dužnost prorektora na Sveučilištu u Zagrebu, prof. dr. sc. Petar Kraljević i prof. dr. sc. Ljiljana Pinter, te sadašnji prorektor prof. dr. sc. Miljenko Šimpraga dobili su plaketu za

doprinos u razvoju Sveučilišta u Zagrebu i promicanje Fakulteta kao njegove sastavnice.

Nagrađeni su i dekani Fakulteta – prof. dr. sc. Zvonimir Vinovrški, prof. dr. sc. Zdenko Biđin, prof. dr. sc. Ljiljana Pinter, prof. dr. sc. Velimir Sušić i prof. dr. sc. Tomislav Dobranić – za posebne zaslugе i doprinos unapređenju znanstvenog, nastavnog i stručnog rada te širenje ugleda Fakulteta u domovini i svijetu. U ime nagrađenih prisutnima se obratila prof. dr. sc. Ljiljana Pinter, jedina dekanica u stogodišnjoj povijesti Veterinarskoga fakulteta u Zagrebu.

Za iznimno znanstveno postignuće alumna Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu plaketu



Dodjela priznanja prof. dr. sc. Kristijanu Ramadanu

je dobio prof. dr. sc. Kristijan Ramadan, naš bivši student i prvi Hrvat izabran u znanstveno-nastavno zvanje redovitoga profesora na prestižnom sveučilištu Oxford koji se, počašćen priznanjem, također obratio prisutnima. Priznanje za doprinos u međunarodnoj suradnji i promociji Fakulteta dobio je dr. sc. Atila Kos, počasni konzul Republike Hrvatske u Mađarskoj, jer je iznimnim osobnim zalaganjem omogućio potpisivanje strateškog bilateralnog sporazuma o suradnji Fakulteta i Veterinarskoga sveučilišta u Budimpešti.

Suradnja s gospodarskim subjektima i lokalnom zajednicom osnovna je odrednica Veterinarskoga fakulteta u njegovu prvom stoljeću, a obostrana potpora osnova je zajedničkih uspjeha. U znak zahvalnosti za uspješnu suradnju, podršku u razvoju te za suradnju na mnogim projektima kao i kontinuiranu potporu u održavanju nastave Povelju za osobitu uspješnost i ostvarene rezultate u dugogodišnjoj poslovnoj suradnji s Fakultetom dobili su Grad Zagreb, Genera d.d., Agroproteinka d.d., Medical Intertrade d.o.o., Koka d.d. te veterinarske stanice Jastrebarsko i Vrbovec.

Časni osnivači Veterinarskoga fakulteta u Zagrebu bili su studenti veterinarskih fakulteta u Beču, Budimpešti, Lavovu i Brnu, te ih možemo smatrati svojim suosnivačima. Cijeneći zajedničku prošlost i u znak zahvalnosti za suradnju u sadašnjosti, a zasigurno i budućnosti, te u čast svim utemeljiteljima, Fakultet je povodom svoje stote obljetnice posebno priznanje za doprinos svojem utemeljenju i razvoju medalju sjećanja dodijelio Veterinarskom sveučilištu u Beču, Veterinarskom sveučilištu u Budimpešti,

Sveučilištu veterinarske medicine i farmacije u Brnu i Nacionalnom sveučilištu veterinarske medicine i biotehnologije u Lavovu.

Medalju sjećanja i zahvalnicu za uspješnu suradnju na području nastavnih, znanstvenih i stručnih djelatnosti dobili su veterinarski fakulteti iz Beograda, Sarajeva, Ljubljane i Skopja te Departman za veterinarsku medicinu Poljoprivrednog fakulteta u Novom Sadu.

Za dosadašnju suradnju i kao залог zajedničkom nastavku stogodišnjeg puta i izgradnji mreže suradnih visokoškolskih ustanova u cijeloj Europi medalja sjećanja i zahvalnica dodijeljena je Sveučilištu veterinarske medicine i farmacije u Košicama, Koledžu medicinskih znanosti Sveučilišta Western u Pomoni (SAD), Veterinarskom fakultetu Sveučilišta Ludwig Maximilian u Münchenu, Nacionalnom poljoprivrednom sveučilištu Bila Tserkva iz Ukrajine, Veterinarskom fakultetu Poljoprivrednog sveučilišta u Tirani i Veterinarskom fakultetu u Prištini.

Uloga veterinara u sustavu javnoga zdravlja temeljna je odrednica obrazovanja i djelovanja doktora veterinarske medicine. Veterinarski fakultet i svojom krilaticom *U službi jednoga zdravlja* jasno ističe neraskidivost djelovanja veterinarske i humane medicine u zajedničkom i najvišem cilju – očuvanju zdravlja ljudi. U znak zahvalnosti svojim suradničkim veterinarskim institucijama te institucijama humane medicine na zajedničkoj izgradnji sigurnog okruženja za sve naše građane medalja sjećanja i zahvalnica dodijeljena je Hrvatskom veterinarskom institutu, Hrvatskoj veterinarskoj komori, Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo, Nastavnom zavodu za javno



Akademski zbor Veterinarskoga fakulteta Ab ovo sa sopranisticom mr. art. Lidijom Horvat-Dunjko, prof. art. i pijanistom Marijom Čoporom



Sudionici svečane proslave 100. obljetnice Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

zdravstvo Dr. Andrija Štampar, Klinici za infektivne bolesti Dr. Fran Mihaljević, Institutu za medicinska istraživanja i medicinu rada i Institutu Ruđer Bošković. U ime svih nagrađenih suradničkih institucija Fakultetu je zahvalio i prisutnima se obratio ravnatelj Hrvatskoga veterinarskog instituta izv. prof. dr. sc. Boris Habrun.

Svečana je proslava bila popraćena i sjajnim glazbenim izvedbama primadone mr. art. Lidije Horvat-

Dunjko, prof. art. i Akademskoga zbora Veterinarskoga fakulteta Ab ovo.

**Voditeljica Ureda dekana
Željana Klječanin Franić, prof**

Fotografije: Alene Bregeš, dr. med. vet.

Predstavljanje poštanske marke izdane povodom 100. obljetnice Velika predavaonica, 14. studenoga 2019.

Hrvatska pošta izdala je povodom 100. obljetnice Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu prigodnu poštansku marku. Marku je u Velikoj predavaonici Veterinarskoga fakulteta predstavio prof. dr. sc. Darko Capak koji je tom prilikom održao i vrlo zanimljivo predavanje o poštanskoj marci. Mogli smo tako upoznati zanimljivu povijest marke i čuti da se ona ne radi samo od papira nego i tekstila, drva i metala, a ovisno o prigodi, motivima i inspiraciji, ona može biti i zvučna, mirisna, hologramska i dr., odnosno doživljena različitim osjetilima. Marka donosi informaciju, ona može biti kulturno dobro, statusni simbol, alat brendiranja, atribut državnosti itd. Vezano uz Veterinarski



fakultet i veterinarstvo profesor Capak podsjetio je na kuvertu, marku i žig koje je Hrvatska pošta izdala povodom naše 50. obljetnice, također i na prigodne marke izdane povodom veterinarskih kongresa kroz povijest, da bi na kraju prikazao i kuvertu, žig i marku objavljene povodom 100. obljetnice Fakulteta. Osim predstavljanja nove marke ovom je prilikom ispred Velike predavaonice otvorena tematska izložba poštanskih maraka, *Životinjski motivi na poštanskim markama iz cijelog svijeta*, na kojoj su posjetitelji mogli vidjeti više od sto maraka, prigodnih kuverti i žigova s motivima kućnih ljubimaca, konja, pčela, gmazova i domaćih životinja.

Voditeljica Ureda dekana
Željana Klječanin Franić, prof.



Predavanja prof. dr. sc. Kristijana Ramadana i Milorada Radakovića, dr. med. vet., MRCVS Velika predavaonica, 14. studenoga 2019.

10

Svoju je stotu obljetnicu Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu ove godine obilježio i mnogim znanstveno-stručnim događanjima. Tako su 14. studenoga 2019. na Veterinarskome fakultetu održana predavanja dvaju uglednih hrvatskih znanstvenika – alumna koji su svoje diplome ponijeli upravo iz ove ustanove, prof. dr. sc. Kristijana Ramadana i Milorada Radakovića, dr. med. vet., MRCVS.

Prof. dr. sc. Kristijan Ramadan prvi je Hrvat izabran u znanstveno-nastavno zvanje redovitoga profesora na Odjelu medicinskih znanosti Sveučilišta Oxford. Studij veterinarske medicine završio je na Veterinarskome fakultetu u Zagrebu, na kojemu je i magistrirao iz veterinarske patologije. Zahtjevan doktorski studij iz biokemije i molekularne biologije završio je na Sveučilištu u Zürichu. Poslijedoktorsko usavršavanje imao je na Sveučilištu tehnologije, znanosti i menadžmenta u Zürichu. Od 2009 do 2013. radio je na Zavodu za biokemiju švicarskog Saveznog instituta za tehnologiju, kao mlađi voditelj znanstvene grupe, gdje je prepoznat njegov rad u području proteinske degradacije i terapije tumora. Godine 2013. pridružio se Zavodu za onkologiju Medicinskoga fakulteta Sveučilišta Oxford, na kojemu je 2019. promaknut u redovitoga profesora molekularne medicine. Profesor Ramadan već je za vrijeme studija veterine svoj interes usmje-



rio k znanosti, naime najviše su ga zanimali fiziološki i patološki molekularni mehanizmi različitih biokemijskih procesa u stanici. Danas je njegovo područje izučavanje DNA, njezine replikacije, oštećenja i oporavka, jer su upravo poremećaji u replikaciji DNA glavni uzroci svih sporadičnih tumora, a prema posljednjim istraživanjima i nasljednih tumora. Povodom stote obljetnice svojega matičnog fakulteta ovaj je cijenjeni znanstvenik u Velikoj predavaonici održao predavanje *Degradacija kromatinskih proteina – od žaba do starenja i razvoja raka u ljudi*.

Milorad Radaković, dr. med. vet., MRCVS studij veterinarske medicine završio je na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu 1989. Punopravan je član UK Royal College of Veterinary Surgeons s certifikatom iz Veterinarskoga javnog zdravstva (Higijena mesa) i usavršavanjem za nacionalnog eksperta za nadzor u EU Food and Veterinary Office. Radio je i u maloj praksi i s velikim životinjama, no većinom je bio vezan uz poslove veterinarskoga javnog zdravstva, pa je tako 12 godina bio savjetnik za veterinu u UK Food Standards Agency. Radeći u nadzoru mnogih farmi i prehrambene industrije u Europi i Južnoj Americi shvatio je da ne postoji apsolutno sigurna hrana. Uz brojne i dinamične zadaće koje je obavljao bio je i predsjednik britanske udruge Veterinary Public Health Association (VPHA). Nastavnička uloga na Cambridgeu osobito mu je draga jer su mnogi studenti zainteresirani za ono što je i njemu samome bila motivacija za veterinarski poziv – koncept Jednoga zdravlja odnosno istodobna briga za zdravlje ljudi i životinja. Dr. Milorad Radaković, kojemu je Fakultet prigodnom zahvalnicom i medaljom sjećanja također zahvalio na suradnji i promicanju Veterinarskoga fakulteta u svijetu, ovom prilikom održao predavanje *Doprinos veterinarske struke društvenoj zajednici – veterinarsko javno zdravstvo i održivi razvojni ciljevi*, koje je upotpunio interaktivnim kvizom i kratkom anketom.

Naši su nastavnici i suradnici tako imali priliku čuti o razvoju sporadičnih i nasljednih tumora te doprino-



Milorad Radaković, dr. med. vet., MRCVS

su doktora veterinarske medicine društvu u kontekstu *jednoga zdravlja*. Prepuna Velika predavaonica iznimno zainteresiranih slušatelja te brojna pitanja upućena našim alumnima, zbog kojih su predavanja trajala znatno dulje od predviđene satnice, govore o ugledu ovih znanstvenika i stručnjaka, zanimljivosti i atraktivnosti sadržaja te želi da čuju najnovije spoznaje iz znanstvenih disciplina koje intrigiraju ne samo znanstvenike iz tih područja nego i široku javnost.

**Voditeljica Ureda dekana
Željana Klječanin Franić, prof.**

Fotografije: Zoran Juginović, dr. med. vet.

11



Predvači i sudionici predavanjima alumna Veterinarskoga fakulteta u Zagrebu K. Ramadana i M. Radakovića

Svečana sjednica Fakultetskoga vijeća Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu Velika predavaonica, 15. studenoga 2019.

12

Dva dana nakon što je Veterinarski fakultet stotu obljetnicu obilježio u Westinu, s brojnim uzvanicima koji su se svečanosti pridružili na temelju međuinstitucijske i međunarodne suradnje, s našim umirovljenim profesorima i aktivnim zaposlenicima te studentima i veterinarima koji su svoju diplomu ponijeli s ovoga fakulteta, Svečanom sjednicom Fakultetskoga vijeća 15. studenoga 2019. još je jednom obilježeno stoljeće osnutka i rada Fakulteta. Ovu smo proslavu upriličili u užem krugu uzvanika, s našim nastavnicima, zaposlenicima i studentima, umirovljenim profesorima i najbližim suradnicima. Sjednici su tako prisustvovali i prof. dr. sc. Damir Boras s prorektorima prof. dr. sc. Miljenkom Šimpragom i prof. dr. sc. Mirjanom Hruškar, predstavnik Grada Zagreba Ivan Matijević, dr. med. vet., predstavnici Hrvatske veterinarske komore – predsjednik Ivan Forgač, dr. med. vet. i tajnik dr. sc. Anđelko Gašpar, akademici Josip Madić, Željko Cvetnić i Dražen Matičić i drugi.

U uvodnom govoru dekan prof. dr. sc. Nenad Turk osvrnuo se na aktivnosti u protekloj akademskoj godini. Ak. god. 2018./2019. obilježile su pripreme za 32. godišnju skupštinu EAEVE-a, održanu u svibnju u Zagrebu, u organizaciji Veterinarskoga fakulteta, te pripreme ostalih aktivnosti kojima smo cijele godine slavili stotu obljetnicu, znanstvenih i stručnih događanja, izložbi i koncerata te glavnoga događaja – svečane proslave održane 13. studenoga u Westinu. Osim toga predstavio je aktivnosti u nastavi, međunarodnoj suradnji, znanstvenoistraživačkoj djelatnosti, poslovanju i investicijama, te je uputio na posebno i redizajnirano izdanje ovogodišnjeg Ljetopisa u kojemu su one, pod uredničkom palicom novoga glavnog urednika, prof. dr. sc. Željka Pavičića, zabilježene.

Svečanu je sjednicu, osim predstavljanja monografije povodom stote obljetnice Veterinarskoga fakulteta, o čemu ovdje donosimo zaseban članak, obilježila dodjela nagrada i priznanja zaposlenicima, studentima i suradnicima.



Uzvanici na Svečanoj sjednici Fakultetskoga vijeća Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Najprije su dodijeljena priznanja za znanost koja su uručili dekan i prodekan za znanost, poslijediplomske studije i cjeloživotno učenje izv. prof. dr. sc. Dean Konjević, a ove godine dobili su ih prof. dr. sc. Vladimir Mrljak za sveukupan doprinos znanstvenoi-straživačkoj djelatnosti Fakulteta i prof. dr. sc. Tajana Trbojević Vukičević za objavljen rad u časopisu *Cell*.

Voditeljica Akademskog zbora Veterinarskoga fakulteta Ab ovo prof. dr. sc. Kristina Matković najavila je dodjelu zahvalnica – postumno prerano preminulom izv. prof. dr. sc. Hrvoju Luciću, utemeljitelju i voditelju gudačko-puhačkog orkestra Veterinarskoga fakulteta, za poticanje i promoviranje kulturno-umjetničkih aktivnosti studenata i zaposlenika te dirigentu mo. Josipu degl' Ivellio.

Kao i svake godine, umirovljenim zaposlenicima uručena su priznanja za dugogodišnji rad. Dekan i prodekan za ljudske potencijale, organizaciju i upravljanje prof. dr. sc. Ljubo Barbić priznanja su uručili prof. dr. sc. Nori Mas i prof. dr. sc. Beli Njariju.

Priznanja su ove godine dobili i istaknuti zaposlenici, bivši i sadašnji, te naši najvjerniji suradnici, a uz dekana uručile su ih prodekanice prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger i izv. prof. dr. sc. Danijela Horvatek Tomić. Prof. dr. sc. Alen Slavica dobio je priznanje za organizaciju 32. godišnje skupštine EAEVE-a, doc. dr. sc. Zoran Vrbanac za organizaciju svečane proslave stote obljetnice, za istaknut rad priznanja su dobili voditeljica Odsjeka za računovodstvo i financije Silvija Čulig i zaposlenik u Odsjeku za održavanje i tehničke poslove Anđelko Slaviček. Povodom stote obljetnice uručeno je priznanje umirovljenoj dugogodišnjoj voditeljici Referade za integrirani studij Veri Zrilić, dipl. ing. kao i dugogodišnjem voditelju studentskog restorana Željku Klapčiću. Urednik Veterina portala Zoran Juginović, dr. med. vet. dobio je zahvalnicu za suradnju i predstavljanje Fakulteta u medijima, dok je Alen Bregeš, dr. med. vet. dobio zahvalnicu za dugogodišnju uspješnu suradnju i sudjelovanje u obilježavanju stote obljetnice.



Dekan prof. dr. sc. Nenad Turk, dirigent mo. Josip Degl' Ivellio, voditeljica Akademskog zbora Ab ovo prof. dr. sc. Kristina Matković, rektor prof. dr. sc. Damir Boras



Priznanje voditelju Ureda za međunarodnu suradnju prof. dr. sc. Alenu Slavici



Priznanje prof. dr. sc. Tajani Trbojević Vukičević za objavljeni rad u časopisu *Cell*



Priznanje za znanstvenoistraživački doprinos prof. dr. sc. Vladimiru Mrljku



Priznanje Zoranu Juginoviću, dr. med. vet. za uspješnu dugogodišnju suradnju te izniman doprinos u promociji Fakulteta i veterinarske struke



Dobitnica Dekanove nagrade Mihaela Vranješ



Priznanje za dugogodišnji usješan rad Veri Zrilić, dipl. ing.



Dobitnica novčane nagrade Iva Benvin s predstavnicom Genere d.d. Vanjom Matijašević, prof.

Studentima su nagrade uručili dekan i prodekani za integrirani studij, izv. prof. dr. sc. Andrea Gudan Kurilj i prof. dr. sc. Juraj Grizelj. Dekanovu nagradu dobila je studentica 5. godine Mihaela Vranješ. Nagrađeni su studenti s najboljim prosjekom ocjena: za prvu godinu Mihovil Matković s najvišim prosjekom – 5,0, za drugu godinu studija Nikola Serdar, za treću godinu Sanja Mofardin, za četvrtu Lana Zovko, za petu Iva Bačić i za šestu Ivana Filipčić. Najbolje na engleskom studiju veterinarske medicine protekle su akademske godine bile francuske studentice: Abigail Plançon za prvu godinu studija, Elise Farah za drugu godinu te Juliette Alexandra Magoga za treću godinu.

Povodom stote obljetnice priznanja su dobile i studentske udruge, a preuzeli su ih predstavnici udruga, studentice Morana Šćuric za IVSA-u Hrvatska, Jasna Kusanović za USVM Equus, Petra Verzak za Studentski zbor Veterinarskoga fakulteta i Olivia Kaloyianni za udrugu studenata engleskog studija veterinarske medicine Vet Society.

Genera d.d., tvrtka koja već dugi niz godina potiče naše studente stipendijama i novčanim nagradama, i ove je godine nagradila izvrsnost u studiranju. Vanja Matijašević, prof. u ime tvrtke novčanu je nagradu uručila Ivi Benvin, a stipendije su dobili Katja Močibob i Antea Rački.

Na svečanoj je sjednici prikazan i novi promidžbeni film autora Alena Bregeša, dr. med. vet., koji nam izmjenom kadrova iz prošlosti i sadašnjosti Fakulteta prikazuje njegovo prvo stoljeće. Imali smo priliku čuti i srdačnu videočestitku rektorice bečkoga veterinarskoga sveučilišta prof. dr. sc. Petre Winter. Svojom su glazbom sjednicu uljepšali videospotovi Akademskog zbora Ab ovo te studentica Muzičke akademije Mia Reba koja je nastupila u pratnji studenta gitarista Filipa Sekereša.

**Voditeljica Ureda dekana
Željana Klječanin Franić, prof.**

Fotografije: Zoran Juginović, dr. med. vet. i Alen Bregeš, dr. med. vet.

Svečano predstavljanje monografije 100 godina Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. 1919 – 2019

Na svečanoj sjednici Fakultetskoga vijeća 15. studenoga 2019. u Velikoj predavaonici Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu predstavljena je monografija *100 godina Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu 1919. – 2019.* glavnog urednika prof. dr. sc. Željka Pavičića. Monografiju su predstavili recenzenti prof. dr. sc. Vesna Vučevac Bajt, akademici Željko Cvetnić i Dražen Matičić te prof. dr. sc. Krešimir Babić kao i glavni urednik prof. dr. sc. Željko Pavičić.

Prof. dr. sc. Vesna Vučevac Bajt naglasila je da je monografija svojim impozantnim izgledom, opsegom i kvalitetom najiscrpnije djelo te vrste koje je dosad napisano u Hrvatskoj iz područja veterinarstva. Ona ima 340 stranica teksta, 120 tabličnih prikaza te 440 slikovnih prikaza, fotografija, preslika dokumenata i drugih priloga, a podijeljena je u četiri cjeline. U prvoj cjelini, *Povijest*, opisana je opća povijest koja obuhvaća razdoblje od 1919. pa sve do Bolonjskog procesa 2004. godine. Drugu cjelinu čini *Suvremena povijest* koja govori o Fakultetu od 2005. godine do danas. Treća cjelina, *Odjeli*, prikazuje četiri odjela s ustrojbenim jedinicama i njihovim općim podacima, nastavnom, znanstvenoistraživačkom i stručnom djelatnošću te ostalim aktivnostima. Četvrta cjelina, *Životopisi*, donosi životopise 88 zaslužnika Fakulteta, koji su svojim radom pridonijeli njegovu razvoju i prepoznatljivosti

na nacionalnoj i međunarodnoj razini. Kao poseban dio priloženi su *Dodaci*, koji čitatelje upoznaju s određenim tematskim područjima, kao i cjelokupnom nastavnom, stručnom i ostalom literaturom zaposlenika, a na samom su kraju *Literatura*, *Ključne riječi* i *Kratice*, što je nužan dodatak za lakše snalaženje i praćenje teksta. Urednik se pobrinuo da monografija bude objavljena i u elektroničkom izdanju u koje je uvršten popis svih diplomiranih studenata, od prve promocije 1923. do 2019. godine, kao i popis veterinarar koji su doktorirali i magistrirali na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Monografija ima povijesno značenje za razvoj veterinarstva jer se iz opisa pojedinih zavoda i klinika iščitava razvoj veterinarske struke u Hrvatskoj kao i potrebe rada veterinarar na terenu te se istodobno uviđa kako su u pojedinim razdobljima razvoj struke i organizacija veterinarstva ovisili o političkim zbivanjima u zemlji. Kako je monografija izvorno djelo, koje opisuje osnutak i razvoj Fakulteta u dugom razdoblju od 1919. do 2019. godine, osim stručnog ima i opće društveno značenje i iznimno je vrijedan doprinos hrvatskoj povijesti, napose hrvatskoj veterinarskoj povijesti, te svjedoči o općem kulturnom i drugom stanju u Hrvatskoj u opisanom razdoblju.

Akademik Željko Cvetnić osvrnuo se na dugu povijest Fakulteta latinkom izrekom *Povijest je svjedok vremena, svjetlo istine, život pamćenja, učiteljica života*



Recenzentica monografije prof. dr. sc. Vesna Vučevac Bajt, profesorica povijesti veterinarstva



Recenzent monografije akademik Željko Cvetnić



Recenzent monografije prof. dr. sc. Krešimir Babić



Recenzent monografije akademik Dražen Matić

i glasnica starine. Prema poznatim podacima nakon završetka Velikog rata i nestanka Austrougarske Monarhije u Hrvatskoj su 1918. bila samo 132 veterinara, a većina stanovništva bavila se poljoprivredom i stočarstvom. Zato je jedan od najvažnijih događaja za hrvatsko veterinarstvo osnivanje Visoke veterinarske škole prije točno sto godina u Zagrebu. Zahtjevan je i dugotrajan bio razvoj Fakulteta, kao i teškoće prouzročene različitim društvenim, političkim i vrlo često ljudskim čimbenicima u kojima je Fakultet živio, djelovao, razvijao se i na kraju opstao. Bilo je razdoblja nepredvidivih zastoja i uspona, no neosporan je njegov kontinuiran razvoj, opravdanost osnivanja i postojanja te današnja pozicija kao najvažnije veterinarske institucije u Republici Hrvatskoj. Od samih početaka trajala je borba – za prostore, kadar, financije, status, ravnopravnost i opstojnost. Iznimno su zanimljivo opisana dramatična događanja koja su trajala godinama, a to je borba protiv preseljenja Fakulteta u Beograd. Iznimno je važno dostignuće izgradnja Fakulteta. Od početka je vidljiva težnja za izgradnjom te preseljenjem Fakulteta iz Savske ceste 16 na današnju lokaciju. To je bio dugoročan sustavan proces, od 1935. do 1962., u kojemu su se mijenjali čelnici Fakulteta, ali ideja je na kraju realizirana.

Godine 1933., prof. dr. Josip Ježić, voditelj Zavoda za mikrobiologiju i higijenu Veterinarskoga fakulteta u suradnji s Ministarstvom poljoprivrede u Beogradu osnovao je Veterinarsku eksperimentalnu stanicu – današnji Hrvatski veterinarski institut. Organizirao je prvo cijepljenje protiv bjesnoće i slinavke i šapa u Jugoslaviji. Prvi je iz Jugoslavije 1935. sudjelovao na sastanku Međunarodnog ureda za epizootije u Parizu prikazavši referat o imunoprofilaksi bjesnoće, što je temeljilo na vlastitim istraživanjima.

Vrednovanje Europske udruge ustanova za veterinarsku naobrazbu iznimno je velik uspjeh Fakulteta.

Veterinarski je fakultet prva sastavnica Sveučilišta u Zagrebu koja se podvrgnula vrednovanju, 1998., i time pokazala želju da slijedi europske norme, a 2003. uvršteni smo na popis pozitivno ocijenjenih veterinarskih učilišta. Pokretanje studija na engleskom jeziku 2016. novi je i važan iskorak u razvoju Fakulteta. O međunarodnom ugledu posvjedočila je ove godine i 32. godišnja skupština EAEVE-a.

Akademik Dražen Matić rekao je da ova monografija svojom materijom i opsegom nikoga iz veterinarske profesije ne može ostaviti ravnodušnim. Razvoj veterinarske profesije i obrazovne misije Fakulteta u različitim društvenim i ekonomskim okruženjima zanimljivo su štivo za sve čitatelje te ujedno dobra prilika za mlade nastavnike ove institucije da na temelju rada zaslužnika Veterinarskog fakulteta razumiju svoju misiju u izgradnji boljeg društva i ugleda doktora veterinarske medicine u vrlo kompetitivnim vremenima koja dolaze.

Prof. dr. sc. Krešimir Babić istaknuo je značenje akademika Zvonimira Vrkļana za gradnju Fakulteta i njegov doprinos u arhitekturi grada Zagreba. Opisao je i ulogu Zavoda za anatomiju, histologiju i embriologiju u razvoju Fakulteta te se osvrnuo na generacije nastavnika koji su neumorno radili na prepoznatljivosti Fakulteta u nacionalnim i međunarodnim okvirima. Na kraju je čestitao glavnom uredniku i svim suradnicima na iznimno uloženom trudu u pripremi i objavi djela.

Glavni urednik prof. dr. sc. Željko Pavičić naveo je da je rad na monografiji započeo u studenome 2016., kad je prihvatio prijedlog novoizabranog dekana prof. dr. sc. Nenada Turka da bude glavni urednik publikacije kojom će se obuhvatiti i okruniti sto godina Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Dekanovo povjerenje bila je osobita čast, velik izazov u njegovoj dosadašnjoj profesionalnoj karijeri,



Priznanje glavnom uredniku monografije prof. dr. sc. Željku Pavičiću



Priznanje Željani Klječanin Franić, prof. za lekturu i korekturu monografije



Priznanje tehničkom uredniku prof. dr. sc. Krešimiru Severinu

ali i odgovornost da zajedno sa suradnicima priredi djelo u skladu s razinom kvalitete koju Fakultet danas ima u nacionalnom i međunarodnom visokoškolskom obrazovnom sustavu. Izazov je bio tim veći što je na samome početku dogovoreno da se objave dva zasebna djela, odnosno monografija na hrvatskom i engleskom jeziku. S obzirom na to da su od početka planirane dvije monografije, nije bilo previše vremena na raspolaganju, pa je ubrzo načinjen sadržajni koncept i izrađen predložak teksta po kojemu je prvi tim suradnika započeo s pripremom cjeline o osnivanju i dosadašnjem radu zavoda i klinika Fakulteta. Neki su od njih poslije radili i na drugim cjelinama monografije. Osim dužnosti glavnog urednika, prof. dr. sc. Ž. Pavičić napisao je cjelinu o povijesti Fakulteta od 1919. do 2004., te je autor i suautor ostalih poglavlja monografije, uključujući i suvremenu povijest Fakulteta, od uvođenja Bolonjskog procesa 2005. pa do danas. Pisanje monografije dovršeno je u studenome 2018., dakle dvije godine nakon što se započelo s radom. Uslijedila je priprema skraćenog teksta, prijevod, lektura, prijelom i tisak na engleskom jeziku, što je završeno u svibnju 2019. godine. Usporedo se uređivalo i hrvatsko izdanje, koje je završeno u listopadu ove godine.

S obzirom na broj nastavnog i nenastavnog osoblja koji su bili dio tima u pripremi monografije, naglasio je da je njezino objavljivanje kolektivni poduhvat i ujedno potvrda snage i identiteta našega fakulteta. Stoga je zahvalio svim suradnicima, autorima, kolegama i studentima što su posljednje tri godine neumorno radili na ovom projektu te ga uspješno priveli kraju na ponos svih koji su stvarali ovaj fakultet.

Na kraju predstavljanja dekan prof. dr. sc. Nenad Turk uručio je priznanje glavnom uredniku prof. dr. sc. Željku Pavičiću za izniman doprinos u pisanju, pripremi

i objavi monografije, prof. dr. sc. Krešimiru Severinu za tehničko uređenje te Željani Klječanin Franić, prof. za lekturu i korekturu monografije.

Za kraj citirajmo recenzenticu prof. dr. sc. Vesnu Vučevac Bajt: *Ova monografija s velikom preciznošću opisuje razdoblje od sto godina. Obradene cjeline većeg broja autora, zahvaljujući velikoj sposobnosti glavnog urednika, iznimno su dobro ujednačene, iznesene u narativnoj formi, u pregnacijskom stilu s jasnim izričajem. U faktografskom iznošenju činjenica tekst dobiva puno značenje na osnovi opisa sadržaja pojedinih zavoda i klinika i drugih obrazovnih jedinica (poligona) kojima je izražena determiniranost razvoja Fakulteta. Djelo je cjelovit prikaz hrvatske veterinarske povijesti i vrijedan kulturni doprinos našoj zemlji.*

Glavni urednik monografije
prof. dr. sc. Željko Pavičić

Fotografije: Zoran Juginović, dr. med. vet. i Alen Bregeš, dr. med. vet.

Svečani koncert Akademskog zbora Veterinarskoga fakulteta *Ab ovo* i gostiju

Preporodna dvorana Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, 16. studenoga 2019.

U okviru proslave 100. obljetnice Veterinarskoga fakulteta 16. studenoga 2019. održan je Svečani koncert Akademskog zbora *Ab ovo* i gostiju u punoj Preporodnoj dvorani Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. Uz zbor, pod ravnanjem dirigenta mo. Josipa degl' Ivellia, nastupili su primadona mr. art Lidija Horvat-Dunjko, prof. art., Akademski muški zbor Fakulteta elektrotehnike i računarstva, Tamburaški orkestar *Gaj* i Mario Čopor na glasoviru. Na koncertu smo imali priliku poslušati praižvedbu svečane pjesme *Vivat Veterina* autora tekta prof. dr. sc. Stjepana Pospeljnaka i skladatelja mo. Josipa degl' Ivellia, posvećene dekanu prof. dr. sc. Nenadu Turku i zboru *Ab ovo*, u čast stote obljetnice Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

18

Voditeljica Akademskoga zbora *Ab ovo*
prof. dr. sc. Kristina Matković



Rektor, dekan, prodekani Veterinarskoga fakulteta i drugi uzvanici na svečanom koncertu



*Akademski zbor Veterinarskoga fakulteta *Ab ovo**

Bal veterinara

Kristalna dvorana hotela Westin, 23. studenoga 2019.

Dana 23. studenoga 2019. u Kristalnoj dvorani hotela Westin održan je *Bal veterinara*, kojim je također obilježena 100. obljetnica Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Uz nazočnost rektora Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Damira Borasa, prorektora prof. dr. sc. Miljenka Šimprage, pomoćnice ministrice poljoprivrede mr. sc. Tatjane Karačić, izaslanika gradonačelnika grada Zagreba i višega stručnog savjetnika pročelnika Gradskog ureda za obrazovanje Ivana Matijevića, dr. med. vet., dekana prof. dr. sc. Nenada Turka, idejne začetnice i organizatorice bala prof. dr. sc. Kristine Matković, prodekana, profesora, asistenata i studenata Veterinarskoga fakulteta, brojne kolegice i kolege zaplesali su na taktove poznatih svjetskih i domaćih *evergreena* u vrhunskoj izvedbi Jazz-orkestra Hrvatske vojske pod ravnanjem mo. Davora Dropuljića i uz soliste Brunu Oberan i Adalberta Turnera Jucija.

**Organizatorica Bala veterinara
prof. dr. sc. Kristina Matković**

Fotografije: Alen Bregeš, dr. med. vet.



U sredini: rektor prof. dr. sc. Damir Boras s organizatoricom Bala veterinara prof. dr. sc. Kristinom Matković i drugim



Jazz-orkestar Hrvatske vojske



Parovi na plesnom podiju

Izložba slika *Ljepota krajolika, bogatstvo doživljaja* Veterinarski fakultet, 3. prosinca 2019.

U utorak 3. prosinca 2019. u izložbenom prostoru Veterinarskog fakulteta otvorena je izložba slika akademskog slikara Ivica Vlašića na temu konja u livanjskom polju. Izložbu su otvorili dekan prof. dr. sc. Nenad Turk i profesor povijesti umjetnosti Stanko Špoljarić.

U nizu događanja kojima se obilježava stota obljetnica zagrebačkoga Veterinarskog fakulteta važno mjesto imaju i ovakve prigodne izložbe. Ovo je druga ovogodišnja izložba slika na zagrebačkom Veterinarskom fakultetu. Njome smo prigodno željeli neformalno zaključiti sva događanja kojima je do sada obilježeno stotinu godina od njegova osnutka, rekao je dekan Veterinarskog fakulteta prof. dr. sc. Nenad Turk prilikom otvorenja izložbe.

Realizam slika Ivica Vlašića koje prikazuju konje u livanjskom polju otprije je poznat inicijatoru izložbe prof. dr. sc. Petru Džaji, također ponosnom Livnjaku. Tako je konj, kao nekadašnji pojam veterinarske struke, ali i danas fascinantniji, na Fakultet doveden i na ovaj, u stručnom veterinarskom smislu neuobičajen, ali svakako prigodan i poseban način na koji ga vidi akademski slikar Ivica Vlašić. Izložbu čini ukupno 24 ulja na platnu i pet grafika.

Više o izložbi i djelima Ivica Vlašića govorio je povjesničar umjetnosti Stanko Špoljarić, koji je u prigodno otisnutoj publikaciji napisao: *Vlašić prikazuje i po-*



Profesor povijesti umjetnosti Stanko Špoljarić, dekan prof. dr. sc. Nenad Turk i akademski slikar Ivica Vlašića

jedinog konja ili par u punoj anatomskej uslovljenosti, zumira ih u njihovom propinjanju ili „prepirci“, gigantizirajući tjelesnost sve do izlaska iz kadra. Konji su se asimilirali s prostorom, smeđi, bijeli, sivi, pokazani i u više generacija. I u trku, laganom kasu, pri paši, odmoru, opisani dužinom, visinom tijela, samom grivom okrunjene glave, sa skraćenjima i akcentima kojima u sličnosti izgleda i konji dobivaju „portretne“ crte.

S nekoliko prigodnih riječi okupljenima se obratio i autor. Rekao je da mu je ukazana čast da na stotu obljetnicu ove motive predstavi upravo na ovom fakultetu. Izrazio je nadu da će emocije koje je uspio prenijeti na slike, doživjeti i svi okupljeni. Konji prika-



Otvorenje izložbe

zani na slikama kreću se slobodni na površini veličine 80-tak četvornih kilometara brisanog prostora, i bez obzira na to što im prijete razne opasnosti, oni imaju hitre noge, dobro oko, a i dobar sluh, i to ih spašava. Prijeti im mnoga opasnost, a ja sam krenuo slikati te konje da bih animirao javnost da ih se zaštiti. Od onih 450 konja koje sam prvi put vidio 1993. godine, kada je i nastala moja prva slika "Mislilac", danas ih ima oko tisuću. Žao mi je bilo da nestanu s tih prostora, i to je uz moju ljubav prema njima bio i razlog nastanka ovih slika. Ja sam kroz njih htio prikazati slobodu. Zahvalio je prof. dr. sc. Petru Džaji što ga je povezao s Fakultetom i tako potaknuo ovu izložbu.

Krasno iskorištena prigoda kojom se umjetnosti otvaraju i fakultetski prostori čini se kao prilično uvjerljiv nagovještaj za nove izložbe organizirane izvan okvira konvencionalnih galerističkih pristupa. Hoće li oni biti prepoznati kao možda izvrsno mjesto i za buduće ovakve izložbe, možemo pretpostaviti, ali i nadati se, s obzirom na to da su vrata sada već stogodišnjeg zagrebačkoga Veterinarskog fakulteta odavno i zauvijek otvorena svima.

Tekst i fotografije: Zoran Juginović, dr. med. vet.

Proslava šezdesete godišnjice upisa na Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Ovih se dana okupila generacija od 12 veterinarara koja je proslavila šezdesetu obljetnicu upisa na Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Akademске godine 1958./1959. 148 mladića i šest djevojaka, od čega su diplomirala 64 studenta, upisalo je studij veterinarske medicine. Proslavi obljetnice nazočili su veterinarari: Marijan Bolf, Bojan Dostl, Ivan Kolačko, Hrvoje Mazija, Zvonimir Ovinčević, Mijo Mikulić, Vlado Penzar, Milan Grozdanić, Šime Škeljo, Mirko Hanževački, Vitomir Tripković i Željko Vignjević. Prema njihovim riječima u prigodnom susretu studij veterine upisali su iz ljubavi prema toj struci, zato ih je većina i ostala raditi u struci do umirovljenja. Oni koji su dočekali diplomu, osjetili su težinu svoje životne odluke, mukotrpno učenje, ali i ljubav prema struci koja nije podnosila slabe. Većina se odlučila za terenski rad, dok je mali broj njih, prema interesima, nastavio znanstvenu nadgradnju. Njih devetero ostalo je raditi na Veterinarskom fakultetu te postiglo najviše znanstvene i stručne stupnjeve. Neki su u okviru struke postali voditelji organizacija animalne proizvodnje. Svima je njima veterina ostala pojam i svrha zbog koje se isplatilo žrtvovati. Rad na terenu mnoge je međutim iscrpio i više ih nema. Neki su nastavili raditi. Proslavi 100. obljetnice osnivanja matičnoga Veterinarskoga fakulteta pridružila se tako i generacija upisanih 1958./1959., na skromnom domjenku, u društvu dekana prof. dr. sc. Nenada Turka. Uz nekoliko prigodnih riječi dekan se osvrnuo na sve promjene koje su se u veterinarskoj medicini zbile u ovih sto godina. Fakultet ide dalje, sve uspješnije, s novim postignućima, svjestan da su u taj uspjeh ugrađene generacije



Prof. emer. Hrvoje Mazija i dekan prof. dr. sc. Nenad Turk



Umirovljeni veterinarari koji su proslavili 60. obljetnicu upisa na studij

veterinarara koje su s njega potekle. Osamdesetogodišnjaci su obećali ponovno se naći.

Želim im dobro zdravlje i susrete i sljedećih godina.

prof. emer. Hrvoje Mazija

Godišnja skupština VetNEST-a

Brno, 26. – 29. rujna 2019.

U Brnu, Republika Češka, od 26. do 29. rujna održana je Godišnja skupština udruženja VetNEST. Predstavници Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu sudjelovali su u radu cjelodnevne godišnje skupštine kojom je predsjedavala rektorica Veterinarskog sveučilišta u Beču prof. dr. sc. Petra Winter. Svoja su izvješća podnijeli CEEPUS koordinator VetNEST-a doc. dr. sc. Zoran Vrbanc i CEEPUS koordinator Fakulteta doc. dr. sc. Marko Pećin. Voditelj Ureda za međunarodnu suradnju prof. dr. sc. Alen Slavica podnio je izvješće u ime koordinatorice ERASMUS+ projekta SOFTVETS dr. sc. Lade Radin. Dekan Fakulteta prof. dr. sc. Nenad Turk podnio je izvješće o radu Fakulteta u protekloj akademskoj godini te se kratko osvrnuo na protekli mandat od dvije akademske godine (2016. – 2018.) u kojemu je Veterinarski fakultet Sveučilišta



Sudionici Godišnje skupštine VetNEST-a

u Zagrebu predsjedavao VetNEST-om. Dogovoreno je da se sljedeća Godišnja skupština VetNEST-a održi u Ljubljani u rujnu 2020. godine.

**Voditelj Ureda za međunarodnu suradnju
Veterinarskoga fakulteta
prof. dr. sc. Alen Slavica**

22

DIPLOMIRALI

NA VETERINARSKOME FAKULTETU U ZAGREBU

Doktori veterinarske medicine

Diplomirali na Integriranom preddiplomskom i diplomskom studiju veterinarske medicine od 1. rujna 2019. do 30. studenoga 2019.

Ime i prezime	Datum diplomiranja	Naziv teme diplomskog rada
Tena Propadalo	2. rujna 2019.	Metode procjene kvalitete ejakulata i rasplodnog potencijala vojnih radnih pasa
Ena Oster	6. rujna 2019.	Postoperativna analgezija pasa i mačaka

Marta Šurbek	11. rujna 2019.	Utjecaj broja jarića i stadija laktacije na masne kiseline mlijeka i seruma koza
Ana Ban	12. rujna 2019.	Analiza uspješnosti praćenja velikih sisavaca pomoću fotozamki s različitim postavkama
Lana Vukres-Jazić	13. rujna 2019.	Uloga divljih životinja u širenju alveolarne ehinokokoze
Fran Barac	17. rujna 2019.	Bakterijska flora kloake obrubljenih čančara (<i>Testudo marginata</i>)
Nikolina Škvorc	17. rujna 2019.	Patohistološke osobitosti jetara kod fasciolidoze jelena običnoga i svinje divlje
Zlatko Pehar	19. rujna 2019.	Molekularna detekcija bakterije <i>Listeria monocytogenes</i> u sirovom mlijeku
Maja Prpić	20. rujna 2019.	Higijena držanja životinja i zdravlje stada
Zlatko Bježančević	20. rujna 2019.	Uzgoj i proizvodnja izvornih pasmina svinja na području Republike Hrvatske
Ena Nakić	20. rujna 2019.	Pretilost u pasa i značaj proteina u serumu utvrđenih proteomskim metodama
Luka Bilić	20. rujna 2019.	Stanični i molekularni mehanizmi cijeljenja kirurških rana
Anja Kampuš	20. rujna 2019.	Kanini kutani histiocitom: Citološke karakteristike - retrospektivni prikaz slučajeva dijagnosticiranih na Zavodu za veterinarsku patologiju 2009. – 2018.
Majda Požega	23. rujna 2019.	Rekurentna opstrukcija dišnih puteva u konja u svjetlu higijene smještaja i držanja
Hrvoje Bezmalinović	24. rujna 2019.	Rasprostranjenost čaglja (<i>Canis aureus</i>) na području Hrvatske od 2011. do 2015. godine
Sofija Džakula	24. rujna 2019.	Utvrdjivanje prisutnosti i proširenosti rotavirusa A u ljudi i različitih vrsta domaćih životinja na jednom obiteljskom gospodarstvu
Barbara Filipović	25. rujna 2019.	Metode procjene radne sposobnosti i korištenja terijera u lovne svrhe
Ines Papak	27. rujna 2019.	Utvrdjivanje prisutnosti bakterije <i>Anaplasma Phagocytophilum</i> u populaciji mišolikih glodavaca
Nicol Dobrić	27. rujna 2019.	Prirodne srčane grješke u pasa: prevalencija, dijagnostika i liječenje
Dora Jović	27. rujna 2019.	Toksičnost lijekova za životinje: Sredstva koja izazivaju ovisnost
Marija Svedrec	27. rujna 2019.	Bolesti mokraćnog sustava u kunića
Ana Frangeš	27. rujna 2019.	Osobitosti udomljavanja pasa iz programa hitne pomoći ranjenima Noine arke
Ivan Ćurić	27. rujna 2019.	Novije spoznaje o tehnologiji uzgoja tune (<i>Thunnus Thynnus</i>) - mogućnost umjetnog mrijesta

Tomislav Stojanović	30. rujna 2019.	Epidemiološko istraživanje parazita probavnog sustava lisice (<i>Vulpes Vulpes</i>) s područja Medvednice
Viviane Gros	30. rujna 2019.	Utjecaj najčešćih endokrinopatija na probavni sustav u pasa i mačaka
Ivan Sabol	30. rujna 2019.	Klinička farmakologija analgetika u goveda
Petra Šošćarić	1. rujna 2019.	Utjecaj prihranjivanja pčela (<i>A. mellifera</i>) EM probiotikom na koncentracije vitelogenina u hemolimfi
Iva Pejnović	1. rujna 2019.	Osteosinteza <i>locking</i> pločom
Ana-Marija Posavec	1. rujna 2019.	Uloga vitamina u animalnoj reprodukciji
Tea Dodig	3. listopada 2019.	Liječenje i prognoza izljeva u osrčje u pasa
Iva Bušić	4. listopada 2019.	Otrovanja kućnih ljubimaca sobnim i dvorišnim ukrasnim biljkama
Ivana Kolačko	9. listopada 2019.	Nalaz rezistentnih koagulaza-pozitivnih stafilokoka u mlijeku iz mljekomata
Nikolina Jozić	11. listopada 2019.	Parazitarne bolesti novorođenčadi pasa i mačaka
Lucija Jurišić	11. listopada 2019.	Tipizacija emergentnoga virusa bolesti plavog jezika serotipa 3 na području mediterana korištenjem metode sekvenciranja sljedeće generacije (NGS)
Tea Rosin	17. listopada 2019.	Ekonomski učinak primjene pripravka Apimast u liječenju subkliničkog mastitisa muznih krava
Iva Rukavina	18. listopada 2019.	Pregled dosadašnjih spoznaja o zaraznim bolestima risa (<i>Lynx lynx</i>)
Katarina Marjanović	18. listopada 2019.	Pregled kazuistike tumora mliječne žlijezde kuja na Klinici za porodništvo i reprodukciju Veterinarskog fakulteta u razdoblju od 2016. do 2018. godine
Josip Šota	21. listopada 2019.	Utjecaj materničnih cista na plodnost kobilu – prikaz slučajeva
Ante Plećaš	21. listopada 2019.	Utjecaj vanjske temperature na koncepciju i održavanje gravidnosti kobilu
Antea Klobučar	22. listopada 2019.	Fizikalni principi oslikavanja u medicinskoj dijagnostici
Mihaela Šipura	25. listopada 2019.	Pregled slučajeva piometre u kuja na Klinici za porodništvo i reprodukciju Veterinarskog fakulteta u razdoblju od 2017. do 2018.
Tanin Nemec	29. listopada 2019.	Komplikacije šećerne bolesti u pasa
Elena Maduna	31. listopada 2019.	Utjecaj meteoroloških promjena na nastanak proširenja i zavrnuća želuca u pasa
Laura Jaković	31. listopada 2019.	Kontracepcija u pasa

Lucija Hlebić	8. studenog 2019.	Dijagnostika i liječenje tumora mliječne žlijezde u kuja
Tihana Josipović	22. studenog 2019.	Učinak dodatka prehrani zeolita klinoptilolita na broj somatskih stanica, zdravlje vimena i kemijski sastav mlijeka u krava holštajnske pasmine
Martina Kramarić	29. studenog 2019.	Primjena bioloških lijekova u veterinarskoj medicini

Referada za integrirani preddiplomski i diplomski studij, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Sanja Vindiš

MAGISTRIRALI – DOKTORIRALI

NA VETERINARSKOME FAKULTETU U ZAGREBU

Sveučilišni magistar

Poslijediplomski specijalistički studij **Kirurgija, anesteziologija i oftalmologija s veterinarskom stomatologijom**, obranom završnog specijalističkog ispita 30. rujna 2019. godine, završio je **Tomislav Marušić**, dr. med. vet.

Doktori znanosti

Lidija Medven Zagradišnik, univ. mag. med. vet., obranila je 6. studenoga 2019. godine doktorski rad pod naslovom Ekspresija tumorskih čimbenika iz porodica ciklooksigenaze i integrina u dobroćudnih i zloćudnih melanocitnih tumora pasa.

Petar Kostešić, dr. med. vet., obranio je 29. studenoga 2019. godine doktorski rad pod naslovom Analiza suphondralne kosti koljena ovce nakon transplantacije autolognoga hrskavično-košanoga presatka uzgojenoga u bioreaktoru.

Referada za poslijediplomske studije, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Vedrana Pšenica, upr. iur.

NOVI ČLANOVI

HRVATSKE VETERINARSKE KOMORE

Đalvan Sabol, dr. med. vet.
Iva Rukavina, dr. med. vet.
Marija Svedrec, dr. med. vet.
Slaven Reljić, dr. med. vet.
Roberta Čorda, dr. med. vet.

Anja Kampuš, dr. med. vet.
Lana Vukres-Jazić, dr. med. vet.
Anamarija Foglar, dr. med. vet.
Stella Lukman, dr. med. vet.
Matija Milošević, dr. med. vet.

Laura Jaković, dr. med. vet.
Ana Ban, dr. med. vet.
Nikola Kelava, dr. med. vet.

Pripremila: Alka Sasunić, bacc. oec.

Znanstveno-stručni skup VETERINARSKI DANI 2019.

Primošten, 23. – 27. listopada 2019.

Znanstveno-stručni skup Veterinarski dani 2019. održan je u Primoštenu u hotelu Zora od 23. do 27. listopada 2019. godine. Skup su organizirali Hrvatska veterinarska komora, Veterinarski fakultet u Zagrebu i Hrvatski veterinarski institut, a održan je pod pokroviteljstvom predsjednice Republike Hrvatske, Sabora Republike Hrvatske, Ministarstva poljoprivrede, Ministarstva znanosti i obrazovanja te Šibensko-kninske županije.

Veterinarski dani 2019. najveći su ovogodišnji skup doktora veterinarske medicine, koji okuplja stručnjake iz veterinarske velike i male prakse, veterinarskoga javnog zdravstva, stručnjake s područja znanosti i biomedicine te sve one koji izravno i neizravno surađuju s veterinarskom strukom, a sve s ciljem unapređenja veterinarske struke i veterinarske znanosti u Republici Hrvatskoj.

Prilikom otvaranja skupa predsjednik HVK Ivan Forgač, dr. med. vet. pozdravio je sve uvažene goste, kolegice i kolege, sponzore i predstavnike medija te

zahvalio svima na velikom odazivu, a njegovo uvodno predavanje donosimo na sljedećim stranicama ovog broja.

Sudionike je u ime župana Šibensko-kninske županije pozdravio zamjenik župana Nikola Blažević, dipl. iur. koji je zahvalio organizatorima na pozivu i odluci da Veterinarske dane održe u Šibensko-kninskoj županiji i time daju poticaj nastojanjima za razvoj kongresnog turizma, odnosno da Šibensko-kninska županija bude zanimljiva posjetiteljima tijekom cijele godine. Izrazio je i nadu da će sudionici skupa u stanci između pojedinih predavanja pronaći vremena za obilazak Primoštena, ali i drugih dijelova županije koja nudi najljepši spoj plave i zelene Hrvatske, dva nacionalna parka (Krka i Kornati), brojne prirodne i kulturno-povijesne znamenitosti te da će ponijeti dobre dojmove.

Sudionike je u ime glavnog državnog inspektora dr. sc. Andrije Mikulića pozdravio mr. Gordan Jerbić. Istaknuo je da je državni inspektorat Republike Hrvatske započeo sa svojim radom 1. travnja 2019. go-



Uvaženi gosti i sudionici Veterinarskih dana

dine. Odlukom Vlade RH DI je ujedinio 17 inspekcija iz osam ministarstava radi što bolje i učinkovitije kontrole subjekata, a i bolje koordinacije s ciljem suzbijanja sive ekonomije u prometu živim životinjama te osiguranja visoke sigurnosti hrane u svim točkama proizvodnje i prodaje pa do zaštite potrošača u ovom vrlo važnom i zahtjevnom području. S druge strane zadatak je bio smanjiti administrativno opterećenje svim subjektima u poslovanju hranom svakodnevnim dolascima raznih inspekcija koje su nadležne u ovom području.

Od 1. travnja do danas provedeno je više koordiniranih akcija državnog inspektorata u kojima je sudjelovala veterinarska inspekcija Brač, Vis, Dugi otok, Hvar, Korčula i Benkovac. Također je u sklopu akcije kontrole neregistriranih klaonica i prerade proizvoda životinjskog podrijetla, zajedno s policijom i drugim inspekcijama DI-ja, odrađeno više akcija u RH radi suzbijanja nelegalnog tržišta proizvoda životinjskog podrijetla.

Veterinarski su dani organizirani pod pokroviteljstvom Predsjednice Republike Hrvatske Kolinde Grabar-Kitarović, a u njezino je ime *njezine najdraže doktore* pozdravio Damir Skok, dr.med.vet, ravnatelj Zoološkog vrta grada Zagreba. Damir Skok, dr.med.vet. prenio je riječi predsjednice, jer su njezini najdraži doktori *oduvijek liječili kućne ljubimce i sve životinje s kojima je odrastala*. Prenio je i predsjedničinu riječi podrške *da su upravo doktori veterinarske medicine stup i hrvatske poljoprivrede, i prehrane, i sigurnosti hrane, ali i onoga što je uvijek najdraže svima nama, onog psa, mačke, papige i svega drugog što imamo kod kuće*.

Kao izaslanik predsjednika Hrvatskoga sabora Gordana Jandrokovića okupljene je pozdravio i saborski zastupnik dr. sc. Josip Križanić čiji govor u nastavku prenosimo u cjelosti.

Ministrica poljoprivrede mr. sc. Marija Vučković otvorila je ovogodišnje Veterinarske dane te je u svom obraćanju uzvanicima i sudionicima tom prilikom istaknula da je *Ministarstvo poljoprivrede u posljednjih godinu dana nastojalo i unaprijediti postojeće i izraditi nove programe koji se odnose na sigurnost hrane i na zdravlje životinja*. Danas imamo 29 programa u području zdravlja životinja od kojih čak 17 sufinancira Europska unija odnosno Europska komisija. Navela je i uspjeh veterinarske struke *jer smo nedavno dobili status zemlje u cijelosti slobodne od klasične svinjske kuge zbog čega je ukinuto ograničenje koje se odnosilo na posljednje četiri kontinentalne hrvatske županije, te je zahvalila svima na realizaciji ovog vrlo vrijednog cilja*. Upozorila je i na opasnost od unošenja virusa



Predsjednik HVK Ivan Forgač, dr. med. vet.



mr. Gordan Jerbić, dr. med. vet., načelnik Sektora za veterinarski nadzor i nadzor sigurnosti hrane



Zamjenik župana Nikola Blažević, dipl. iur.

afričke svinjske kuge, *jer velik dio zemalja više nema status zemlje slobodne od afričke svinjske kuge, za razliku od Hrvatske*. Zahvalila je svim veterinarima na obavljenoj kategorizaciji te apelirala na pridržavanje biosigurnosnih mjera. Naglasila je napore Ministarstva koji su usmjereni omogućivanju izvoza na kinesko tržište mliječnih proizvoda, mesa peradi i svinja, tune te hrvatskoga meda.



*Ravnatelj Zoološkog vrta grada Zagreba Damir Skok,
dr. med. vet.*



Ministrica poljoprivrede mr. sc. Marija Vučković, dipl. oec.



*Ljupka Maltar, dr. med. vet., izv. prof. dr. sc. Lorena
Jemersić, dr. med. vet., Žaklin Acinger, dr. med. vet.*

Nakon pozdravnih govora i otvorenja skupa uvodna predavanja održali su mr. sc. Tatjana Karačić, pomoćnica ministricke poljoprivrede u Upravi za veterinarstvo i sigurnost hrane, prof. dr. sc. Nenad Turk, dekan Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, dr. sc. Eddy Listeš, predstojnik Veterinarskog zavoda Split i izaslanik ravnatelja Hrvatskog

veterinarskog instituta te Ivan Forgač, dr. med. vet. predsjednik Hrvatske veterinarske komore, koja prenosimo u nastavku.

Zatim su predstavljene aktualne teme s održanim predavanjima:

- Afrička svinjska kuga – petogodišnja nepoželjna gošća u Europskoj uniji – izv. prof. dr. sc. Lorena Jemersić, dr. med. vet.
- Pregled mjera i aktivnosti poduzetih u cilju sprečavanja pojave afričke svinjske kuge u RH – Ljupka Maltar, dr. med. vet.
- Rezultati kategorizacije gospodarstava na kojima se drže svinje u odnosu na rizik od afričke svinjske kuge – Žaklin Acinger-Rogić, dr. med. vet.
- Opasni psi – zakonski okvir s prikazom stanja u Republici Hrvatskoj – dr. sc. Svjetlana Milin Radić, dr. med. vet.
- Eponimi u veterinarskoj medicini – Željana Klječanin Franić, prof.

Nakon uvodnih predavanja i aktualnih tema tijekom sljedeća dva dana održano je mnogo zanimljivih predavanja iz male prakse, velike prakse – farmske životinje, veterinarskoga javnog zdravstva – koncept jedno zdravlje, veterinarskoga javnog zdravlja – antimikrobna rezistencija te poster-sekcija.

Svakako treba istaknuti održavanje radionice i rasprave na temu afričke svinjske kuge kojoj je prisustvovao velik broj sudionika. Voditelji radionice bili su iz Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane pomoćnica ministrica mr. sc. Tatjana Karačić, Ljupka Maltar, dr. med. vet., Ivana Lohman Janković, dr. med. vet. i Žaklin Acinger-Rogić, dr. med. vet. koje su odgovarale na brojne upite i ponudile rješenja za nedoumice i nejasnoće.

Održana je i tradicionalna svečana večera koja je uz prigodan glazbeni sastav omogućila razmjenu dragocjenih iskustava te kolegijalno druženje koje je u opuštеноj atmosferi potrajalo do ranih jutarnjih sati.

Zaključujemo da su i ovi Veterinarski dani uspješno organizirani te da su potvrdili važnost njihova održavanja. Vjerujemo da će biti poticaj da se kolegice i kolege okupe u još većem broju na sljedećim Veterinarskim danima kako bi svojim aktivnostima i donošenjem zaključaka pridonijeli dobrobiti veterinarske struke u cjelini.

dr. sc. Ivan Križek, dr. med. vet.

Pozdravni govor zastupnika Hrvatskog sabora

dr. sc. Josipa Križanića, dr. med. vet.

Ove Veterinarske dane zasigurno će obilježiti kontekst prijeteće ugroze nacije od afričke svinjske kuge, kao i nove okolnosti ustroja struke u kojemu dio veterinarskog korpusa djeluje putem državnog inspektorata. S ovoga skupa moramo poslati snažnu poruku o teškom stanju u veterinarstvu, a mjerodavnim institucijama vrlo jasno reći da ako žele stalnu mobilnost ovlaštenih veterinarskih organizacija u slučaju ugroze od zaraznih bolesti, onda to mora osigurati država.

Ako sve tvrtke bez pogovora plaćaju naknadu za korištenje općekorisnih funkcija šuma, vodnu naknadu, komunalnu naknadu, Hrvatsku gospodarsku komoru itd., ni ne pitajući se zašto, kako se onda uopće netko usudi dvojiti o elementarnoj važnosti veterinarstva za zdravstvenu sigurnost zemlje.

Valja također naglasiti i mnogo pozitivnih pomaka koji su obilježili proteklo razdoblje. Prije samo godinu dana mnoge su ovlaštene veterinarske organizacije bile pred financijskim kolapsom i godinu su završile s gubitkom. Bez obzira na kritike danonoćno smo strpljivo, snagom argumenata, vodili razgovore s našim ministarstvom o cijenama veterinarskih usluga koje su nakon deset godina napokon korigirane na održivu razinu. Hvala ministrici, te napominjem da imamo izvrstan odnos s Ministarstvom.

Obavili smo za državu važan posao kategorizacije svinjogojskih domaćinstava vezano uz biosigurnost i time stvorili preduvjete kako bi nadležno tijelo moglo donositi suvisle odluke radi sprečavanja ili pak promptnog i munjevitog reagiranja u slučaju pojave afričke svinjske kuge.

Obje ove činjenice bile su jamstvo opstanka većine ovlaštenih veterinarskih organizacija i spriječile su njihov bankrot te donekle vratile dignitet cijene rada veterinara, ali i struke koja je institucionalno pala na najniže grane u povijesti.

Izborili smo i teško očuvali opstojnost Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane. Osobno sam premijeru tumačio da je to jedno tijelo nedjeljiva cjelina, kao prst i nokat, dok je kvaliteta hrane nešto drugo, kao trula jabuka od koje nećete oboljeti, ali je lošije kvalitete.

Očuvali smo akreditirani sustav kontrolnih tijela na koji smo ponosni, koi sada kopiraju druge članice EU-a i u kojemu rade najbolji veterinari – inspektori ove zemlje, i oni rade izvrsno, te podvlačim i dobru



harmonizaciju na terenu između kontrolnih tijela i veterinarskih inspektora u državnom inspektoratu.

Nadležno tijelo za hranu bilo je, jest i mora ostati Ministarstvo poljoprivrede, Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane koja je odgovorna za donošenje zakonske regulative, pojedinih propisa i dodjelu poslova službenih kontrola, ali i za javne ovlasti za zaštitu životinja.

Zato apeliram i molim djelatnike ove uprave – vršne poznavatelje ove tematike da se ove temeljne odrednice abecede službenih kontrola sigurnosti hrane ugrade u novi zakon o službenim kontrolama. Mi smo, veterinari, ti koji ćemo novim zakonom o veterinarstvu i službenim kontrolama koji su u fazi donošenja odrediti smjer i budućnost, ali i opstanak ovakvog institucionalnog hrvatskog veterinarstva.

Želim vrlo jasno reći da je ovakav sustav ovlaštenih veterinarskih organizacija i kontrolnih tijela uvijek i svuda odradio sve pred njih postavljene zadaće, koje su bile jamstvo sigurnosti od ugroza, koje se zahvaljujući upravo ovakvom ustroju veterinarstva nikad nisu dogodile. U protivnom bi se posao veterinara svodio s jedne strane na medikusa ordinarijusa u maloj praksi, koji radi izvrstan posao na svjetskoj razini i teren koji pokriva goleme prostore bez ljudi i životinja i struže po dnu. Takav posao neće biti isplativ i veterinarske se organizacije neće javljati na natječaje. Kontrolna tijela moraju proširiti djelokrug poslova, od kontrole klanja, preko kontrole sigurnosti hrane animalnog podrijetla, kao i zdravstvenu sigurnost hrane za životinje, dok ovlaštene veterinarske organizacije pregledom gospodarstava i raznim drugim načinima moraju kontrolirati kretanje i tijek živih životinja i stanje gospodarstava.

Stoga apeliram i na našu ministricu za što brže i cjelovito raspisivanje natječaja na području cijele Republike Hrvatske za javne ovlasti i kontrolna tijela, kako bi ovlaštene veterinarske organizacije mogle

ravnomjerno i učinkovito rasporediti svoje djelatnike na poslove povjerene od države.

Dakle još jednom podcrtavam – Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane ima priliku i obvezu u izradi novih zakona o veterinarstvu i službenim kontrolama implementirati odredbe koje će osigurati opstojnost malih i velikih, male i velike prakse, ovlaštenih veterinarskih organizacija i kontrolnih tijela.

Onda će naš fakultet iznjedriti nove, ponosne doktore veterinarske medicine, naš će veterinarski insti-

tut imati stabilnog partnera u konstantnom izvoru supstrata za rad, a Hrvatska veterinarska komora imat će razlog za postojanje.

Također, valja uvijek iznova ponavljati da veterinari nikad ne smiju biti tretirani kao paraziti koji stalno nešto traže ili dobivaju, već kao struka koja je jamac zdravstvene stabilnosti nacije i kao struka odgovorna za zdravlje svih živih bića na planetu.

Kolegice i kolege, dame i gospodo, želim Vam dobar rad, ali i ugodno druženje.

Uvodno riječ pomoćnice ministra poljoprivrede

mr. sc. Tatjane Karačić, dr. med. vet.

*Poštovane dame i gospodo, drage kolegice i kolege,
uvaženi domaćini i gosti,*

iznimna mi je čast pozdraviti vas u ime Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane Ministarstva poljoprivrede, kao i u svoje osobno ime.

Prije svega pozdravljam sve visoke uzvanike redom i čašću, kako je to učinio predsjednik Hrvatske veterinarske komore kolega Ivan Forgač.

Posebno mi je zadovoljstvo biti s vama ovdje na već tradicionalnom znanstveno-stručnom skupu Veterinarski dani 2019. koji se održava u organizaciji Hrvatske veterinarske komore, Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatskoga veterinarskog instituta, te ujedno koristim priliku pohvaliti i čestitati organizatorima na uspješnoj organizaciji ovoga velikog skupa doktora veterinarske medicine i svih koji s veterinarskom strukom surađuju.

Skup okuplja vodeće stručnjake iz raznih područja veterinarske i humane medicine te područja biomedicine, a svojim aktualnim temama prati i aktualne potrebe veterinarske struke u Republici Hrvatskoj. Na skupu su predviđene i trenutačno aktualne teme iz područja zdravlja životinja, posebno u odnosu na poduzete i planirane mjere i aktivnosti radi sprečavanja pojave afričke svinjske kuge u Republici Hrvatskoj.

Također, i teme iz područja veterinarskog javnog zdravstva – koncept jedno zdravlje. Koncept *Jedan svijet – jedno zdravlje* sveobuhvatan je i zajednički pristup unapređenju i poboljšanju kvalitete javnoga zdravlja, utemeljen na zajedničkoj suradnji stručnjaka iz humane i veterinarske medicine na nacionalnoj



i globalnoj razini. Stoga je i jedna od najaktualnijih tema antimikrobna rezistencija.

Kako vidimo, predstaviti će se novi trendovi u proizvodnji hrane, prijevare vezane uz hranu, tzv. *Food fraud*, koji pokazuje sve veći trend rasta i u svijetu i u RH i, osim što je visok rizik za zdravlje ljudi, također uzrokuje goleme gospodarske štete.

Također, niz je tema koje će predstaviti stručnjaci iz male i velike veterinarske prakse. Ovaj događaj pruža svim dionicima mogućnost susreta i razmjene znanja i iskustva, kako bi bili aktivni sudionici sustava u području veterinarstva te se mogli lakše uključiti u izazove koji nas očekuju.

Koristim ovu priliku da vam u ime veterinarske struke iznesem pregled najvažnijih zbivanja tijekom ove godine.

Najvažnije zadaće Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane Ministarstva poljoprivrede jesu osiguravanje sustava sigurnosti hrane, zaštita zdravlja domaćih životinja i zaštita javnog zdravlja. Upravo zbog toga kontrolirana, sigurna i kvalitetna hrana u

cijelom lancu proizvodnje od farme do stola prioritet je Ministarstva poljoprivrede.

Zaštita i unapređenje zdravstvenog statusa životinja osnova je za slobodan promet živih životinja i njihovih proizvoda i na EU tržištu i u izvozu u treće zemlje. Osim toga sigurnost hrane i zaštita zdravlja ljudi od zoonoza prioriteti su u očuvanju javnoga zdravlja odnosno zdravlja ljudi. Provedbom programa praćenja, kontrole i iskorjenjivanja određenih bolesti životinja ostvarena je višestruka korist za sve građane Republike Hrvatske, jer je dodatno podignuta razina kvalitete javnog zdravlja s aspekta sigurnosti hrane i iskorjenjivanja pojedinih osobito opasnih i neizlječivih i smrtonosnih bolesti, te su proizvođačima životinja ostvareni preduvjeti potrebni za slobodnu trgovinu i živim životinjama i njihovim proizvodima. Nadalje, provode se i opsežne aktivnosti radi sprečavanja unosa uzročnika bolesti na područje Republike Hrvatske, kao što je virus afričke svinjske kuge, bolesti koja se širi u brojnim europskim zemljama. Aktivnosti su usmjerene u podizanje svijesti cjelokupne javnosti, edukacije, pripravnosti svih uključenih u provedbu veterinarske djelatnosti te pomoći uzgajivačima svinja.

S osobitim ponosom ističem da te vrlo odgovorne zadaće i ciljeve Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane ispunjava također uz znanstvenu i stručnu pomoć Veterinarskoga fakulteta, Hrvatskoga veterinarskog instituta i u suradnji s Hrvatskom veterinarskom komorom te djelovanje veterinarske struke na terenu.

Na 87. Glavnoj sjednici Svjetske organizacije za zdravlje životinja (Organisation Mondiale de la Santé Animal, OIE), održanoj 30. svibnja 2019. godine Republika Hrvatska dobila je status države koja je službeno slobodna od kuge malih preživača – zarazne bolesti ovaca i koza. Hrvatska je dobila status države službeno slobodne od kuge malih preživača nakon detaljne procjene i analize dokumentacije u standardiziranom postupku koji priznaju sve države članice OIE-a, a iznimno je važan za međunarodnu trgovinu jer reflektira transparentnost i kvalitetu veterinarske službe određene zemlje, povećava vrijednost stočarskog sektora i olakšava međunarodnu trgovinu.

U trendu globalizacije zdravstvene su mjere sve važnije s ciljem osiguravanja međunarodne trgovine životinja i proizvoda životinjskog podrijetla. Tako Sporazum o primjeni sanitarnih i fitosanitarnih mjera (SPS sporazum) potiče članove Svjetske trgovinske organizacije (WTO) da mjere temelje na međunarodnim standardima, smjernicama i preporukama, za koje postoje. OIE je WTO referencija za

standarde koji se odnose na zdravlje životinja i zoonoze. Postavljeni zdravstveni standardi za zdravlje životinja na svjetskoj razini upravo su standardi OIE-a. Standardi za koje nema pravila u EU zakonodavstvu slijede standarde OIE-a.

Kada je riječ o proizvodima životinjskog podrijetla otvorili smo veliko i vrlo zanimljivo tržište Ukrajine za proizvode od mesa, s Kinom smo sklopili bilateralni sporazum za izvoz mliječnih proizvoda, uspješno su završeni bilateralni pregovori s nadležnim tijelom Japana za odobravanje izvoza mesa goveda i proizvoda od mesa goveda te su usuglašeni zdravstveni veterinarski certifikati. U tijeku je izrada certifikata za izvoz goveda u Libanon s promijenjenim uvjetima u odnosu na bolest plavog jezika, što je iznimno važno s obzirom na to da se sljedeće godine više neće provoditi obvezna mjera cijepljenja protiv bolesti plavog jezika jer se ona sustavno provodila pet godina. Ta je odluka u skladu s preporukama EFSE-a i temelji se na trenutačnoj situaciji s bolešću plavog jezika.

Također, ovim putem najavljujem da će se u 2021. godini ukinuti obvezno cijepljenje protiv bjesnoće na godišnjoj razini te će se ono provoditi u skladu s uputom proizvođača cjepiva za bjesnoću. To je rezultat dugogodišnje borbe veterinarske struke i protiv iznimno opasne bolesti. EU je predvidio 2020. kao godinu kad se očekuje ispunjavanje cilja da bjesnoća bude iskorijenjena u divljih životinja u cijeloj uniji. U kontroli i suzbijanju ove bolesti Hrvatska je postigla znatne rezultate te se približila ispunjavanju uvjeta da se proglasi slobodnom od bjesnoće. Hrvatska ima dugu granicu s trećim zemljama te je od posebne važnosti nastavak mjere kontrole kroz provedbu oralne vakcinacije lisica i u susjednim trećim zemljama. Ona treba i može postati glavni pokretač aktivnosti povezanih s bjesnoćom u svrhu očuvanja povoljnog statusa, i to koordinacijom provedbe mjera sa susjednim trećim zemljama.

Ministarstvo poljoprivrede je kao jedan od glavnih ciljeva i prioriteta djelovanja u području veterinarstva u 2019. godini odredilo rješavanje problematike klasične svinjske kuge (KSK) i statusa Hrvatske u odnosu na ovu bolest.

KSK je u Hrvatskoj posljednji puta potvrđen 2008. godine, no posljedice pojave ove bolesti još su uvijek prisutne. Naime, RH je od ulaska u Europsku uniju, država članica na koju se primjenjuju tzv. mjere regionalizacije, odnosno mjere ograničenja prometa za svinje, svinjsko meso i proizvode od svinjskog mesa za četiri hrvatske županije: Brodsko-posavsku, Karlovačku, Sisačko-moslavačku i Vukovarsko-srijemsku. S obzirom na primjenu ovih mjera, Hrvatskoj je u potpunosti onemogućeno i stavljanje u promet

svinjskog mesa i proizvoda od svinjskog mesa u treće zemlje, jer nadležna tijela trećih zemalja uglavnom ne priznaju mjere regionalizacije, već se država smatra istovjetnim sa statusom kao da je zaražena.

Nakon deset godina provedbe mjera za KSK krajem 2018. godine ispunjeni su svi uvjeti koji su nužni za ukidanje mjera regionalizacije i stjecanje statusa RH kao zemlje slobodne od KSK te se priprema opsežna dokumentacija radi dokazivanja provedenih mjera nadzora, iskorjenjivanja i kontrole bolesti i ukidanje ograničenja EK do kraja 2019. godine.

Usporedno su određene aktivnosti za dodjelu službenog statusa zemlje slobodne od KSK od Svjetske organizacije za zdravlje životinja (OIE), čiji će stručnjaci procijeniti kompletnu dokumentaciju i na 88. Glavnoj skupštini OIE-a u svibnju sljedeće godine, status RH mogao biti službeno proglašen i od OIE-a.

S obzirom na sve to ukidanje regionalizacije i dodjela statusa zemlje službeno slobodne od KSK neizmerno je važna za svinjogojску proizvodnju u RH i poljoprivredu u cjelini.

Afrička svinjska kuga najveća je prijetnja svinjogojstvu Republike Hrvatske te populaciji divljih svinja i okolišu, a velik je problem i cijeloj Europskoj uniji na čijem se području bolest nezaustavljivo širi od 2014. godine. Bolest nije zabilježena u Hrvatskoj, ali bi posljedice njezina izbijanja bile katastrofalne za domaću proizvodnju svinja, pa se Ministarstvo poljoprivrede aktivno uključilo u prevenciju i nadzor populacije domaćih i divljih svinja. U Hrvatskoj dosad nije utvrđena

prisutnost virusa afričke svinjske kuge (ASK). Afrička svinjska kuga (ASK) virusna je zarazna bolest domaćih i divljih svinja koja se očituje hemoragijskom groznicom, a smrtnost može dosegnuti i 100 %.

Kontinuirano se radi na jačanju sustava, edukaciji i prije svega mjerama prevencije kako bismo spriječili pojavu bolesti u domaćim uzgojima i umanjili potencijalnu štetu u slučaju pojave afričke svinjske kuge u RH.

U području zaštite životinja objavljen je Pravilnik o uvjetima kojima moraju udovoljavati skloništa za životinje i Pravilnik o uvjetima kojima moraju udovoljavati trgovine kućnim ljubimcima i prostori veleprodaje. I dalje će se raditi na poboljšavanju nacionalnih propisa kako bi se jačali standardi zaštite životinja i osigurali standardi uzgoja i brige o životinjama.

U nadležnosti Ministarstva poljoprivrede jest donošenje zakona i pravilnika koji uređuju sustav sigurnosti hrane, zaštite zdravlja domaćih životinja i zaštita javnog zdravlja u dijelu zoonoza odnosno bolesti koje su zajedničke ljudima i pojedinim životinjama.

Predstojeće veće aktivnosti u usklađivanju propisa jesu donošenje:

- novog Zakona o službenim kontrolama i drugim službenim aktivnostima koje se provode sukladno propisima o hrani, hrani za životinje, o zdravlju i dobrobiti životinja, zdravlju bilja i sredstvima za zaštitu bilja
- izmjene Zakona o veterinarstvu



Uvaženi gosti i sudionici Veterinarskih dana

- izmjene Zakona o izmjenama Zakona o hrani
- izmjene Zakona o zdravlju životinja
- usklađivanje i izmjene propisa iz područja zaštite životinja, npr.: Izmjene i dopune Pravilnika o uvjetima koje moraju ispunjavati uzgoji kućnih ljubimaca namijenjenih prodaji, Izmjene i dopune Pravilnika o opasnim psima, Izmjene i dopune Pravilnika o minimalnim uvjetima za zaštitu svinja.

Ministarstvo poljoprivrede, nadležno je tijelo za VMP, međutim nakon stupanja na snagu Zakona izmjenama i dopunama Zakona o VMP (1. 4. 2019.) dio poslova, konkretno izdavanje odobrenja za proizvodnju VMP, nadzor dobre proizvođačke prakse VMP, izdavanje odobrenja za promet VMP na veliko i nadzor prometa VMP na veliko, prešao je u nadležnost Agencije za lijekove i medicinske proizvode (HALMED).

Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane očekuje u prosincu ove godine zajednički audit Europske agencije za lijekove i Američke agencije za hranu i lijekove u okviru Sporazuma o međusobnom priznavanju, pri kojem ćemo mi biti provjeravani u dijelu VMP, a HALMED u dijelu humanih lijekova radi usklađenosti s EU zakonodavstvom dobre proizvođačke prakse i vodičima, sukladnosti s kompilacijom postupaka Unije o inspekcijama i razmjeni informacija.

U području sigurnosti hrane izrađen je novi Pravilnik o registraciji i odobravanju objekata te registraciji subjekata u poslovanju s hranom koji je u završnoj proceduri pred objavu. Taj će Pravilnik zamijeniti Pravilnik o registraciji subjekata te registraciji i odobravanju objekata u poslovanju s hranom (Narodne novine br. 84/15). Najvažnije promjene u Pravilniku odnose se na:

- Ukidanje registracije objekata – sabirališta mlijeka od dvaju ili više proizvođača u sustavu otkupa od jednog objekta odobrenog za preradu mlijeka. Takvi objekti odsad će se odobravati samo u skladu s Uredbom (EZ) 853/2004.
- Nova vrsta registriranih objekata – prerada mlijeka na gospodarstvu podrijetla – isti uvjeti koje su imali objekti odobreni pod posebnim uvjetima za preradu mlijeka na gospodarstvu podrijetla
- Ukidanje Pravilnika o posebnim uvjetima za objekte u poslovanju s hranom životinjskog podrijetla koji se odobravaju pod posebnim uvjetima (Narodne novine br. 100/15). Objekti koji su bili odobreni moći će izabrati žele li ostati odobreni ili žele biti upisani u Upisnik registriranih objekata u poslovanju s hranom životinjskog podrijetla, ovisno o djelatnostima koje rade ili namjeravaju raditi.

U pripremi su i izmjene Pravilnika o oznakama zdravstvene ispravnosti i identifikacijskim oznaka-

ma hrane životinjskog podrijetla (Narodne novine br. 69/15), Pravilnika o pregledu sirovog mlijeka namijenjenog javnoj potrošnji (Narodne novine br. 84/16) i Pravilnika o brzom uzbunjivanju za hranu i hranu za životinje (Narodne novine br. 155/13), koje slijede nakon objave izmjene Zakona o veterinarstvu odnosno izrade novog zakona o službenim kontrolama.

Tijekom godine provode se natječaji za dodjelu javnih ovlasti u veterinarstvu. Dosad su završena dva natječaja te bi se prema planu do kraja godine trebali provesti natječaji za sve jedinice lokalne samouprave u Republici Hrvatskoj. S početkom 2020. godine planiraju se započeti natječaji za kontrolna tijela. Poseban je izazov sve više „neatraktivnih područja“, relativno velika područja s manjim brojem životinja i manjim brojem objekata u poslovanju s hranom.

Dobar i primjeren sustav ustroja veterinarske službe na koji smo bili ponosni i koji je imao velik ugled i status u društvenoj zajednici pretrpio je velike izmjene. Najveća promjena u sustavu veterinarstva u Republici Hrvatskoj nastala je 1. travnja ove godine – izdvajanje veterinarske inspekcije iz Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane u Državni inspektorat. S tim u vezi susrećemo se s brojnim i znatnim izazovima kako bi novoustrojen sustav veterinarske službe mogao učinkovito provoditi veterinarsku djelatnost.

Iznimno velik izazov sljedeće godine bit će predsjedanje Republike Hrvatske Vijećem EU-a. Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane ima važnu i kompleksnu zadaću predsjedanja s više radnih skupina Vijeća EU-a. Prioriteti predsjedanja u području veterinarstva i sigurnosti hrane odabrani su tako da promiču interese Hrvatske, a ujedno pridonose općem cilju održive poljoprivrede EU-a koji će biti naglašen i u novoj EU strategiji *Green deal* te novoj sektorskoj strategiji *From Farm to Fork* koje će odrediti pravac EU politike u sljedećem petogodišnjem razdoblju u više sektora. U području zdravlja životinja naglasak HR PRES bit će na prevenciji, kontroli i iskorjenjivanju bolesti životinja te po potrebi osiguravanju banke cjepiva na EU razini za slučaj pojave emergentnih bolesti životinja. U neformalnom dijelu hrvatskog predsjedanja planirana Konferencija o bjesnoći dodatno će naglasiti važnost preventivnog cijepljenja u svrhu sprečavanja bolesti. Pod krilaticom jednog zdravlja – *One health* predstaviti će se Zagrebačke metode postekspozicijskog cijepljenja u ljudi kao jednog od dvaju svjetski priznatih protokola cijepljenja ljudi nakon ugriza životinja sumnjivih na bjesnoću. Drugi prioritet HR PRES-a u području veterinarstva i javnozdravstvenih pitanja bit će angažman na osiguravanju vidljivosti izazova koje predstavljaju EU prijevare s hranom. Harmonizirane službene kontrole

na cjelokupnom unutarnjem tržištu EU-a osnovni su preduvjet očuvanja održive EU politike o hrani. Nastavljajući prioritete trija Rumunjska/Finska/Hrvatska za vrijeme predsjedanja Hrvatska planira održati aktivnom raspravu o donošenju strategije protiv prijevара s hranom te poduzimanju mjera za sprečavanje prijevара vezano za hranu.

Zaključno, dopustite mi da napomenem da sam ponosna na kolegice i kolege iz Uprave za veterinar-

stvo i sigurnost hrane koji se iznimno trude i rade kako bi osigurali uspostavu i provedbu svih mjera zaštite zdravlja životinja kao i sigurnosti hrane te veterinarskoga javnog zdravstva, kao i na sve u sustavu provedbe veterinarske djelatnosti koji vrijedno i odgovorno rade ovaj zahtjevan i častan posao. Zahvaljujem vam i pozivam vas da nastavimo i dalje raditi na unapređenju veterinarske struke u cjelini.

Uvodna riječ dekana Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

prof. dr. sc. Nenada Turka

Poštovani visoki gosti iz političkog i društvenog života, dame i gospodo, kolegice i kolege,

Iznimno mi je zadovoljstvo da Vas kao ponovno izabrani dekan Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, na početku novoga trogodišnjeg mandata, i ove godine mogu pozdraviti u ime cjelokupne uprave Fakulteta, svih njegovih djelatnika i studenata. Kao 36. dekan u povijesti Veterinarskoga fakulteta imam osobitu čast i privilegiju obratiti Vam se u vrijeme kada ćemo uskoro proslaviti 100. obljetnicu osnutka i djelovanja naše prestižne visokoobrazovne ustanove. Moja je radost tim veća što u ovom trenutku našu 100. obljetnicu slavimo u godini kada obilježavamo i 350. obljetnicu osnutka Sveučilišta u Zagrebu, čija smo ponosna sastavnica.

Kao i svake godine običaj je da dekan pred predstavnicima svekolike veterinarske struke da pregled najvažnijih zbivanja u nastavnom, znanstvenom i stručnom radu Fakulteta, pa mi dopustite da i ovoga puta iskoristim svojih desetak minuta za tu priliku.

Kao čelnik ustanove izvješćujem da je uprava fakulteta nastavila rad na projektima započetima u prošloj akademskoj godini, a pokrenut je i niz novih aktivnosti na domaćem i međunarodnom planu. Nastavljamo rad u skladu s novopostavljenim strateškim smjernicama kako bi Veterinarski fakultet imao kontinuitet u svom radu te prepoznatljivost unutar i izvan struke. U ovom je kratkom obraćanju nemoguće prikazati sva zbivanja i aktivnosti, stoga ću spomenuti samo one koji su svojom važnošću u protekloj akademskoj godini dominirali.



Dekan Veterinarskoga fakulteta u Zagrebu
prof. dr. sc. Nenad Turk

Najvažniji događaj u protekloj godini, a usudujem se reći i u povijesti Fakulteta, bila je organizacija 32. godišnje skupštine Europske udruge ustanova za veterinarsku naobrazbu (EAEVE) u Zagrebu koja se održala od 29. svibnja do 1. lipnja 2019. Na skupštini je sudjelovalo više od 250 predstavnika iz preko 40 zemalja Europe i svijeta. Osim rektora i dekana većine europskih sveučilišta i fakulteta, na skupštini su sudjelovala i najvažnija veterinarska udruženja Europe i svijeta (WVA, FVE, AVMA, AAVMC, EBVS) te izaslanici iz Rusije, Ukrajine, Južne Koreje, Tajlanda, Australije i Novog Zelanda. Hrvatska je tako postala prva mala zemlja koja je dobila mogućnost organizirati ovaj prestižni europski skup, a Zagreb je postavio respektabilan niz gradova organizatora (Istanbul 2015., Uppsala 2016., London 2017., Hannover 2018.). Ovim besprijeckorno organiziranim događajem Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu započeo je obilježavanje svoje 100. obljetnice.

Nastavna je novina da je po prvi put u ak. god. 2018./2019. uveden i održan predmet obvezne jezgre studijskoga programa na hrvatskom i engleskom jeziku *Komunikacijske vještine u veterinarskoj*

medicini koji je, prema odluci o izmjenama i dopunama studijskog programa, prihvatilo Sveučilište u Zagrebu. Predmet se sluša u šestom semestru. Na taj je način Veterinarski fakultet započeo s uvođenjem novih predmeta s ciljem podizanja intelektualnih vještina studenata veterinarske medicine (tzv. *soft skills*). Namjera nam je u vremenu koje dolazi poraditi i na uvođenju poduzetničkih vještina, viših računalnih kompetencija i etičkih spoznaja te raznih drugih konceptualnih dodanih vrijednosti u završne kompetencije doktora veterinarske medicine.

Osobito nas veseli da se naš studijski program na engleskom jeziku sve više razvija i poprima prepoznatljivu međunarodnu poziciju. Akademске godine 2018./2019. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu upisao je treću generaciju stranih studenata na Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij veterinarske medicine na engleskom jeziku pri čemu je po prvi put u cijelosti ispunjena kvota od 25 upisanih studenata. To je postignuto i u rujnu 2019. za četvrtu generaciju studenata, za akademsku godinu 2019./2020. Većinom su to studenti iz Europske unije, Nijemci, Francuzi i Englezi, ostali dolaze iz raznih zemalja svijeta. Strani studenti dolaze studirati kod nas jer smo jeftiniji od studija u njihovim matičnim zemljama, a sa stečenim znanjem mogu se zaposliti gdje žele, od Aljaske do Novog Zelanda. Znamo da smo među petnaest najboljih fakulteta u Europi i da će ovdje steći vrhunska znanja koja će im omogućiti biti konkurentnima na europskom tržištu radne snage.

Od investicijskih aktivnosti ističem izgradnju novoga ulaza i porte Fakulteta iz ulice Charlesa Darwina. Tako je, nakon nove vanjske ograde koja je izgrađena prošle godine, dovršena i druga faza uređenja južnog ulaza u Fakultet. Preostaje uređenje treće faze – južnog parkirališta s 50 novih parkirališnih mjesta i sanacija prilaznih cesta ostatku kampusa.

I protekle smo godine nastavili s opremanjem Sveučilišne veterinarske bolnice sofisticiranom opremom. Nabavljen je i isporučen novi RTG i CT uređaj za Zavod za rendgenologiju, ultrazvučnu dijagnostiku i fizikalnu terapiju u vrijednosti većoj od dva i pol milijuna kuna, koji će znatno poboljšati učinkovitost dijagnostike Sveučilišne veterinarske bolnice. Također, za Kliniku za unutarnje bolesti nabavljen je uređaj nove generacije za ultrazvučni pregled srca vrijedan gotovo milijun kuna. Na taj je način slikovna (tzv. *imaging*) dijagnostika dignuta na svjetsku razinu.

Svjesni potrebe za napretkom i u ustroju i organizaciji Fakulteta, Fakultetsko je vijeće u protekloj akademskoj godini donijelo Pravilnik o ustroju i sistematizaciji radnih mjesta Veterinarskoga fakulteta, a Senat Sveučilišta u Zagrebu ga potvrdio. Nakon go-

tovo 17 godina Fakultet konačno ima cjelovit temeljni dokument na kojemu može graditi daljnji razvoj.

U upravljanju ljudskim potencijalima i stručnoj djelatnosti važno je istaknuti da je u akademskoj godini 2018./2019. po prvi put uveden program *Internship*, kao preduvjet europskih specijalističkih programa. Uspostava takvog programa, po uzoru na vodeće svjetske ustanove u edukaciji doktora veterinarske medicine, postat će i ostati trajna vrijednost našega fakulteta. Time će se omogućiti da naši mladi doktori veterinarske medicine krenu u smjeru ranih specijalizacija, što je jednako omogućeno i stranim aplikantima koji pokazuju interes za boravkom na našim klinikama.

U ovoj godini Veterinarskom su fakultetu za financiranje odobrena dva projekta iz poziva Europskog socijalnog fonda: *Internacionalizacija visokog obrazovanja – Uspostava poslijediplomskih specijalističkih studija veterinarske medicine na engleskom jeziku* ukupne vrijednosti 1.701.542,72 kn, koji će trajati dvije godine i *Razvoj visokoobrazovnih standarda zanimanja, standarda kvalifikacije i unaprjeđenje integriranog preddiplomskog i diplomskog studija veterinarske medicine uz primjenu HKO-a na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu* ukupne vrijednosti 3.932.338,51 kn, trajanja tri godine. Time je Fakultet napravio važan iskorak u privlačenju i apsorpciji europskih izvora financiranja, a na tome ćemo ustrajati i dalje.

Određivanjem osnovnih strateških smjernica postavljen je temeljni okvir za upravljanje Fakultetom u budućem razdoblju. Veterinarski fakultet obilježava 100. godišnjicu postojanja, i u tijeku je niz događanja kojima obilježavamo taj veliki događaj. Na čelu s glavnim urednikom prof. dr. sc. Željkom Pavičićem dovršena je i tiskana monografija *100 godina Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu* na engleskom jeziku, a monografija na hrvatskom jeziku trenutno je u tisku i bit će promovirana 15. studenoga 2019. na svečanoj sjednici Fakultetskoga vijeća koja će se održati na Veterinarskome fakultetu. Pripremljen je scenarij, knjiga snimanja i u potpunosti je snimljen materijal za dokumentarni film o sto godina Fakulteta, u produkciji Hrvatske radiotelevizije, čija je montaža upravo u tijeku, a njegova se promocija očekuje 9. prosinca 2019. u udarnom terminu na HRT1. Obilježavanje 100. obljetnice bio je jedan od ključnih prioriteta u prošloj akademskoj godini, s nizom događanja, a bit će i s početkom ove akademske godine, uključujući središnju proslavu koja će se održati 13. studenoga u hotelu Westin, promociju poštanske marke 14. studenoga i predavanja naših istaknutih alumna sa sveučilišta Oxford i Cambridge

na Veterinarskom fakultetu, svečanu sjednicu Fakultetskoga vijeća 15. studenoga, Bal veterinara 23. studenoga te ostala popratna događanja.

Sada mi dopustite i nekoliko riječi kritičkog osvrta na trenutačnu poziciju u kojoj se nalazi Veterinarski fakultet. Nažalost, u godini u kojoj obilježavamo 100 godina od osnutka Fakulteta nismo zadovoljni financijskom potporom našega fakulteta kao jedine visokoobrazovne institucije koja obrazuje doktore veterinarske medicine. U prijedlogu novoga programskog ugovora za trogodišnje financiranje zagrebačkog sveučilišta od države nedovoljno se uvažava specifičnost studija veterinarske medicine i cijena studija po studentu u odnosu na cijenu studija u drugim područjima. Mi smo jedina zemlja članica EU-a koja ne poštuje stvarnu cijenu studija veterinarske medicine po studentu. Dok je koeficijent cijene svuda u EU-u četiri puta viši u korist veterine u odnosu na npr. društveno-humanističke studije, u Hrvatskoj se to ne poštuje. To jako otežava poslovanje i pokriće osnovnog materijalnog troška i osobnih potreba u nastavi koji su u studiju veterinarske medicine golemi.

Nadalje, nismo zadovoljni provedenim reformama i promjenama unutar veterinarske struke te činjenicom da u procesu tih promjena nisu sudjelovali stručnjaci iz veterinarske struke. Nismo zadovoljni ni činjenicom da nam je strukturni okvir i okruženje u kojemu obavljamo veterinarsku djelatnost na najnižim granama od osamostaljenja Hrvatske. Studenti, koji su naš glavni proizvod i koji se kao mladi doktori ve-

terinarske medicine nađu na tržištu, i dalje nemaju minimalni standard vrednovanja njihova rada koji zaslužuje jedna regulirana profesija. Već sam prošle godine apostrofirao problem odlazaka mladih, novodiplomiranih doktora veterinarske medicine u inozemstvo odmah nakon završetka studija. Ove se godine situacija još pogoršala i ne učinimo li nešto da početna plaća doktora veterinarske medicine bude barem u razini hrvatske prosječne plaće, dogodit će nam se da ćemo obrazovati doktore veterinarske medicine isključivo za inozemno tržište rada. Ono što smatramo nužnom zadaćom svih subjekata unutar veterinarske struke i djelatnosti jest lobirati da se zakonski uspostavi i regulira minimalna plaća za regulirane profesije. U suprotnom nećemo više imati ni kome dati plaću.

I na kraju, usprkos brojnim nedaćama s kojima se susrećemo, akademsku godinu 2018./2019. sveukupno ocjenjujemo uspješnom. Osim navedenog, učinjeni su znatni naponi i u kadrovskoj, organizacijskoj i ustrojbenoj strukturi Fakulteta radi poboljšanja njegova znanstvenog, nastavnog i stručnog potencijala te daljnjeg pozicioniranja kao vodeće visokoobrazovne institucije u regiji i među vodećima u jugoistočnoj Europi. Koristim priliku da zahvalim svima koji su izravno ili neizravno sudjelovali kao suradnici Veterinarskoga fakulteta i utkali i svoj doprinos u naš uspjeh. Hvala vam od srca! Očekujemo da će slavljenička 2019. godina i u svojem nastavku biti obilježena onako kako to zaslužuje visokoobrazovna institucija koja slavi 100 godina postojanja, a na ponos svih nas. Hvala vam na pozornosti!



Uvaženi gosti i sudionici Veterinarskih dana

Uvodna riječ predstojnika Veterinarskog zavoda Split

dr. sc. Eddy Listeš, dr. med. vet.

*Poštovane dame i gospodo, cijenjeni
uzvanici i gosti, kolegice i kolege,*

Iznimna mi je čast i zadovoljstvo što vas mogu pozdraviti u ime ravnatelja Hrvatskoga veterinarskog instituta izv. prof. dr. sc. Borisa Habruna.

Neću se ponavljati jer svi dobro znate o ulaganjima Instituta u rekonstrukciju, opremanje, informatizaciju i reorganizaciju, što vlastitim sredstvima što putem projekta Svjetske banke.

Hrvatski veterinarski institut jest ustanova u vlasništvu Republike Hrvatske. S više od 250 zaposlenika jedan je od većih instituta u zemlji. Čine ga središnjica u Zagrebu, podružnice Veterinarski zavodi Vinkovci, Križevci, Rijeka, Split te Centar za peradarstvo u Zagrebu. Kao državni institut obavlja poslove od nacionalnog interesa: dijagnostiku zaraznih i nametničkih bolesti životinja, analitiku hrane i hrane za životinje, kontrolu veterinarsko-medicinskih proizvoda.

To je naizgled lijepo i dobro posloženo, međutim u praksi je slučaj da je samo 29 djelatnika Hrvatskog veterinarskog instituta na proračunu Ministarstva znanosti i obrazovanja iako u zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (članak 110.), lijepo piše da se javni instituti financiraju iz proračuna Republike Hrvatske. Po tome smo zajedno s Poljoprivrednim institutom iz Osijeka jedinstven slučaj. Velik udio u financiranju ostvarujemo ugovorima s Ministarstvom poljoprivrede (Upravom za veterinarstvo i sigurnost hrane) koji se potpisuju svake godine, ovisno o programima, a ostatak prihoda ostvarujemo na tržištu.

Kao što vidite, jako ovisimo o trenutačnoj situaciji u struci i, kako je zgodno opisala sadašnja predsjednica Znanstvenog vijeća izv. prof. dr. sc. Lorena Jemeršić, u HVI-ju patimo od bipolarnog poremećaja. S jedne se strane trebamo baviti znanošću, a s druge strane zaraditi plaću na tržištu. Uza sve to treba ulagati u novu opremu i edukaciju ljudi.

Hrvatski veterinarski institut ima 19 nacionalnih referentnih laboratorija iz područja zdravstvene zaštite životinja i veterinarskoga javnog zdravstva, uključenih u aktivnosti europskih referentnih laboratorija. A od prošle godine nam je ukinuto sufinanciranje, pa otada sustav nacionalnih referentnih laboratorija održavamo vlastitim sredstvima.



Danas u Hrvatskom veterinarskom institutu rade 64 doktora znanosti, a među djelatnicima se posebno ponosimo našim akademikom Željkom Cvetničem. Hrvatski veterinarski institut trenutačno ima 241 akreditiranu metodu u 29 laboratorija, i dalje pratimo razvoj dijagnostike i analitike te ulažemo znatna sredstva u razvoj novih metoda i nabavu skupe laboratorijske opreme.

Sad bih izrekao moja osobna razmišljanja o stanju u struci. iako su govornici prije mene naveli sve kritične točke i nemam nešto posebno dodati, treba progovoriti o nama, doktorima veterinarske medicine. Mislim da je došlo vrijeme da se ujedini i artikuliramo naše stavove kao struka, jer u tom nam nitko neće pomoći.

Koliko sam upoznat, približavaju se izbori u Hrvatskoj veterinarskoj komori. Izadimo na izbore, izaberimo ljude koji će nas predstavljati na skupštini Komore i koji će stvarno zastupati interese svih doktora veterinarske medicine. Svi smo mi veterinari na raznim poslovima i ako sami sebi ne izborimo status u društvu, to nitko za nas neće napraviti.

O tome moraju razmišljati i kolege koji su na pozicijama da mogu odlučivati o društvu, ali i materijalnom statusu veterinara, da ne podcjenjuju kolege jer ubrzo neće imati tko raditi poslove veterinara u Hrvatskoj. Možda ćemo morati otvoriti još jednu podružnicu Komore u Dublinu. Dugo sam u struci i ponosan sam na veterinarsku struku jer je odrađeno mnogo toga što nam nikad nije u potpunosti priznato, ali trenutačno se suočavamo s pritiscima s raznih strana. Pritom ne mislim samo na Institut nego na cijelu struku, a ako se mi sami ne odupremo, brzo ćemo završiti na marginama društva.

Treba poraditi na prepoznatljivosti struke, što smo u potpunosti zanemarili. Svi nas doživljavaju

kao liječnike pasa, mačaka i ostalih domaćih životinja, nitko ne vidi našu ulogu u veterinarskom javnom zdravstvu. Pretpostavljam da kad bismo napravili anketu na ulici, velika većina prolaznika ne bi znala da veterinari obavljaju pregled na liniji klanja, a kamoli preglede u proizvodnji namirnica animalnog podrijetla. Nismo dovoljno ni prepoznati u sustavu suzbijanja zaraznih bolesti, posebno zoonoza, o čemu će biti riječi i na ovim veterinarskim danima u sekciji Jedno zdravlje.

Pod hitno nam treba aktivnija uloga naše krovne udruge, Hrvatske veterinarske komore, kao i strategija razvoja struke jer bez toga smo izgubljeni. Prošle je godine osnovan Državni inspektorat u koji je ušla i veterinarska inspekcija. Tek će se sagledati posljedice takve odluke, a posebno pri pojavi novih zaraza, poput afričke svinjske kuge koja nam je na vratima.

Na terenu već postoje područja koja nemaju organiziranu veterinarsku službu jer je davnim odlukama sve prepušteno profitu, a na nekim slabije ra-

zvijenijim područjima Hrvatske nemoguće je ostvariti zaradu makar samo za isplatu normalne plaće. Takva situacija dolazi do izražaja pri zadnjoj pojavi bruceloze, kad je trebalo provesti mjere suzbijanja zaraze. Kontrolna tijela na nekim područjima odustaju od koncesija jer nemaju dovoljno posla, a i pitanje je kako će ona dalje raditi s obzirom na osnivanje Državnog inspektorata.

S obzirom na sve izrečeno postavlja se pitanje sveukupne reorganizacije struke. Tko će je provesti, tko će biti partner u eventualnim pregovorima, jedino Hrvatska veterinarska komora u suradnji s Veterinarskim fakultetom i Hrvatskim veterinarskim institutom. Najave su izmjena Zakona o veterinarstvu, prema tome sad je vrijeme za aktivno promišljanje svih nas o daljnjoj perspektivi struke jer nije više pet do 12 već 12 i petnaest.

Puno pozdrava i želim uspješne veterinarske dane u Primoštenu i da svi zajedno razmislimo o stanju u struci.

Uvodna riječ predsjednika Hrvatske veterinarske komore

Ivana Forgača, dr. med. vet.

Sustav veterinarske djelatnosti

Veterinarsku praksu u Republici Hrvatskoj obavljaju doktori veterinarske medicine i veterinarski tehničari zaposleni u organizacijama u sustavu provedbe veterinarske djelatnosti, i to:

- veterinarske stanice – 54/208 ambulanti (stanica mora imati najmanje dvije ambulante)
- veterinarske ambulante za male i velike životinje – 110
- veterinarske prakse – 113
- veterinarske bolnice – 2
- veterinarske klinike – dvije i klinike Veterinarskoga fakulteta
- veterinarske službe – 52

Veterinarske stanice i veterinarske ambulante za velike i male i životinje raspoređene su na cijelom području Republike Hrvatske. One su smještene u urbanim i ruralnim područjima, a ukupno ih ima 167, od čega njih 129 s Upravom za veterinarstvo Ministarstva poljoprivrede ima sklopljen ugovor o provedbi



mjera javnih ovlasti u veterinarstvu koje se odnose na kontrolu zdravlja životinja, označavanje životinja i kontrolu prometa životinja, što su dobili na temelju javnog natječaja.

Od 129 ovlaštenih veterinarskih organizacija (veterinarskih stanica i veterinarskih ambulanti), njih 50 ima status kontrolnog tijela, što podrazumijeva da su se akreditirale prema normi HR ISO17020 te s Upravom za veterinarstvo i sigurnost hrane Ministarstva poljoprivrede imaju dodatni ugovor o povjeravanju poslova službenih kontrola hrane životinjskog podrijetla i hrane za životinje.

U kontrolnim tijelima oko 250 doktora veterinarske medicine obavlja poslove službenih kontrola hrane životinjskog podrijetla i hrane za životinje, s tim da jedan dio njih ne obavlja isključivo poslove službenih kontrola – rade i druge poslove. Uz kontrolna tijela, jedan dio službenih kontrola rade i veterinarski inspektori.

U RH imamo 113 veterinarskih praksi za male životinje, koje su uglavnom smještene u urbanim područjima. U Zagrebu ih ima oko 50, ostale su uglavnom u gradovima koji imaju više od 10 000 stanovnika. Gotovo su sve veterinarske prakse, ispunjavanjem posebnih uvjeta, od Ministarstva poljoprivrede dobile ovlasti bez natječaja, za provedbu mjere označavanja i registracije kućnih ljubimaca, izdavanja putovnica za kućne ljubimce i cijepljenja pasa protiv bjesnoće. Osim veterinarskih praksi praksu za male životinje obavljaju i veterinarske stanice i veterinarske ambulante koje u urbanim područjima – u tim područjima imamo uglavnom po jednu veterinarsku stanicu, odnosno veterinarsku ambulantu, s tim da ih u Zagrebu imamo četiri. Oko 500 doktora veterinarske medicine obavlja isključivo veterinarsku praksu na malim životinjama. U sustavu obavljanja veterinarske prakse imamo i 52 veterinarske službe, koje osnivaju pravne osobe koje se bave specijaliziranom stočarskom proizvodnjom – veće farme.

U veterinarskim službama zaposleno je oko 160 doktora veterinarske medicine, koji obavljaju poslove veterinarske djelatnosti isključivo za potrebe farme za koju se služba osniva i oni ne mogu pružati usluge drugima.

U svim navedenim organizacijama u sustavu provedbe veterinarske djelatnosti zaposleno je oko 1600 doktora veterinarske medicine.

Osim u organizacijama u sustavu provedbe veterinarske djelatnosti, doktori veterinarske medicine zaposleni su u drugim djelatnostima:

- Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
- Hrvatski veterinarski institut
- srednje veterinarske škole
- tvrtke koje obavljaju DDD djelatnost
- tvrtke koje se bave proizvodnjom lijekova
- veterinarske ljekarne
- tvrtke koje se bave prodajom humanih lijekova
- kao voditelji nastambi za laboratorijske životinje i provedbu pokusa na laboratorijskim životinjama.

Od osnivanja Hrvatske veterinarske komore do danas u njezinu je registru upisano 4117 doktora veterinarske medicine. Od tog su broja u registru evidentirana 323 umrla člana, odnosno imamo 3794

člana. Među njima, prema evidenciji iz registra, imamo oko 2400 aktivnih članova, što pokazuje da je više od 1000 doktora veterinarske medicine izvan sustava veterinarske djelatnosti.

Od početka uspostave sustava izdavanja odobrenja za rad veterinaru (licencija), Hrvatska veterinarska komora izdala je 3081 odobrenje za rad, a od tog broja trenutačno oko 2300 doktora veterinarske medicine ima važeću licenciju.

U 2018. godini upisana su 63 nova člana, od čega 27 muškaraca i 36 žena. U 2018. godini izdano je 78 novih licencijskih za rad, a tijekom godine produljene su 324 licencije. U 2017. godini u Komoru je upisano 68 novih doktora veterinarske medicine, od čega 18 muškaraca i 50 žena.

Zanimljivo je navesti da smo i u 2016. godini, također imali 68 novih članova, od čega je bilo 38 žena i 30 muškaraca. Ti podaci potvrđuju trend feminizacije veterinarske struke, koji je prisutan i u drugim zemljama članicama EU-a.

U cjelokupnom sustavu provedbe veterinarske djelatnosti radi oko 1900 veterinaru, što uključuje i veterinare koji rade u ministarstvima (Ministarstvo poljoprivrede, Ministarstvo obrane, Ministarstvo zaštite okoliša) i Državnom inspektoratu:

- Ministarstvo poljoprivrede, Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane – 50 dr. med. vet.
- Državni inspektorat – 350 dr. med. vet.
- Ministarstvo zaštite okoliša – 30 dr. med. vet.
- Ministarstvo obrane – 30 dr. med. vet.
- Veterinarska praksa (svi oblici) – 1340 dr. med. vet.

Ovdje ističem da je do 1. travnja 2019. godine veterinarska inspekcija bila u sastavu Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane Ministarstva poljoprivrede, kao nadležnom tijelu za hranu i veterinarstvo.

Od tog datuma veterinarska inspekcija s oko 330 veterinarskih inspektora prešla je u Državni inspektorat (državno tijelo koje objedinjuje 18 različitih inspekcija – oko 1800 djelatnika).

Vezano za prelazak veterinarske inspekcije u Državni inspektorat ovdje posebno ističem da je cjelokupna veterinarska struka tijekom prošle godine u postupku donošenja Zakona o državnom inspektoratu nadležnima pokušala objasniti da se prelaskom inspekcije narušava dobro ustrojen i integrirani sustav nacionalne veterinarske službe, no politika je donijela takvu odluku i mi kao struka na to nismo mogli utjecati.

U danoj je situaciji dobro što je nadležno tijelo za hranu ostalo Ministarstvo poljoprivrede, što je Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane ostala ustrojbeno

jedinica Ministarstva te što su kontrolna tijela ostala u sustavu provedbe službenih kontrola, pod ingerencijom Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane.

Prelaskom veterinarske inspekcije u Državni inspektorat promijenjen je ustroj i nadležnost Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane. U tom je postupku Uprava oslabjela ustrojbeno i kadrovski. Ovdje ističemo da smo reorganizacijom Ministarstva poljoprivrede, koja je nastala kao posljedica odlaska inspeksijskih službi iz ministarstva, kao struka izgubili nadležnost nad označavanjem i registracijom životinja te da je ta nadležnost pripala Upravi za stočarstvo, unatoč tom što je legislativom EU-a područje regulirano veterinarskom legislativom.

Kako će izdvajanje veterinarske inspekcije utjecati na učinkovitost sustava provedbe veterinarske djelatnosti, budućnost će pokazati. Ovdje ističemo da je Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane prije desetak godina također bila podijeljena, doduše to je bilo unutar ministarstva te se to pokazalo nefunkcionalnim.

Tijekom prošle godine donesena je izmjena i dopuna Zakona o veterinarskim lijekovima i veterinarsko-medicinskim proizvodima, prema kojoj je jedan dio poslova struke vezano za odobravanje veterinarskih lijekova prešao u nadležnost Hrvatske agencije za lijekove i medicinske proizvode (HALMED).

Trenutačno je u postupku izrada novog Zakona o službenim kontrolama i drugim službenim aktivnostima kojima se osigurava primjena propisa o hrani i hrani za životinje, pravila o zdravlju i dobrobiti životinja, zdravlju bilja i sredstvima za zaštitu bilja, prema Uredbi (EU) 2017/625 Europskog parlamenta i Vijeća koja stupa na snagu 14. prosinca 2019. godine te izrada Zakona o izmjenama dopunama Zakona o veterinarstvu, vezano za odredbe navedene Uredbe i odredbe novog Zakona o službenim kontrolama koji je u postupku izrade.

Vezano za donošenje navedenih zakona, veterinarskoj je struci cilj da se pronađe i definira najbolje rješenje podjele nadležnosti između tijela koja participiraju u cjelovitom sustavu sigurnosti hrane, da veterinarske organizacije sa statusom kontrolnih tijela kroz sustav delegiranja službenih kontrola prema odredbama Uredbe 2017/625 i nadalje ostanu u funkciji u kojoj su bile dosad te da ovlaštene veterinarske organizacije i nadalje, prema postojećem sustavu, ostanu u sustavu provedbe svih poslova javnih ovlasti u veterinarstvu. Posebno ističem da su kontrolna tijela u proteklom razdoblju sustavom akreditacije te redovite godišnje reakreditacije i verifikacije službenih kontrola od strane nadležne veterinarske inspekcije, uložila znatne napore i sredstva

te posebnu edukaciju osoblja kako bi poslove službenih kontrola obavljali što je moguće kvalitetnije.

Javne ovlasti

Ove godine većini ovlaštenih veterinarskih organizacija istječu ugovori o povjeravanju poslova javnih ovlasti u veterinarstvu i ugovori o povjeravanju poslova službenih kontrola hrane životinjskog podrijetla i hrane za životinje.

Također, posljednjih je nekoliko godina Uprava za veterinarstvo nekim veterinarskim organizacijama u skladu s odredbama Zakona o veterinarstvu privremeno dodjeljivala poslove javnih ovlasti u veterinarstvu za pojedina područja jedinica lokalne samouprave, za koja se nisu pravodobno raspisivali natječaji.

Tako je Uprava 15. svibnja 2019. u Narodnim novinama br. 49/2019 objavila javni natječaj za dodjelu javnih ovlasti u sustavu provedbe veterinarske djelatnosti u dijelovima jedinica regionalne samouprave Krapinsko-zagorske županije, Sisačko-moslavačke županije, Ličko-senjske županije, Varaždinske županije, Bjelovarsko-bilogorske županije, Primorsko-goranske županije, Požeško-slavonske županije, Brodsko-posavske županije, Zadarske županije, Osječko-baranjske županije, Dubrovačko-neretvanske županije, Šibensko-kninske županije, Vukovarsko-srijemske županije, Splitsko-dalmatinske županije te Istarske županije, za jedinice lokalne samouprave koje su privremenim rješenjima dodijeljene ovlaštenim veterinarskim organizacijama.

Nakon tog Uprava za veterinarstvo 11. rujna 2019. u Narodnim novinama br. 85/2019, objavila je javni natječaj za dodjelu javnih ovlasti u sustavu provedbe veterinarske djelatnosti na dijelovima Sisačko-moslavačke županije, Ličko-senjske županije, Primorsko-goranske županije, Zadarske županije, Osječko-baranjske županije, Šibensko-kninske županije, Splitsko-dalmatinske županije te Dubrovačko-neretvanske županije.

U planu je postupno raspisivanje natječaja za dodjelu poslova javnih ovlasti i za sva ostala područja Republike Hrvatske.

Ovdje moramo istaknuti i skrenuti pozornost direktorima ovlaštenih veterinarskih organizacija da nakon raspisivanja natječaja natječajnu dokumentaciju pripreme u skladu s uvjetima propisanim natječajem, što uključuje prikupljanje svih traženih dokumenata, a isto tako i označavanje stranica u odnosu na ukupan broj stranica te adekvatno uvezivanje koje onemogućuje vađenje i dodavanje stranica. To je iznimno važno jer je kod navedenih raspisanih natječaja

bilo ponuda koje su odbačene zbog toga što dostavljena dokumentacija nije bila u skladu s uvjetima propisanim natječajem.

Vezano za raspisane natječeaje, obavještavam vas da je prema novim natječajima promijenjen sustav bodovanja, pri čemu ističem da se po novom sustavu boduje s 10 bodova ako veterinarska organizacija ima sjedište trgovačkog društva koje je u posljednje dvije godine u jedinici lokalne samouprave koja je predmet natječaja, uz uvjet da na tu jedinicu lokalne samouprave moraju biti raspoređena najmanje dva ovlaštena veterinara kao primarni i jedan veterinarski tehničar. Također, novost je da se više ne boduje akreditacija i certifikacija, a isto tako ne boduje se ni znanstveni i specijalistički status doktora veterinarske medicine.

Utvrđi li se sustavom bodovanja da više ponuđača ostvaruje jednak broj bodova za jednu jedinicu lokalne samouprave, kao dodatan kriterij uzima se procjena racionalnosti rasporeda ovlaštenih veterinara tako da se uspoređuje broj uvjetnih grla po ovlaštenom veterinaru za svaku pojedinu općinu na koju se ovlaštena veterinarska organizacija javila te se vrednuje ona veterinarska organizacija koja ima manji broj uvjetnih grla po jednom ovlaštenom veterinaru, zaokružen na dvije decimale.

Posebno ističem da u novom sustavu provedbe natječaja Povjerenstvo ne može dodjeljivati bodove pojedinim veterinarskim organizacijama, kao što je to bio slučaj do sada.

Vezano za poslove službenih kontrola, iako su ugovori većini kontrolnih tijela istekli, još uvijek nisu raspisani natječaji za obavljanje poslova službenih kontrola hrane životinjskog podrijetla i hrane za životinje, no na sastancima s nadležnim tijelima koje smo imali prethodnih dana imamo obećanje da će se natječaj uskoro raspisati. Kao struka, nadamo se da će novoraspisani natječaji obuhvaćati i poslove službenih kontrola u registriranim objektima, odnosno mesnicama, koje će raditi kontrolna tijela, s učestalošću koja će osigurati sprečavanje nezakonitog prometa mesa i mesnih proizvoda u maloprodaji.

Prošla je godina bila iznimno teška za veterinarsku struku, stanje u struci nije bilo nikad lošije, bivši resorni ministar nije bio sklon veterinarskoj struci niti je uvažavao mišljenja i stavove struke. Sada imamo novu ministricu, koja ima sasvim drugačiji odnos prema veterinarskoj struci i iskreno se nadam da ćemo zajednički poduzimati mjere i aktivnosti koje će pridonijeti jačanju nacionalne veterinarske službe koja će, kao i dosad, biti spremna na sve izazove u uspješnoj kontroli zaraznih i nametničkih bolesti životinja, osiguranju njihove dobrobiti te osiguranju zdravstveno ispravne i neškodljive hrane životinjskog podrijetla i hrane za životinje.

Najveći je problem veterinarske struke permanentno smanjenje stočnog fonda posljednjih petnaestak godina, posebice smanjenje broja krava, odnosno goveda, i smanjenje broja svinja te opće stanje u ruralnom prostoru.



Uvaženi gosti i sudionici Veterinarskih dana

Tablica 1. Isplaćene prosječne plaće u 2018. i od siječnja do ožujka 2019.

Isplaćene prosječne plaće za 2018.	Veterinarske djelatnosti	Djelatnosti zdravstvene zaštite	Republika Hrvatska Pravne osobe	Indeks (%)	
	1.	2.	3.	2:1	3:1
Bruto	8.007,00	10.636,00	8.448,00	132,8	105,5
Neto	5.948,00	7.811,00	6.242,00	131,3	104,9

Isplaćene prosječne plaće za siječanj – ožujak 2019.	Veterinarske djelatnosti	Djelatnosti zdravstvene zaštite	Republika Hrvatska Pravne osobe	Indeks (%)	
	1.	2.	3.	2:1	3:1
Bruto	8.147,00	10.788,00	8.697,00	132,4	106,7
Neto	6.043,00	7.923,00	6.411,00	131,1	106,1

Ovlaštene veterinarske organizacije uglavnom pružaju usluge zdravstvene zaštite velikih životinja, posljednjih desetak godina najveći dio svojih prihoda ostvaruju provedbom mjera javnih ovlasti koje se financiraju iz državnog proračuna, točnije provedbom mjera kontrole bolesti životinja radi stjecanja i održavanja statusa zdravlja stada za pojedine bolesti (TBC, bruceloza goveda, enzootska leukoza, bruceloza ovaca i koza, bolest Aujeszkoga i dr.).

S obzirom na činjenicu da je za većinu navedenih bolesti stjecanje statusa stada pri kraju, a za TBC je već stečen, u budućnosti će se provoditi reducirane mjere radi održavanja statusa.

U slučaju da se ne poveća brojno stanje životinja i da se ne uvedu neki novi programi kontrole bolesti životinja, upitan je financijski opstanak ovlaštenih veterinarskih organizacija u ovakvom obliku, što će dovesti do urušavanja primjerenog ustroja i funkcioniranja nacionalne veterinarske službe te nemogućnosti uspješnog obavljanja poslova javnih ovlasti u veterinarstvu na području cijele Republike Hrvatske.

Trenutačno pojedina područja RH na kojima se nalazi relativno mali broj životinja na relativno velikom prostoru (Dubrovačko-neretvanska županija, dijelovi Splitsko-dalmatinske i Šibensko-kninske županije, otočna područja), nisu pokrivene ovlaštenim veterinarskim organizacijama te je na njima problematično provođenje mjera kontrole i suzbijanja bolesti životinja – ističem nedavni slučaj pojave bruceloze goveda i koza, uzrokovane *Brucellom melitensis*, na području Metkovića –mjere suzbijanja, iskorjenjivanja

i kontrole bolesti provodila je ovlaštena veterinarska organizacija iz Sinja, koja je udaljena oko 100 km.

Interesa za obavljanje poslova javnih ovlasti na tim područjima nema – na prvom natječaju koji je ove godine raspisalo Ministarstvo – za područja jedinica lokalne samouprave koja su u prethodnom razdoblju privremenim rješenjima dana ovlaštenim organizacijama, za 28 jedinica lokalne samouprave, uglavnom s prije navedenih područja – nije se javio nitko.

Nažalost, svjedočimo da se iz godine u godinu povećava broj jedinica lokalne samouprave koje nisu pokrivene ovlaštenim veterinarskim organizacijama koje su te poslove dobili po vlastitoj želji, javnim natječajem.

Takvom je stanju svakako pridonijela i politika cijena propisanih mjera kontrole i suzbijanja zaraznih i nametničkih bolesti životinja i ostalih usluga koje proizlaze iz poslova javnih ovlasti.

Cijene naređenih mjera bile su niske, mnogo niže negoli u zemljama u okruženju, unatoč tomu što su realni troškovi provedbe mjera kod nas znatno veći, a što je uvjetovano brojnošću životinja i gustoćom njihove populacije na relativno velikim područjima, tako da pojedine veterinarske organizacije od prihoda ostvarenih provedbom mjera nisu mogle pokriti realne troškove njihova obavljanja, cijene se nisu mijenjale godinama, a isto tako nisu se ni donosile svake godine prema odredbama važećih Naredbi.

Kao struka, često smo upozoravali na to, a pojedini su nam ministri znali reći da samo kukamo i tražimo novce.

Gubici ostvarivani provedbom naređenih mjera kompenzirali bi se sredstvima ostvarenima provedbom VPG-a, no nažalost veterinarski pregledi gospodarstava, kao dio propisanog sustava kontrole prometa životinja, nisu se propisivali svake godine jer je njihova provedba ovisila o raspoloživim financijskim sredstvima u Državnom proračunu, a često i volji nadležnog ministra.

Konačno, ove je godine donesen cjenik veterinarskih usluga za propisane mjere kontrole bolesti životinja koji donekle objektivno valorizira troškove pružanja usluga provođenja mjera kontrole i suzbijanja bolesti životinja. Prema novom cjeniku cijena:

- uzorkovanja krvi goveda i konja iznosi 95,00 kn – prije je bila 75,00 kn
- uzorkovanja krvi svinja iznosi 85,00 kn – prije je bila 57,00 kn
- uzorkovanja krvi goveda za kontrolu bruceloze prema programu iznosi 75,00 kn – prije je bila 42,00 kn
- tuberkulinizacije monotestom iznosi 65,00 kn – prije je bila: od 100 naviše – 42,00 kn; 10 do 100 – 48,50 kn; 1 do 10 – 52,80 kn
- tuberkulinizacije komparativnom metodom – 115,00 kn – prije je bila 89,70 kn.

Posebno ističem da se od 2012. godine nije mijenjala ni jedna cijena veterinarske usluge za mjere propisane Naredbom te da smo imali cijene kao što ih određuje važeći cjenik, da bi vjerojatno bilo mnogo manje područja u RH koja nisu pokrivena ovlaštenim veterinarskim organizacijama.

S obzirom na činjenicu da ovlaštene veterinarske organizacije ostvaruju više od 50 % prihoda provedbom naređenih mjera i prije navedenog, financijska situacija u struci izravno je utjecala na plaće zaposlenih u sustavu provedbe veterinarske djelatnosti.

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku prosječna neto plaća zaposlenih u sustavu provedbe veterinarske djelatnosti u 2018. godini iznosila je 5.948,00 kn (2017. godine iznosila je 5.870,00 kn), dok je istodobno prosječna neto-plaća zaposlenih u pravnim osobama Republike Hrvatske iznosila 6.424,00 kn (2017. godine iznosila je 5.985,00 kn), odnosno prosječna neto-plaća u području veterinarske djelatnosti bila je za 7,4 % manja od prosjeka u pravnim osobama Republike Hrvatske.

Istodobno, prosječna neto-plaća zaposlenih u sustavu zdravstvene zaštite u 2018. godini iznosila je 7.811,00 kn, što je za 23,9 % više negoli neto-plaća zaposlenih u području veterinarske djelatnosti.

Prosječna neto-plaća zaposlenih u području veterinarske djelatnosti od 1. do 3. mjeseca 2019. godine iznosi 6.043,00 kn, vidljivo je povećanje neto-plaće zaposlenih u području veterinarske djelatnosti posljednjih nekoliko godina, no ovdje moram istaknuti da nažalost još uvijek imamo doktore veterinarske medicine koji rade za neto-plaću od 3.500,00 kn.

Zbog niskih plaća doktori veterinarske medicine ne žele raditi iznimno teške, zahtjevne i odgovorne poslove u organizacijama u sustavu provedbe veterinarske djelatnosti u Republici Hrvatskoj te se svakodnevno povećava broj onih koji odlaze raditi u druge države članice EU-a i tako svoje ustavno pravno na rad ostvaruju najčešće u Irskoj, Engleskoj, Austriji i Njemačkoj.

Naglašavam da nam uglavnom odlaze mladi ljudi, da ne kažem najbolji mladi doktori veterinarske medicine, koji su visokoobrazovani i stručni, u koje je država uložila znatna financijska sredstva te koje jedinstveno tržište EU-a traži – Komori se često javljaju agencije iz Engleske, Irske i drugih zemalja EU-a koje upravo traže naše doktore veterinarske medicine.

Ističemo da je Komora tijekom 2017. godine izdala 31 dokument za odlazak na rad u zemlje članice EU-a (Letters of good standing), tijekom 2018. godine izdali smo 30, a u dosadašnjem dijelu 2019. godine izdali smo 23. Napominjemo da ti brojevi godišnjih odlazaka doktora veterinarske medicine na rad u druge države članice EU čine oko 50 % doktora veterinarske medicine koji godišnje diplomiraju na našem fakultetu.

Osim toga ističem da je nedavno rađena anketa među studentima veterine u kojoj se gotovo 80 % anketiranih izjasnilo da nakon završetka fakulteta žele raditi vani.

U javnosti se svakodnevno govori o masovnom odlasku doktora humane medicine i medicinskih sestara, no ti podaci jasno pokazuju da je, gledajući u relativnim brojevima, mnogo veći odlazak doktora veterinarske medicine od odlaska djelatnika spomenutih profesija.

Možemo reći da su ovo najveći razlozi zbog kojih je danas nemoguće dobiti doktora veterinarske medicine koji hoće raditi poslove veterinarske djelatnosti u Republici Hrvatskoj, posebice u organizacijama koje obavljaju djelatnost velike prakse, te da svi nadležni zajedno moraju pronaći rješenja kako taj problem riješiti, odnosno kako zadržati ljude i osigurati dobro ustrojenu i funkcionalnu veterinarsku službu koja će kvalitetom biti na najvišoj razini i koja će biti primjereno plaćena.

Vezano za neposredan rizik od pojave afričke svinjske kuge u Republici Hrvatskoj, zbog njezine pojave u susjednoj Mađarskoj i Srbiji, napominjem da smo kao struka provodili mjere koje je krajem prošle godine propisalo ministarstvo radi sprečavanja pojave i suzbijanja te bolesti.

Ovdje posebno ističem da smo kao struka u relativno kratkom vremenu napravili procjenu biosigurnosnih mjera na više od 50 000 gospodarstava na kojima se drže svinje. Nedavno je ministarstvo donijelo novu Naredbu kojom se propisuju nove mjere sprečavanju pojave afričke svinjske kuge, o čemu će tijekom ovoga skupa biti dosta rasprave.

Istaknuo bih problem prometa veterinarskih lijekova i veterinarsko-medicinskih proizvoda. Svjedoci smo da se svakodnevno povećava broj veterinarskih ljekarni.

Hrvatska veterinarska komora tijekom 2018. godine izdala je 12 mišljenja za osnivanje veterinarskih organizacija u sustavu provedbe veterinarske djelatnosti, od čega je devet mišljenja za osnivanje veterinarskih ljekarni, dva mišljenja za osnivanje veterinarskih praksi za male životinje i jedno mišljenje za osnivanje samostalne veterinarske ambulante kao pravne osobe.

Kao struka nemamo ništa protiv povećanja broja veterinarskih ljekarni, no situacija s nekontroliranim prometom i primjenom veterinarskih lijekova i veterinarsko-medicinskih proizvoda, što potvrđuju i nedavno provedeni inspekcijski nadzori, imamo situaciju da se u veterinarskim ljekarnama često nezakonito prometuje veterinarskim lijekovima.

Uz čestu nezakonitu prodaju veterinarskih lijekova u veterinarskim ljekarnama prisutan je i problem nelegalne kupovine veterinarskih lijekova, najčešće u Mađarskoj i Bosni i Hercegovini, uglavnom antibiotika i vakcina, od strane posjednika životinja, posebno onih koji imaju veći broj životinja, kako bi izbjegli plaćanje troškova veterinarima.

Potrebno je stoga pojačati nadzor prometa veterinarskih lijekova i veterinarsko-medicinskih proizvoda, napraviti analizu postojećih propisa koji reguliraju tu problematiku i donijeti novu legislativu kojom bi se ona riješila.

Također, želim istaknuti da kao struka u sljedećem razdoblju svi zajedno moramo raditi na poboljšanju stručnosti i kvalitete pružanja usluga u obavljanju svih poslova veterinarske djelatnosti. Vezano za obavljanje poslova javnih ovlasti u veterinarstvu, legislativom je propisano da ovlaštene veterinarske organizacije moraju imati uveden i implementiran sustav upravljanja kvalitetom koji je izrađen u skladu

s Pravilnikom o uvjetima kojima moraju udovoljavati veterinarske organizacije, veterinarska praksa i veterinarska služba u sustavu provedbe veterinarske djelatnosti, odnosno Kodeksom dobre veterinarske prakse.

Posebno napominjem da nije dovoljno imati uveden i implementiran sustav, sustav mora živjeti svaki dan i kao takav se mora unapređivati, što jamči unapređenje kvalitete obavljanja poslova javnih ovlasti.

Vezano za ostale poslove veterinarske djelatnosti koji ne pripadaju u poslove javnih ovlasti, također ističem da je svaki veterinar u sustavu provedbe veterinarske djelatnosti dužan poštovati Kodeks veterinarske etike, Kodeks dobre veterinarske prakse i pridržavati se stručnih načela u obavljanju poslova veterinarske djelatnosti.

Kao struka, u sljedećem razdoblju u ovom segmentu morati ćemo zajedno raditi da sustavom planiranih edukacija podignemo razinu znanja, vještina i kompetencija, kako bi svaki pojedinac u sustavu na višoj razini pružao uslugu, a isto tako morat ćemo napraviti znatan napor kako bi sustav upravljanja kvalitetom, temeljen na smjernicama dobre veterinarske prakse, u svakom trenutku i pri svakom pružanju usluge veterinarske djelatnosti postao rutinska praksa.

Vezano za to, ističemo da Hrvatska veterinarska komora često zaprima prijave posjednika životinja vezane uz njihov nestručan rad i nepoštovanje Kodeksa veterinarske etike i Kodeksa dobre veterinarske prakse te da često u dokumentaciji koju zaprimamo kao očitovanje pojedinih veterinarskih djelatnika vidimo da se evidencije i protokoli ne vode u skladu s Pravilnikom i Kodeksom dobre veterinarske prakse.

Jedino stručnim, savjesnim i odgovornim ponašanjem svakoga pojedinaca u sustavu provedbe veterinarske djelatnosti možemo pridonijeti jačanju digniteta i ugleda doktora veterinarske medicine u društvenoj zajednici.

Dvadeset godina kontinuirane edukacije u organizaciji Odjela za male životinje i kućne ljubimce i Odjela veterinarima male prakse Hrvatske veterinarske komore

Nakon osamostaljenja Republike Hrvatske u potpunosti su se promijenile i društvene prilike. Ustavom Republike Hrvatske napuštene su dotadašnje socijalističke osnove funkcioniranja države, a zajamčena je sloboda i jednakost, poštovanje prava čovjeka, nepovredivost vlasništva te zaštita ljudskih prava i temeljnih sloboda, u koje pripada i pravo na samostalan rad. Dotadašnjim saveznom Zakonom o zdravstvenoj zaštiti životinja i veterinarskoj djelatnosti, kojim je i dalje u primjeni bio socijalistički ustroj sustava veterinarske struke, dakle neusklađen s novim Ustavom Republike Hrvatske, nije bio omogućen privatni rad veterinarima, odnosno osnivanje privatnih veterinarskih organizacija. Veterinarski je ustroj bio isključivo u obliku sustava veterinarskih stanica, koje su osnivale općine ili gradovi. U to je vrijeme sve veći broj kolega pokazivao zanimanje za osnivanje privatnih veterinarskih organizacija. Ključan događaj zbio se kad je nakon nekoliko argumentiranih razgovora između Zdenka Gecija, dr. med. vet., Davorina Lukmana, dr. med. vet. i varaždinskog odvjetnika Stjepana Rodeša, koji je tada bio zastupnik u Županijskom domu Hrvatskog sabora, odlučeno da se u Saboru pokrene inicijativa prikupljanja potpisa radi donošenja novoga Zakona o zdravstvenoj zaštiti životinja i veterinarskoj djelatnosti, kojim bi se dopustila privatna praksa, a

time i ostvarila prava kolega veterinarima na samostalan rad, zajamčena Ustavom Republike Hrvatske. Novi zakon je donesen 26. lipnja 1991., no privatnu praksu dopušta samo ograničeno, pod sljedećim uvjetima:

Članak 75. Zdravstvenu zaštitu životinja i veterinarsku djelatnost mogu obavljati pravne i fizičke osobe samostalno osobnim radom u specijaliziranoj veterinarskoj ambulanti i veterinarskoj klinici za mesojede i druge male životinje koje se ne koriste za ljudsku prehranu.

U specijaliziranoj veterinarskoj ambulanti i veterinarskoj klinici iz stavka 1. ovoga članka ne mogu se poduzimati mjere naređene temeljem članka 12. stavka 1. ovoga zakona.

Bez obzira na tu činjenicu, u sljedećih nekoliko godina raste broj privatnih ambulanti, osnovanih pod tim uvjetima. S obzirom na inferioran status u svojim pravima, u odnosu na veterinarske stanice, 10. travnja 1995. održana je Osnivačka skupština Udruge vlasnika i djelatnika privatnih veterinarskih ambulanti sa sljedećim ciljevima: razmatranje i zauzimanje stajališta o stručnim pitanjima iz veterinarske prakse te o pitanjima važnima za socijalni i materijalni status privatnih veterinarskih ambulanti, kao i drugim pitanjima od općega strukovnog interesa s čime će se po potrebi upoznati nadležna tijela; poticanje izrade veterinarskog kodeksa; suradnja s Veterinarskim fakultetom, te ostala pitanja iz djelatnosti utvrđene odredbom članka 6. Statuta. Za prvog je predsjednika izabran dr. sc. Tomislav Babić, dr. med. vet.

S obzirom na sve izraženiju potrebu za podizanjem razine veterinarske usluge u maloj praksi, donesena je odluka o potrebi za trajnom specijalističkom i supspecijalističkom edukacijom veterinarima u području bolesti kućnih ljubimaca. U tom smislu glavnu organizacijsku ulogu preuzeli su novoizabrani predsjednik udruge mr. sc. Davorin Lukman, dr. med. vet. i jedan od najangažiranijih članova, mr. sc. Krunoslav Hrvačić, dr. med. vet.. Uz posredovanje kolege Damira Skoka, tadašnjeg predstavnika Marsa, organiziran je u Beču službeni sastanak s Dr.



Damir Skok, dr. med. vet., dr. sc. Davorin Lukman i mr. sc. Krunoslav Hrvačić, Milan Matko dr. med. vet. i ostali sudionici skupa

Gabrielom Vargom, koji je u WSAVA-i bio zadužen za primanje novih članica u članstvo Svjetske veterinarske organizacije veterinarima male prakse. Tada je dogovoren i prvi edukacijski seminar koji je održan u Zagrebu u organizaciji Udruge vlasnika i djelatnika privatnih veterinarskih ambulanti.

Prva edukacija bila je s iz dermatologije, a predavanja je održala prof. dr. sc. Ljiljana Pinter, dr. med. vet. U okviru seminara održana je i prezentacija intrakutanog alergijskog testiranja u pasa.

22. rujna 1999. na 24. WSAVA-inu kongresu u Lyonu, u Francuskoj, Udruga vlasnika i djelatnika privatnih veterinarskih ambulanti uvodi Hrvatsku u članstvo WSAVA-e. Time smo stekli i uvjete za financiranje kontinuirane edukacije iz fonda WSAVA-e CE. Mr. sc. Krunoslav Hrvačić, dr. med. vet. postaje prvi predstavnik odjela u toj respektabilnoj svjetskoj veterinarskoj organizaciji.

S obzirom na potrebu ujedinjavanja svih kolega koji rade s malim životinjama, pokrenuta je inicijativa za rekonstruiranjem neaktivnog Odjela za male životinje i kućne ljubimce Hrvatske veterinarske komore. Tako je 18. veljače 2000. osnovan novi Odjel za male životinje i kućne ljubimce s prvim izabranim predsjednikom mr. sc. Davorinom Lukmanom, dr. med. vet.

17. ožujka 2000. Izvršni odbor HVK potvrđuje rekonstituiranje Odjela za male životinje i kućne ljubimce.

U Amsterdamu od 25. do 29. svibnja 2000. Odjel ulazi u članstvo FECAVA-e (Federation of European Companion Animal Veterinary Federations), a predsjednik Odjela mr. sc. Davorin Lukman, dr. med. vet. postaje član Direktorija FECAVA-e. Hrvatska mala praksa time je također stekla mogućnost korištenja financijskih sredstava FECAVA-e za kontinuiranu edukaciju. Usljedila je vrlo plodonosna i edukativna godina. Dana 13. svibnja održan je seminar *Alergijske bolesti pasa i mačaka* kao slijed početne edukacije iz dermatologije. Predavanja je ponovno održala prof. dr. sc. Ljiljana Pinter, dr. med. vet.

Na poziv predsjednika Odjela dr. Gunteru Schwarzu, Dipl. ECVC, predsjedniku AO VET grupe njemačkog govornog područja i tajniku prof. dr. Norbertu Kopfu, po prvi puta od svog osnutka grupa AO VET održala je svoj godišnji skup izvan granica Švicarske, Njemačke, Austrije i Luxemburga. Članovi grupe počinili su hrvatske veterinare, kao i kolege iz drugih država koji su sudjelovali na skupu, predavanjima o najnovijim metodama osteosinteze te radnim tečajem *Vanjski fiksator – primjena u praksi*. Skup je održan od 8. do 10. rujna 2000. u Varaždinu.

Od 14. do 15. listopada 2000. Odjel u Cavtatu organizira prvi edukativni skup kolega iz država jugoi-

stočne Europe nakon Domovinskog rata, s tematikom *Kirurgija mekih česti s onkologijom*. Posebna nam je čast bila kao predavače ugostiti tadašnjeg predsjednika European Board of Veterinary Specialisation prof. dr. Frederika van Sluijsa, Dipl. ECVS i dr. Jolle Kirpensteijna, prvoga Dipl. ACVS i ECVS u svijetu, oba s Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Utrechtu.

Dana 20. listopada 2001. održali smo u Opatiji prve *Dane hrvatske male prakse* s temom *Endokrinološke bolesti pasa i mačaka*. Predavač je bio dr. Richard Dixon, Dipl. ECNCP. Iste je godine od 16. do 18. studenoga u Opatiji organiziran i WSAVA CE *Traumatizirani pacijent – anestezija i intenzivna njega*. Gostujući predavač bio je prof. dr. Klaus Bonath, voditelj odjela za eksperimentalnu kirurgiju Veterinarskoga fakulteta u Gissenu. Na godišnjem sastanku Direktorija FECAVA-e u Berlinu (25. – 28. listopada), na prijedlog odbora mr. sc. Davorin Lukman, dr. med. vet. jednoglasno je izabran za člana Izdavačkog odbora European Journal of Companion Animal Practice. Sljedeće godine, 9. ožujka, pod pokroviteljstvom Vet Med Labora organizirali smo seminar *Laboratorijska dijagnostika u maloj praksi*.

Druge *Dane hrvatske male prakse* organizirali smo od 17. do 20. listopada 2002. u Rovinju, po prvi put u okviru *Veterinarskih dana*. Tema je bila *Anestezija u pasa i mačaka* s radnim tečajem iz inhalacijske anestezije. Gostujući predavač bila je dr. Jo Murrel, Dipl. ECVA s Veterinarskoga fakulteta u Utrechtu.

U suradnji sa Slovenskim udruženjem veterinarima za male životinje organizirali smo od 9. do 10. studenoga 2002. u Radencima WSAVA-inu kontinuiranu edukaciju iz infektivnih bolesti pasa i mačaka. Treće *Dane hrvatske male prakse* održali smo u Varaždinu 12. i 13. ožujka. 2003. godine. Tema *Hromost kao ortopedski ili neurološki problem* pobudila je veliko zanimanje kolega, a na interaktivan način Thomas Godde, Dipl. ECVN i Helmut Steger, Dipl. ECVC svoja su predavanja učinili još zanimljivijima.

Ponovno u suradnji s kolegama iz Slovenije organizirali smo u Opatiji od 21. do 23. studenoga 2003. WSAVA CE iz bolesti mačaka. Sada već tradicija organizacije zajedničkih skupova pokazala se vrlo dobrom idejom, uz veliku podršku kolega iz obje države.

Četvrti *Dani hrvatske male prakse* održani su ponovno u Varaždinu, jer se pokazalo da je taj grad odredište u koje svi vole doći. Od 12. do 14. ožujka 2004. održana je edukacija iz oftalmologije te me-nadžmenta u odnosu veterinar-vlasnik. Prvi je predavač bio gost iz Utrechta, Michael Boeve, Dipl. ECVO.

Peti *Dani hrvatske male prakse* održani su već tradicionalno u Varaždinu od 19. do 20. ožujka 2005.

s temom *Fizikalna terapija i postoperativni tretman*. Svojim predavanjima podršku edukaciji na tom području dao nam je prof. dr. sc. Mensur Šehić, dr. med. vet. Šesti *Dani hrvatske male prakse* održani su također u Varaždinu, od 10. do 12. ožujka 2006. s temom *Hematologija, hematološke bolesti i dijagnostika*. Gosti predavači bili su prof. dr. Barbara Kohn, Dipl. ECVIM i dr. Elisabeth Muller, vlasnica Laboklina.

Uslijedila je kruna dotadašnjeg rada predsjedništva Odjela, organizacija XIII. Europskog FECAVA kongresa u Cavtatu i Dubrovniku od 29. ožujka do 1. travnja 2007. u okviru kojega su održani i sedmi *Dani hrvatske male prakse*. S 458 sudionika te pedesetak predavača iz inozemstva i Hrvatske to je bio najveći dotad održan međunarodni skup veterinar male prakse u ovom dijelu Europe.

U Ljubljani 28. listopada 2007., zajedno sa Slovenskim združenjem veterinarjev za male živali organiziramo WSAVA CE iz kliničke onkologije.

Osmi *Dani hrvatske male prakse* održani su od 30. svibnja do 1. lipnja 2008. u Varaždinu, s temom *Dijagnostika i terapija bolesti dišnog trakta i Artroskopska dijagnostika*. Posebno nam je zadovoljstvo bilo ponovno ugostiti poštovanog prijatelja prof. dr. Norberta Kopfa, jednoga od najistaknutijih članova AO VET, koji je zajedno s kolegom Milanom Matkom, dr. med. vet. uz predavanja održao i radionicu *Artroskopska dijagnostika u ortopediji*. Deveti *Dani hrvatske male prakse* održani su također u Varaždinu, od 25. do 26. travnja 2009. s temom *Neurologija, trauma glave i postoperativna njega*. Glavni su predavači bili prof. dr. sc. Alenka Seliškar, dr. med. vet. i dr. Aleš Tomek, Dipl. ECVN.

Deseti i posljednji *Dani hrvatske male prakse* održani su 17. i 18. travnja 2010. u Varaždinu. Zamisao organizatora bila je predstavljanje najnovijih metoda koje se primjenjuju u veterinarskoj maloj praksi, i na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu i u ambulantama u svakodnevnoj praksi. U programu su posebice bili angažirani predavači s Klinike za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju na čelu s predstojnikom prof. dr. sc. Draženom Matičićem, dr. med. vet. Gostujući predavači bili su dr. Antje Blaettner s područja menadžmenta i prof. dr. Sabine Schaefer-Somi, Dipl. ECAR s područja reprodukcije.

Odjel je također organizirao tri tečaja iz ultrazvučne dijagnostike, a nositelji programa edukacije bili su doc. dr. sc. Damir Stanin, dr. med. vet. i univ. doz. dr. Martin Gerwing, Dipl. ECVDI.

Članovi predsjedništva Odjela za male životinje i kućne ljubimce bili su mr. sc. Krunoslav Hrvačić, dr. med. vet., mr. sc. Nenad Kravaršćan, dr. med. vet.,

mr. sc. Žarko Benčić, dr. med. vet., mr. sc. Tadija Peraić, dr. med. vet., prof. dr. sc. Ljiljana Pinter, dr. med. vet. (kao pridružena članica), mr. sc. Tea Režek, dr. med. vet., mr. sc. Igor Vukelić, Gordana Makar, dr. med. vet., mr. Mario Milešević, dr. med. vet., mr. Andrej Dean, dr. med. vet., mr. Renata Novak Perjanec, dr. med. vet., Zlatko Tus, dr. med. vet., mr. Igor Marković, dr. med. vet., Ivana Hlušićka Mikac, dr. med. vet., dr. sc. Palma Efenberger-Marinculić i dr. sc. Davorin Lukman, dr. med. vet.

Predsjednici Odjela bili su dr. sc. Davorin Lukman, dr. med. vet. te u kraćim razdobljima dr. sc. Palma Efenberger-Marinculić, dr. med. vet. i mr. Mario Milešević, dr. med. vet.

Predstavnici Odjela sudjelovali su aktivno u donošenju velikog broja akata vezanih uz rad doktora veterinarske medicine u maloj praksi, a posebice uz permanentno stručno usavršavanje, sve s ciljem da veterinarska usluga koju pružamo našim korisnicima bude na što višoj razini i da na taj način u potpunosti opravdamo titulu doktora veterinarske medicine. Rezultat predloženih izmjena i dopuna Pravilnika o uvjetima kojima moraju udovoljavati veterinarske organizacije, veterinarska praksa i veterinarska služba u sustavu provedbe veterinarske djelatnosti bilo je, nakon nekoliko godina stagnacije, ponovno povećanje broja upisanih na programe Poslijediplomskog studija Uzgoj i patologija domaćih mesojeda te Kirurgija, anestezijologija i oftalmologija s veterinarskom stomatologijom na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu.

dr. sc. Davorin Lukman, dr. med. vet.

Nakon tri godine neaktivnosti Odjel za male životinje i kućne ljubimce HVK, koji okuplja veterinare koji rade s malim životinjama i kućnim ljubimcima, reaktiviran je. Rekonstituirajuća sjednica održana je 2013. godine. Na njoj je donesena odluka o preimenovanju u Odjel veterinar male prakse Hrvatske (OVMPH). Izglasan je novi Pravilnik o radu OVMPH i izabrano je predsjedništvo koje će provoditi ciljeve i biti od pomoći veterinarima koji se u okviru svoje djelatnosti bave poslovima zdravstvene zaštite kućnih ljubimaca. Tako je zaživjela ideja o razmjeni mišljenja i iskustava, širenju vijesti o organiziranim oblicima stručnih usavršavanja iz područja veterinarske medicine kućnih ljubimaca, u cilju profesionalne edukacije veterinar male prakse, i međusobnoj komunikaciji članova OVMPH.

OVMPH od 2014. održava jedan godišnji kongres koji okuplja veterinare i industriju s nagla-



AOVET Master course, Arthroscopy lab, 28. travnja do 1. svibnja 2018., Dubrovnik

skom na edukaciji od strane vrhunskih svjetskih predavača. Osim kongresa tijekom ovih pet godina održano je više od 20 seminara i radionica međunarodnog karaktera. Nekoliko godina OVMPH uključuje se i u organizaciju *Veterinarskih dana*. Radi podizanja standarda iz ortopedije malih životinja, kao izrazito skupog područja veterinarske medicine, u pet je godina organizirano 14 višednevnih praktičnih radionica uz svjetske stručnjake, kompanije i organizacije poput AOVET kako bi se održale edukacije prema svjetskim standardima, po cijeni pristupačnoj našim ekonomskim prilikama. Istočnoeuropski kongres EERVC 2018. još je jedan veliki događaj za Hrvatsku, koji je okupio 1300 sudionika iz 40 zemalja, 30 izlagača, 17 predavača, uz zasebnu edukaciju veterinarskih tehničara tijekom pretkongresnog dana. Naravno, sve je to bilo moguće isključivo uz potporu tvrtki, tj. industrije koja nam je uvijek izlazila ususret, puna razumijevanja.

Osim edukacija OVMPH aktivno se uključio u niz akcija za promociju veterinarske struke u društvu. Godine 2016. sudjeluje u izradi konačnog prijedloga Pravilnika o stručnom usavršavanju doktora veterinarske medicine na sastancima Odbora za stručno usavršavanje. Sudjeluje na sastanku Odjela veterinarskih tehničara HVK te se zalaže za kontinuiranu edukaciju i izdavanje licencije za veterinarske tehničare, nužne izmjene Pravilnika vezane uz staž, tj. praktični dio nastave u sklopu školovanja veterinarskih tehničara u Hrvatskoj, i nudi pomoć u daljnjem razvoju znanja veterinarskih tehničara. Aktivno sudjeluje u radu europske federacije udruženja veterinar male prakse FECAVA i svjetskog udruženja veterinar male prakse WSAVA.

U suradnji sa Skloništem grada Zagreba Dumovec od 2014. provodi projekt *Plavi pas*, program osmišljen za djecu predškolske i rane školske dobi. Program se provodi putem radionica u vrtićima i dječjim

knjižnicama. Djeca postupno upoznaju pojam psa kao kućnog ljubimca i njegove životne potrebe. Uče što je hrana i koji su predmeti i igračke prikladni za psa, a koji za djecu. Upoznaju se s pasjim govorom tijela i njihovim značenjima te mogu li sami odlučiti kada prići psu. Pomoću crtanih priča na CD-ROM-u uče prepoznati potencijalno opasne situacije i kako na njih odgovoriti. Dosad je program prošlo oko 750 djece.

OVMPH aktivno je sudjelovao u prijedlogu i provedbi novoga Zakona o zaštiti životinja, u suradnji s udrugama za zaštitu životinja. Tatjana Zajec, članica Predsjedništva OVMPH, izglasana je u Povjerenstvo za izmjenu Zakona o veterinarstvu. Lea Kreszinger, predsjednica OVMPH odabrana je kao predstavnik HVK u Koordinacijsku radnu skupinu za zaštitu životinja na području Grada Zagreba. OVMPH pridruženi je član Dog and Cat Alliance, članice parlamenta EU-a.

Predsjednica Odjela Lea Kreszinger, dr. med. vet.

Da zaključimo, danas u Hrvatskoj postoji 110 ambulanti za male i velike životinje, 113 veterinarskih praksi, dvije veterinarske bolnice, dvije klinike i 54 veterinarske stanice. Isključivo malu praksu danas obavlja oko 500 doktora veterinarske medicine. Ti nam podaci potvrđuju da su kolege koje su pokretale privatnu praksu u Hrvatskoj te kontinuiranu edukaciju u maloj praksi, bili vizionari budućnosti veterinarske struke u Hrvatskoj. Drago nam je da je, zahvaljujući entuzijazmu, energiji i želji za ostvarenje svojih prava mala skupina volontera pridonijela tomu da u današnje vrijeme kolege imaju u potpunosti uređen sustav u veterinarskoj struci, kroz koji mogu ostvariti i svoje želje i svoja prava.

Ovim putem želim još jednom zahvaliti svim predavačima Veterinarskoga fakulteta u Zagrebu te svim sponzorima koji su dali svoj obol kontinuiranoj edukaciji veterinar male prakse u organizaciji Odjela za male životinje i kućne ljubimce HVK.

Zahvaljujem također dr. sc. Đurđici Stubičan dr.med.vet., znanstveni suradnik, koja je pratila naš rad od 2000. do 2009. te ga objavila kao *Pregled radova objavljenih u zbornicima iz edukacije Odjela za male životinje i kućne ljubimce hrvatske veterinarske komore 2000. – 2009.*, Đurđica Stubičan, Sveučilište u Zagrebu Veterinarski fakultet. Također zahvaljujem što nam je ustupila i fotografije sačuvane u svojoj arhivi.

dr. sc. Davorin Lukman, dr. med. vet.

SADA JOŠ ŠIRI SPEKTAR DJELOVANJA - NOVE ODOBRENE INDIKACIJE - *Demodex canis*, *Otodectes cynotis*

Manje doze jamče bolju podnošljivost i sigurnost za pacijente

Ctenocephalides felis

Ixodes ricinus *Demodex canis*

Ctenocephalides canis

Sarcoptes scabiei *Otodectes cynotis*

Dermacentor reticulatus

Rhipicephalus sanguineus

Amblyomma americanum

Amblyomma maculatum

Ixodes hexagonus



Preporučeni protokol za period od 3 mjeseca sa pokrivanjem najznačajnijih ektoparazita



Doziranje: 2–4 mg djelatne tvari po kg tjelesne mase

Tjelesna masa	Djelatna tvar (mg Sarolaner)	Količina tableta
1,3–2,5 kg	5 mg	1 tableta
> 2,5–5 kg	10 mg	1 tableta
> 5–10 kg	20 mg	1 tableta
> 10–20 kg	40 mg	1 tableta
> 20–40 kg	80 mg	1 tableta

1 x
mesečno

Simparica[™]
(sarolaner) tablete za žvakanje

Zoetis B.V., Podružnica Zagreb za promidžbu, Petra Hektorovića 2, 10000 Zagreb. Tel: + 385 1 6441 460
www.zoetis.hr, www.zoetis.com

ZA ŽIVOTINJE. ZA ZDRAVLJE. ZA VAS.

zoetis

Prorektor Sveučilišta u Zagrebu, redoviti profesor u trajnom zvanju Veterinarskoga fakulteta

prof. dr. sc. Miljenko Šimpraga

Povodom 100. obljetnice Veterinarskoga fakulteta i 350. obljetnice Sveučilišta u Zagrebu želja nam je istaknuti rad profesora Veterinarskoga fakulteta koji su bili rektori ili prorektori Sveučilišta u Zagrebu. Prvi rektor Sveučilišta u Zagrebu bio je prof. dr. M. Mesić, a otada do danas na tu su dužnost izabrana 82 redovita profesora. U sto godina svoje povijesti Veterinarski fakultet u Zagrebu imao je jednoga rektora i pet prorektora. Prvi i dosad jedini rektor Sveučilišta u Zagrebu s Veterinarskoga fakulteta bio je akademik Teodor Varićak od 1952. do 1953. godine. Dužnost prorektora dosad je obnašalo pet profesora s Veterinarskoga fakulteta u Zagrebu: Teodor Varićak od 1953. do 1954., Josip Ivoš od 1972. do 1976., Petar Kraljević od 1993. do 1998., Ljiljana Pinter od 2006. do 2010. i Miljenko Šimpraga od 2014. do danas.

50

Prof. dr. sc. Miljenko Šimpraga peti je prorektor s mandatom od 1. listopada 2014. do 30. rujna 2018. te od 1. listopada 2018. do 30. rujna 2022. te je prorektor s Veterinarskog fakulteta s najduljim mandatom na toj dužnosti. Naime, dosad su njegovi prethodnici obnašali tu dužnost u jednogodišnjim, dvogodišnjim, četverogodišnjem i petgodišnjem mandatu. Početkom ove akademske godine ulazi u šestu godinu mandata, što dosad nije uspjelo nikome s Veterinarskoga fakulteta u Zagrebu. Osim toga u 350 godina povijesti Sveučilišta prvi je prorektor koji obnaša dužnost prorektora za inovacije i transfer tehnologije, s misijom povezivanja Sveučilišta s gospodarstvom i poticanja akademskog poduzetništva.

Zbog svega toga predstaviti ću Vam njegov dosadašnji rad u impresivnoj i hvalevrijednoj karijeri.

Miljenko Šimpraga rođen je 8. veljače 1958. u Šibeniku, a iz mjesta Tisno (otok Murter) 1961. došao je u Zagreb, gdje je završio osnovnu školu i gimnaziju. Diplomirao je 1983. na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu gdje se iste godine zaposlio te je i danas profesor na Veterinarskome fakultetu. Godine 1988. završio je poslijediplomski studij, a disertaciju je obranio 1993. godine. U rujnu 2000. izabran je u zvanje docenta, u travnju 2004. u zvanje izvanrednog profesora, a u siječnju 2009.



Na početku drugog mandata u 350. akademskoj godini Sveučilišta u Zagrebu

u znanstveno-nastavno zvanje redovitog profesora. U siječnju 2014. Senat Sveučilišta u Zagrebu izabrao ga je za redovitog profesora u trajnom zvanju na Veterinarskom fakultetu. Osim dva predmeta na diplomskom studiju, uveo je i četiri predmeta na doktorskome studiju Veterinarske znanosti. Uz predmete na doktorskome studiju voditelj je i predmeta na Poslijediplomskom specijalističkom studiju. Mentor je pet doktorskih radova, jednoga magistarskog rada, 13 diplomskih radova i tri studentska rada. Urednik je hrvatskog izdanja sveučilišnog udžbenika *Fiziologija domaćih životinja*, Naklada Slap, Jastrebarsko 2017. (autori O. V. Saastad, O. Sand i K. Hove: *Physiology of Domestic Animals*, 2nd Ed., Scandinavian Veterinary Press, 2012.).

Znanstvenoistraživački rad

Kao prvi autor i/ili u suradnji s ostalim autorima dosad je objavio 78 znanstvenih radova. Osim znanstvenih objavio je 39 stručnih, 6 ostalih radova, 39 sažetka znanstvenih radova na 16 domaćih i 23 međunarodna znanstvena skupa te tri studije i dva programa. Bio je voditelj triju projekata, suradnik na 11 znanstvenoistraživačkih projekata te je na jednom projektu bio konzultant. Održao je četiri pozvana predavanja, recenzent je u dva domaća znanstvena časopisa. Od prosinca 2015. suradnik je Znanstvenog centra izvrsnosti za temeljnu, kliničku i translacijsku neuroznanost.

Upravljački rad

Tijekom 2004. i 2005. obnašao je dužnost pomoćnika dekana za komunikacije Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Od 2005. do 2009. bio je član Senata (zamjena) i član Vijeća biomedicinskog područja Sveučilišta u Zagrebu. Od 2006. do 2009. obnašao je dužnost pročelnika Odjela za temeljne prirodne i pretkliničke znanosti Veterinarskoga fakulteta u Zagrebu. U listopadu 2008. izabran je za predstojnika Zavoda za fiziologiju i radiobiologiju Veterinarskog fakulteta u Zagrebu i tu je dužnost obnašao šest godina. Od 2011. do 2014. ponovno je obnašao dužnost pomoćnika dekana. Godine 2013. imenovan je predsjednikom Povjerenstva za provedbu Etičkog kodeksa Sveučilišta u Zagrebu. Od 2014. do 2015. gradonačelnik Grada Zagreba imenovao ga je članom Školskog odbora Osnovne škole *Miroslav Krleža*, a od 2014. do 2016. članom Školskog odbora Veterinarske škole u Zagrebu. Dana 2. listopada 2014. Senat Sveučilišta u Zagrebu izabrao ga je za prorektora za inovacije, transfer tehnologije i komunikacije. U istom je mjesecu imenovan članom Upravnog vijeća Studentskog centra Varaždin i članom Nadzornog odbora Sveučilišne tiskare koja je u 50 %-tnom vlasništvu Sveučilišta. Od 2014. član je skupštine tvrtke BicroBIOcentra d.o.o. koja je djelomično u vlasništvu Sveučilišta, a od 2015. član je skupštine tvrtke Comprehensive Water Technology d.o.o. koja je, također, djelomično u vlasništvu Sveučilišta. Od 2014. do 2015. Senat Sveučilišta u Zagrebu imenovao ga je obnašateljem dužnosti voditelja Centra za istraživanje, razvoj i transfer tehnologije, a od 2015. do 2018. Centra za istraživanje i prijenos znanja u



Odlikovanje predsjednice Republike Hrvatske Redom Danice hrvatske s likom Rudera Boškovića za osobite zasluge za znanost i visoko obrazovanje te njihovo promicanje u Republici Hrvatskoj i u svijetu, 5. prosinca 2016.

biotehnologiji Sveučilišta u Zagrebu. U rujnu 2015. izabran je za predsjednika Nadzornog odbora Sveučilišne tiskare, a 2016. za člana Nadzornog odbora sveučilišne tvrtke Dormitorij d.o.o. Godine 2016. imenovan je i koordinatore projektnih timova za obnovu studentskih domova SC-a Zagreb i izgradnju studentskog doma SC-a Varaždin. Od 2016. do 2017. odlukom ministra znanosti i obrazovanja RH imenovan je predsjednikom Upravnog vijeća Hrvatskoga veterinarskog instituta. Od 2017. član je Izvršnog odbora Hrvatske udruge inovatora i član predsjedništva društva Hrvatski akademski športski klubovi Mladost Sveučilišta u Zagrebu. Krajem 2017. imenovan je predsjednikom Nadzornog odbora sveučilišne tvrtke Dormitorij d.o.o. Od 1. listopada 2018. ponovno je izabran za prorektora za inovacije, transfer tehnologije i komunikacije Sveučilišta u Zagrebu. Godine 2019. gradonačelnik Grada Knina imenovao ga je svojim savjetnikom za obrazovanje i znanost.

Suradnja s drugim visokim učilištima

Dana 8. travnja 2005., odlukom ministra znanosti, obrazovanja i športa, imenovan je članom stručnog Povjerenstva za utemeljenje Veleučilišta *Marko Marulić* u Kninu. Od 2005. do 2007. bio je član Stručnoga vijeća, a 2006. imenovan je i koordinatore Centra za stočarstvo krša Veleučilišta *Marko Marulić* u Kninu.

Rad u nacionalnim vijećima i tijelima

Dana 25. svibnja 2005. Nacionalno vijeće za znanost i Nacionalno vijeće za visoko obrazovanje imenovalo ga je članom Savjeta za financiranje znanstvene

djelatnosti i visokog obrazovanja. Godine 2010. imenovan je po drugi put, a 2015. Nacionalno vijeće za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj ponovno ga je imenovalo članom Savjeta. Od 2007. do 2011., odlukom Vlade Republike Hrvatske, bio je član Vijeća za obrazovanje odraslih. Rješenjem ministra poljoprivrede i šumarstva RH od 2002. do kraja 2004. godine bio je član državnog Povjerenstva za ekološku proizvodnju poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda. Od 2006. do 2010. bio je zamjenik predsjednika Stručnog vijeća Centra za krš iz Gospića. Od 2008. do 2010. bio je predsjednik Foruma Mreže za krš, Centra za krš iz Gospića. Od 2010. do 2014. bio je član Nacionalnog savjeta za provedbu Programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj. Od 2013. do 2015. Nacionalno vijeće za znanost imenovalo ga je članom Matičnog odbora za područje biomedicine i zdravstva – polje veterinarske medicine. Od 2014. do 2016. bio je član državnog Povjerenstva za ekološku proizvodnju. Od 2015. do 2019. bio je član Sektorskog vijeća za poljoprivredu, prehranu i veterinu. Godine 2019. imenovan je članom Odbora za praćenje provedbe programa ruralnog razvoja RH za razdoblje od 2014. do 2020.

Inovacije i transfer tehnologije

Godine 2003. piše i dobiva tehnologijski projekt *Proizvodnja janjetine s ekološkim znakom Hrvatske* financiran od Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta do 2007. godine. Za rezultate rada na projektu dobiva četiri priznanja od kojih tri dobiva na sajmovima ideja, inovacija i novih tehnologija. Kao rezultat rada na projektu izradio je i tri studije i dva programa. Osim toga rezultati rada na projektu su i intelektualno vlasništvo nad žigom *Eko janje* te osnivanje *spin-off* tvrtke *Eko janje*. Godine 2005. pokrenuo je i do 2008. vodio tribinu *Suvremeno ovčarstvo* u okviru koje je održano pet rasprava. Godine 2007. autor je projekta *Proizvodnja jareline s ekološkim znakom Hrvatske* koji je do 2010. financiralo Ministarstvo poljoprivrede, Grad Knin te općine Biskupija i Kijevo. Od 2007. suradnik je Udruge inovatora Hrvatske, a 2008. jedan je od utemeljitelja sajma Agro ARCA – međunarodnoga sajma ideja, inovacija, novih tehnologija i proizvoda u poljoprivredi i prehrambenoj industriji – koji se otada



Nagrada Komore inovatora Kraljevine Belgije: „Europski vitez inovatorstva“ za izniman dugogodišnji doprinos razvoju i promicanju inovacija u RH, 18. studenog 2016. Bruxelles, Belgija.

tradicionalno održava svake godine. Godine 2013. imenovan je počasnim predsjednikom sajma Agro ARCA. Od 2014. na Sveučilištu u Zagrebu i u HAZU-u vodi tribinu *Inovacije i transfer tehnologije, poticaj gospodarskog razvoja Hrvatske* u okviru koje je dosad održano 27 rasprava.

Suradnja s Hrvatskom akademijom znanosti i umjetnosti

Od prosinca 2014. predsjednik je organizacijskog odbora tribine *Inovacije i transfer tehnologije, poticaj gospodarskoga razvoja Hrvatske* u okviru koje je dosad održano 27 rasprava. Od siječnja 2016. član je Odbora za genomiku i proteomiku u onkologiji Razreda za medicinske znanosti, a od ožujka 2016. član je Znanstvenog vijeća za tehnološki razvoj HAZU-a.

Rad u znanstveno-stručnim organizacijama

Od 2005. do 2009. godine bio je predsjednik Hrvatskog društva fiziologa, a otada do 2017. bio je član Upravnog odbora istoga društva i njegov rizničar. Bio je i član Upravnog odbora Hrvatskoga veterinarskog društva 1893 *Societas Veterinaria Croatica*. Od 2006. član je i Hrvatskog društva za sustave. U Hrvatskom društvu za zaštitu od zračenja u dva je mandata bio član Upravnog odbora i u dva mandata predsjednik Nadzornog odbora. Sudjelovao je u organizaciji deset domaćih i šest međunarodnih simpozija i kongresa. Godine 2004. bio je i predsjednik lokalnog organizacijskog odbora *11th Ostrich World Congress*, a 2014. predsjednik organizacijskog odbora: *2nd International Scientific Meeting of Anatomy and Physiology: Fundamentals of Medicine*.

Promidžba i popularizacija znanosti i struke

Od 1994. do 2005. je, kao urednik i producent, surađivao na HRT-u, OTV-u, Radiju 101 i Hrvatskom katoličkom radiju. U ime OTV-a bio je član radne grupe koja je radila na osnivanju CCN-a – Nacionalne mreže lokalnih televizija. Prvih godinu dana rada CCN-a bio je njezin glavni urednik i producent. Kao autor pokrenuo je sedam televizijskih i dvije radijske serije emisija te kao gostujući urednik i suradnik sudjelovao u znanstvenim emisijama Znanstveno-obrazovnog programa HRT-a. U tom je razdoblju broj emisija u kojima je sudjelovao dosegao brojku od 600 televizijskih i 50 radijskih emisija. Od 2001. do 2007. bio je urednik mrežnih stranica Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Od listopada 2015. urednik je televizijske emisije *Sveučilišni Zagreb*, a od listopada 2018. emisiju i vodi. Emisija se emitira na televiziji Z1 i dosada je emitirano preko 150 epizoda tako da se ukupan broj televizijskih i radijskih emisija koje je producirao, uređivao i vodio prešao brojku 800.

Društvene aktivnosti vezane za znanost

Jedan je od osnivača Nezavisnog sindikata znanosti i visokog obrazovanja Hrvatske. U svim je mandatima bio član Velikog vijeća, a u šest mandata član Malog vijeća. Od 2002. do 2006. obnašao je dužnosti zamjenika predsjednika Upravnog vijeća, potpredsjednika Velikog vijeća za unutarnja pita-



Priznanje za doprinos razvoju Studentskog centra Varaždin i izgradnju novog studentskog doma povodom proslave 30. obljetnice Studentskog centra u Varaždinu, 2018.

nja te zamjenika predsjednika Sindikata. U istom je razdoblju bio i član predsjedništva Matice hrvatskih sindikata javnih službi. Od 2006. do 2010. bio je potpredsjednik Velikog vijeća za visoko obrazovanje i predsjednik Upravnog vijeća. Od 2009. do 2010. ponovno je obnašao dužnost zamjenika predsjednika Sindikata. Od 2010. do 2018. bio je član Velikog i Malog vijeća Sindikata te Velikog vijeća Matice.

Humanitarni rad

Od 1994. do 2000. bavio se i humanitarnim radom aktivno podupirući Hrvatsku udrugu za školovanje pasa vodiča i mobilitet. Za njih je organizirao dva vrlo uspješna dobrotvorna koncerta u Koncertnoj dvorani *Vatroslav Lisinski*: 12. veljače 1996. i 30. rujna 1997., pod imenom *Oči koje vode* te je sudjelovao u organizaciji njihove prve aukcije slika i humanitarne priredbe na Jarunu u Zagrebu u ljeto 2000. godine.

Priznanja

Dobitnik je brojnih priznanja među kojima ističemo: *Priznanje za osnivanje Nezavisnog sindikata znanosti i visokog obrazovanja*; *Posebno priznanje za projekt Eko janje*; *Diplomu za visoku razinu inovacija iz područja medicine za projekt Eko janje*; *Priznanje za doprinos u razvoju školovanju pasa vodiča slijepih*; projekt *Eko janje* predstavljen je kao jedan od 20 najuspješnijih tehnoloških pro-



Dodjela Priznanje Veterinarskoga fakulteta za doprinos u razvoju Sveučilišta u Zagrebu i promicanje Fakulteta kao njegove sastavnice povodom 100. obljetnice Fakulteta, 13. studenoga 2019.

jekata u Republici Hrvatskoj; *Medalja ARCA 2007 za rad: Od ideje do spin-off tvrtke*; *Priznanje za uspješno i odgovorno vođenje te članstvo u Velikom i Malom vijeću Sindikata više od 10 godina Nezavisnog sindikata znanosti i visokog obrazovanja*; *Priznanje za doprinos djelovanja Matice hrvatskih sindikata, a time i sindikalnom pokretu, socijalnoj pravdi i demokraciji u Republici Hrvatskoj*; *Plaketa AgroARCA 2014. za inovaciju/projekt Zdravo stado, preduvjet kvalitetne i sigurne hrane životinjskog podrijetla*; *Priznanje za doprinos djelovanju Sindikata znanosti u zaštiti dostojanstva zaposlenika, razvoju znanosti i visokog obrazovanja te razvoju socijalne pravde i demokraciji u Republici Hrvatskoj*; *Srebrna plaketa AgroARCA 2015. za inovaciju/projekt Tradicionalni proizvod Grada Nina – Šokol*; *Zlatna plaketa AgroARCA 2015. za inovaciju/projekt Od funkcionalne hrane za ovce do funkcionalne hrane za čovjeka*; *Priznanje za doprinos razvoju Studentskog centra Varaždin i izgradnju novoga studentskog doma*; *Srebrna medalja AgroARCA 2019. za inovaciju/projekt Inovativni funkcionalni proizvodi od janječeg mesa*.

Nagrade

Osim priznanja dobitnik je i pet nagrada: Državna nagrada za znanost za 2001. godinu, za popularizaciju i promidžbu znanosti, posebice u području biomed-

cinskih znanosti, grana veterina za više od 200 TV emisija i priloga, 2. srpnja 2002., Zagreb; *Libar Marka Marulića za rad na utemeljenju i razvoju Veleučilišta Marko Marulić u Kninu*, 5. kolovoza 2010. Knin; *Europski vitez inovatorstva*. Nagrada Komore inovatora Kraljevine Belgije za izniman dugogodišnji doprinos razvoju i promicanju inovacija u RH, 18. studenoga 2016. Bruxelles, Belgija; *Odlikovanje Redom Danice hrvatske s likom Ruđera Boškovića*. Odlikovanje predsjednice Republike Hrvatske za osobite zasluge za znanost i visoko obrazovanje te njihovo promicanje u Republici Hrvatskoj i u svijetu, 5. prosinca 2016., Zagreb; *Nagrada Veterinarskoga fakulteta u Zagrebu za doprinos u razvoju Sveučilišta u Zagrebu i promicanje Fakulteta kao njegove sastavnice povodom 100. obljetnice Fakulteta*, 13. studenoga 2019., Zagreb.

Navedenim pregledom rada prorektora prof. dr. sc. Miljenka Šimprage samo možemo potvrditi koliko širinu ima naša veterinarska struka te koliko svojim odricanjem, znanjem i radom pojedinac može pridonijeti njezinu ugledu. Zahvaljujemo prorektor prof. dr. sc. Miljenku Šimpragi na njegovoj promidžbi veterinarske struke te mu želimo da ustraje u svo- me radu na ponos Veterinarskoga fakulteta i veterinarstva Hrvatske.

dr. sc. Ivan Križek, dr. med. vet.



Baycox® Iron u jednoj injekciji za sprečavanje kokcidioze i anemije uzrokovane manjkom željeza

Jedan proizvod Dvostruka sreća

Baycox® Iron: jednostavno, učinkovito, napredno

Baycox®

Jednako pouzdana prevencija kokcidioze kakvu pruža Baycox® Multi.¹⁴



Nadomjestak željeza

Visokokvalitetan nadomjestak željeza (gleptoferon) kojim se sprečava anemija uzrokovana manjkom željeza.



Baycox® Iron

Jednostavno | Učinkovito | Napredno

12. veterinarski seminar male prakse u organizaciji tvrtke DDL Zagreb d.o.o Zagreb, 9. studenoga 2019.

12. veterinarski seminar male prakse u organizaciji tvrtke DDL Zagreb d.o.o. uz podršku tvrtki Hill's Pet Nutrition, Boehringer Ingelheim i Candioli održan je 9. studenoga 2019. u Zagrebu u hotelu Westin. Kao i svake godine, ugostili smo vrhunske predavače koji su obradili teme iz gastroenterologije, urologije i kardiologije.

Pozdravni govor održao je direktor tvrtke DDL Zagreb d.o.o. Dean Laškaj, dr. med. vet. Uslijedilo je prvo predavanje, prof. Michael Willarda, DVM, MS, Diplomate ACVIM, sa Sveučilišta Texas A&M, na temu kroničnih bolesti jetre i gušterače kod pasa. Pavel Orlov, DVM, iz tvrtke Boehringer Ingelheim predstavio je rezultate istraživanja Epic i načine kako ih implementirati u svakodnevno liječenje kardioloških pacijenata. U posljednjem bloku predavanja prof. Jody Lulich, DVM, PhD, Diplomate ACVIM, iz centra Minnesota Urolith, obradio je bolesti donjega mokraćnog trakta u pasa i mačaka s naglaskom na prevenciji nastanka mačjega idiopatskog cistitisa, otapanje mačjih struvitnih



Organizatori simpozija

kamenaca, psećih kalcijevih oksalata, a obrađene su i metode rješavanja opstrukcije uretre.

Seminar je zaključen kratkom prezentacijom Ines Bilanović, dr. med. vet., stručnom podrškom u tvrtki DDL Zagreb, na temu revolucionarne formule *Hill's Prescription diet GI Biome*, koja će promijeniti pristup liječenju želučano-crijevnih poremećaja u pasa i mačaka.

Predavanja se mogu preuzeti na stranicama www.ddlzagreb.hr.

Posebno smo ponosni na brojku od 480 doktora veterinarske medicine, veterinarskih tehničara i studenata iz Hrvatske, Slovenije i Srbije koji su prisustvovali ovome skupu te u ime organizatora zahvaljujem svima koji su se odazvali pozivu i svojim dolaskom uveličali ovaj događaj.

Ines Bilanović, dr. med. vet.
Voditeljica stručne podrške
DDL Zagreb d.o.o.



Sudionici DDL konferencije

Etiologija mraclinske bolesti

Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti Velika Gorica
Mraclin, 20. rujna 2019.

U Mraclinu je 20. rujna 2019. u organizaciji Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, Zavoda za znanstvenoistraživački i umjetnički rad HAZU-a Velika Gorica održan okrugli stol s temom *Mraclinska bolest konja – što je stvaran uzrok bolesti?* Nazočne su pozdravili akademik Željko Cvetnić, voditelj Zavoda HAZU-a Velika Gorica, glavni tajnik HAZU-a akademik Dario Vretenar te gradonačelnik Velike Gorice Dražen Barišić. Vodeći program, Ratko Cvetnić najavio je teme i predavače.

Okruglom stolu nazočio je predsjednik Gradskoga vijeća Grada Velike Gorice Nenad Karas, prof. Matija Kos i drugi ugledni gosti. Prvi je predavač bio akademik Željko Cvetnić s temom *Nepoznata bolest konja pojavila se u Mraclinu prije 80 godina*. Akademik Cvetnić istaknuo je da je od 25 uginulih konja prvi slučaj bolesti dijagnosticirao veterinar Josip Kucel 3. kolovoza 1938. godine. Slična se bolest dotad redovito pojavljivala u Saskoj, a po kliničkim je simptomima ta bolest slična bornanskoj bolesti konja (virusni meningoencefalitis). Napomenuo je i da je veterinarsku ambulantu koja je bila u okviru Higijenskog zavoda tada vodio Šime Debelić. Akademik Cvetnić navodi da je Slavko Cvetnić posumnjao da se u konkretnom slučaju radilo o virusu Zapadnog Nila, jer su nađene kliničke slike identične, no mraclinska se bolest pojavila na malom, ograničenom prostoru, što nije slučaj s bolešću uzrokovanom virusom Zapadnog Nila. Uz prikaz starih fotografija sela i oboljelih konja akademik Cvetnić zaključio je da se ova bolest u Mraclinu više neće pojaviti jer u njemu više nema konja.

Drugo je predavanje održao doc. dr. sc. Vladimir Savić s temom *Virus Zapadnog Nila u ptica* navodeći da su ptice prirodni rezervoar virusa Zapadnog Nila, koji se prenosi komarcima na ptice i sisavce, uključujući i čovjeka. Naveo je da je predloženo devet gen-



Predavači na skupu slijeva nadesno: akademik Željko Cvetnić, prof. dr. sc. Ljubo Barbić, doc. dr. sc. Vladimir Savić, prof. dr. sc. Željko Grabarević, Ratko Cvetnić

skih loza za razvrstavanje sojeva virusa Zapadnog Nila. Uz navod da su ptice rezervoar virusa Zapadnog Nila naveo je njegovu rasprostranjenost te kliničku i patoanatomsku sliku bolesti u ptica.

Treći predavač bio je prof. dr. sc. Ljubo Barbić s temom *Pojavnost i širenje virusa Zapadnog Nila u konja i ljudi na području Hrvatske*, navodeći proširenost infekcije konja ovim virusom te patogenezu bolesti. Istaknuo je da se virus umnožava u limfnim čvorovima te da preko limfnog sustava dolazi u sistemsku cirkulaciju pri čemu se razvija viremija, postupna infekcija visceralnih organa te dolazi do prodora kroz hematoencefanu barijeru i ulaska u središnji živčani sustav u kojemu se može dokazati 3 – 4 dana nakon infekcije. Uz navođenje kliničke slike i dijagnostike bolesti virusa Zapadnog Nila, imajući u vidu sve izneseno, mišljenja je da mraclinsku bolest nije uzrokovao virus Zapadnog Nila.

Četvrti predavač bio je prof. dr. sc. Željko Grabarević koji je potvrdio da je mraclinska bolest konja opisana u knjigama iz patologije, a danas se pretpostavlja da se u konkretnom slučaju radilo o virusnoj upali mozga. On navodi da je bolest tada opisana kao tipičan primjer akutne crvene i žute jetre koja je najčešće toksične etiologije. Navodi i da je prof. dr. sc. Ljudevit Jurak obavio razudbu 11 konja,

a u njih sedam napravljena je patohistološka pretraga kojom ni u jednom slučaju nije utvrđena upala mozga, ni virusna ni bakterijska. Nalazi na jetri bili su dosta specifični i uniformni jer je kod šest životinja utvrđena žuta atrofija jetre, a kod preostale tri životinje utvrđeni su intersticijski hepatitis i parenhimska degeneracija jetre. Kod sedam je životinja utvrđen ikterus jetre i opći ikterus. Prof. dr. sc. Željko Grabarović nedvosmisleno navodi da je nemoguće da prof. dr. sc. Ljudevit Jurak za vrijeme razudbe, a poslije i patohistološkom pretragom ne bi utvrdio encefalitis u konja, što znači da ga nije bilo. Također, ni jedan neurotropni virus ne izaziva masivnu nekrozu jetre. Masivna nekroza jetre može uzrokovati oštećenje mozga, što se naziva hepaticnom encefalopatijom i čiji je osnovni uzrok amonijak koji nastaje iz hrane, a koji se u jetri uklanja tako da se veže ugljikovim dioksidom pa nastaje karamil-fosfat koji se razrađuje u ciklusu ureje. Amonijak lako dolazi u mozak stvarajući patoanatomske promjene u njemu. U to je vrijeme na tržištu bio CCL4 (crvomor) koji se upotrebljavao kao helmintik, a uzrokuje slične promjene na jetri, pa se postavlja pitanje nije li primjenom velike doze došlo do navedenih promjena.

Nakon predavanja Ratko Cvetnić otvorio je raspravu za koju su se javili prof. dr. sc. Zoran Milas i prof. dr. sc. Petar Džaja. Prof. dr. sc. Zoran Milas pozdravio je nazočne kao i ideju da se rasvijetli etio-

logija davno utvrđene bolesti koja se u literaturi opisuje kao da je nepoznate etiologije. Prof. dr. sc. Petar Džaja napomenuo je da se sa sudskog stanovišta ne može govoriti o parametrima bolesti dok se ne utvrdi uzročnik te je zahvalio akademiku Cvetniću na ideji i težnji da se jedna priča dovede do kraja, odnosno do istine. Istaknuo je kako se cijelu večer nešto s nečim povezuje, a on je naveo da je prof. dr. sc. Šime Debelić imao istu sudbinu kao i prof. dr. sc. Ljudevit Jurak. Dvorana je bila puna uzvanika. S Veterinarskoga fakulteta nazočni su bili prof. dr. sc. Vilim Starešina i Marija Cvetnić, dr. med. vet., a s Hrvatskoga veterinarskog instituta prof. dr. sc. Boris Habrun, dr. sc. Tatjana Amšel Zelenika, dr. sc. Goran Kompes, dr. sc. Ana Končurat, dr. sc. Tomislav Sukalić, mr. sc. Ivica Pavljak, Luka Cvetnić, dr. med. vet., Zoran Juginović, dr. med. vet., Tomislav Kiš, dr. med. vet. iz Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane, Ivan Božinčević i mnogi drugi. Nakon rasprave domaćin je prisutne pozvao na zakusku i druženje u Vatrogasni dom. Svi posjetitelji dobili su knjižicu s predavanjima navedenih predavača, koja je tiskana u nakladi Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti u 150 primjeraka.

prof. dr. sc. Petar Džaja

Autor fotografija:
Zoran Juginović, dr. med. vet., Veterina portal



Sudionici skupa

Mikrobiološka kvaliteta i masnokiselinski sastav autohtonog sira iz mišine

The microbiological quality and fatty acid content of cheese in a sack



Kiš, M., J. Grbavac, T. Mašek, K. Starčević, P. Džaja, N. Zdolec*

Sažetak

Autohtoni sir iz mišine dio je tradicijskog sirarstva čija proizvodnja zahtijeva stroge higijenske uvjete. U ovom je radu istražena mikrobiološka kvaliteta te sastav masnih kiselina sireva iz mišine deset različitih proizvođača. Iako *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* spp., *Yersinia enterocolitica* i *Staphylococcus aureus* nisu pronađeni ni u jednom uzorku, 40 % uzoraka sadržavalo je povećan broj *E. coli*, a u 60 % uzoraka zabilježene su enterobakterije. Dominantne masne kiseline u uzorcima bile su palmitinska i stearinska. Mikrobiološku neispravnost analiziranih uzoraka treba pripisati primarno lošoj higijenskoj kakvoći mlijeka kao i kontaminaciji tijekom proizvodnog procesa. Navedeni rezultati upućuju na potrebu poboljšanja higijenske prakse u proizvodnji sira iz mišine s ciljem zaštite izvornosti i promoviranja tradicijskih proizvoda na tržištu.

Ključne riječi: sir iz mišine, mikroorganizmi, masne kiseline

Abstract

Indigenous cheese in a sack is a traditional form cheese making that requires strict hygiene conditions. The microbiological quality and fatty acids content of cheeses from ten different producers were investigated in this paper. Although *L. monocytogenes*, *Salmonella* spp., *Y. enterocolitica*, and *S. aureus* were not found in any of the samples, 40 % of the cheese samples were contaminated with *E. coli* and 60 % with enterobacteria. The dominant fatty acids were palmitic and stearic acid. The poor microbiological quality of the samples analysed should be attributed primarily to the poor hygiene quality of the milk, but also to contamination during processing. These results indicate the need for improving hygiene practices in the production of cheese in a sack in order to meet the requirements to protect and promote this traditional product on the market.

Key words: cheese in a sack, microorganisms, fatty acids

Marta KIŠ, dr. med. vet., dr. sc. Tomislav MAŠEK, dr. med. vet., redoviti profesor, dr. sc. Kristina STARČEVIĆ, dipl. ing. kem. tehn., docentica, dr. sc. Petar DŽAJA, dr. med. vet., redoviti profesor, dr. sc. Nevijo ZDOLEC, dr. med. vet., izvanredni profesor, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, dr. sc. Jozo GRBAVAC, dr. med. vet., izvanredni profesor, Agronomski i Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Mostaru. *Dopisni autor: nzdolec@vef.hr

Uvod

Autohtoni sir iz mišine najčešće se proizvodi na obiteljskim gospodarstvima, a u posljednje vrijeme i u obrtničkim objektima. Njegova je glavna karakteristika anaerobno zrenje unutar vreće izrađene od janjeće kože (takozvane mišine) po kojoj je sir i dobio ime. Prema dostupnim podacima proizvodnja ovog sira potječe još od doba Ilira koji su vreće od ovčje kože upotrebljavali za skladištenje i prijevoz sira iz planina (Frece i sur., 2015.).

Tradicionalnim tehnikama sirarstva proizvodi se od nepasteriziranog ovčjeg mlijeka bez dodatka starter-kultura, a odlikuje se dugim zrenjem što mu u konačnici daje specifična senzorna svojstva. Intenzivni proteolitički i lipolitički procesi tijekom zrenja zaslužni su za karakterističan miris i pikantan okus, a prirodno prisutne plijesni unutar kože pridonose stvaranju arome (Tudor Kalit i sur., 2010.). Nizak udio vode u bezmasnoj suhoj tvari svrstava ga u skupinu polutvrdih ili tvrdih masnih sireva. Analizirajući fizikalno-kemijski sastav sira iz mišine, Grbavac (2002.) navodi sljedeći sastav sira: voda 41,04 %, mliječna mast 31,19 %, proteini 21,65 %, mliječna mast u suhoj tvari 51,36 %, mineralne tvari 4,50 %, i natrijev klorid 3,59 %. Nakon završetka zrenja sir je umjereno slana okusa, prhke konzistencije, a boja sirnog tijesta varira od bijele do žućkaste.

Ova vrsta sira zastupljena je u Hrvatskoj, Bosni i Hercegovini, Turskoj i Crnoj Gori uz određene razlike u tehnološkom procesu proizvodnje (Tudor Kalit i sur., 2010.). Tako, primjerice, u Turskoj postoji nekoliko njegovih varijanti, od kojih je najpoznatiji sir imena *Tulum* koji je prema tehnologiji proizvodnje najslikniji siru iz mišine (Guler i sur., 2003.; Hayaoglu i sur., 2007.; Cakmakci i sur., 2008.). Upravo su na njemu provedena brojna istraživanja, ponajprije zbog utvrđivanja sastava mikrobne populacije te utjecaja raznih vrsta materijala tijekom zrenja na kvalitetu konačnog proizvoda. Za razliku od industrijske proizvodnje, autohtono sirarstvo i dalje ima posebnu važnost kod potrošača koji njeguju autentičnost proizvoda, čija su specifična svojstva utemeljena na kakvoći sirova mlijeka. Iz tog razloga treba napomenuti da je u takvoj vrsti proizvodnje iznimno važno osigurati mlijeko dobre mikrobiološke kakvoće jer je ona preduvjet za osiguranje dobre mikrobiološke kakvoće mliječnih proizvoda (Kožačinski i sur., 2003.). Naime, sirovo mlijeko može biti potencijalan izvor patogenih mikroorganizama od kojih su s javnozdravstvenog stajališta najvažniji: *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus* i *Escherichia coli* (Markov i sur., 2011.), a osim njih i mnogi drugi indiciraju promjene u okusu, teksturi i



Slika 1. Sir iz mišine

nutritivnoj kvaliteti proizvoda. Nezadovoljavajuća higijenska praksa gotovo je u potpunosti dovela do izumiranja tradicijske proizvodnje sireva i gubitka njihove izvornosti (Sarić i sur., 2007.).

S tim u vezi, cilj je ovoga rada bio ispitati mikrobiološke pokazatelje sigurnosti i kakvoće sira iz mišine različitih proizvođača iz Hercegovine. Osim toga cilj je bio usporediti i njihov masnokiselinski sastav.

Materijal i metode

Sirevi iz mišine ($n = 10$) uzorkovani su od 10 individualnih proizvođača na području Hercegovine i pakirani u vakuumu. Pet sireva proizvedeno je iz nepasteriziranog ovčjeg mlijeka (oznake 1 – 5), jedan iz nepasteriziranog ovčjeg i kravljeg (6), jedan iz kuhanog ovčjeg mlijeka (7) te tri iz kuhanog kravljeg mlijeka (8 – 10).

Za mikrobiološku pretragu uzeto je 25 grama te homogenizirano 2 minute u 225 mL slane pepton-ske vode (Stomacher 400 Circulator, Seward, UK). Serijska decimalna razrjeđenja načinjena su u istom otapalu te je uzeto 1 mL ili 0,1 mL određenih razrjeđenja za određivanje broja odabranih mikroorganizama. Broj aerobnih mezofilnih bakterija određivan je primjenom PCA agara (PCA, bioMerieux, Francuska) inkubiranjem tijekom 72 sata pri 30 °C, bakterija mliječne kiseline na MRS agaru (BioMerieux, Marcy l'Etoile, Francuska) tijekom 48 sati na 30 °C, enterokoka na Compass Enterococcus agaru (BIOKAR, Francuska) tijekom 24 sata na 44 °C, kvasaca i pli-

jesni na OGY agaru (Oxytetracycline glucose yeast agar) 5 dana na 25 °C, broj enterobakterija na VRBG agaru (Merck, Njemačka) tijekom 24 sata na 37 °C, *E. coli* na Rapid E.coli agaru (BIOKAR, Francuska) tijekom 24 sata na 37 °C i stafilokoka na Baird Parker agaru (Merck, Njemačka) tijekom 48 sati na 37 °C. Prisutnost bakterija *Salmonella* spp., *Listeria monocytogenes* i *Yersinia enterocolitica* određivana je prema HRN EN ISO metodama. pH je mjereno izravno u siru pomoću pH-metra (pH 510, EUTECH, Nizozemska). Sve su pretrage napravljene u triplicatu.

Lipidi su iz uzoraka sira izolirani Folchovom metodom (Folch i sur., 1957.). Ukupni su lipidi metilirani primjenom 2M KOH. Nakon ekstrakcije metiliranih masnih kiselina heksanom pripremljeni uzorci analizirani su plinskom kromatografijom s masenim detektorom (GCMS QP2010 Ultra, Shimadzu, Japan). Za analizu je korištena 30-m kapilarna kolona BPX70 s helijem kao nosačem. Kvantifikacija masnih kiselina provedena je normalizacijom površina nakon identifikacije uz pomoć eksternog standarda (37 component FAME mix i PUFA No3, Sigma-Aldrich, Germany). Vrijednosti za masne kiseline izražene su u postocima od ukupnog postotka masnih kiselina.

Rezultati i rasprava

Kao što je već spomenuto, za proizvodnju kvalitetnog sira iz mišine nužno je osigurati mlijeko besprijekorne higijenske kakvoće. No brojna su istraživanja pokazala da mlijeko za proizvodnju takvog sira ne zadovoljava propisane norme mikrobiološke ispravnosti. Tako su Kaić i suradnici (2008.) tijekom istraživanja higijenske kvalitete ovčjega mlijeka (n = 16 uzoraka) utvrdili da samo 5 uzoraka (31 %) zadovoljava propisane uvjete mikrobiološke kakvoće. Na lošu higijensku kakvoću ovčjega mlijeka upućuje i istraživanje Frece i suradnika (2016.) u kojemu je 2/3 uzoraka sadržavalo povećan broj *Enterobacteriaceae* i *S. aureus*. S obzirom na to za očekivati je da će takva sirovina lošije higijenske kvalitete nepovoljno utjecati na pokazatelje sigurnosti i kvalitete proizvedenog sira.

U našem istraživanju vrijednosti aerobnih mezofilnih bakterija u sirevima kretale su se od 6,08 do 7,09 log CFU/g (tablica 1). Dobivene vrijednosti slične su rezultatima istraživanja na siru tulum koje navode Hayaloglu i suradnici (2007.) (6,1 – 6,7 log CFU/g), ali manje u odnosu na istraživanje Sengula i suradnika (2001.) (8,39 – 8,52 log CFU/g) na istoj vrsti sira. Povećan broj aerobnih mezofilnih bakte-

Tablica 1. Rezultati mikrobiološke pretrage sireva (log CFU/g)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Enterobakterije	<1	3,81	1,31	<1	4,18	3,68	3,09	<1	2,75	<1
Enterokoki	5,69	5,78	5,08	5,91	4,89	6,08	6,36	<1	5,33	6,15
Bakterije mliječne kiseline	6,6	7,06	6,46	7,11	6,6	6,74	6,74	6,69	6,6	6,48
Kvasci i plijesni	<2	<2	<2	4,46	5,17	<2	5,95	4,04	6,3	3,51
<i>Staphylococcus aureus</i>	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Aerobne mezofilne bakterije	6,32	7,09	6,08	6,75	6,54	6,97	6,75	6,37	6,69	6,59
<i>Listeria monocytogenes</i> *	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg
<i>Escherichia coli</i>	<2	4,81	<2	<2	4,16	4,57	4,21	<2	<2	<2
<i>Yersinia enterocolitica</i> *	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg
<i>Salmonella</i> spp.*	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg

*neg. – odsutnost u 25 grama

Tablica 2. Sastav masnih kiselina pretraživanih sireva (% od ukupnih masnih kiselina)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C4:0	0,66	0,52	0,84	0,63	0,00	0,56	0,51	0,60	0,47	0,57
C6:0	0,77	0,70	0,99	0,98	0,44	0,77	0,74	0,82	0,52	0,59
C8:0	0,86	0,70	0,75	1,30	0,65	0,93	0,67	0,93	0,54	0,54
C10:0	2,75	1,84	1,92	4,73	2,65	3,32	1,63	3,07	1,81	1,51
C12:0	2,20	2,52	2,54	3,18	2,03	2,42	1,98	2,54	1,61	1,95
C14:0	9,73	11,07	11,32	11,25	9,41	9,93	9,34	10,54	8,37	9,97
C15:0	1,11	1,43	1,13	1,15	1,15	1,21	1,35	1,23	1,05	1,23
C16:0	27,47	34,55	41,30	28,18	30,52	27,93	28,34	28,90	28,15	31,00
C16:1	1,07	1,47	1,02	0,78	0,80	0,83	1,25	1,04	1,03	1,44
C17:0	0,75	0,92	0,75	0,85	0,85	0,94	0,87	0,78	0,76	0,73
C17:1	0,21	0,26	0,18	0,27	0,00	0,21	0,23	0,20	0,23	0,25
C18:0	13,07	12,19	12,35	12,58	16,43	13,14	15,39	14,12	14,13	11,41
C18:1n9cis	23,64	24,80	19,25	21,89	24,09	23,63	27,66	22,91	26,15	28,42
C18:1 izomeri	7,97	3,41	2,75	6,47	5,99	7,39	5,39	6,56	7,83	5,91
C18:2n6	3,28	1,62	1,47	2,52	2,44	2,81	2,34	2,54	3,23	1,89
C18:3n3	1,86	0,64	0,44	1,12	1,24	1,47	0,83	1,17	1,52	0,61
C18:2 izomer (CLA)	1,74	0,85	0,48	1,30	1,01	1,64	1,48	1,58	1,63	1,59
C20:0	0,35	0,16	0,24	0,38	0,30	0,43	0,00	0,29	0,00	0,22
C22:0	0,18	0,14	0,05	0,20	0,00	0,23	0,00	0,14	0,25	0,00
AI (atherogenic index)	1,8	2,5	3,5	2,3	2,0	1,9	1,7	2,1	1,5	1,8
TI (thrombogenic index)	10,8	6,9	7,9	8,5	9,1	9,5	7,0	8,7	9,5	6,0
MUFA	32,88	29,95	23,20	29,41	30,88	32,06	34,53	30,71	35,25	36,02
n6	3,28	1,62	1,47	2,52	2,44	2,81	2,34	2,54	3,23	1,89
n3	1,86	0,64	0,44	1,12	1,24	1,47	0,83	1,17	1,52	0,61

*neg. – odsutnost u 25 grama

rija u siru mnogi autori povezuju s upotrebom sirova mlijeka u njegovoj proizvodnji (Hayaloglu i sur. 2007.; Digrak i sur., 1994.), ali i mogućnošću mikrobnog onečišćenja tijekom proizvodnje (Kurt i sur., 1991.). Nadalje, u sirevima našeg istraživanja prevladavajuću mikrobnu populaciju činile su bakterije mliječne kiseline ($6,4 - 7,1 \log \text{CFU/g}$) što je očekivano s obzirom na vrstu sira i dugotrajan proces zrenja. Također je zabilježen znatan udio enterokoka ($4,8 - 6,3 \log \text{CFU/g}$) koji mogu povoljno utjecati na senzorna svojstva proizvoda poput okusa i arome (hlapljive komponente; Morandi i sur., 2006.), ali i biti potencijalno rizični (biogeni amini, antimikrobna rezistencija i dr.). Čakmakci (2008.) kao razlog povećanog broja *Enterococcus* spp. u siru navodi njihovu otpornost na nizak pH i visoku koncentraciju NaCl. Enterokoki, kao pripadnici skupine bakterija mliječne kiseline, također imaju važno higijensko značenje zbog inhibicijskog djelovanja, posebno prema bakteriji *L. monocytogenes*, jer uobičajeno sintetiziraju bakteriocine (Zdolec i sur., 2007.; Vukušić i Zdolec, 2019.).

U uzorcima sireva nije dokazana prisutnost patogenih bakterija *L. monocytogenes*, *Salmonella* spp. i *Y. enterocolitica*, dok je populacija bakterije *S. aureus* bila ispod praga detekcije metode ($< 100 \text{CFU/g}$) što ide u prilog mikrobiološkoj sigurnosti pretraženih sireva. No nalaz *E. coli* i enterobakterija u povećanom broju (40 %, odnosno 60 % uzoraka) upućuje na lošu higijensku praksu u proizvodnji ili na naknadno onečišćenje. S tim u vezi može se i pretpostaviti da bi greške u obradi mišine mogle biti razlogom takvog mikrobiološkog nalaza. Uzimajući u obzir odredbe preporučenih vodiča i propisanih mikrobioloških kriterija, navedene uzorke smatramo nesukladnima i neprihvatljivima za prehranu ljudi. Općenito, prisutnost koliformnih bakterija i enterobakterija nije poželjna jer dovodi do strukturalnih promjena u siru, a nalaz *E. coli* smatra se indikatorom fekalne kontaminacije (Sengul i sur., 2001.). Nadalje, u uzorcima sireva (60 %) utvrdili smo populaciju kvasaca i plijesni u rasponu od 3,3 do 6,4 $\log \text{CFU/g}$, što je znatno manje u odnosu na rezultate istraživanja provedenih na siru tulum (7 $\log \text{CFU/g}$; Kivanc, 1989.; Tudor Kalit i sur. 2010.). Nekoliko je istraživanja pokazalo da upotreba pasteriziranog mlijeka ne utječe na smanjenje pojavnosti kvasaca i plijesni u siru (Boston sur., 1992.; Sengul i sur., 2001.), već da je njihov glavni izvor zrak (Kurt i sur., 1991.). Rast plijesni tijekom zrenja sira uobičajena je pojava, a smatra se da je sir dovoljno zreo kada plijesan postane vidljiva (Hayaloglu i sur., 2007.).

Uloga sastava i udjela slobodnih masnih kiselina (SMK) u stvaranju specifične arome i okusa mliječ-

nog proizvoda odavno je poznata. Osim toga, pokazalo se da imaju povoljna zdravstvena, prehrambena i bioaktivna svojstva pa nam njihova kvantifikacija u mliječnim proizvodima može poslužiti kao izvrstan pokazatelj kvalitete proizvoda (Mannion i sur., 2015.). Slobodne masne kiseline nastale tijekom procesa zrenja osim što izravno utječu na stvaranje arome i okusa sira, sudjeluju i kao prekursori kataboličkih reakcija prilikom kojih se oslobađaju aromatizirani spojevi poput ketona, laktone, estera i sekundarnih alkohola (Collins i sur., 2003.). Unatoč tomu, mlijeko i mliječni proizvodi s povišenom razinom slobodnih masnih kiselina mogu razviti užegli okus (Deeth, 2006.), prije svega zbog oslobađanja kratkolančanih masnih kiselina, posebno maslačne kiseline (Mannion i sur., 2015.). Güler i Uraz (2003.) u svom istraživanju na siru tulum objašnjavaju da zbog takvih procesa sir poprima užegli, jak i gorak okus. Smatra se da užeglost kod potrošača postaje neprihvatljivom kad razina slobodnih masnih kiselina prijeđe 1,5 mmol/L (Deeth, 2006.). Praćenje razine slobodnih masnih kiselina važno je i tijekom proizvodnje mlijeka jer loša higijenska praksa može dovesti do porasta psihofilnih bakterija koje pojačavaju lipolizu (Antonelli i sur., 2002.).

Jensen (2001.) navodi da su najzastupljenije masne kiseline u mlijeku palmitinska kiselina (C 16:0) i oleinska kiselina (C 18:1) koje čine 20 – 30 % ukupnih lipida što potvrđuje i naše istraživanje u kojem su navedene kiseline dominirale u svim uzorcima sa prosječnom vrijednošću od 27,47-31 % (C 16:0) te 19,25-28,42 % (C18:1). Slične rezultate s nešto višim vrijednostima dobio je Yilmaz i suradnici (2005.) u istraživanju na siru tulum, a iznose 50,86 mg/100 g (C 16:0) te 49,30 mg/100 g (C 18:1). Osim toga dokazao je da dodatak lipaze tijekom zrenja povećava koncentraciju slobodnih masnih kiselina u siru, a time utječe i na tipičan okus sira. Kratkolančane slobodne masne kiseline (engl. SCFA), iako čine mali udio u ukupnoj vrijednosti masnih kiselina, najviše pridonose specifičnom okusu i aromi sira (Collins i sur., 2003.; Yilmaz i sur., 2005.; Hayaloglu i sur., 2007.). S obzirom na naše rezultate, nužna su opsežnija istraživanja lipolitičke aktivnosti pojedinih mikrobnih vrsta i posljedičnog udjela specifičnih aromatskih tvari u siru.

Literatura

- ANTONELLI, M. L., R. CURINI, D. SCRICCILOLO, G. VINCI (2002): Determination of free fatty acids and lipase activity in milk: quality and storage markers. *Talanta* 58, 561-568.

- CAKMAKCI, S., E. DAGDEMIR, A. A. HAYALOGLU, M. GURSES, E. GUNDOGDU (2008): Influence of ripening container on the lactic acid bacteria population in Tulum cheese. *World J. Microbiol. Biotechnol.* 24, 293-299.
- COLLINS Y. F., P. L. H. MCSWEENEY, M. G. WILKINSON (2003): Lipolysis and free fatty acid catabolism in cheese: a review of current knowledge. *Int. Dairy J.* 13, 841-866.
- DEETH, H. C. (2006): Lipoprotein lipase and lipolysis in milk. *Int. Dairy J.* 16, 555-562.
- DIGRAK, M., Ö. YILMAZ, S. ÖZCELIK (1994): Some microbiological and physical-chemical properties of Erzincan (Savak) Tulum cheese marketed at Elazığ Kapalı Carsi. *Gıda* 19, 381-387.
- FOLCH, J., M. LEES, G.H.S. STANLEY (1957): A simple method for the isolation and purification of total lipides from animal tissues, *J. Biol. Chem.* 226, 497-509.
- FRECE, J., M. VRDOLJAK, M. FILIPČIĆ, M. JELIĆ, I. ČANAK, Ž. JAKOPOVIĆ, J. PLEADIN, I. GOBIN, T. LANDEKA DRAGIČEVIĆ, K. MARKOV (2016): Microbiological Quality and Variability of Natural Microbiota in Croatian Cheese Maturing in Lambskin Sacks. *Food Technol. Biotechnol.* 54, 129-134.
- GRBAVAC, J. (2002): Istraživanje proizvodnje i kakvoće sira iz mješine pod nazivom Ovčji planinski sir iz Zapadne Hercegovine. Magistarski rad, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- GÜLER, Z., T. URAZ (2003): Proteolytic and lipolytic composition of Tulum cheese. *Milchwissenschaft* 58, 502-505.
- HAYALOGLU, A. A., S. CAKMAKCI, E. Y. BRECHANY, K. C. DEEGAN, P. L. H. MCSWEENEY (2007): Microbiology, Biochemistry, and Volatile Composition of Tulum Cheese Ripened in Goat's Skin or Plastic Bags. *J. Dairy Sci.* 90, 1102-1121.
- JENSEN, R. G. (2001): The composition of bovine milk lipids: January 1995 to December 2000. *J. Dairy Sci.* 85, 295-350.
- KAIĆ, D., S. KALIT, M. TUDOR, M. VRDOLJAK (2008): Higijenska kakvoća ovčjeg mlijeka za proizvodnju autohtonog sira iz mišine u zaleđu Šibenika. 38. hrvatski simpozij mljekarskih stručnjaka s međunarodnim sudjelovanjem (Lovran. 23.-26. studenoga 2008). Zbornik sažetaka. Zagreb (57-58).
- KAIĆ, D., A. SKELIN, M. MRKONJIĆ FUKA, S. KALIT, M. KALIT TUDOR, S. REDŽEPOVIĆ (2012): Prirodna mikrobna populacija u Siru iz mišine. 47. hrvatski i 7. međunarodni simpozij agronoma. (Opatija, 13. – 17. veljače 2012). Zbornik sažetaka. Zagreb (697-700).
- KIVANC M. (1989): A survey on the microbiological quality of various cheeses in Turkey. *Int. J. Food Microbiol.* 9, 73-77.
- KOZAČINSKI, L., Ž. CVRTILA, M. HADŽIOSMANOVIĆ, D. MAJNARIĆ, B. KUKURUZOVIĆ (2003): Mikrobiološka ispravnost mlijeka i mliječnih proizvoda. *Mljekarstvo* 53, 17-22.
- KURT, A., S. CAKMAKCI, A. CAGLAR, N. AKYÜZ (1991): Microbiological properties od Erzincan Tulum (Savak) Cheese. *Doga J. Vet. Anim. Sci.* 16, 41-50.
- MANNION, D. T., A. FUREY, K. N. KILCAWLEY (2015): Free fatty acids quantification in dairy products. *Int. J. Dairy Sci.* 68, 1-12.
- MARKOV K, N. PERŠI, J. PLEADIN, D. ČVEK, V. RADOŠEVIĆ, L. DURAKOVIĆ, F. DELAŠ, J. FRECE (2011): Characterization of natural microflora and chemical parameters in fresh domestic cheese. *Vet. stn.* 42, 211-218.
- MORANDI, S., M. BRASCA, C. ANDRIGHETTO, A. LOMBARDI, R. LODI (2006): Technological and molecular characterisation of enterococci isolated from north west Italian dairy products. *Int. Dairy J.* 16, 867-875.
- SARIĆ, Z., Z. PUHAN, T. DIZDAREVIĆ (2007): Siraška proizvodnja na raskršću tradicije i industrije. *Savremena poljoprivreda* 56, 103-113.
- SENGUL, M., H. TURKOGLU, S. CAKMAKCI, A. H. CON (2001): Effect of casing materials and ripening period on some microbiological properties of Tulum cheese. *Pakistan J. Biol. Sci.* 4, 854-857.
- ŠUŠKOVIĆ, J., B. BRKIĆ, S. MATOŠIĆ (1997): Mehanizam probiotičkog djelovanja bakterija mliječne kiseline. *Mljekarstvo* 47, 57-73.
- TUDOR KALIT, M., S. KALIT, J. HAVRANEK (2010): An overview of researches on cheeses ripening in animal skin. *Mljekarstvo* 60, 149-155.
- VUKUŠIĆ, N., N. ZDOLEC (2019): Značenje bakteriocina enterokoka u sigurnosti hrane. *Veterinar* 57, 25-30.
- YILMAZ, G., A. AHMET, N. AKIN (2005): The effect of microbial lipase on the lipolysis during the ripening of Tulum cheese. *J. Food Eng.* 69, 269-274.
- ZDOLEC, N., S. LAZIĆ, L. KOZAČINSKI, M. HADŽIOSMANOVIĆ, I. FILIPOVIĆ (2007): Inhibicijsko djelovanje bakterija mliječne kiseline izoliranih iz svježeg kravljeg sira. *Mljekarstvo* 57, 5-13.

Mikoplazme pasa

Canine mycoplasmas



Galović, M., B. Šeol Martinec, S. Pintarić *

Sažetak

Mikoplazme su najjednostavniji i najmanji prokariotski organizmi koji se mogu samostalno razmnožavati. Izdvojene su iz svih vrsta domaćih životinja, mnogih vrsta divljih životinja, ptica, ljudi, insekata, biljaka i gmazova. Raširene su po cijelom svijetu i većinom obitavaju u organizmu prijemljivih domaćina kao komenzali na sluznicama, ponajprije gornjega dišnog sustava te probavnog i genitalnog trakta, na površinama zglobova i u mliječnoj žlijezdi goveda. Dosad je iz pasa izdvojeno 15 vrsta mikoplazma. Klinička očitovanja mikoplazmoza pasa mogu biti raznolika, počevši od respiratornih bolesti, bolesti urogenitalnog trakta i sterilnosti, meningoencefalomijelitisa i meningoencefalitisa, teških anemija, septikemija do artritisa. Izdvajanje i identifikacija ovih mikroba teška je zbog specifičnih fizioloških svojstava mikoplazma. Osim toga mikoplazme ne reagiraju na uobičajenu terapiju antimikrobnim lijekovima. Zbog nedostatka stanične stijenke mikoplazme su urođeno rezistentne na penicilinske i cefalosporinske antibiotike, a najčešće se liječe tetraciklinima, makrolidima i fluorokinolonima. Zoonotski potencijal mikoplazma pasa tek treba istražiti jer su u nekoliko navrata iz ljudi izdvojene mikoplazme kojima je uobičajeni domaćin pas.

64

Ključne riječi: mikoplazme, pas, antimikrobna terapija, rezistencija, zoonoze

Abstract

Mycoplasmas are the smallest procaryotic cells capable of self-replication, found in a variety of avian, human, insect, mammalian, plant and reptilian hosts. The mollicutes occur worldwide and some species are found as commensals on the mucous membranes of the upper respiratory, intestinal and genital tracts, on articular surfaces and in bovine mammary glands. To date, 15 species of mycoplasma have been isolated from dogs. The clinical manifestations of canine mycoplasmosis are various, ranging from respiratory tract diseases, urogenital tract diseases and sterility, meningoencephalomyelitis and meningoencephalitis, severe anaemia, and septicaemia, to arthritis. Isolation and identification of these microbes are hampered due to the specific properties of the mycoplasmas. In addition, mycoplasmas do not respond to conventional antimicrobial therapy. Mycoplasmas lack a cell wall, which makes them resistant to penicillin and cephalosporin antibiotics. Therefore, tetracycline, macrolide and fluoroquinolone antibiotics are the drugs of choice. The zoonotic potential is yet to be investigated since there have been several reports of human infection by various mycoplasma species typically found in dogs.

Key words: mycoplasmas, dog, antimicrobial therapy, resistance, zoonoses

Mihael GALOVIĆ, dr. med. vet., Veterinarska praksa za male životinje Pet Plus, Karlovac; dr. sc. Branka ŠEOL MARTINEC, dr. med. vet., redovita profesorica u trajnom zvanju; doc. dr. sc. Selma PINTARIĆ, dr. med. vet., docentica, Zavod za mikrobiologiju i zarazne bolesti s klinikom, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. *Dopisni autor: selma.pintaric@vef.hr

Uvod

Mikoplazme su najmanji i najjednostavniji prokarioti koji se mogu samostalno razmnožavati (Markey i sur., 2013.). Naziv *mikoplazme* odnosi se prije svega na vrste roda *Mycoplasma*, no upotrebljava se i za sve ostale vrste razreda Mollicutes (Naglić i sur., 2005.). Većina vrsta koje su patogene za domaće i divlje sisavce i ptice pripada porodici Mycoplasmataceae, rodovima *Mycoplasma* i *Ureaplasma*, dok su u medicinskom smislu manje važne vrste iz porodice Acholeplasmataceae, roda *Acholeplasma* (Naglić i sur., 2005.). Vrste koje pripadaju rodovima *Haemobartonella* i *Eperythrozoon* bile su klasificirane kao riketije, a odnedavno su uvrštene u porodicu Mycoplasmataceae (tablica 1) (Markey i sur., 2013.). Budući da se novoklasificirani rodovi prilično razlikuju od dosadašnjih mikoplazma, opisuju se uglavnom zasebno (Naglić i sur., 2005.). Specifičnost ovih mikoplazma jest da parazitiraju u crvenim krvnim stanicama pa su poznate kao hemotropne mikoplazme i katkad se nazivaju hemoplazmama (Markey i sur., 2013.).

Mikoplazme su bakterije izdvojene iz svih vrsta domaćih životinja, mnogih vrsta divljih životinja, ptica, ljudi, insekata, biljaka i gmazova (Chalker, 2005.). Pojedini pripadnici roda *Mycoplasma* mogu inficirati više različitih vrsta domaćina (Sykes, 2014.). Raširene su po cijelom svijetu i većinom obitavaju u organizmu prijemljivih domaćina kao komenzali na sluznicama ponajprije gornjega dišnog sustava te probavnog i genitalnog trakta, na površinama zglobova i u mliječnoj žlijezdi goveda. Pojedine patogene vrste imaju afinitet za mezenhimne stanice u zglobovima i seroznim šupljinama. Infekcije uzrokovane mikoplazmama uglavnom su kronične i blagog intenziteta, a najčešće zahvaćaju respiratorni trakt i pluća (Markey i sur., 2013.). Ove se bakterije najčešće šire aerosolom, spolnim odnosom i vertikalno s majke na potomstvo, a važne ptičje mikoplazme prenose se jajima. Hemotropne mikoplazme prenose se sa

životinje na životinju ugrizom zaraženih artropoda (Markey i sur., 2013.). Prema vrsti inficiranih domaćina mikoplazme obično svrstavamo u mikoplazme preživača, svinja, peradi, pasa, mačaka i glodavaca (Naglić i sur., 2005.).

Mikoplazme nemaju mogućnost stvaranja čvrste stanične stijenke i okružene su staničnom membranom sastavljenom od proteina, glikoproteina, glikolipida i fosfolipida. Zbog odsutnosti čvrste stanične stijenke otporne su na antimikrobne lijekove čije se djelovanje temelji na inhibiciji sinteze stanične stijenke (penicilini i cefalosporini). Osim toga zbog nedostatka stanične stijenke mikoplazme su promjenjiva oblika, odnosno stanice mikoplazma su pleomorfne. Mogu biti kuglasta, nitasta, zavojita ili prstenasta oblika (Markey i sur., 2013.).

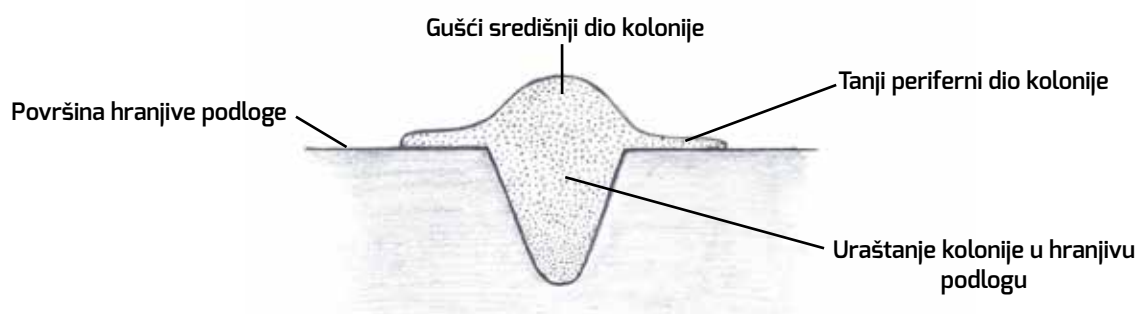
Kao mikrobi s malim genomom (oko 800 gena), mikoplazme su ograničenih fizioloških aktivnosti te im, osim gena za sintezu stanične stijenke, nedostaje i velik broj gena koji kodiraju pojedine metaboličke procese. Stoga ih je iznimno teško uzgojiti na umjetnim hranjivim podlogama (Naglić i sur., 2005.).

Mikoplazme izdvojene iz pasa

Prva pojava mikoplazma u pasa zabilježena je 1934. godine (Shoetensack, 1934.). Otada je iz pasa izdvojeno 15 vrsta mikoplazma: *Acholeplasma laidlawii*, *Mycoplasma arginini*, *Mycoplasma bovigenitalium*, *Mycoplasma cynos*, *Mycoplasma canis*, *Mycoplasma felis*, *Mycoplasma feliminutum*, *Mycoplasma haemocanis*, *Mycoplasma gateae*, *Mycoplasma edwardii*, *Mycoplasma molare*, *Mycoplasma maculosum*, *Mycoplasma opalescens*, *Mycoplasma spumans* i *Ureaplasma canigenitalium*. Osim toga izdvojene su i dvije vrste koje ne pripadaju ni jednoj dosad poznatoj vrsti mikoplazme, ali nisu još u potpunosti opisane: *Mycoplasma* sp. HRC689 i VJC358 (Chalker, 2005.). S obzirom na to da je velik broj navedenih mikoplazma izdvojen iz različitih vrsta životinja, a ne samo pasa, termin mikoplazme pasa relativan je.

Tablica 1. Promjene klasifikacije i nazivlja bivših pripadnika rodova *Haemobartonella* i *Eperythrozoon* (prema HABRUN, 2014.).

SADAŠNJI NAZIV	STARI NAZIV	NOSITELJ
<i>Mycoplasma haemofelis</i>	<i>Haemobartonella felis</i>	mačka
<i>Mycoplasma haemocanis</i>	<i>Haemobartonella canis</i>	pas
<i>Mycoplasma haemomuris</i>	<i>Haemobartonella muris</i>	glodavci
<i>Mycoplasma ovis</i>	<i>Eperythrozoon ovis</i>	ovca i koza



Slika 1. Presjek kolonije koji prikazuje rast mikoplazme na površini i ispod površine hranjive podloge.

Vrste i broj mikoplazma koje uzrokuju ili mogu uzrokovati infekcije u pasa i mačaka nisu u potpunosti razjašnjene zbog poteškoća pri identifikaciji pojedinih vrsta. Smatra se da će se te vrste mikoplazma pasa i mačaka tek otkriti pomoću molekularnih metoda budućnosti (Sykes, 2014.). Zbog poteškoća prilikom identifikacije vrsta mikoplazma u pasa, većina se istraživanja temeljila samo na dokazivanju prisutnosti ili odsutnosti mikoplazma u različitim kliničkim uzorcima, dok se o specifičnim infekcijama u pasa uzrokovanim mikoplazmama zna vrlo malo (Chalker, 2005.). Spomenute infekcije najčešće su povezane s keratokonjunktivitisom i/ili respiratornim bolestima gornjega dišnog sustava u mačaka, bolestima reproduktivnog sustava i urinarnog trakta u pasa, bolestima donjega dišnog sustava, infekcijama mekih tkiva i meningoencefalitisom u pasa i mačaka. Mikoplazme se pojavljuju kao sekundarni uzročnici postojeće bakterijske ili virusne infekcije ili u naizgled zdravih nositelja koji u boluju od neoplastične bolesti ili su na terapiji imunosupresivnim lijekovima (Sykes, 2014.).

Značenje svih mikoplazma izdvojenih iz pasa ostaje do danas nerazjašnjeno, ali poznato je da su pojedine vrste povezane s anemijom u pasa (*M. haemocanis*), respiratornim bolestima (*M. cynos*) i infekcijom urinarnog trakta (*M. canis*) (Chalker, 2005.).

Pripadnici rodova *Haemobartonella* i *Eperythrozoon* zbog nedostatka čvrste stanične stijenke nalikuju na ostale mikoplazme, a prijanaju uz eritrocite nekih vrsta kralježnjaka gdje se umnažaju. Prenose se s jedne na drugu životinju hematofagnim artropodima (krpelji, uši, komarci i buhe) (Markey i sur., 2013.).

Izdvajanje, uzgoj i identifikacija mikoplazma

Mikoplazme su iznimno osjetljive na vanjske utjecaje, pa uzorke namijenjene njihovu izdvajanju treba što prije ohladiti na temperaturu hladnjaka i dostaviti u laboratorij najkasnije 24 – 48 sati nakon uzi-

manja. Uzorci se uzimaju od životinja u početnom stadiju bolesti zbog čestih sekundarnih infekcija drugim mikrobima, koji otežavaju izdvajanje mikoplazma. Uzorci mogu biti strugotine ili obrisci sluznica, eksudat iz traheje, aspirati, plućno tkivo na granici promijenjenog i zdravog tkiva, sinovijalna tekućina i mlijeko (Markey i sur., 2013.).

Mikoplazme za svoj rast zahtijevaju više specifičnih hranjivih tvari i znatno su osjetljivije na uvjete uzgoja od drugih bakterija. Hranjiva podloga mora biti izotonična, a da bi spriječili rast bakterija kojima je materijal za pretragu na mikoplazme redovito onečišćen, podlogama se dodaje talijev acetat i antibiotici. Vrste rodova *Mycoplasma* i *Ureaplasma* zahtijevaju u podlozi kolesterol, a ureaplazme i dodatak ureje (Markey i sur., 2013.). Akoleplazme rastu na podlogama koje služe za izdvajanje bakterija iz roda *Mycoplasma*, ali mogu rasti i bez dodatka krvnog seruma (Naglić i sur., 2005.). Uzgoj mikoplazma na umjetnoj hranjivoj podlozi zasad je najčešća metoda dokazivanja prisutnosti mikoplazma u uzorcima dobivenim od pasa (Chalker, 2005.).

Većina mikoplazma pasa raste brzo (1 – 2 dana) na komercijalno dostupnim čvrstim umjetnim podlogama za njihovo izdvajanje, u aerobnim uvjetima pri temperaturi od 37 °C. Neke mogu rasti anaerobno, a neke čak i na običnom krvnom agaru (Chalker, 2005.). Na čvrstim hranjivim podlogama nakon višednevne inkubacije (3 – 7 dana) izrastu malene kolonije promjera 1 mm, osebujna oblika, gušćeg središnjeg dijela koji urasta u hranjivu podlogu i tanki, prozirni periferni dio (slika 1) (Naglić i sur., 2005.). Kolonije mikoplazma, posebice one stare nekoliko dana, vidljive su golim okom, ali je potrebna mikroskopska pretraga kako bi se potvrdio tipičan izgled kolonija nalik na jaje pečeno *na oko* (slika 2). Izgled kolonija malo je važan za razlikovanje mikoplazma pasa i nije dovoljan za identifikaciju vrste (Chalker, 2005.).

U svrhu identifikacije do razine roda istražuje se osjetljivost na digitonin, provodi se modificirani test tvorbe ureaze te određuje veličina kolonija. Precizna identifikacija do vrste iznimno je zamršen i dugotrajan postupak i zahtijeva primjenu sofisticiranih tehnika kao što su: metoda fluorescirajućih protutijela, fluorescencija (direktna i indirektna), ELISA, gel-difuzijski test, metode temeljene na PCR-u, uporaba biokemijskih testova (fermentacija glukoze, hidroliza arginina, aktivnost fosfataze i redukcija tetrazolina), reakcije inhibicije rasta i metabolizma (Markey i sur., 2013.). Unatoč relativno lakom uzgoju mikoplazma pasa, veterinarri rijetko zahtijevaju njihovo izdvajanje u kliničkim uzorcima dobivenim od pasa te ih samo mali broj laboratorija rutinski uzgaja. Razlog su tomu kompleksne i skupe podloge potrebne za njihov uzgoj.

U novije se vrijeme u laboratorijima sve češće primjenjuje PCR tehnologija što će poboljšati identifikaciju mikoplazma te potaknuti veterinare na češće dijagnosticanje mikoplazmoza (Chalker, 2005.).

Infekcije i bolesti u pasa uzrokovane mikoplazmama

Klinička slika mikoplazmoze u pasa ovisi o organskom sustavu koji je zahvaćen te o drugim bolestima od kojih životinja istodobno boluje (Sykes, 2014.). Mikoplazmoze pasa mogu uzrokovati različite vrste roda *Mycoplasma*. Najčešće mikoplazme izdvojene iz pasa jesu *M. cynos* i *M. canis* (May, 2009.). Kao i ostale mikoplazme, tako i mikoplazme pasa i mačaka imaju sposobnost prianjanja na stanice domaćina, ali nije u potpunosti poznato imaju li adhezine vrsno specifične za svoje domaćine (Sykes, 2014.).



Slika 2. Kolonije vrste *Mycoplasma bovis* (iz zbirke Zavoda za mikrobiologiju i zarazne bolesti s klinikom Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu).

Infekcije i bolesti respiratornog sustava

Neki su znanstvenici smatrali da su mikoplazme dio fiziološke mikroflore gornjega respiratornog trakta u pasa, ali postoje istraživanja koja su dokazala njihovu prisutnost i u donjem respiratornom traktu zdravih pasa (Hong, 2012.). Samo 20 – 25 % zdravih pasa nosi mikoplazme u traheji ili plućima (Chalker, 2005.). Kod pasa mlađih od godinu dana koji boluju od plućnih bolesti u 78 % slučajeva izdvojene su mikoplazme (Randolph i sur., 1993.). Osim mikoplazma, iz pluća pasa oboljelih od pneumonije izdvojene su i ureaplazme (Ball i sur., 1982.). Rijedak je slučaj da se iz pleuralnog izljeva pasa i mačaka mikoplazme izoliraju u čistoj kulturi (Sykes, 2014.). Često se izdvajaju zajedno sa psećim herpesvirusom, psećim reovirusom (tip 1, 2 i 3), bakterijama kao što su *Streptococcus* spp., *Pasteurella* spp., *Pseudomonas* spp. i koliformne bakterije (Vieson i sur., 2012.). No unatoč istraživanjima u kojima su mikoplazme izolirane u čistoj kulturi iz uzoraka uzetih iz respiratornog sustava pasa, nije u potpunosti razjašnjeno jesu li mikoplazme primarni ili sekundarni uzročnici infekcije u pasa oboljelih od pneumonije (Chalker, 2005.).

Iz pasa oboljelih od bolesti respiratornog sustava izolirane su sljedeće mikoplazme: *M. bovinegenitalium*, *M. canis*, *M. cynos*, *M. edwardii*, *M. feliminutum*, *M. gaetae* i *M. spumans* (Hong, 2012.). Infekcije respiratornog trakta uzrokovane mikoplazmama mogu rezultirati iscjetkom iz nosa, kihanjem, s konjunktivitisom ili bez njega. Nakon kraćeg vremena pojavljuje se intermitentna vrućica, tahipneja i kašalj. Auskultacijski se čuju pooštreni dišni šumovi nad parenhimom pluća. Pojedini pacijenti gube apetit, letargični su i zato tome gube na tjelesnoj masi (Sykes, 2014.). Mikoplazme koje uzrokuju pneumonije imaju sposobnost prianjanja na trepetljikavi epitel dišnih puteva te inaktiviraju mukocilijarni pokrov što rezultira gubitkom cilija/trepetljika (Markey i sur., 2013.).

Kao i drugi mikrobi koji obitavaju u respiratornom sustavu, mikoplazme se najčešće prenose kašljanjem, kihanjem i kontaktom *nos na nos* pasa koji žive na malom prostoru (Vieson i sur., 2012.).

Zarazni kašalj pasa (engl. *canine infectious respiratory disease*, CIRD) kompleksna je zarazna bolest, a uzrokuje ju više različitih mikroba koji sinergijskim djelovanjem mogu pogoršati simptome (Appel i sur., 1987.). Većina prijašnjih istraživanja nije uključivala mikoplazme kao potencijalne uzročnike zaraznog kašlja pasa. No nekoliko vrsta mikoplazama izdvojeno je iz bolesnih pasa, a poslije je dokazano da je vrsta *M. cynos* povezana s CIRD-om (Chalker i sur., 2004.).

Mlađi psi podložniji su infekciji vrstom *M. cynos* od starijih pasa (Chalker i sur., 2004.). U eksperimentalnim uvjetima učinjena je endobronhijalna infekcija vrstom *M. cynos*, koja se očitovala pneumonijom, destrukcijom i gubitkom trepetljika epitela te infiltracijom alveola neutrofilima i makrofagima (Chalker, 2005.). Također je dokazano da se vrsta *M. cynos* zadržava u plućima nositelja do tri tjedna nakon infekcije (Hong i sur., 2012.).

Gotovo su svi psi i mačke nositelji mikoplazma u svojem gornjem dijelu respiratornog trakta (Sykes, 2014.), ali eksperimentalna infekcija vrstama *M. canis*, *M. gateae* i *M. spumans* nije uspjela izazvati respiratornu bolest u pasa. Ulogu ostalih mikoplazma u razvoju bolesti dišnog sustava tek treba istražiti (Chalker, 2005.).

Infekcije i bolesti mokraćno-spolnog sustava

Čak 30 – 50 % pasa i 23 – 75 % kuja ima mikoplazme u svojem genitalnom traktu, pa su česte mješovite infekcije uzrokovane njima i drugim bakterijama (Binder i sur., 1986.). Vrste rodova *Mycoplasma* i *Ureaplasma* izdvojene su iz sjemene tekućine i urina pasa oboljelih od purulentnog epididimitisa (Sykes, 2014.). Vrsta *M. canis* izolirana je i iz pasa s infekcijom urogenitalnog sustava. Ista je mikoplazma izolirana i iz prostate, epididimisa i kronično upaljenog mokraćnog mjehura (Chalker, 2005.).

Doig i suradnici (1981.) izdvojili su nekoliko vrsta mikoplazma iz vagine i prepucija te posumnjali na povezanost ureaplazma sa sterilnošću u mužjaka. Ulogu mikoplazma u infekcijama reproduktivnog sustava u pasa i mačaka teško je procijeniti jer se mikoplazme često mogu dokazati i na sluznicama zdravih životinja (Sykes, 2014.). Infekcije urinarnog trakta uzrokovane mikoplazmom mogu se očitovati simptomima kao što su hematurija ili strangurija, a oboljeli psi češće razvijaju neoplazije urinarnog trakta, kalkulozu i neurološke poremećaje (Sykes, 2014.).

Infekcije i bolesti krvožilnog sustava

Infekcije uzrokovane vrstom *M. haemocanis* zabilježene su u pasa diljem svijeta, u Sjedinjenim Američkim Državama, Europi, Kanadi i Velikoj Britaniji (Seneviratna i sur., 1973.). Prevalencija infekcije u svijetu varira od 0,5 do 40 % (do Nascimento i sur., 2012.). Vrsta *M. haemocanis*, prije svrstana u rod *Haemobartonella*, prebačena je u porodicu *Mycoplasmataceae* na temelju analize 16S rRNA (Messick i sur., 2002.). Hemotropne mikoplazme prijanjaju na površinu crvenih krvnih zrnaca i uzrokuju hemoli-



Slika 3. Žuto obojena gingivalna sluznica i episklera u psa uzrokovana hemolitičkom anemijom (ARCHER i sur., 2013.).

tičku anemiju, najčešće u imunokompromitiranih jedinki ili onih izloženih stresu (Chalker, 2005.). Izvor su infekcije oboljele životinje i kliconoše, a bakteriju prenosi krpelj *Rhipicephalus sanguineus* (Messick, 2003.).

Akutni tijek infekcije uzrokovane hemotropnim mikoplazmama obilježava nagao razvoj anemije, češće u imunokompromitiranih ili splenektomiranih pasa (Chalker, 2005.). Infekcije hemoplazmama uzrokuju žuticu (slika 3), splenomegaliju i hiperplaziju koštane srži (Habrun, 2014.). Prateći simptomi mogu uključivati letargiju, gubitak tjelesne mase, a u nekim slučajevima vrućicu i anoreksiju. U težim slučajevima dolazi do akutne hemolitičke anemije. U nekih pasa uzrokovala je i smrt (Chalker, 2005.). Nadalje, u starijim istraživanjima postoje podaci koji navode da vrsta *M. haemocanis* može uzrokovati infekciju u mačaka, dok vrsta *M. haemofelis* ne može uzrokovati infekciju u pasa (do Nascimento i sur., 2012.).

Infekcije i bolesti živčanog sustava

Mikoplazme su rijetko bile povezivane s bolestima središnjega živčanog sustava (Talarico i sur., 2010.). No dokazano je da mogu prodrijeti u središnji živčani sustav preko ubodnih rana, ascendentnih infekcija unutarnjeg uha ili hematogeno (Sykes, 2014.). Iz središnjega živčanog sustava životinje s granulomatoznim meningoencefalomijelitisom i nekrotizirajućim meningoencefalitisom izdvojena je vrsta *M. canis*, ali značenje njezina pronalaska nije u potpunosti razjašnjeno. Ova mikoplazma može biti povezana s primarnom bolešću ili sekundarno inficirati već inficiranog ili imunosuprimiranog pacijenta (Barber i sur., 2012.).

Nadalje, vrsta *M. edwardii* opisana je kao uzročnik meningoencefalitisa u pasa (Ilha i sur., 2010.). Izolirana je iz mozga šteneta u dobi od šest tjedana s epileptoidnim napadajima (Sykes, 2014.), a slučaj su opisali Ilha i suradnici 2010. godine.

Pojava meningitisa u tek rođene štenadi povezuje se s infekcijom mikoplazmama koja nastaje u porođajnom kanalu ili tijekom intrauterinog razvoja (Ilha i sur., 2010.).

Ostale infekcije i bolesti uzrokovane mikoplazmama

U pasa su opisani izolirani slučajevi poliartritisa uzrokovanih infekcijom vrstama *M. spumans* i *M. edwardii* te vrstama *M. gateae* i *M. felis* u mačaka. U povijesti bolesti pasa i mačaka oboljelih od mikoplazmatskog poliartritisa postojali su dokazi o imunokompromitiranosti, mogućoj neoplastičnoj tvorbi, prethodnom kirurškom zahvatu i terapiji glukokortikoidima (imunosupresija). Sistemski znakovi koji se uglavnom pojavljuju pri ovim infekcijama jesu letargija, vrućica te inapetencija praćena hromošću. Mikoplazmatski poliartritis obično poprima kronični tijek koji ne možemo razlikovati od idiopatskog imunosno posredovanog neerozivnog poliartritisa (Nelson i sur., 2014.). Može biti praćen vrućicom, bolnim i otečenim zglobovima, a katkad i lokalnom limfadenopatijom (Sykes, 2014.). Nažalost, izvor mikoplazma u organizmu kao uzročnika septikemije i poliartritisa u pasa nije moguće utvrditi (Stenske i sur., 2005.).

Istraživanje provedeno 2005. godine pokazalo je da 30 % pasa nosi mikoplazme u kolonu kao dio fiziološke mikroflore (Chalker, 2005.). Bowe i suradnici (1982.) pokušali su eksperimentalno izazvati kolitis u pasa pomoću soja HRC689. Iako su pronađene lezije unutar kolona, nije se moglo dokazati jesu li one artefakti eksperimentalne infekcije ili pravi znakovi bolesti (Chalker, 2005.).

Dijagnostika mikoplazmoza u pasa

U pasa i mačaka inficiranih mikoplazmama pretrage kao što su kompletna krvna slika, biokemijski profil i pretraga urina nisu dovoljno specifične da bi se dijagnosticirala infekcija mikoplazmama (Sykes, 2014.). Klinički i patološki nalaz povezan s infekcijama vrstama iz rodova *Mycoplasma* i *Ureaplasma* sličan je kao i u infekcija uzrokovanih drugim bakterijama. Neutrofilija i monocitoza česte su u pasa oboljelih od pneumonije, a piurija i proteinurija zabilježene su u pasa s infekcijom urinarnog trakta (Nelson i sur., 2014.). Stenske i suradnici u svom radu iz

2005. godine opisuju slučaj mikoplazmatske septikemije, a laboratorijski nalazi pokazivali su povišenu vrijednost alkalne fosfataze (ALP), hipoalbuminemiju i hipokalijemiju. Psi i mačke oboljeli od pneumonije, mikoplazmatske bakterijemije i poliartritisa mogu imati neutrofiliju s pomakom ulijevo uz nalaz toksičnih neutrofila, blagu neregenerativnu anemiju, hipoalbuminemiju i disfunkcije organa uz povišene vrijednosti jetrenih enzima i azotemiju (Sykes, 2014.).

Prepucijalni i vaginalni iscjedak, eksudirajuće kronične rane, nosni iscjedak i sinovijalna tekućina pasa inficiranih vrstama iz rodova *Mycoplasma* i *Ureaplasma* u svojem sadržaju imaju najčešće nedegenerirane neutrofile. U pasa s respiratornom infekcijom, čiji je primarni uzročnik mikoplazma, rendgenska se snimka pluća ne može diferencirati od snimki pluća pasa s mješovitom bakterijskom infekcijom respiratornog sustava (Nelson i sur., 2014.).

Zglobovi pasa i mačaka oboljelih od mikoplazmatskog poliartritisa na rendgenogramima mogu pokazivati edem periartikularnog mekog tkiva. Opisane su i erozivne promjene u subhondralnom dijelu kosti (Sykes, 2014.), dok se u pojedinim kliničkim slučajevima rendgenski dijagnosticiraju i erozivne i neerozivne promjene (Zeugswetter i sur., 2007.).

Citološkom pretragom zahvaćenih tkiva ili tjelesnih tekućina (bronhoalveolarna tekućina dobivena ispiranjem, sinovijalna tekućina i cerebrospinalni likvor) mogu se uočiti neutrofilii, rjeđe histiociti i limfociti, dok je histopatološkom pretragom najčešće vidljiva infiltracija neutrofila, a mogu biti prisutni i histiociti (Sykes, 2014.).

Pouzdana dijagnostika temelji se na uzgoju i izdvajanju mikoplazma na za to predviđenim hranjivim podlogama. Uzorci (obrisi, strugotine sluznica i slično) iz kojih se mogu izdvojiti mikoplazme trebaju se pohraniti u hladni prostor i transportirati do laboratorija u vremenu manjem od 24 sata ili na suhom ledu ako se očekuje dostava u vremenu duljem od 24 sata (Nelson i sur., 2014.). Kolonije mikoplazma izraslih na uobičajenim podlogama za njihovo izdvajanje često nisu vidljive svjetlosnim mikroskopom zbog vrlo malih dimenzija. Stanice mikoplazma ne boje se Gramovim bojenjem jer nemaju stanične stijenke što dodatno otežava identifikaciju potrebnu za postavljanje dijagnoze.

Izdvajanje i identifikacija mikoplazma dugotrajni su, a rezultati mogu biti nejasni. Stoga se u novije vrijeme sve više provode molekularne dijagnostičke metode, odnosno PCR koji omogućuje brzi dokaz mikoplazma u odgovarajućim uzorcima. Metoda je znatno osjetljivija i može biti vrsno specifična (Sykes, 2014.).

Tablica 2. Preporučena antimikrobna terapija za mikoplazmatske infekcije u pasa (SYKES, 2014.).

ANTIMIKROBNA TVAR	DOZA (mg/kg)	NAČIN APLIKACIJE	INTERVALI (sati)
<i>doksiciklin</i>	5 do 10	p/o ili i/v	12 do 24
<i>enrofloksacin</i>	5	p/o ili i/v	24
<i>marbofloksacin</i>	2.75 do 5.5	p/o	24
<i>pradofloksacin</i>	3	p/o	24

no pozitivan rezultat ne potvrđuje da je mikroorganizam još uvijek živ u nositelju (Nelson i sur., 2014.).

S obzirom na to da mikoplazme i ureaplazme mogu biti izdvojene i iz zdravih životinja, interpretacija nalaza mikoplazma u bolesnih životinja je teška. Odgovor na terapiju pojedinim lijekovima, za koje se pouzdano zna da djeluju protiv mikoplazama i ureaplazama, mogu pomoći u dijagnosticiranju bolesti (Nelson i sur., 2014.).

Laboratorijska dijagnostika infekcija hemotropnim mikoplazmama načinjena je od slanja uzoraka na pretragu, izravnog mikroskopiranja (hemotropne mikoplazme slabo se boje prema Gramu, zato se razmaz mora obojiti prema Giemsi), izdvajanja i uzgoja uzročnika te molekularnih postupaka. Hemotropne mikoplazme ne rastu na bakteriološkim hranjivim podlogama, već se poput virusa mogu uzgojiti na žumančanoj vrećici kokošjeg embrija ili staničnoj kulturi laboratorijskih životinja (Habrún, 2014.).

Načela terapije infekcija i bolesti uzrokovanih mikoplazmama u pasa

Zbog svoje karakteristične građe mikoplazme su rezistentne na beta-laktamske antibiotike pa prolongirana terapija antibioticima iz te skupine može zakomplicirati infekciju (Chalker, 2005.). Ispitivanje osjetljivosti na antibiotike za mikoplazme ne primjenjuje se rutinski (Sykes, 2014). Vieson i suradnici u svojem radu iz 2012. godine za terapiju zaraznog kašlja pasa (jedan od uzročnika je mikoplazma) predlažu simptomatsku terapiju antitusicima (derivati kodeina), bronhodilatatorima (teofilin, aminofilin), unosom dovoljne količine tekućine i adekvatnim unosom kalorija. Terapija bolesti donjega respiratornog sustava trebala bi trajati 4 do 6 tjedana (Nelson i sur., 2014.).

Tilozin, eritromicin, klindamicin, linkomicin, tetraciklini, kloramfenikol, aminoglikozidi i fluorokinoloni jesu antibiotici izbora za liječenje infekcija uzrokovanih vrstama iz rodova *Mycoplasma* i *Ureaplasma* (Nelson i sur., 2014.). No zabilježena je rezistencija

na neke od tih antibiotika (Stenske i sur., 2005.) kao što su kombinacije trimetoprima i sulfonamida, rifampicina i makrolida (Sykes, 2014.).

Doksiciklin apliciran peroralno u dozi od 5 do 10 mg po kilogramu tjelesne mase svakih 12 – 24 sata, uglavnom je učinkovit u imunokompetentnih životinja, u onih koje nisu u životnoj opasnosti, a pritom djeluju i protuupalno (Nelson i sur., 2014.). U životinja s mješovitim infekcijama, u kojima su uz mikoplazme prisutne i gram-negativne bakterije, u životinja u životnoj opasnosti ili ako je riječ o infekciji sojevima otpornim na tetraciklin, fluorokinoloni ili azitromicin mogu biti dobra alternativa (Nelson i sur., 2014.). Preporučene antimikrobne tvari za liječenje mikoplazmoza pasa te njihovo doziranje i način primjene prikazani su u tablici 2.

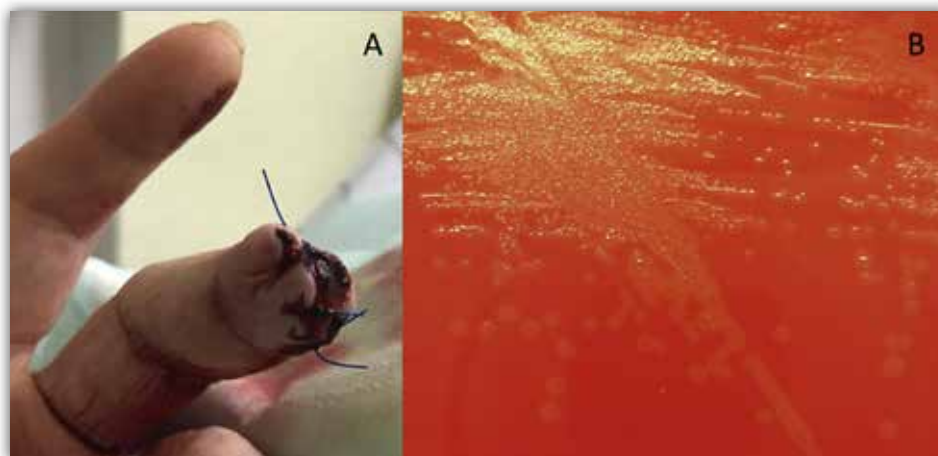
U gravidnih životinja za antimikrobnu terapiju mikoplazmoza preporučaju se eritromicin apliciran peroralno u dozi od 20 mg/kg svakih 8 do 12 sati ili linkomicin peroralno u dozi od 22 mg/kg svakih 12 sati (Nelson i sur., 2014.).

Optimalno trajanje terapije nije određeno, no treba je provoditi najmanje dva tjedna (Sykes, 2014.). Zbog mogućeg razvoja rezistencije pravovaljanu antimikrobnu terapiju treba započeti odmah empirijski, dok se čekaju rezultati uzgoja mikoplazma na čvrstim hranjivim podlogama (Stenske i sur., 2005.).

Infekcije hemotropnim mikoplazmama liječe se tetraciklinskim antibioticima (oksitetraciklin, doksiciklin) (Habrún, 2014.).

Mikoplazme pasa kao uzročnici bolesti ljudi

Vrsta *M. canis* pronađena je u zdravih krava i u onih koje su bolovale od respiratornih bolesti, a također je izolirana iz ljudi s infekcijama respiratornog sustava (Armstrong i sur., 1971.). Kolonizacija ždrijela čovjeka vrstom *M. canis* potvrđena je u članova obitelji koji su imali psa kao kućnog ljubimca (Sykes, 2014.). Vrsta *M. maculosum* izolirana je iz čovjeka oboljelog od meningitisa (Chalker, 2005.). Vrsta *M.*



Slika 4. Rana na prstu nakon kirurškog uklanjanja falange u čovjeka (A), kolonije vrste *M. canis* na Columbia agaru s dodatkom ovčje krvi nakon 48-satne mikroaerofilne inkubacije (B) (KLEIN i sur., 2018.).

arginini izolirana je iz niza nositelja sa znakovima pneumonije, uključujući koze, ovce, zdrave mačke i deve te imunokompromitiranih ljudi (Chalker, 2005.). Hipogamaglobulinemija, humani virus imunodeficiencije, neoplazije, postpartalno razdoblje i imunosupresivna terapija mogu biti potencijalni rizici koji kod ljudi dovode do mikoplazmatske bakterijemije (Stenske i sur., 2005.).

Najnoviji slučaj izolacije mikoplazme iz uzorka podrijetlom od čovjeka bio je slučaj izdvajanja vrste *M. canis* iz tkiva nakon ugriza psa, što je prvi slučaj izdvajanja ove vrste iz uzorka podrijetlom od čovjeka (Klein i sur., 2018.). Radilo se o 62-godišnjoj pacijentici koja je podvrgnuta amputaciji distalne falange trećeg prsta lijeve ruke nakon ugriza psa (slika 4), a prilikom druge operacije uzeti su uzorci tkiva za mikrobiološku pretragu, koja je pokazala da je uzročnik infekcije *M. canis*. Pacijentica nije primala antimikrobnu terapiju protiv mikoplazma već je uspješno izliječena nakon drugoga čišćenja rane.

Napomena

Rad je izvadak iz diplomskog rada Mihaela Galovića *Mikoplazme pasa* (mentorica doc. dr. sc. Selma Pintarić).

Literatura

- APPEL, M., L. N. BINN (1987): Canine infectious tracheobronchitis short review: kennel cough. U: *Virus Infections of Carnivores*. Elsevier, London (201-211).
- ARCHER, T., A. MACKIN (2013): Peer review: Diagnosis of immune-mediated hemolytic anemia, *Today's Veterinary Practice* 2013; 32-36.
- ARMSTRONG, D., B. H. YU, A. YAGODA, M. F. KAGNOFF (1971): Colonisation of humans by *Mycoplasma canis*. *J. Infect. Dis.* 124, 607-609.
- BALL, H.J., D.G. BRYSON (1982): Isolation of ureaplasmas from pneumonic dog lungs. *Vet. Rec.* 111, 585.
- BARBER, R. M., B.F. PORTER, Q. LI, M. MAY, M. K. CLAIBORNE, A. B. ALLISON, E. W. HOWERTH, A. BUTLER, S. WEI, J.M. LEVINE, G. J. LEVINE, D. R. BROWN, S. J. SCHATZBERG (2012): Broadly reactive polymerase chain reaction for pathogen detection in canine granulomatous meningoencephalomyelitis and necrotizing meningoencephalitis. *J. Vet. Intern. Med.* 26, 962-968.
- BINDER, VON A., O. PLAGEMANN, R. VOGEL, H. KIRCHHOFF (1986): Nachweis einer bei Hunden bislang unbekannten Mykoplasmaspezies bei Hündinnen mit Fertilitätsstörungen. *Berl. Munch. Tierarztl.* 90, 44-46.
- BOWE, P. S., H. J. VAN KRUNINGEN, S. ROSENDAL (1982): Attempts to produce granulomatous colitis in boxer dogs with a *Mycoplasma*. *Can. J. comp. Med.* 46, 430-433.
- CHALKER, V. J. (2005): Canine mycoplasmas. *Res. Vet. Sci.*, 79, 1-8.
- CHALKER, V. J., W.M.A. OWEN, C. PATERSON, E. BARKER, H. BROOKS, A. N. RYCROFT, J. BROWNLIE (2004): Mycoplasmas associated with canine infectious respiratory disease. *Microbiology*, 150, 3491-3497.
- DO NASCIMENTO, N. C., A. P. SANTOS, A. M. GUIMARAES, P. J. SANMIGUEL (2012): *Mycoplasma haemocanis* – the canine hemoplasma and its feline counterpart in the genomic era. *Vet. Res.* 43, 66.

- DOIG, P. A., H.L. RUHNKE, W. T. K. BOSU (1981): The genital *Mycoplasma* and *Ureaplasma* flora of healthy and diseased dogs. *Can. J. comp. Med.* 45, 233-238.
- HABRUN, B. (2014): Razred Mollicutes (miko-plazme), U: Klinička veterinarska mikrobiologija. Medicinska naklada Zagreb i Hrvatski veterinarski institut, Zagreb (306-315).
- HONG, S., O. KIM (2012): Molecular identification of *Mycoplasma cynos* from laboratory beagle dogs with respiratory disease, *Lab. Anim. Res.* 28, 61-66.
- ILHA, M. R. S., S. RAJEEV, C. WATSON, M. WOLDEMESKEL (2010): Meningoencephalitis caused by *Mycoplasma edwardii* in a dog, *J. Vet. Diagn. Invest.* 22, 805-808.
- KLEIN, S., M. KLOTZ, T. EIGENBROD (2018): First isolation of *Mycoplasma canis* from human tissue samples after a dog bite. *New Microbe and New Infect.* 25, 14-15.
- MARKEY, B., F. LEONARD, M. ARCHAMBAULT, A. CULLINANE, D. MAGUIRE (2013): The *Mycoplasmas* (class: mollicutes). U: *Clinical Veterinary Microbiology*, 2nd edition. Mosby Elsevier, London, New York, Oxford, Philadelphia, St. Louis, Sydney, Toronto (423-431).
- MAY, M., D. R. BROWN (2009): Secreted sialidase activity of canine mycoplasmas. *Vet. Microbiol.* 137, 380-383.
- MESSICK, J. B. (2003): New perspectives about *Hemotrophic mycoplasma* (formerly *Haemobartonella* and *Eperythrozoon* species) infections in dogs and cats, *Vet. Clin. Small Anim.* 33, 1453-1465.
- MESSICK, J. B., P.G. WALKER, W. RAPHAEL, L. BERENT, X. SHI (2002): *Candidatus mycoplasma haemodidelphidis* sp. nov., *Candidatus mycoplasma haemolamae* sp. nov. and *Mycoplasma haemocanis* comb. nov., haemotropic parasites from naturally infected opossum (*Didelphis virginiana*), alpaca (*Lama pacos*) and dog (*Canis familiaris*): phylogenetic and secondary structural relatedness of their 16S rRNA genes to other mycoplasmas. *Int. J. Syst. Evol. Microbiol.* 52, 693-698.
- NAGLIĆ, T., D. HAJSIG, J. MADIĆ, L.J. PINTER (2005): 25. Mikoplazme (Razred Mollicutes), U: Veterinarska mikrobiologija: specijalna bakteriologija i mikologija. Manualia universitatis studiorum Zagabensis/Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (138-167).
- NELSON, R. W., C. G. COUTO (2014): Polysystemic bacterial diseases, *Mycoplasma and Ureaplasma*. U: *Small animal internal medicine*, 5th edition, Mosby Elsevier (1115-1324).
- RANDOLPH, J. F., N. S. MOISE, J. M. SCARLETT, S. J. SHIN, J. T. BLUE, P. R. BOOKBINDER (1993): Prevalence of mycoplasmal and ureaplasma recovery from tracheobronchial lavages and prevalence of mycoplasmal recovery from pharyngeal swab specimens in dogs with or without pulmonary disease. *Am. J. Vet. Res.* 54, 387-391.
- SENEVIRATNA, P., N. WEEASINGHE, S. ARIYADASA (1973): Transmission of *Haemobartonella canis* by the dog tick, *Rhipicephalus sanguineus*. *Res. Vet. Sci.* 14, 112-114.
- SHOETENSACK, H. M. (1934): Pure cultivation of filterable virus isolated from canine distemper. *Kitasako Arch. Exp. Med.* 11, 227-290.
- STENSKE, K. A., D. A. BEMIS, K. HILL, D. J. KRAHWINKEL (2005): Acute polyarthritis and septicemia from *Mycoplasma edwardii* after surgical removal of bilateral adrenal tumors in a dog, *J. Vet. Intern. Med.* 19, 768-771.
- SYKES, J. E. (2014): *Mycoplasma* infections. U: *Canine and feline infectious diseases*. 5th edition, Mosby Elsevier (382-389).
- TALARICO, L. R., S. J. SCHATZBERG (2010): Idiopathic granulomatous and necrotising inflammatory disorders of the canine central nervous system: A review and future perspectives. *J. Small Anim. Pract.* 51, 138-149.
- VIESON, M. D., P. PIÑEYRO, T. LEROITH (2012): A review of the pathology and treatment of canine respiratory infections. *Veterinary Medicine: Research and Reports*, 3, 25-39.
- ZEUGSWETTER, F., K. M. HITTMAYER, A. G. DE ARESPACOCHAGA (2007): Erosive polyarthritis associated with *Mycoplasma gateae* in a cat, *J. Feline Med. Surg.* 9, 226-231.

NOVO



FYPRYST[®] combo

fipronil, S-metopren

Učinkovit na



Zaštita na pravi način!

Sastav Pipeta (0,67 ml) sadržava 67 mg fipronila i 60,3 mg S-metoprena. Pipeta (1,34 ml) sadržava 134 mg fipronila i 120,6 mg S-metoprena. Pipeta (2,68 ml) sadržava 268 mg fipronila i 241,2 mg S-metoprena. Pipeta (4,02 ml) sadržava 402 mg fipronila i 361,8 mg S-metoprena. Pipeta (0,5 ml) sadržava 50 mg fipronila i 60 mg S-metoprena. **Indikacije** Liječenje buhavosti (*Ctenocephalides* spp.) u pasa, mačaka i tvorova. Lijek sprječava razvoj jajašaca (ovicidno djelovanje), ličinki i kukuljica (larvicidno djelovanje). Liječenje krpeljivosti (*Ixodes ricinus*, *Dermacentor variabilis*, *Dermacentor reticulatus*, *Rhipicephalus sanguineus*) u pasa i mačaka. Eliminacija krpelja (*Ixodes ricinus*) sa tvorova. Liječenje ušljivosti u pasa (*Triphodectes canis*). Liječenje ušljivosti u mačaka (*Felicola subrostratus*). Lijek se može koristiti u sklopu liječenja alergijskog dermatitisa uzrokovanog buhama prethodno dijagnosticiranog od veterinara. **Ciljne životinjske vrste** Psi, mačke, tvorovi. **Kontraindikacije** Preparat ne smijete uporabiti na mladunčadi mlađoj od 8 tjedana i/ili lakših od 1 kg, jer o uporabi u toj dobi nema podataka. Lijek ne smijete uporabiti na tvorovima mlađim od 6 mjeseci. Ne koristite ga na bolesnim životinjama (npr. sustavne bolesti, vrućica) i životinjama tijekom oporavka. Ne koristite na kunićima jer može doći do nuspojave čak i sa smrtnim ishodom. Ne preporuča se uporaba proizvoda na neciljnim životinjskim vrstama zbog nedostatka ispitivanja.

Samo za stručnu javnost.
Pažljivo pročitajte priloženu uputu prije uporabe lijeka.

KRKA-FARMA d.o.o., Radnička cesta 48/II, 10000 Zagreb
Telefon (01) 63 12 100, Telefaks (01) 61 76 739
E-mail: info.hr@krka.biz, www.krka-farma.hr

www.krka-farma.hr

 **KRKA**

*Naša inovativnost i znanje
za djelotvorne i neškodljive
proizvode vrhunske kakvoće.*

Opravdanost cijepljenja malih preživača cjepivom rev-1



The justification of vaccination of small ruminants with rev-1 vaccine

Romić, P., P. Džaja., E. Nogić*

Sažetak

U jednom obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu na području Kupresa cjepivom REV-1 procijepljena su 22 janjca u dobi od 9 do 10 mjeseci, 20 muških i dvije ženske životinje. Gospodarstvo ukupno broji 920 ovaca i sva su grla cijepljena cjepivom REV-1. Janjci koji su predmet istraživanja ciljano su ostavljeni za cijepljenje u navedenoj dobi zbog činjenice da se velika većina životinja koje se cijepi u BiH cijepi upravo u dobi od 8 do 12 mjeseci. Dobiveni rezultati pokazuju da cjepivo u organizmu izaziva imunosni odgovor, i to u 100 %-tnom učinku. Naime, svih 22 janjaca 6. dan nakon cijepljenja bilo je serološki negativno, a 13. dan serološki pozitivno, što je jasan pokazatelj da je to reakcija na primjenu cjepiva. Treba napomenuti da su janjci bili izolirani u posebnom objektu i nije postojala mogućnost izazivanja reakcije vanjskim čimbenikom. Prilikom posljednjeg uzorkovanja, 4 mjeseca i 14 dana nakon cijepljenja, svi su uzorci bili negativni, što znači da cjepivo u organizmu izaziva reakciju koja je i opisana u uputstvu u kojemu se navodi da konjunktivalna primjena uzrokuje blag i kratkoročan serološki odgovor kojim se izbjegava interferencija a konvencionalnim serološkim testovima na brucelozi 4 mjeseca nakon cijepljenja. Ovi rezultati potvrđuju učinak cjepiva koji deklarira proizvođač, čak i uz odstupanja u primjeni zbog specifičnih epizootoloških uvjeta ovčarstva Bosne i Hercegovine, i otvaraju pitanje učinkovitosti sveukupnih odrednica propisanog programa nadzora bruceloze u BiH jer se, bez obzira na dokazani postignuti deklarirani učinak cijepljenja, bolest i dalje pojavljuje i širi u životinja i ljudi.

Ključne riječi: bruceloza, cijepljenje, program nadzora

Abstract

A single family farm in the area of Kupres vaccinated a total of 22 lambs, 20 male and 2 female, aged 9-10 months, with REV-1 vaccine. The farm has a total of 920 sheep and all the animals are vaccinated with the REV-1 vaccine. The lambs that were the subject of the study were targeted for vaccination at the indicated age due to the fact that the vast majority of animals vaccinated in BiH are vaccinated at the age of 8-12 months. The results obtained show that the vaccine in the organism elicits an immunological response, with 100% effect. Specifically, all 22 lambs were serologically negative 6 days after vaccination, and serologically positive after 13 days, which is a clear indication that they reacted to administration of the vaccine. It should be noted that the lambs were isolated in a separate facility and there was no possibility of the

Perica ROMIĆ, dr. vet. med., Veterinarska stanica Perica d.o.o. Kupres, BiH, dr. sc. Petar DŽAJA, dr. med. vet., redoviti profesor u trajnom zvanju, Veterinarski fakultet u Zagrebu; mr. sc. Ermina NOGIĆ, JU Veterinarski zavod Bihać. *Dopisni autor: ermina_nogic2010@hotmail.com *

reaction being caused by any external factor. At the last sampling, 4 months and 14 days after vaccination, all samples were negative, which means that the vaccine had elicited the reaction in the organism described in its instructions, which state that conjunctival administration produces a mild and short-term serological response, avoiding interference with conventional serological tests to brucellosis, 4 months after vaccination. These results confirm the effectiveness of the vaccine as declared by the manufacturer, even with the deviations in application due to the specific epizootiological conditions of sheep farming in Bosnia and Herzegovina, and question arises of the effectiveness of the practices involved in the brucellosis control program as prescribed in BiH because, despite the proven, declared and achieved effect of the vaccination, the disease continues to occur and spread in animals and humans.

Key words: Brucellosis, vaccination, monitoring plan

Uvod

Bruceloza je zarazna bolest životinja i ljudi uzrokovana bakterijama iz roda *Brucella* i znatan je zdravstveni problem jer od nje godišnje oboli više od 500 000 ljudi širom svijeta (Karaš, 2013.). Bruceloza ovaca i koza jest zarazna bolest koja se u načelu očituje pobačajem i rađanjem avitalnog ploda, ali i različitim drugim simptomima (Cvetnić, 2008.). Zbog visoke kontagioznosti bruceloza je bolest koja se iznimno brzo širi u stadu uzrokujući masovne pobačaje. Kod negravidnih životinja izloženih malom broju bakterija može nastati blaga infekcija uz serološki odgovor, a takve životinje mogu postati latentne kliconoše. U rutinskoj dijagnostici najširu primjenu imaju serološke metode. Najčešće korišteni testovi za serološku dijagnostiku bruceloze malih preživača jesu *Rose bengal* test (brza aglutinacija) te reakcija vezanja komplementa (RVK) kao potvrdni test. *Rose bengal* test uglavnom se rutinski upotrebljava zbog moguće obrade velikog broja uzoraka u kratkom vremenu i jednostavnosti izvođenja, dok se RVK primjenjuje za potvrdu serološki pozitivnih uzoraka ustanovljenih brzom metodom. U zemljama s programom cijepljenja (cjepivo Rev-1), kao dio programa primjenjuju se različite PCR tehnike za diferencijaciju prirodno inficiranih i cijepljenih životinja (Zahirović i sur., 2015.) kako bi se realno mogao procijeniti učinak, što u BiH nije slučaj. Način gospodarenja i uvjeti okoliša znatno utječu na širenje infekcije (Rajeswari i sur., 2014.) tako da je važno poznavati lokalne epizootičke prilike i prilagoditi sustave nadzora.

Cijepljenje je temeljna strategija za kontrolu bruceloze i programe iskorjenjivanja (Huanhuan i sur., 2018.) u većem broju država. No cijepljenje protiv bruceloze mora se smatrati samo jednim od alata kojima se kontrolira bolest te postupkom koji služi za ograničavanje ili sprečavanje infekcije u stadu, što ne prekida epidemiološki ciklus bakterija (Curina i sur., 2018.). Cijepljenje bez drugih sustava nadzora i metoda koje omogućuju diferencijaciju cijepljenih i

inficiranih životinja zasigurno je nedostatno. Munoz i suradnici su 2008. godine istraživali učinke supkutane i konjunktivalne primjene cjepiva te su utvrdili da je serološki odgovor induciran cjepivom REV-1 bio većeg intenziteta i trajanja kod životinja cijepljenih supkutano nego u onih cijepljenih konjunktivalno. No konjunktivalno cijepljenje sigurnije je od potkožnog cijepljenja s obzirom na nuspojave, ali ipak nije dovoljno sigurno da se primjenjuje bez obzira na status gravidnosti i treba ga upotrebljavati samo u ograničenim uvjetima (Blasco, 1997.). Dokazana pojava pobačaja kod gravidnih životinja nakon cijepljenja znači da nema potpune sigurnosti za pojavu nuspojava pri primjeni cjepiva REV-1, što je razumljivo s obzirom na sve rizike koje nosi primjena živog cjepiva (Alvarez i sur., 2016.). Uz cijepljenje za učinkovitu kontrolu bolesti potreban je pojačan epidemiološki nadzor i u ljudi i u životinja, uključujući snažnu laboratorijsku podršku. U ljudi je bruceloza pretežno profesionalna bolest i obično se prenosi sa životinje na čovjeka. Bruceloza prouzročena vrstom *Brucella (B.) melitensis* jedna je od najčešćih bolesti u svijetu s više od 500 000 registriranih slučajeva godišnje (Samadi i sur., 2010.). U Europskoj uniji *B. melitensis* suzbijena je u sjevernom, srednjem i zapadno, dijelu, no još je uvijek problem u južnom mediteranskom dijelu Europe. Endemijska su područja s najvećom prevalencijom u svijetu tijekom posljednjih godina Bliski i Srednji istok, Mediteran, Indijski potkontinent, Subsaharska Afrika, Mongolija i nekoliko azijskih država bivšega Sovjetskog Saveza (Bosilkovski, 2013.). Stalna žarišta bruceloze prouzročene vrstom *B. melitensis* u pojedinim područjima Bosne i Hercegovine upućuju na stalnu opasnost od širenja te bolesti u Hrvatsku (Obradović i Velić, 2010.; Murić Sabić i sur., 2014.) koja bolest uspješno nadzire i suzbija provedbom programa koji ne dopušta cijepljenje. U radu su prikazani rezultati istraživanja koji se odnose na dokazivost protutijela nakon cijepljenja cjepivom REV-1, primijenjenom na način uobičajen u praksi, kod 22 janjca u razdoblju od 6 do 134 dana nakon cijepljenja.

Materijali i metode

U jednom obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu na Kupresu, FBiH, 3. siječnja 2019. procijepljeno su cjepivom REV-1 22 janjca u dobi od 9 do 10 mjeseci, od čega je 20 muških i dvije ženske životinje. Gospodarstvo ukupno broji 920 ovaca i sva grla su cijepljena cjepivom REV-1 po redovitom programu. Janjci koji su obuhvaćeni istraživanjem ciljano su

ostavljeni za cijepljenje u toj dobi zbog činjenice da se velika većina životinja koje se cijepi u FBiH cijepi upravo u dobi od 8 do 12 mjeseci, iz čitava niza razloga od kojih su najvažniji kašnjenje u distribuciji cjepiva, relativno rano janjenje ovaca kod velikog broja ovčara (studeni i prosinac, a grla se najčešće cijepi u kolovozu i rujnu) i ispunjavanje uvjeta za ostvarivanje poticaja u poljoprivrednoj proizvodnji. Janjad uključena u istraživanje bila je klinički zdrava te cijelo

Tablica 1. Rezultati seroloških pretraga uzoraka seruma pojedinih životinja obuhvaćenih istraživanjem tijekom četrnaest uzorkovanja

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV
1.	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
3.	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
4.	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
5.	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
6.	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-
7.	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
8.	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-
9.	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
11.	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
12.	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
14.	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
15.	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-
16.	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-
17.	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
18.	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
19.	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
20.	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
22.	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-

vrijeme boravila u odvojenom objektu tako da zsigurno nije bila ni u kakvom izravnom ili posrednom dodiru s drugim životinjama radi onemogućivanja infekcije cijepnim ili terenskim uzročnikom. Važno je napomenuti da se prema uputama proizvođača to cjepivo daje isključivo životinjama u dobi od 3 do 6 mjeseci, a kako je najčešća primjena na terenu u dobi većoj od šest mjeseci, cjepivo smo za potrebe istraživanja primijenili u dobi od 9 do 10 mjeseci na način i u dozi propisanoj od proizvođača, kako bismo utvrdili što se događa u terenskim uvjetima.

Uzorci krvi

U Veterinarski zavod Bihać dana 10. 1. 2019.; 17. 1. 2019.; 24. 1. 2019.; 31. 1. 2019.; 7. 2. 2019.; 14. 2. 2019.; 21. 2. 2019.; 28. 2. 2019.; 7. 3. 2019.; 14. 3. 2019.; 21. 3. 2019.; 28. 3. 2019.; 25. 4. 2019. i 18. 5. 2019. dostavljeni su uzorci krvi uzeti dan ranije iz jugularne vene od 22 janjca cijepljena 3. 1. 2019. cjepivom REV-1. Od uzorkovanja do dopreme u dijagnostički laboratorij uzorci su bili pohranjeni i transportirani pri 4 °C.

Serološki testovi

Za serološko pretraživanje dostavljenih uzoraka seruma primijenjena je serološka metoda *Rose bengal test*, propisana od Svjetske organizacije za zdravlje životinja (OIE) (Anonimno, 2018.), prema opisanom standardu izvođenja. Metoda je primijenjena u istraživanju jer se rutinski radi kao probirni test u dijagnostici bruceloze u BiH.

Rezultati

Pretraživanje seruma janjadi učinjeno je na dan cijepjenja te 14. put nakon njega radi određivanja detektibilnosti specifičnih protutijela. Tijekom istraživanja vodili su se podatci o rezultatima pretrage za svaku životinju i svako uzorkovanje (tablica 1).

Pretraživanjem seruma janjadi uzorkovanih u trenutku cijepjenja svi su dobiveni rezultati bili negativni što isključuje mogućnost prijašnje infekcije terenskim ili cijepnim sojem. Šest dana nakon cijepjenja započeli smo s uzorkovanjima radi određivanja dinamike serološkog odgovora i pri tom su pretraživanju svi uzorci također bili negativni. U sva 22 uzorka uzeta 13. dan nakon cijepjenja dokazana su protutijela za brucelozu čime je dokazano da se serološki odgovor u svih životinja postiže između 6. i 13. dana. U sljedeća dva uzorkovanja (20. i 27. dan nakon cijepjenja) svi su rezultati bili pozitivni. Prvi negativni uzorak ustanovljen je u jedne životinje 34. dan nakon

cijepjenja, što je najkraći detektibilan serološki odgovor u istraživanoj skupini. 41. dan nakon cijepjenja broj serološki negativnih životinja bio je 18,1 %, te se nastavio povećavati do 62. dana nakon cijepjenja, kad je negativno bilo 50,0 % cijepjenih životinja. U sljedećim uzorkovanjima broj serološki pozitivnih životinja nastavio se smanjivati, a posljednji serološki pozitivni uzorci potvrđeni su 112. dana nakon cijepjenja pretraživanjem seruma triju životinja (13,6 %). Pretraživanjem seruma janjadi uzorkovane 134. dan nakon cijepjenja sve su životinje bile serološki negativne tako da možemo smatrati da one postaju serološki negativne između 112. i najkasnije 134. dana nakon cijepjenja (tablica 2).

Rasprava

Bruceloza je u ljudi bolest rasprostranjena širom svijeta, s velikim endemijskim područjima poput Mediterana, Bliskog istoka, Latinske Amerike i dijelova Azije (Corbel, 1997.; López-Merino, 1989.). Istinska učestalost bruceloze u ljudi nepoznata je zbog neadekvatnog sustava prijavljivanja u pojedinim endemijskim područjima. Prijavljena učestalost u područjima s endemijskim bolestima varira u širokom rasponu, od < 0,01 do > 200 na 100 000 stanovnika (López-Merino, 1989.). Kako bruceloza posljednjih petnaestak godina stvara znatne probleme gotovo u cijeloj BiH i nesumnjivo je u ovom trenutku najveći epidemiološki problem, ciljano smo željeli istražiti reakciju cijepjenih životinja na primjenu propisanog cjepiva u specifičnim uvjetima primjene, odnosno u terenskim uvjetima. Primijenivši propisano cjepivo na način koji je uobičajen u terenskoj praksi ovim smo istraživanjem dokazali da detektibilan imunosni odgovor nastaje između 6. i 13. dana te traje najdulje do 134. dana. Ovakav nalaz odgovara navodima proizvođača, neovisno o odstupanju u dobi imuniziranih životinja, koje bi prema uputama proizvođača trebalo cijepiti u dobi od 3 do 6 mjeseci, a u našem su istraživanju cijepjene u dobi od 9 do 10 mjeseci, što je uobičajena terenska praksa. U stručnim se krugovima vrlo često čuju rasprave o cijepljenju malih preživača protiv bruceloze i učinkovitosti programa. Gotovo u svakoj raspravi veterinari, skoro konsenzusom, zaključuju da je program cijepjenja malih preživača protiv bruceloze jedan veliki, prije svega politički, a potom i stručni promašaj, koji vrlo često nazivaju mjerom sakrivanja, a ne mjerom suzbijanja bruceloze. Naši rezultati, koji dokazuju da propisano cjepivo doista djeluje na deklarirani način čak i neovisno o dobi cijepjenih životinja, idu u prilog tezi o neučinkovitosti programa. Naime, dokazano djelovanje cjepiva u terenskim uvjetima, uz činjenicu da je broj

Tablica 2. Dinamika uzorkovanja i rezultati seroloških pretraga uzoraka seruma janjadi nakon cijepljenja cjepivom REV-1.

Redni broj uzorkovanja	Broj dana od cijepljenja	Broj pretraženih uzoraka	Pozitivni uzorci	Postotak pozitivnih (%)	Negativni uzorci	Postotak negativnih (%)
I	6	22	0	0	22	100
II	13	22	22	100	0	0,0
III	20	22	22	100	0	0,0
IV	27	22	22	100	0	0,0
V	34	22	21	95,5	1	4,5
VI	41	22	18	81,9	4	18,1
VII	48	22	17	77,2	5	22,8
VIII	55	22	14	63,6	8	36,4
IX	62	22	11	50	11	50
X	69	22	9	40,9	13	59,1
XI	76	22	8	36,4	14	63,6
XII	83	22	8	36,4	14	63,6
XIII	112	22	3	13,6	19	86,4
XIV	134	22	0	0	22	100

oboljelih ljudi u FBiH i dalje visok te je, primjerice, 2018. godine bruceloza potvrđena u 326 oboljelih ljudi što je 100 slučajeva više nego 2017. godine, potvrđuje da program nema željeni učinak i da problem nije u djelovanju cjepiva u slučaju odstupanja nego u njegovoj primjeni. Što se tiče broja oboljelih ljudi valja napomenuti i da ovi zabrinjavajući podaci ne odgovaraju stvarnom stanju, tj. da je broj oboljelih ljudi znatno veći, ali oni nisu evidentirani u epidemiološkim službama iz raznih razloga od kojih su najčešći ciljano skrivanje podataka o oboljelima, oboljeli ljudi bez zdravstvenog osiguranja, liječenje u kućama uz nabavu lijekova na crno, liječenje u inozemstvu (Hrvatska, Srbija) itd.

Program cijepljenja koji je očito nedostatan i vjerojatno krivo usmjeren zasigurno je dijelom utjecao i na znatno smanjenje stočnog fonda u BiH. Stoga bi radi javnog zdravstva i zaštite zdravlja ljudi, kao i zaštite zdravlja životinja što je osnova unapređenja stočarstva, program nadzora i suzbijanja bruceloze u FBiH trebalo nadograditi kako bi se postigao željeni učinak. Sa stručne strane, ovdje svakako treba

razmisliti o uvođenju obveznog serološkog pretraživanja cijepljenih grla prije cijepljenja, kako bismo serološkim nadzorom bili sigurni u zdravstveni status životinje prije imunizacije. Nadalje, zbog nepoznanica o mogućim prirodnim infekcijama životinja cijepljenih cjepivom REV-1 te njihove epidemiološke i epizootološke važnosti, potrebno je uvesti i dijagnostičke metode koje će nam omogućiti pouzdano razlikovanje cijepljenih od inficiranih životinja. Uvođenje takvih metoda spriječilo bi širenje infekcije u slučaju prodora imunosti, ali i pogrešno neškodljivo uklanjanje serološki pozitivnih životinja zbog cijepljenja ili infekcije cijepnim sojem. Uvođenjem programa smatralo se da će nakon sveobuhvatnog cijepljenja populacija postići razinu imunosti koja će spriječiti širenje bolesti te za nekoliko godina iskorijeniti brucelozu. Ovakav program možda i daje željene rezultate u nekim državama, ali nažalost, potvrdilo se, ne i u FBiH. Iako se načelno promoviralo da je zaštita od bruceloze za ovce i koze praktično doživotna nakon cijepljenja, u dostupnoj literaturi nailazimo na podatke da cjepivo daje zaštitu u razdoblju od oko dvije

godine kod ovaca i četiri godine kod koza nakon cijepljenja (Zahirović i sur., 2015.). Ovaj podatak možda je dio odgovora zašto je ovakav program neučinkovit u FBiH. Dakle kako se ovce i koze, prema uputama, cijepu u dobi od 3 do 6 mjeseci, a cjepivo daje zaštitu 2 do 3 godine, proizlazi da su ovce zaštićene maksimalno do dobi od 3,5 godina. Prosječan život ovaca iznosi oko 6 godina, što znači da su cijepljena grla nezaštićena u prosjeku najmanje 2,5 godine svog života tijekom kojih se mogu inficirati i širiti bolest. Uz sve navedeno tijekom provedbe programa često su se događale situacije da za nekoliko godina nisu bile ni nabavljene dostatne količine cjepiva za grla koja su vlasnici ostavljali za remont stada. Zato su neka stada cijepljena u potpunosti, neka 50 %, neka 20 %, a neka, sada već punih deset godina od programa cijepjenja, nikako. Takva neujednačenost imunostnog statusa populacije, uz nemogućnost razlikovanja cijepnih protutijela od onih uzrokovanih infekcijom, rezultiraju nepoznatim zdravstvenim statusom naših životinja. Dodatno je pitanje, s obzirom na to da BiH provodi masovno cijepjenje malih preživača, a ne provodi serološku diferencijalnu dijagnostiku između protutijela nastalih cijepljenim i prirodnim sojem, koliko je u BiH eutanazirano goveda koja su možda bila pozitivna na brucelozu samo zbog kontakta s cijepljenim grlima. Naime, suprotno od navoda proizvođača i naših rezultata, u literaturi se mogu naći podaci da grla cijepljena u dobi od 8 mjeseci mogu biti pozitivna i godinu dana nakon cijepjenja te da se tu radi o pozitivnosti uzrokovanom cjepivom. Prema odrednicama našega programa takva bi se grla u praksi redovito eutanazirala jer su 4 mjeseca nakon cijepjenja serološki pozitivna.

Sva ova pitanja i nekontrolirano širenje bruceloze dodatno su naglašeni sporadičnom pojavom bruceloze u pograničnim područjima Republike Hrvatske koja do nedavne pojave bruceloze u Metkoviću nisu izazivali praktično nikakvu pažnju javnosti u RH. Posljednji slučaj bruceloze u Metkoviću uzburkao je duhove u RH s potpunim opravdanjem. Nikakva tajna nije da su granice između RH i BiH na mnogo mjesta *mekane* što je i vrlo vjerojatno uzrok pojavnosti bruceloze u Metkoviću. Kako imamo situaciju (koja nije sa stručne strane poželjna, zbog velike teritorijalne povezanosti država) u kojoj BiH provodi očito neučinkovit program cijepjenja, a RH program neškodljivog uklanjanja nakon serološke dijagnostike, nužno je da ljudi iz veterinarske struke obiju država sjednu i dogovore modalitet kojim će se zaustaviti širenje bruceloze. Ovaj izmijenjeni program zasigurno bi podrazumijevao provedbu serološke dijagnostike svih malih preživača u BiH radi ustanovljavanja stvarnog

zdravstvenog stanja životinja te temeljem toga odluku o cijepljenju nakon što se serološki pozitivna grla uklone iz svakoga stada, uz nabavu dovoljnih količina cjepiva za sva grla u BiH. Uz ovakav opsežan i sveobuhvatan, ali zasigurno i učinkovitiji program, bilo bi potrebno i opremiti objekte za klanje pozitivnih grla kako bi imali dovoljne kapacitete za brzu provedbu programa i smanjili troškove nadoknade štete vlasnicima životinja.

Sveukupno, istraživanje je pokazalo da neovisno o odstupanjima u dobi cijepljenih životinja koje je uobičajeno u praksi, primjena cjepiva REV-1 izaziva deklarirani učinak. Širenje bruceloze, bez obzira na navedeno, potvrđuje da nije problem u cjepivu ili načinu primjene, nego u drugim nedostacima u programu. Kako govorimo o opasnoj zoonози i bolesti sa znatnim gospodarskim interesom, a zbog uske povezanosti Hrvatske i BiH, najbolji bi put bio uspostava suradnje stručnjaka obiju država i donošenje zajedničkog programa kojim će RH očuvati pozitivnu epizootiološku situaciju, a BiH biti omogućeno njezino postizanje.

Registracija i označivanje te transport svih ovaca u državi preduvjet su uspješnosti bilo koje od naredenih mjera koje se poduzimaju za sprječavanje širenja zaraznih bolesti domaćih životinja. Uz sve to, potvrđivanje pozitivnih životinja čiji se nalaz čeka nekoliko dana, pa do uklanjanja pozitivnih grla iz stada što se katkad čeka nekoliko tjedana, radnje su koje omogućuju širenje zarazne bolesti domaćih životinja. Naredene mjere moraju biti što je moguće brže provedive, što učinkovitije, što jednostavnije i što jeftinije, uvijek vodeći računa o tome da njihova cijena ne smije utjecati na učinkovitost. Iz toga proizlazi da do rezultata treba doći što prije, te odmah nakon njegova dobivanja treba odvojiti bolesna od zdravih grla. Ostavimo li zajedno bolesne i zdrave životinje nekoliko tjedana nakon vađenja krvi, dobiveni nalaz nije nikako više nalaz kontroliranog stada, on je slika stada samo u onom trenutka kad je krv uzeta. U svim ovim neprilikama mora se voditi računa o tome da mjere budu što učinkovitije, to jest da se spriječi širenje zaraze na druge zdrave životinje, pa i ljude. Iz ovoga proizlazi da navedene mjere nisu dale učinkovite rezultate jer broj oboljelih ljudi raste, što je alarm za veterinarsku struku da donese najučinkovitije mjere, jer ni u jednoj državi nitko nema pravo ugrožavati ničije zdravlje i život. Zbog toga nemojmo kao struka dopustiti da nas sutra uči povijest, jer nas ima mnogo s dosta znanja da ovoj pošasti možemo stati na kraj i ponosno reći da ljudi u Bosni i Hercegovini ne moraju strahovati od ove i sličnih bolesti koje se sa životinja prenose na ljude.

Zaključci

U literaturi dosad nisu bili dostupni podaci o imunološkom učinku cjepiva REV-1 u specifičnim epizootičkim uvjetima primjene u BiH.

Neovisno o odstupanju od dobi u kojoj je propisano cijepljenje janjadi cjepivom REV-1, istraživanje je potvrdilo učinak istovjetan navedenome u deklaraciji proizvođača.

Dokaz učinka cjepiva prema očekivanomu, neovisno o odstupanjima u primjeni, uz istodobno širenje bruceloze u ljudi i životinja, dokazuje nužnost što hitnije izmjene programa nadzora i suzbijanja bruceloze u BiH.

Želimo li uspostaviti program suzbijanja koji će doista imati učinak, nužno je unaprijediti dijagnostiku, povećati opseg provedbe i blisko regionalno surađivati.

Literatura

- ANONYMOUS (2018): Brucellosis, Chapter 3.1.4., U: OIE Terrestrial Manual 2018. https://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/3.01.04_BRUCELLOSIS.
- ALVAREZ, L. P., MARCELLINO, R. B., C. A. MARTINEZ (2016): Duplex PCR for the diagnosis of *Brucella melitensis* and its differentiation from the REV-1 vaccine strain. Small Ruminant Research <http://dx.doi.org/10.1016/j.smallrumers> 2016.11.004
- BLASCO, J. M. (1997.): A review of the use of *B. melitensis* Rev 1 vaccine in adult sheep and goats. Prev. Vet. Med. 31, 275-283.
- BOSILKOVSKI, M. (2013): Human brucellosis in Republic of Macedonia - Clinical experience in endemic region. Bruceloza u Hrvatskoj i susjednim zemljama. HAZU, Zbornik sažetaka str. 5-6., Zagreb, 25. 9. 2013.
- CORBEL, M. J. (1997). Brucellosis: an overview. Emerg. Infect. Dis. 3, 213-221.
- CURINA, G., R. NARDINI, S. CORNELI, N. D'AVINO, M. TENTELLINI, C. MONTAGNOLI, G. SEVERI, K. FORTI, B. PATERNESI, M. COLETTI, M. CAGIOLA (2018): Evaluation of immune responses in mice and sheep inoculated with a live attenuated *Brucella melitensis* REV1 vaccine produced in bioreactor. Vet. Immunol. Immunopathol. 198, 44-53.
- CVETNIĆ, S. (2008): Bakterijske i gljivične bolesti životinja. Medicinska naklada Zagreb.
- HUANHUAN, H., L. XIAOFEBG, P. QISHENG (2019): The advances in brucellosis vaccines. Vaccine, <https://doi.org/10.1016/j.vaccine>. 2019.05.084
- KARAKAŠ, S. (2013): Epidemiological characteristics of brucellosis and evaluation of the effectiveness of prevention measures in the Central Bosnia Canton during 2003- 2012. SEEHSJ (<http://unvi.edu.ba/SEEHSJ/> volume_3_no_1/Karakas%20SEEHSJ%2043%2013).
- LÓPEZ-MERINO, A. (1989): Brucellosis in Latin America. In: Brucellosis: Clinical and laboratory aspects of human infection. (Young, E. J., and Corbel, J. M., eds). CRC Press, Boca Raton. 151-161.
- MUNOZ P.-M., M.-J. de MIGUEL, M.-J. GRILL, C.-M. MARINA, M. BARBERANC, J.-M. BLASCOA (2008): Immunopathological responses and kinetics of *Brucella melitensis* Rev 1 infection after subcutaneous or conjunctival vaccination in rams. Vaccine 26, 2562-2569.
- MURIĆ-SABIĆ, I., Z. JUSUGHODŽIĆ, E. NOGIĆ, A. ŠUNJE RIZVAN, J. PAVLOVIĆ (2014): Efikasnost provođenja programa kontrole i suzbijanja bruceloze ovaca i na području Unsko-sanskog kantona. Veterinaria 63, 55-61
- OBRADOVIĆ, Z., R. VELIĆ R. (2010): Epidemiological characteristics of brucellosis in Federation of Bosnia and Hercegovina. Croat. Med. J. 51, 345-350.
- RAJESWARI, S., V. K. GUPT, K. NARAYANA RAO, B. R. SHOME, M. NAGALINGAM, H. RAHMAN (2014): Detection of *Brucella Melitensis* Rev-1 Vaccinal Antibodies in Sheep in India. Adv. Anim. Vet. Sci. 2, 19-22.
- SAMADI, A., M. K. ABABNEH, N. D. GIADINIS, S. Q. LAFI (2010): Ovine and caprine brucellosis (*Brucella melitensis*) in aborted animals in Jordanian sheep and goat flocks. Vet. Med. Inter. doi: 10.4061/2010/458695.
- ZAHIROVI, A., B. DUKIĆ, H. BEŠIROVIĆ, M. RIFATBEGOVIĆ, N. SINANOVIĆ (2014): Bakterijske bolesti ovaca i koza. Veterinarski fakultet Sarajevo.

Insistor®

From **pain** to **Gain**



IN-HS-A4-HRP/03/2019

Providing a Healthy Lead
www.richter-pharma.com

Insistor
10 mL

130,00
kn

popust
33,33 %



Metadon agonista opioidnog μ -receptora osigurava značajnu analgeziju tijekom četiri do šest sati. Budući da je čisti μ -agonist, dobar je izbor za liječenje umjerene do jake boli, može biti pre-kirurška, poslijeoperacijska ili bilo koja druga bol koja nije povezana s operacijom. Kombinacija s drugim analgeticima i anestetikom čini ga važnim stupom strategija multimodalnog liječenja boli.

Insistor® je odobren za uporabu kod pasa i mačaka, kao i za brojne kombinacije za premedikaciju i analgeziju. Dostupan je u prikladnom pakiranju od 10 ml.

- Metadon 10 mg/ml otopina za injekciju
- Ciljne vrste - psi, mačke
- Duboka analgezija - antihiperalgezija
- Brz početak - idealno trajanje djelovanja
- Praktična višedozna bočica od 10 ml

Vaš

Mount
trade

Tel: + 385 (0) 43 485 914

Insistor® 10 mg/mL, otopina za injekciju, za pse i mačke: **Kvalitativni i kvantitativni sastav djelatnih tvari:** Jedan mL sadržava: Djelatna tvar: Metadonklorid 10 mg (što odgovara 8,9 mg Metadona). **Pomoćne tvari:** Metilparahidroksibenzoat (E218), Propilparahidroksibenzoat, Natrijev klorid, Natrijev hidroksid (za podešavanje pH), Klorovodična kiselina (za podešavanje pH), Voda za injekcije. **Farmakoterapijska skupina:** Derivati difenilpropilamina. **ATCvet-kod:** QN02AC90. **Indikacije:** Analgeziju, Premedikacija prije opće anestezije ili u kombinaciji s neuroleptikom. **Kontraindikacije:** Ne koristiti u slučajevima preosjetljivosti na aktivnu tvar ili na bilo koju pomoćnu tvar. Nemojte koristiti kod životinja s uznapredovalom respiratornom insuficijencijom. Nemojte primjenjivati kod životinja s teškim poremećajima rada jetre i bubrega. **Nositelj odobrenja:** Richter Pharma AG, Feldgasse 19, 4600 Wels, Austrija. www.richter-pharma.com

Za daljnje informacije o nuspojavama, primjeni tijekom graviditeta i laktacije, interakcijama s drugim lijekovima i posebnim mjerama opreza pri uporabi, molimo pogledajte uputstva. Zabrana prodaje, opskrbe i / ili uporabe: pogledajte uputstvo za VMP za pojedine zemlje.

Lokalni predstavnik nositelja odobrenja: MOUNT TRADE d.o.o., Industrijska 13, 43280 Garešnica, Republika Hrvatska, Tel: +385 43485914

Listerioza u ovce

Listeriosis in sheep



Hohšteter, M.

Sažetak

Listerioza je zoonoza uzrokovana bakterijom *Listeria monocytogenes*. Od domaćih životinja najčešće obolijevaju preživači, a izvor infekcije često je pokvarena silaža. Bolest se u životinja očituje u obliku tri različita sindroma: živčani s encefalitisom, pobačaj i septikemijski oblik. U ovom je članku prikazan makroskopski i histopatološki nalaz kod živčanog oblika listerioze u odrasle ovce, čija je razudba obavljena na Zavodu za veterinarsku patologiju Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Ključne riječi: listerioza, encefalitis, ovca

Abstract

Listeriosis is a zoonotic disease caused by the bacteria *Listeria monocytogenes*. Amongst domestic animals, ruminants are the most often affected, and the source of infection is usually spoiled silage. The disease is characterized by three main syndromes: nervous with encephalitis, abortion and septicaemic forms. In this article the macroscopical and histopathological signs are presented of the nervous form of Listeriosis in adult sheep necropsied at the Department of Veterinary Pathology at the Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb.

Key words: listeriosis, encephalitis, sheep

Anamneza

Ovca, travnička pramenka, stara 6 godina, eutanazirana je zbog izrazito teškog općeg zdravstvenog stanja i nepovoljne prognoze te je dostavljena na razudbu na Zavod za veterinarsku patologiju Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Životinja je bila iz stada u kojemu su desetak dana prije eutanazije počele obolijevati ovce u najboljoj kondiciji. Stado je bilo na ispaši, a uz to je bilo hranjeno sijenom i žitaricama. Životinje su pokazivale neurološke simptome u obliku nistagmusa, sudaranja s preprekama, teturanja, otežanog gutanja. Utvrđeni

su i tahipneja, pooštren dišni šum nad plućima, a peristaltika je bila izrazito slaba.

Patoanatomskim nalazom ustanovljeno je: cijanoza sluznica, iz nosa se cijedila crvena rijetka tekućina, jaka dehidracija potkožja, petehijalna krvarenja po serozama, osobito porebrici i poplućnici, edem pluća te zamućenje moždanih ovojnica, primarno u području maloga mozga, moždanog debla i produžene moždine.

Bakteriološkom pretragom iz mozga su izolirane bakterije koje odgovaraju bakterijama iz roda *Listeria*, dok iz pluća nisu izolirani mikroorganizmi.

Dr. sc. Marko HOŠTETER, dr. med. vet., izvanredni profesor, Zavod za veterinarsku patologiju, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Dopisni autor: hohi@vef.hr

Pretraga mozga na grebež ovaca dala je negativan rezultat.

Patoanatomski nalaz prikazan je na slikama 1 i 2.

Histopatološki nalaz prikazan je na slikama 3, 4, 5, 6 i 7.

Komentar

Listerioza je zarazna bolest ljudi i životinja, a najčešće se pojavljuje u preživača. Uzročnik bolesti je bakterija *Listeria monocytogenes*. Radi se o gram-pozitivnom, fakultativno intracelularnom i fakultativno anaerobnom bacilu koji ima više od deset serotipova. *Listeria monocytogenes* ubikvitarna je u okolišu, a infekcija preživača nastaje najčešće preko kontaminirane i nepravilno fermentirane silaže. Ljudi se većinom zaraze hranom, najčešće mliječnim proizvodima inficiranim serotipom 1/2c (CANTILE I YOUSSEF, 2016; NAGLIĆ i sur., 2005).

U životinja se bolest očituje u obliku tri sindroma koji se rijetko preklapaju. Kod odraslih je preživača najčešći živčani oblik obilježen encefalitisom. Ulazna su vrata oštećenja oralne sluznice, a bakterija zatim inficira trigeminalne ganglije. Aksonalnim transportom listerije dolaze do mozga gdje se šire po parenhimu i meningama s dominantnim afinitetom prema moždanom deblu, pa su patološke promjene najizraženije u ponsu i produženoj moždini. Lezije se očituju nekrozom i gnojnom upalom obilježenom neutrofilnom infiltracijom. Kod gravidnih životinja listeriozu najčešće obilježava pobačaj. Do pobačaja većinom dolazi u posljednjem tromjesječju gravidnosti zbog hematogenog širenja bakterija koje transplacentalno inficiraju plod u kojemu uzrokuju nekrotizirajući hepatitis. Kod plotkinja često zaostaje posteljica. Treći je oblik rjeđi kod preživača, a češći u monogastričnih životinja. Obilježava ga septikemijско širenje bakterija, i to primarno u obliku leukocitnog transporta bakterija u makrofagima što na kraju rezultira milijarnim nekrozama ili stvaranjem mikroapscesa po srcu i jetri. Iznimno se rijetko pojavljuje i crijevni oblik listerioze koji je najčešći kod ljudi, a rjeđi u preživača, pri čemu se razvija difuzna kongestija probavnog sustava s gnojnom upalom i nekrozom sluznice te zadebljanjem crijevnih resica (CANTILE I YOUSSEF, 2016; JPC, 2017).

Infekcija i oštećenje stanica domaćina dominantno su posljedica djelovanja nekoliko patogenih čimbenika listerije. Te bakterije proizvode specifičnu molekulu listeriolizin O, koji uzrokuje stvaranje pora u membranama fagosoma te tako omogućuje izlazak bakterije u citoplazmu fagocita i njezino umnažanje. Drugi je čimbenik internalin, koji u interakciji

s E-kadherinom omogućuje bakterijama proboj placentalne, hemato-encefalne i barijere probavnog sustava. Infekcija susjednih stanica omogućena je djelovanjem ActA proteina koji se spaja sa staničnim aktinom i tako omogućuje prelazak bakterije iz jedne u drugu stanicu (CANTILE I YOUSSEF, 2016; MILLER I ZACHARY, 2016).

Klinički znakovi ovise o obliku bolesti. Kod živčanog oblika najčešći su poremećaji ponašanja u obliku depresije, nepravilna položaja glave i opistotonusa, cirkularnog kretanja, paralize mišića očnih kapaka, ušiju i usana, nistagmusa, smanjena motilitet predželudaca, poremećaja žvakanja i gutanja, hemipareze i gnojnog endoftalmitisa.



Slika 1. Sluznica oka (lijevo) i usta (desno), ovca. Cijanoza sluznica. Manja količina crvenkaste tekućine koja se cijedila iz nosa vidljiva je na gornjoj usni.



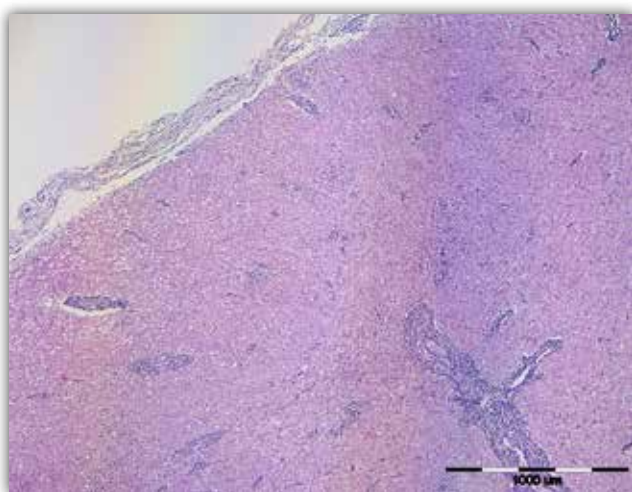
Slika 2. Mozak, ovca. Blago zamućenje i punokrvnost moždanih ovojnica, primarno u području maloga mozga i produžene moždine.

Patoanatomski je nalaz često negativan, a rjeđe se na mozgu, produženoj i kralježničnoj moždini nađu promjene u obliku zadebljanja i zamućenja meninge te rijetko područja encefalomalacije i mijelomalacije. Histopatološki nalaz najčešće obilježava stvaranje mikroapscesa i nodula glija-stanica s dominantnom neutrofilnom infiltracijom te akumulacijom pjenušavih makrofaga (*gitter cells*) u kojima se katkad vide intracelularne bakterije, a u centru pojedinih mikroapscesa mogu biti i područja likvefaktivne nekroze. U okolnom su parenhimu promjene najčešće u obliku edema ili malacije s otečenim aksonima. Krvne su žile zahvaćene vaskulitisom s fibrinskom eksudacijom, obilnim limfoplazmatičnim infiltratom i

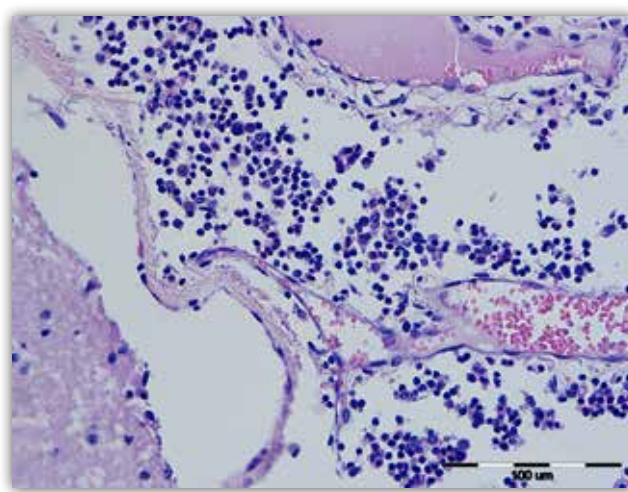
manjim brojem neutrofilnih i eozinofilnih granulocita te histiocita (JPC, 2017). Slične se promjene pojavljuju i u moždanim ovojnicama kod kojih najčešće dolazi do leptomeningitisa u području maloga mozga, ponsa i produžene moždine (rombencefalitis). Upalom mogu biti zahvaćeni i kranijalni živci.

Kao dodatni dijagnostički postupci, osim Gramova bojenja, rade se imunohistokemijska pretraga uzoraka mozga te bakteriološka ili PCR analiza cerebrospinalne tekućine.

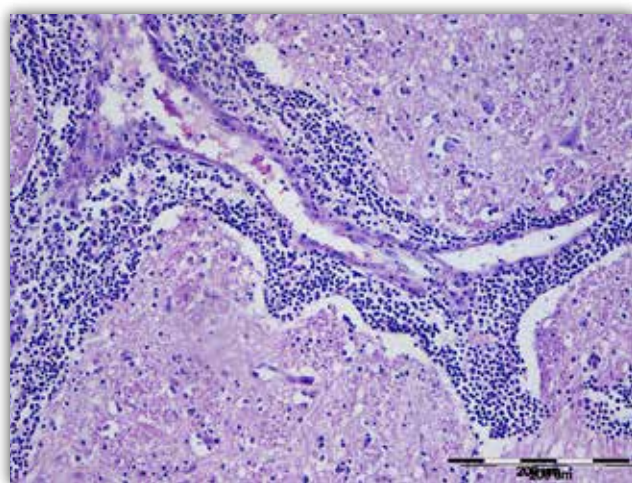
Diferencijalnodijagnostički u obzir dolaze bolesti kod kojih se pojavljuju neurološki simptomi kao što su ketoza, zarazna korica goveda, cerebralna tajleri-oza, upala unutarnjeg uha, manjak tiamina s poslje-



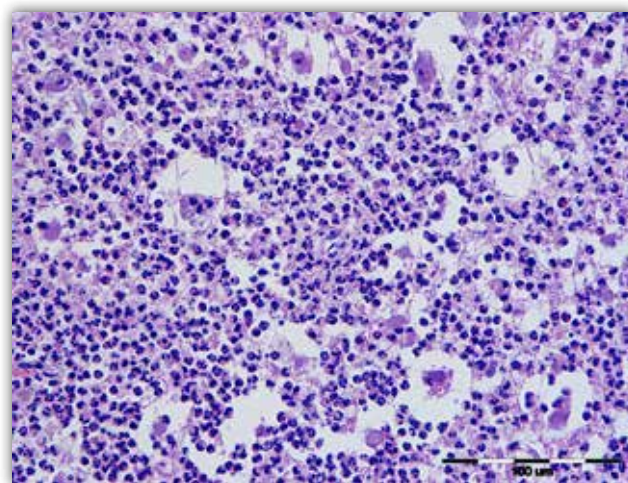
Slika 3. Mozak, ovca. Multifokalni meningoencefalitis, infiltracija upalnih stanica koje proširuju meninge te se nakupljaju perivaskularno i u parenhimu mozga sa stvaranjem mikroapscesa u području ponsa. HE.



Slika 5. Mozak, ovca. Meningitis, mikstocelularni s dominacijom limfocita i plazma-stanica, manjim brojem neutrofilnih i eozinofilnih granulocita, makrofaga te tekućine, jaka punokrvnost krvnih žila. HE

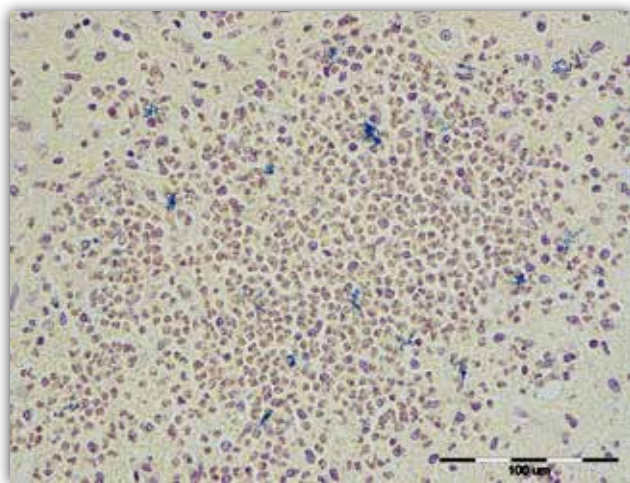


Slika 4. Mozak, ovca. Vaskulitis, infiltracija limfocita, makrofaga, manjega broja neutrofila i proteinske tekućine (fibrin) u Virchow-Robinove prostore. HE.



Slika 6. Mozak, ovca. Encefalitis, gnojni, sa stvaranjem mikroapscesa, akumulacija neutrofilnih granulocita, manjega broja makrofaga, nekrotičnih neurona, tekućine i staničnog detritusa. HE.

dičnom polioencefalomalacijom, infekcija s *Histophilus somni* te bjesnoća (JPC, 2017).



Slika 7. Mozak, ovca. Encefalitis, gnojni, mikroapsces. Infiltracija neutrofilnih granulocita i pojedinačnih makrofaga između kojih se nalazi veći broj plavo obojenih, bacilarnih mikroorganizama, *Listeria monocytogenes*. Gramovo bojenje.

Literatura

- CANTILE C., S. YOUSSEF (2016): The Nervous system. U: Jubb, Kennedy, Palmer's Pathology of Domestic Animals, Vol 1., 6. izdanje (Maxie, M.G. ur.), St Louis, Elsevier; str. 251-406. Naglič, T., D. Hajsig, J.
- JPC – JOINT PATHOLOGY CENTER (2017): Joint Pathology Center Systemic Pathology Nervous System N-BOn, Listeriosis. https://www.askjpc.org/vspo/show_page.php?id=ZTdETkxzcW8yTU5HbTVDMFVNc3F1QT099, pristupano 12.11.2019.
- MILLER, A. D., J. F. ZACHARY (2016): Nervous system. U: Pathologic Basis of Veterinary Disease. 6th ed. (Zachary, J. F. ur.), Mosby, St. Louis, 881-882.
- NAGLIĆ, T., D. HAJSIG, J. MADIĆ, L.J. PINTER (2005): Veterinarska mikrobiologija, Specijalna bakteriologija i mikologija. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatsko mikrobiološko društvo, Zagreb.

Čestit Božić
te uspješnu i
sretnu Novu godinu
želi Vam
Instruvet

Iločki statut o životinjama i životinjskim proizvodima



The Statute of Ilok regarding animals and animal products

Džaja, P., J. Mihalj

Sažetak

Iločki statut napisan je u pet knjiga, a potvrdio ga je 13. prosinca 1525. kralj Ludvig kao zakon s trajnom važnošću. Osim što u pojedinim poglavljima uređuje mjesto klanja životinja, kažnjavanje njihove krađe ili ozljede, ovaj statut zakonodavno posvećuje pozornost mjestu prodaji mesa i koža, propisujući stroge kazne za njihovo nepoštovanje. Statut sadržava pet knjiga s ukupno 195 poglavlja, među kojima se 15 poglavlja odnosi na životinje i posao vezan za životinje i proizvode životinjskog podrijetla. Prva je knjiga starija i potječe iz 1453., kad je taj dio zakonodavstva potvrdio kralj Ladislav V. dok su bili pod vlašću Nikole Iločkog (Miklósa Újlakija), odnosno dok je grad statusno bio *oppidum* u vlasti feudalca.

86

Ključne riječi: Iločki statut, životinje, proizvodi životinjskog podrijetla

Abstract

The Statute of Ilok, comprising 5 books, was written and confirmed by King Ludvig on December 13, 1525, as a law with permanent validity. In certain chapters the statute defined the place for slaughtering animals, punishments if they were injured or stolen, and this Statute also deals with legislation regarding the location for selling meat and skins, prescribing severe punishments for failure to respect them. The statute comprises 5 books with a total of 195 chapters, of which 15 chapters are devoted to animals and animal management, and products of animal origin. The first book is older and originates from 1453 when this part of the legislative was confirmed by King Ladislav V, under the governance of Nikola Iločki (Miklós Újlaki), which actually means that the town of Ilok had the status of oppidum under feudal authority.

Key words: statute of Ilok, animals, products of animal origin

Proizvodi životinjskog podrijetla

U Prvoj knjizi 9. i 10. glava propisuju svakodnevno održavanje slobodne tržnice i godišnjeg sajma u njihovoj sredini. U istoj knjizi 26. glava izrekom zabranjuje prodaju tkanine i druge robe u kućama i konacima, a dopušta je u mjestima određenima za prodaju. U 33. glava propisuje se mesarima da ne

prodaju meso pod brijegom, nego u mesnici kod brijega. U 34. glavi opisan je izbor mesarskih majstora te njihova služba. „Govedo neka se kolje nad Dunavom kod danjega svjetla iza izlaza sunca i prije zapada, a među mesarima neka se izaberu dvojica za majstore tako zvanog Ceha, koji prigodom izbora suca i prisežnika treba da se zakunu na sveto Bož-

Dr. sc. Petar DŽAJA, dr. med. vet. redoviti profesor u trajnom zvanju, Veterinarski fakultet u Zagrebu, Josip MIHALJ, dr. med. vet, Veterinarska stanica Županja, Veterinarska ambulanta Soljani. Dopsisni autor: dzaja@vef.hr

je evanđelje kao zaprisegnuti građani, da će mesari podavati meso prema ispravnom redu bez velike ili pretjerane dobiti, a moraju paziti, da za klanje ne bude bolesno nego zdravo.“ Prekršitelj te odredbe plaćao je cijenu zaklane životinje ili goveda, a njihovu je kožu uzimao spomenuti mesar. U slučaju njezina ponovnog kršenja zabranjivano mu je klanje te se isključivao iz sredine. Iz te je odredbe vidljivo kako se zakonodavno štiti zdravlje Iločana i drugih koji kupuju meso jer je dopuštena prodaja samo mesa koje potječe od zdravih životinja. Isto tako štite se kupci jer se mesarima naređuje da meso prodaju bez velike ili pretjerane dobiti. Uvjeti i mjesto klanja strogo su propisani, a iz tih kazni proizlazi da se tom problemu posvetila najveća pozornost. Također je u 37. glavi Prve knjige propisana prodaja koža te se navodi da domaći i strani mesari kože mogu prodavati na mesnom trgu uz meso, a u slučaju prodaje na drugom mjestu plaćala se kazna od četvrtine marke uz gubitak mesa. U 39. glavi propisivano je da trgovci živežnom robom trebaju stajati na mjestima koja im je odredio sudac i gradski prisežnici. Da su Iločani u 15. stoljeću posvećivali pozornost higijenskim uvjetima i zaštiti okoliša, govori odredba iz 46. glave, u kojoj se navodi da je piljevinu, gnoj i smeće iz kuća i staja zabranjeno bacati na trg ili ulice, već se to moralo iznijeti izvan grada. U ovom se članku spominju staj (stabulis), iz čega bi se moglo zaključiti da je bilo dopušteno držanje životinja. U 2. glavi Treće knjige propisuje da se u svetom tjednu sajam održava pred crkvenim vratima (Karač i Braun, 2000.).

Lov, ozljede, krađe životinja i prijevarne radnje

U 8. glavi Druge knjige zakonodavno je zabranjen lov kopanjem jama za zvjerad. Ako je netko oko svoga vinograda kopao jame za lov zvjeradi, a nije ih ogradio, pa netko od susjeda ili drugih ljudi upadne u te jame, ili u njih padne vol, konj ili druga domaća životinja, nakon čega ugihe ili polomi udove ili se na bilo koji drugi način ozlijedi, u takvim je slučajevima kopač jame plaćao potpunu vrijednost životinje uz obvezno zatrpavanje jame. Treća knjiga detaljno uređuje međuljudske odnose, regulira kazne za različite krađe te je detaljnije opisan odnos s tatom koji uđe u grad s ukradenim životinjama koje obično prodaje jeftinije. U tom se slučaju tat s ukradenim životinjama držao u zatvoru 14 dana, a ako se tužitelj ne bi javio, poslije toga se vješao. Ako bi se javio vlasnik koji bi dokazao da su njegove životinje ukradene, tata se vješalo, on je sve troškove plaćao i dobio je svoje životinje. U Trećoj knjizi 25. i 26. glava propisivale su ako je netko pred svojom kućom iskopao bunar, a

nije ga zaštitio ogradom, pa koja životinja padne u bunar (*in puteo, puteum*), dijete ili odrastao čovjek (tim redosljedom!), vlasnik će biti novčano kažnjen za ozljede ili čak za smrt ako tko pogine. U 55. glavi treće knjige opisan je postupak s ukradenim i prodanim životinjama koje se pronađu kod kupca. Tada se vlasnik zajedno s dva svjedoka morao zakleti da životinje nije nikom prodao, dao ili na neki drugi način otuđio, već da su ukradene od njega. U takvim je slučajevima vlasnik dobivao svoje životinje, a troškovi su se poništavali. U 57. glavi Treće knjige mesarima se zabranjuje klanje ukradenih životinja, a ako bi to učinili ili jeftino platili životinje, to se smatralo prevare. Ako bi koji od mesara kupio ukradene životinje i u noćno vrijeme pri mjesecini ili uz zapaljene svijeće ih zaklao i oderao im kožu koju bi sakrio, takav mesar, nakon što se to od susjeda dozna, treba biti osuđen i obješen na vješala. Ako bi netko od mesara ukradenu životinju vrijednu tri zlatna forinta kupio za jedan forint i ako bi to češće običavao činiti, taj bi se mesar smatrao domaćinom krađe i trebalo ga je objesiti na veću visinu od tata. Skitnice koji su danju spavali, a noću činili zlodjela, ako su nekoga ubili, bacili sa zavezanim kamenom u Dunav ili ga zakopali, pa ako bi se uhvatili i priznali krivicu, vezali su se konju za rep i vukli po ulicama, a glasnik je, djelujući preventivno, vikao da svi bezbožnici koji učine slično zlo podnose istu kaznu. Nakon toga bi se okrivljeni dovukao do vješala gdje mu se kotačem slome noge, a onda postave na kotače (Kadić, 1971.; Kadić, 1976.).

Literatura

- KADIĆ, M. (1971): O klanju stoke i mesarima u prošlosti (rukopis).
- KADIĆ, M. (1976): O Statutu grada Iloka iz 1525. (rukopis).
- KARAČ, Z., A. BARUN (2000): Analiza urbanističko-komunalnih i graditeljskih regula u srednjovjekovnom statutu grada Iloka iz 1525. godine. *Prostor*, 8, 15-30.



Prof. dr. sc. Zdravko Petrinc (1945. – 2019.)

Prof. dr. sc. Zdravko Petrinc rođen je 3. srpnja 1945. u Mariji Bistrici. Osnovnu školu i IV. gimnaziju prirodoslovno-matematičkog smjera završio je u Zagrebu. Studij veterinarske medicine upisao je 1964., a diplomirao je 1970. na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Kao apsolvent zaposlio se na Zavodu za biologiju i patologiju riba i pčela Veterinarskoga fakulteta, na radnom mjestu višega tehničkog suradnika. Od 1972. do 1974. na istom je zavodu radio kao ugovorni asistent, 1974. izabran je za redovitog asistenta, a 1979. za znanstvenog asistenta.

Magistrirao je 1974., a doktorirao 1984. obranom disertacije Istraživanje svojstava Rhabdovirus carpio, koju je izradio pod mentorstvom prof. dr. sc. Nikole Fijana. U zvanje znanstvenog suradnika i znanstveno-nastavno zvanje docenta izabran je 1985., 1986. u zvanje višega znanstvenog suradnika, 1988. u izvanrednog profesora, a 2005. u znanstvenog savjetnika i redovitog profesora. Umirovljen je 31. prosinca 2010. godine.

Tijekom rada na Veterinarskom fakultetu obavljao je više odgovornih funkcija: bio je član više povjerenstava, zamjenik predsjednika kolegijalnog poslovnog organa (1986. – 1990.), predstojnik Zavoda za biologiju i patologiju riba i pčela (1985. – 1999., 2009. – 2010.), prodekan za financije (2003. – 2007.) te pročelnik Odjela za animalnu proizvodnju i biotehnologiju (2007. – 2009.). Tijekom obnašanja tih dužnosti pokazao je nevjerojatnu sposobnost u pronalaženju financijskih sredstava namijenjenih izgradnji i obnovi infrastrukturnih sadržaja, i fakulteta i dislociranih fakultetskih dobara. Također, bio je dugogodišnji državni savjetnik za slatkovodno ribarstvo u Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva.

Na području znanstvenoistraživačke djelatnosti sudjelovao je u više znanstvenih projekata. Bio je voditelj jednoga projekta Ministarstva znanosti i više projekata Vijeća za istraživanja u poljoprivredi sufinanciranih od Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva, u kojima je istraživao model zajedničkog uzgoja patka – riba kao integriranog uzgoja u akvakulturi sa svrhom moguće dobiti od primijenjenog istodobnog uzgoja više različitih vrsta. Radio je kao koordinator tima znanstvenika na međunarodnom projektu Europske komisije Sanacija ihtiofaune u rijeci Po u Italiji (1993. – 1994.). Uže područje znanstvenog rada prof. dr. sc. Zdravka Petrince činila su samostalna i/ili timska istraživanja Rhabdovirus carpio, izrade prve riblje vakcine, uzgoj EPC linije stanica koja služi kao osnovna permanentna linija za izolaciju virusa u riba te provođenje umjetnog mriješćenja različitih vrsta riba. Također, na domaćim uzgajalištima riba profesor Petrinc prvi je uveo primjenu tehnologija intenzivnog uzgoja riba na principu recirkulacije kao i biofiltraciju vode pri umjetnom mriješćenju toplovodnih vrsta riba. Izradio je brojna idejna rješenja za investicijske projekte na domaćim i inozemnim ribnjačarstvima. U okviru znanstveno-stručnog usavršavanja bio je na studijskom boravku u Danskoj (1974.) te kratkotrajno u nizu drugih država.

Kao nastavnik predavao je predmete Biologija i patologija riba, Biologija i patologija pčela, Ribarstvo, Odabrana poglavlja iz akvakulture i Pčelinje bolesti u suvremenoj proizvodnji na studiju veterinarske medicine. Od 1996. bio je pročelnik poslijediplomskog studija Ihtopatologija, a sudjelovao je i u izvođenju nastave poslijediplomskog studija Biologija i patologija pčela, Mikrobiologija i Fiziologija te na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu u nastavi poslijediplomskog studija Ribarstvo. Bio je i nastavnik na nekoliko granski usmjerenih predmeta doktorskog studija Veterinarske znanosti. Bio je mentor u izradi 31 diplomskog rada, 5 magistarskih radova i 4 disertacije.

U sklopu stručne i edukativne djelatnosti održao je niz predavanja i tečajeva za terenske veterinare i veterinarske inspektore, vojne veterinare, ribarske djelatnike i pčelare. Bio je aktivan član više strukovnih udruga na području uzgoja akvatičnih organizama. Za stručni i znanstveni rad primio je brojna priznanja od kojih se posebice ističe priznanje za najcitiraniji rad u Veterinarskom arhivu (2005.).

Prof. dr. sc. Zdravko Petrinc bio je oženjen i otac dvoje djece. Kao osoba bio je izrazito društven, nenametljiv i strpljiv. Uz potporu suradnika 2000. je osnovao Udrugu vinogradara Marija Bistrica. Umro je 17. studenoga 2019. godine.

Profesore, hvala Vam što ste nas okupljali i nikada nikoga niste zaboravili pozvati.
Nikada Vas nećemo zaboraviti. Počivao u miru.

prof. dr. sc. Ivana Tlak Gajger



Prof. dr. sc. Zdravko Žvorc (1950. – 2019.)

Prof. dr. sc. Zdravko Žvorc napustio nas je 18. listopada 2019. godine. Rođen je 28. siječnja 1950. u Mariboru. Osnovnu školu (1957. – 1969.) i VII. gimnaziju (1964. – 1969.) završio je u Zagrebu. Godine 1969. upisao je Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, a diplomirao je 1975. godine.

Svoj je radni vijek započeo 1977. u Veterinarskoj stanici Vrbovec, kao veterinarski inspektor u PIK-u Vrbovec, gdje je i položio stručni ispit za veterinarskog inspektora. Godine 1978. zaposlio se kao asistent na Zavodu za društvene znanosti u veterinarstvu, na Katedri za općenarodnu obranu i društvenu samozaštitu, a 1983.

obranom magistarskog rada *Mjesto, uloga i zadaci veterinarstva u općenarodnoj obrani i društvenoj samozaštiti* završio je poslijediplomski studij.

Godine 1985. prešao je u zvanje znanstvenog asistenta, 1988. apsolvirao poslijediplomski studij iz Patologije i uzgoja domaćih mesojeda, nakon čega 1990. prelazi na Ambulantnu kliniku za predmet Unutarnje bolesti.

Godine 1993. obranio je disertaciju *Liječenje pripravcima lišća i korijena velebilja (Atropa Belladonna) pasa otrovanih organofosfornim spojevima*, te je 1994. izabran u višeg asistenta, a 2001. u docenta. Godine 2005. izabran je u zvanje izvanrednog profesora na Klinici za unutarnje bolesti s Kolegijem za Kinologiju, a 2011. postaje redoviti profesor na Klinici za unutarnje bolesti.

Od 31. prosinca 2005. do 28. veljače 2006. imenovan je obnašateljem dužnosti predstojnika Ambulantne klinike, a od 2007. do 2010. bio je izabran za predstojnika Klinike za unutarnje bolesti. Na Klinici za unutarnje bolesti ostaje sve do 2015., kada mu prestaje ugovor o radu zbog odlaska u mirovinu.

Tijekom svoje karijere sudjelovao je na tri znanstvena projekta: 1983. – 1989. *Istraživanje o mogućnostima liječenja životinja otrovanih organofosfornim spojevima (nervno-paralitički bojni otrovi) lišćem velebilja (Atropa belladonna)*. MZTSRH. Glavni istraživač: prof. dr. sc. Alekandar Lutkić; 1990. – 2000. *Istraživanje velikih zvijeri Hrvatske od pleistocena do danas*. MZTRH. Glavni istraživač: prof. dr. sc. Đuro Huber; 2000. – 2004. *Aktivnost plazmatskih sustava i razvoj DIK-a u babeziozi*. MZTRH. Glavni istraživač: prof. dr. sc. Vladimír Mrljak

Objavio je 32 znanstvena i stručna rada te bio mentor u izradi jednog doktorata, jednog znanstvenog magisterija, tri diplomatska rada, kao i komentor u izradi deset diplomskih radova.

Profesor je Žvorc bio dosljedan, vedar, strpljiv i nesebičan. Vjerman svojim uvjerenjima. Nije dramatisirao zbog svojih mentorstava, akademskih dostignuća, obveza, nije se žalio na plaću, vremenske prilike ni na kolege. Sve je radio s lakoćom.

Bio je hodaјуća antologija kvalitetne glazbe cijele regije u razdobljima od sedamdesetih pa sve do danas, a otkad smo ga upoznali znalo ga se čuti kako pjesmom kao od šale vraća osmjeh na naša lica.

Upravo je takav bio i takav će nam ostati u sjećanju: nikad zavidan, a uvijek zaštitnički nastrojen, bezrezervno štiteći mlade, nikad nije odbio pomoći. Neopterećen, hrabar i optimističan, čak i u najtežim trenucima. Sigurni smo da kao suradnici nismo ni došli u priliku spoznati dubinu i snagu njegove hrabrosti i životnog optimizma upravo radi njegove vedrine, čak i nakon spoznaje da boluje od neizlječive bolesti.

Profesor Žvorc bio je i ostat će dobar duh naše klinike, kad bolje razmislio i ne samo naše klinike.

Zato, dragi naš profesore, kapa dolje, uvijek ćete imati naše poštovanje i ljubav, i jako nam je žao da smo ostali bez vas. Budite sigurni da Vas nećemo zaboraviti.

Završit ćemo stihovima jednoga od profesorovih omiljenih kantautora:

Sve ima svoje kad mrzne i vri, kad mijenja boje, kad vene i zri,

Sve ima svoje, početak i kraj, a tame postoje da bi prizvale sjaj.

prof. dr. sc. Ivana Kiš i prof. dr. sc. Ivica Harapin



Mr. sc. Hrvoje Šimić (1939. – 2019.)

Dana 26. listopada 2019. preminuo je naš dragi kolega, magistar znanosti Hrvoje Šimić. Rođen je 20. rujna 1939. u Zagrebu. Osnovnu je školu završio u Splitu, a gimnaziju u Zagrebu. Diplomirao je na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, gdje je i magistrirao iz područja fiziologije i patologije reprodukcije goveda s umjetnim osjemenjivanjem, s magistarskim radom Odnos dobi bikova i rezultata hladioničkog testa DS sperme poslije otapanja prema uspjehu osjemenjivanja krava i junica.

Nakon završenog studija pripravnički staž odradio je u Veterinarskoj stanici Donji Miholjac, Veterinarska ambulanta Šljivoševci. Zapošljava se potom u Središnjem zavodu za razmnožavanje i uzgoj domaćih životinja Zagreb – Križevci, koji poslije postaje Centar za reprodukciju u stočarstvu Hrvatske. Bavio se dijagnostikom i liječenjem sterilnosti plotkinja te umjetnim osjemenjivanjem domaćih životinja i visoke divljači. Sudjelovao je očuvanju autohtonih pasmina domaćih životinja. Nakon vojno-redarstvene operacije Oluja s velikim žarom radio je na prikupljanju i spašavanju napuštenih životinja s oslobođenih područja.

S posebnom predanošću i veseljem radio je na edukaciji mladih kolega vezano uz problematiku razmnožavanja domaćih životinja, kojima je prenosio svoje veliko znanje i iskustvo. Bio je izvrstan dijagnostičar i praktičar na terenu. Hrvoje Šimić bio je veterinar u punom smislu te riječi. Svoje je pacijente liječio, brinuo o njima i volio ih. Bio je tih, nenametljiv, s jednom šarmantnom dozom humora. Upoznala sam ga za vrijeme njegova stažiranja u Donjem Miholjcu kao djevojčica, a kasnije smo dugi niz godina zajedno radili u Centru za reprodukciju u Zagrebu. Bio je obiteljski čovjek koji je svoju ljubav prema veterini prenio i na mlađu kćer.

Zasluzenu mirovinu dočekaio je u Centru za reprodukciju, a onda se u potpunosti predao svojoj obitelji i svojim velikim ljubavima – ribolovu i kućnim ljubimcima.

Napustio nas je tiho, samozatajno, kako je i živio. Uvijek će ostati u mislima i srcima onih koji su ga poznavali i voljeli. I tako će živjeti i dalje...

Višnja Stiblik



BESPLATNI OGLASI

Nudimo posao za dvoje doktora veterinarske medicine (m/ž) s položenim državnim stručnim ispitom. Životopis možete poslati na e-mail: uprava@veterinarska-pozega.hr, a za sve dodatne informacije nazovite na 098 256 423.

Tražimo doktora veterinarske medicine (m/ž) za rad u ambulanti za male i velike životinje u Veterinarskoj stanici Đakovo d.o.o. Prednost je položen stručni i državni ispit. Životopis možete poslati na e-mail: antun.strmotic@os.t-com.hr, a za sve dodatne informacije nazovite na 098 252 160.

Prodajem povoljno pokretni stol za obaranje goveda (korekcija papaka i drugi zahvati) marke Rosensteiner. Sve informacije na mob. 091 543 2103.

Prodajem aparat za hematologiju MS4, kontakt: 09 5348 3600

Prodajemo K-LASER, kontakt: 095 348 3600



UPUTE SURADNICIMA INFORMATIVNOGA DIJELA HVV-a

1. Hrvatski veterinarski vjesnik objavljivat će članke u svezi s redovitim rubrikama u časopisu, a iznimno i drugim temama nakon odluke Uredništva.
2. Potpisani autori tekstova sami odgovaraju za svoje stavove, iskazana mišljenja i objavljene fotografije.
3. Tekstove je potrebno poslati u programu MS Word, font 12, prored 1,5, a fotografije u JPG-formatu minimalne rezolucije 300 dpi.
4. Omogućena Vam je besplatna usluga lektoriranja rada, ali obvezno morate napomenuti da želite lekturu. U suprotnom nismo obvezni lektorirati.
5. Glavni urednik može od autora zahtijevati da izmijeni tekst ili ga može odbiti objaviti.
6. Tekstove možete dostavljati i pod pseudonimom, ali glavni urednik mora imati informaciju o identitetu autora teksta.
7. Glavni će urednik u svome radu poštivati pravila novinarske struke, a osobito načela istine i prava javnosti da prilikom objavljivanja sazna točne i potpune informacije iz poznatoga izvora. Prilikom predočavanja tekstova javnosti poštivat će načelo privatnosti te će sprječavati uvrede i klevete.
8. Radi lakšega kontakta molim autore da uz poslani tekst navedu broj telefona.
9. Rukopise možete slati na e-poštu: hvv.urednik@gmail.com ili faks: 031/497-430. Materijal možete dostaviti i na CD-u na adresu: Ivan Križek, Gornjodravaska obala 96, 31000 Osijek. Poslani materijal ne vraćamo.

UPUTE SURADNICIMA ZNANSTVENO-STRUČNOGA DIJELA HVV-a

1. HVV će ponajprije objavljivati radove korisne za svakodnevni veterinarski posao, bez obzira na to je li tematika u svezi sa svakodnevnom veterinarsko-inspekcijskim poslovima ili poslovima u svezi sa svakodnevnom rutinom.
2. U HVV-u će se tiskati znanstveno-stručni radovi, od kojih će, osim opće koristi za struku, posebnu korist imati veterinari praktičari. Stručni i pregledni radovi ne moraju imati sve dijelove izvornih znanstvenih radova.
3. Na prvoj stranici rada treba napisati naslov rada na hrvatskom i engleskom jeziku te puno ime i prezime autora, potpuni naziv i adresu ustanove u kojoj je zaposlen svaki autor i suautor uz obvezno ime i prezime i punu adresu autora određenoga za korespondenciju. Iza autora piše se sažetak na hrvatskom jeziku, a na kraju rada sažetak na engleskom jeziku.

Uvod treba sadržavati kratke spoznaje dosadašnjih istraživanja, a ako je riječ o izvornom radu, on osim spomenutoga mora sadržavati i hipotezu koja je osnova izvođenja rada.

Metode korištene tijekom izvođenja moraju biti kratke, jasne, a ako je riječ o pokusima za koje je potrebno odobrenje Ministarstva poljoprivrede RH, treba dostaviti presliku rješenja. Inače autor izjavljuje da za obavljanje pokusa i objavu rada nije trebalo spomenuto rješenje.

Rezultati se predočuju precizno, uz primjenu primjerenih statističkih metoda. Rezultate iz tablica nije potrebno ponovno prikazivati. U raspravi se interpretiraju rezultati i uspoređuju s dotad poznatim rezultatima istraživanja, iz čega slijede logični zaključci. Zaključci moraju biti sastavni dio ovog poglavlja.

Literaturni navodi počinju na posebnoj stranici, nižu se abecednim redom te moraju biti citirani kako je navedeno (Veterinarski arhiv, Veterinarska stanica).

4. U HVV-u će biti i važnih društvenih vijesti te novih zakonodavnih propisa s komentarom.
5. Objavljivat ćemo referate značajne za praksu, prikaze knjiga i drugih publikacija.

6. Izvorne i stručne rasprave, radovi iz povijesti te prikazi obljetnica mogu imati od 5 do 15 kartica (pisanih u MS Wordu, veličina fonta 12, prored 1,5). Ako je rad zanimljiv i značajan za struku, bit će prihvaćen i veći broj kartica.

a. Mišljenja, prijedlozi i sučeljavanja mogu imati od 2 do 5 kartica,

b. Literaturni zapisi od 4 do 10 kartica.

7. Znanstveno-stručni radovi prolaze postupak recenzije te uredništvo časopisa može tražiti od autora da autor popravi svoj rad ili može odbiti rad.

8. Svaka rasprava mora imati kratak sažetak.

9. Slike i prilozi moraju biti primjerene kvalitete za tiskanje te ih se dostavlja kao zaseban dokument u privitku.

10. Rukopisi se ne vraćaju.

11. Autore u tekstu treba citirati na sljedeći način:

1. ako je jedan autor: Grabarević (1990.); (Grabarević, 1990.),

2. ako su dva autora: Grabarević i Džaja (1999.); (Grabarević i Džaja, 1999.),

3. ako je tri i više autora: Grabarević i sur. (2010.); (Grabarević i sur., 1990.).

12. U pregledu literature potrebno je navoditi samo autore koji se citiraju u raspravi, i to prema uputama koje se prilažu:

1. **knjiga:** MUNRO, R., M. C. MUNRO (2008): Animal abuse and unlawful killing Forensic veterinary pathology. Saunders Elsevier. Edinburg, London, New York, Oxford, Philadelphia, St. Louis, Sydney, Toronto.

2. **poglavlje u knjizi:** BERGER, B., C. EICHMANN, W. PARSON (2008): Forensic Canine STR Analysis. U: Coyle, H. M.: Nonhuman Forensic DNA Typing: Theory and Casework Applications. CRC Press. Boca Raton (45-68).

3. **disertacija:** GRABAREVIĆ, Ž. (1990): Pokusno trovanje tovnih pilića trikotecenskim mikotoksinima (T-2 i DAS); patohistološki i biokemijski nalazi. Disertacija, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

4. **zbornik radova:** DOBRANIĆ, T., M. SAMARDŽIJA., D. ĐURIČIĆ., I. HARAPIN., S. VINCE., D. GRAČNER., M. PRVANOVIĆ., J. GRIZELJ., M. KARADJEOL., LJ. BEDRICA., D. CVITKOVIĆ (2008.): The metabolic profile of boer goats during puerperium. XVI kongres Mediteranske federacije za zdravlje i produktivnost (Zadar, 22-26. travnja 2008). Zbornik radova. Zadar (403-408).

5. **zbornik sažetaka:** BOSNIĆ, M., A. BECK, A. GUDAN KURILJ, K. SEVERIN, I.C. ŠOŠTARIĆ – ZUCKERMANN, R. SABOČANEC, B. ARTUKOVIĆ, M. HOŠTETER, P. DŽAJA, Ž. GRABAREVIĆ (2009): Prikaz patologije ovaca na području republike Hrvatske od 1960. do 2006. godine. Znanstveno stručni sastanak "Veterinarska znanost i struka" (Zagreb, 1-2. listopada 2009). Zbornik sažetaka. Zagreb, (80-81).

6. **časopis:** CLARKE, M., N. VANDENBERG (2010): Dog attack: the application of canine DNA profiling in forensic casework. Forensic. Sci. Med. 6, 151-157.

7. **pravni akti:** ANONYMOUS (2007): Zakon o veterinarstvu. Narodne novine, br. 41/2007.

13. Predaja rukopisa:

Molimo Vas da stručne i znanstvene radove, rasprave za stručni dio časopisa šaljete na CD-disku na adresu: prof. dr. sc. Petar Džaja, Veterinarski fakultet, Heinzelova 55, 10 000 Zagreb. Radovi se mogu poslati i elektroničkom poštom: dzaja@vef.hr, bez tiskanoga primjerka. Radovi će biti poslani na recenziju stručnjacima koji se bave tematikom koju rad obrađuje.

14. Svaki autor treba navesti: akademski stupanj, naziv i adresu organizacije u kojoj radi, zvanje i funkciju u organizaciji u kojoj radi. Zbog lakšega kontakta molimo autore da navedu broj telefona.



Razvoj visokoobrazovnih standarda zanimanja, standarda kvalifikacija i unaprjeđenje integriranog preddiplomskog i diplomskog studija veterinarske medicine uz primjenu HKO-a na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu

Nepostojanje standarda zanimanja i standarda kvalifikacija upisanih u registar HKO za zanimanje doktor veterinarske medicine prepoznato je kao jedan od nedostataka na Veterinarskom fakultetu. Zbog navedenog, integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine neophodno je temeljiti na ishodima učenja kao osnovi kvalitetnog visokog obrazovanja.

Kroz HKO i propisane alate za osiguranje i poboljšanje kvalitete studijskog programa:

Izradit će se standard zanimanja i standard kvalifikacija za zanimanje doktor veterinarske medicine

Osigurat će se unaprjeđenje sustava osiguranja kvalitete

REZULTATI:



Nova softverska rješenje za poboljšanje ispitnog sustava



E-projekt vertikalne i horizontalne integracije nastave



Virtualni atlas i modeli za učenje; jačanje kapaciteta tzv. Clinical Skills Lab



Kontinuirano poboljšanje profesionalnih i nastavnih vještina nastavnika



Jačanje novih poduzetničkih i životnih vještina studenata

Provedbom projekta bit će izrađeni standardi zanimanja i kvalifikacija temeljeni na ishodima učenja za integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine koji se izvodi na hrvatskom i engleskom jeziku. Tijekom projekta bit će unaprijeđena nastavna djelatnost, kapaciteti nastavnog osoblja te postupci osiguravanja kvalitete. Time će se modernizirati studijski program i podići kvaliteta stečenih kvalifikacija te njihova relevantnost u odnosu na tržište rada.



Sadržaj ove publikacije isključiva je odgovornost Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Izdvajamo iz naše ponude...



Cenflex 100

enrofloksacin 10 %

**injekcijska otopina produženog učinka
za goveda i svinje**



Carbogel Vet

Aktivni ugljen u obliku gela. Regulira rad crijeva i zaustavlja proljev.

Sastojci: ugljen, glicerol, natrij bikarbonat, maltodekstrin, natrij klorid, crni kumin, klinčić, kiselica, borovnica, kopriva, vitamini A, D3, E, elementi u tragovima, probiotici.

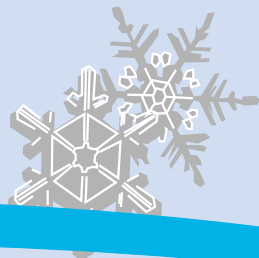


Nifencol 300 mg/ml

**florfenikol, injekcijska otopina
za goveda i svinje**



Poštovane kolegice i kolege, cijenjeni partneri, zahvaljujemo Vam se na dosadašnjoj suradnji te Vam želimo sve najbolje tijekom nadolazećih blagdana i uspješnu 2020. godinu !



Vaš Vet Consulting



Vet Consulting d.o.o.
M.Gupca 42,
43500 Daruvar
www.vetconsulting.hr

tel: 043/440-527
043/440-533
043/440-534
mob: 095 867 2266