



HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA



2019.
27/3-4

UDK 619 • ISSN 1330-2124

HRVATSKI VETERINARSKI UJESNIK



This title
is indexed in

CAB Abstracts



Bal veterinara

Poštovani,

Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu ove godine obilježava 100 godina postojanja. Tijekom svih tih godina Fakultet i veterinarska profesija pokazali su i opravdali svoju društvenu važnost u službi zaštite jednog zdravlja, što je i slogan ovogodišnje proslave.

Povodom ove važne obljetnice, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu dana 23. studenoga 2019. godine organizira Bal veterinara, u Kristalnoj dvorani hotela Westin, Zagreb.

Dugogodišnja tradicija i brojne generacije veterinara baštine obavezu zaštite i promicanja ugleda ove plemenite profesije, te se nadamo da ćete prepoznati namjeru ovog događaja. Bit će to dobra prilika za susret i ugodno druženje uz večeru, glazbu i ples.

Zbog toga Vas ljubazno molimo da ovu informaciju podijelite sa svim zainteresiranim djelatnicima te nam na email adresu bal-veterinara-2019@vef.hr pošaljete broj zainteresiranih osoba, uključivo i pratnju, koje bi došle na ovaj događaj. Ova informacija važna nam je zbog organizacije i rezervacije dostatnog broja mjesta.

Detaljne informacije poslat ćemo u sljedećoj obavijesti.

Srdačan pozdrav,

Prof. dr. sc. Kristina Matković

Predsjednica Organizacijskog odbora

Prof. dr. sc. Nenad Turk

Dekan Veterinarskog fakulteta



2019.
27/3-4

UDK 619 * ISSN 1330-2124

SADRŽAJ

HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA

- Nova pomoćnica ministra poljoprivrede, mr. sc. Tatjana Karačić, dr. med. vet. 3
- Novi članovi Hrvatske veterinarske komore 6
- Popis objavljenih propisa 9
- Besplatni oglasi 9 i 29

VETERINARSKI FAKULTET U ZAGREBU

- Potpisan Ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava za projekt *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* 10
- 17. Festival znanosti i Dan otvorenih vrata Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 10. i 11. travnja 2019. 12
- Međunarodna ljetna škola Zoonoze, Dubrovnik, 23. – 27. travnja 2019. 14
- KLIOFEST 2019., Predstavljanje Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 14. – 17. svibnja 2019. 15
- Dan studenata 2019., 10. svibnja 2019. 18
- Humanijada 2019., Poreč, 15. – 19. svibnja 2019. 18
- Međunarodni dana arhiva, Zagreb, 10. lipnja 2019. 19
- Sastanak alumna na Veterinarskome fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, 17. svibnja 2019. 20
- Diplomirali – magistrirali – doktorirali na Veterinarskome fakultetu u Zagrebu 22
- Povijesna promocija na zagrebačkom Veterinarskom fakultetu promovirano 20 doktorica veterinarske medicine. 24
- Tisućiti doktorat 26

EX LIBRIS

- Saša Zavrnik i prof. dr. sc. Damir Župčić, Zdravi međuodnos ljudi i životinja 28

ZNANSTVENI I STRUČNI SKUPOVI

- Stručni skup „*Otitis externa* kod pasa“, Zagreb, Pazin, 27. i 28. veljače 2019. 31
- Međunarodni tečaj Upravljanje zdravljem papaka mliječnih krava u jugoistočnoj Europi, Vrbovečka Dubrava, 22. i 23. ožujka 2019. 32
- Godišnja skupština hrvatskih mljekara, Zagreb, 9. travnja 2019. 34
- Metode kontrole *S. uberis* u stadu mliječnih krava, Osijek, 25. travnja 2019. 34
- XIII. znanstveno-stručni simpozij Peradarski dani 2019., Poreč, 8. – 11. svibnja 2019. 35

ZNANSTVENI I STRUČNI RADovi

- Nalaz policikličkih aromatskih ugljikovodika i kemijski sastav dimljenih i nedimljenih kuhanih sireva 38
- Prehrana sportskih i radnih pasa 43
- Dobrobit pasa i mačaka kućnih ljubimaca u okolnostima očitovanja najčešćih nenormalnih ponašanja 52

PROVJERITE SVOJE ZNANJE

- Uremija povezana s renalnom oksalozom u mačke 64

USUSRET 100. GODIŠNJICI

- Štrajk studenata veterinarske medicine 1954. godine 70

IN MEMORIAM

- Mr. sc. Zlatko Gall (1940. – 2019.) 82

UPUTE SURADNICIMA

- Informativni dio HVV-a 83
- Znanstveno-stručni dio HVV-a 83

HRVATSKI VETERINARSKI VJESNIK

Kroatischer Veterinärmedizinischer Anzeiger
Croatian Veterinary Report

Izlazi 4 puta godišnje

Izdavači Hrvatska veterinarska komora
Herausgebern 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. 01/2441-390

OIB: 36389528408

Web stranica: <http://www.vet.unizg.hr>

Glavni urednik Dr. sc. Ivan Križek, dr. med. vet.
Hauptredakteur Gornjodravsko obala 96, 31000 Osijek
Editor-in-Chief Mob.: 098/9812-797, faks: 031/497-430
e-mail: hvv.urednik@gmail.com

Urednici Prof. dr. sc. Petar Džaja
Redakteure Dr. sc. Ivan Križek
Editors Izv. prof. dr. sc. Krešimir Severin

Uredništvo
Redaktion
Editorial Board

prof. dr. sc. Jasna Aladrović, prof. dr. sc. Tomislav Dobranić, prof. dr. sc. Željko Grabarević, prof. dr. sc. Josip Kos, 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 Željana Klječanin Franić, prof. - hrvatski jezik
Lektoren Janet Ann Tuškan, prof. - engleski jezik
Lectors

Tisak Tiskara Zelina d.d.,
Druck 10380 Sv. I. Zelina, K. Krizmanić 1,
Printed by tel: 01/2060-370, fax: 01/2060-242
e-mail: info@tiskara-zelina.hr

Naklada / Auflage 2580 primjeraka
Number of Copies

Autor fotografije za naslovnicu: Marinko Babić

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.

NOVA POMOĆNICA MINISTRA POLJOPRIVREDE

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

Na zatvorenom dijelu 153. sjednice Vlade RH dana 18. travnja 2019. za pomoćnicu ministra poljoprivrede izabrana je mr. sc. Tatjana Karačić, dr. med. vet. U Ministarstvu poljoprivrede preuzela je mjesto pomoćnika ministra poljoprivrede zaduženog za Upravu za veterinarstvo i sigurnost hrane. U želji da je predstavim veterinarskoj javnosti iznosim Vam naš kratki intervju.

Ispričajte nam u kratkim crtama Vaš životopis do upisa na Veterinarski fakultet kako bi Vas čitatelji mogli bolje upoznati.

Rođena sam 1965. godine u Sremskoj Mitrovici gdje završavam osnovnu školu. Srednju medicinsku školu završavam u Zagrebu nakon čega 1983. godine upisujem Veterinarski fakultet u Zagrebu.

Što Vam je bio poticaj za upis na Veterinarski fakultet?

Prirodne znanosti oduvijek su bile područje mog interesa. Znam da će zvučati kao klišej, ali moja ljubav prema životinjama presudila je u odabiru Veterinarskoga fakulteta. U svakom slučaju nisam pogriješila niti ikada požalila.

Nakon završetka Veterinarskoga fakulteta 1989. gdje Vam je bilo prvo zaposlenje?

Od 1989. godine pokušala sam pronaći posao u struci. Na većini razgovora za posao najveća je prepreka za zaposlenje bio moj spol, jer je veterina tada u razmišljanjima poslodavaca bila muško zanimanje. Nakon dvogodišnjeg bezuspješnog traženja posla otvorila se mogućnost zaposlenja na Zavodu za patologiju Veterinarskoga fakulteta u Zagrebu. Zaposlila sam se 1991. godine kao znanstvena novakinja na projektu prof. dr. sc. Križana Čuljka i ostala na Fakultetu sve do 1995. godine. U tom sam razdoblju upisala poslijediplomski znanstveni studij iz veterinarske patologije na kojemu sam magistrirala 1995. godine.



Jeste li nakon završetka znanstvenog projekta imali mogućnost ostati na Veterinarskom fakultetu?

Postojala je mogućnost produljenja rada na projektu za još dvije godine tijekom kojih je postojala obveza izrade i obrane doktorata. No okolnosti na mom životnom putu odvele su me u drugom smjeru.

Nakon završetka projekta na Veterinarskom fakultetu zapošljavate se u Gradskom uredu za gospodarstvo grada Zagreba. Koji su bili Vaši tadašnji poslovi?

Grad Zagreb objavio je javni natječaj za tržišne inspektore Gradskog ureda za gospodarstvo na koji sam se prijavila i zaposlila. Provodila sam inspekcijske nadzore u području prometa roba i kvalitete hrane u objektima na području Grada Zagreba.

Državni je inspektorat osnovan 2000. godine i tada većina inspekcija prelazi u njega kao novu državnu instituciju. Tada i Vi prelazite u Državni inspektorat. Možete li nam reći koliko je to donijelo promjena u Vašem radu?

Kada je 2000. godine ustrojen, Državni inspektorat preuzeo je velik dio inspekcija iz cijele države, koje su dotad bile na županijskoj ili gradskoj razini.

Tako i ja prelazim iz Grada Zagreba u Državni inspektorat i nastavljam rad kao gospodarski inspektor u Odjelu za kvalitetu. Kao veterinarica po struci bila sam dosta uključena u inspekcijske nadzore hrane, poglavito njezine kvalitete i označivanja.

Godine 2005. zapošljavate se u Upravi za veterinarstvo Ministarstva poljoprivrede. Koje ste poslove tada obnašali?

Prelaskom u Upravu za veterinarstvo bila sam zaposlena na radnom mjestu više veterinarske inspektorice u Odjelu veterinarske inspekcije na centralnoj razini. Moja su nadležnost bili, kao i nekolicini kolega inspektora sa centralne razine, među ostalim, izvozni objekti za proizvodnju i stavljanje na tržište hrane životinjskog podrijetla u Republici Hrvatskoj. Sudjelovala sam i u organizaciji, pripremi i provedbi većine inozemnih inspekcija sustava sigurnosti hrane u Republici Hrvatskoj, tadašnjih FVO audita, i USDA/FSIS audita, CFIA audita itd. Već iduće godine imenovana sam načelnicom Odjela državne veterinarske inspekcije u Upravi za veterinarstvo, u kojemu ostajem do 2011. godine. Tada na mjestu načelnice Sektora preuzimam novoosnovani Sektor za planiranje i nadzor provedbe službenih kontrola, odnosno 2012. dolazim na mjesto voditeljice Službe za planiranje i nadzor provedbe službenih kontrola gdje ostajem do 2013. godine. Nakon 2013. godine radim na poslovima više veterinarske inspektorice te sam 2016. ponovno imenovana načelnicom Sektora veterinarske inspekcije.

Pružali ste stručnu tehničku pomoć kao nacionalni ekspert na području usklađivanja, primjene i pro-

vedbe zakonodavstva EU-a iz veterinarskog javnog zdravstva i sigurnosti hrane. U kojim ste zemljama i u kojemu obliku pružali pomoć?

Sudjelovala sam kao nacionalni ekspert u području sigurnosti hrane i službenih kontrola hrane na EU projektima u zemljama u okruženju te kao predavačica na TAIEX radionicama i misijama na Kosovu, u Crnoj Gori, Bosni i Hercegovini i Srbiji, odnosno u zemljama na putu prema članstvu u EU.

Nakon 12 godina rada u Upravi za veterinarstvo na visokim i zahtjevnim poslovima zapošljavate se kao voditeljica Odjela za Codex Alimentarius i standard kvalitete hrane. Codex Alimentarius je 2017. iz Državnog zavoda za norme prešao u nadležnost Ministarstva poljoprivrede. Možete li nam približiti poslove tog odjela i samog Codexa Alimentariusa?

Codex Alimentarius jesu međunarodni standardi za hranu, smjernice i kodovi dobre prakse kojima je glavni cilj zaštita zdravlja potrošača i osiguranje poštenih postupaka u trgovini hranom. U području *Codex Alimentarius* Ministarstvo poljoprivrede od kolovoza 2017. godine jest nacionalno nadležno središnje i koordinacijsko tijelo za poslove i nacionalna kontaktna točka RH za *Codex Alimentarius* komisiju. Kao voditeljica tog odjela obavljala sam poslove nacionalne kontaktne točke za *Codex Alimentarius* za RH, sudjelovala u radu Radne skupine Vijeća EU-a za *Codex Alimentarius*; pratila aktivnosti svih *Codexovih* odbora na razini EU-a i pratila i koordinirala aktivnosti na razini RH. Sudjelovala sam u izradi *Codexovih* standarda te uspostavi i okupljanju mreže stručnjaka svih zainteresiranih strana za izradu stajališta RH za *Codexove* standarde. Osim toga sudjelovala sam u pripremama i usklađivanju propisa o standardima kvalitete za određene kategorije hrane.

Radila sam na osnivanju i u radu Nacionalnog odbora za *Codex Alimentarius*, gdje sam bila zamjenica Nacionalnog odbora i članica odnosno kontaktna točka za šest odbora Radne skupine Vijeća za *Codex Alimentarius*. Također sam radila na osnivanju stručnih radnih skupina za odbore *Codexa Alimentariusa* gdje smo zapravo izgradili nacionalnu mrežu institucija i stručnjaka u svrhu osiguranja učinkovitog i



BTSE usavršavanje „Higijena hrane i kontrole proizvoda ribarstva i živih školjaka“, 2018. godine u Santanderu, Španjolska

transparentnog rada i sudjelovanja RH na poslovima razvoja međunarodnih standarda, smjernica i preporuka za hranu *Codex Alimentarius*. Osnovali smo 18 stručnih radnih skupina koje su brojile ukupno 150 članova iz 21 institucije u RH. Članovi su profesori s fakulteta, djelatnici laboratorija, znanstvenih instituta i ostalih znanstvenih institucija, predstavnici tijela državne uprave, predstavnici subjekata u poslovanju s hranom, njihovih udruženja i slično.



Dodjela certifikata delegaciji RH na 87. generalnoj sjednici OIE-a održanoj 30. svibnja 2019. godine u Parizu. Na slici slijeva nadesno su: Ivana Lohman Janković dr. med. vet., Tihana Miškić dr. med. vet., President of the OIE, Dr Mark Schipp Dr Monique Eloit Director General of the OIE, mr. sc. Tatjana Karačić dr. med. vet. i Martina Rubin dr. med. vet.

Što smatrate svojim najvećim uspjehom u radu na osnivanju *Codex Alimentarius*?

Nakon mogega dolaska na mjesto voditeljice odjela poslovi *Codex Alimentarius* prešli su u nadležnost Ministarstva poljoprivrede iz Hrvatskog zavoda za norme. Kretali smo s uspostavom sustava od samoga temelja. Imala sam veliko povjerenje i podršku nadređenih službenika te otvorene ruke za osmišljavanje i kreiranje nacionalnog sustava za *Codex Alimentarius* u Republici Hrvatskoj. Uspjeli smo uspostaviti sustav, osnovati i staviti u rad Nacionalni odbor za *Codex Alimentarius*, osnovati mrežu institucija i stručnjaka kao i zainteresiranih strana na koje standardi za hranu imaju velike implikacije. Također smo organizirali i održali više radionica, sudjelovali na konferencijama gdje smo predstavili nacionalni sustav za *Codex Alimentarius* te time zainteresirali javnost i mjerodavne i uputili na važnost međunarodnih standarda za hranu koji imaju izravan utjecaj i na zdravlje ljudi i na promicanje dobre trgovačke prakse. Lijepo je kad vidite rezultate svog rada, pogotovo kad s nečim krećete od samoga početka te kad ljudi zovu, raspituju se, žele sudjelovati, a pogotovo kad vam na svemu tome zahvaljuju.

Imate vrlo respektabilan popis edukacija. Navest ću samo zemlje u koje ste više puta odlazili dodatno se obrazovati i usavršavati: SAD, Španjolska, Nizozemska, Austrija, Portugal, Njemačka, Češka, Velika Britanija, Italija, Mađarska. Možete li nam reći nešto o iskustvima u inozemstvu i izdvojiti ono koje Vas se osobito dojmilo?

Kao dugogodišnja djelatnica Uprave za veterinarstvo na centralnoj razini i odgovorna osoba za nadzor izvoznih objekata za hranu te provedbu

stranih audita imala sam mogućnosti, ali i obvezu dodatnih edukacija. Većim su dijelom to BTSF usavršavanja za službenike nadležnih tijela zemalja članica EU-a u nekoj od država članica. Prošla sam većinu edukacija iz veterinarskoga javnog zdravstva i sigurnosti hrane iz svih područja hrane životinjskog podrijetla i svih razina proizvodnje. Također, kao osoba nadležna za izvozne objekte RH za SAD bila sam mjesec dana u Washingtonu na seminaru FSIS za službenike iz raznih država svijeta koje imaju trgovinske odnose sa SAD-om. Sve su mi edukacije ostale u lijepom sjećanju, ne mogu izdvojiti ni jednu, no uvelike su mi pomogle i stručno me usavršile. Nakon njih sam dobiveno znanje prenosila na kolege u veterinarskoj inspekciji, i putem raznih edukacija, koje smo organizirali i provodili, i tijekom naših zajedničkih inspekcija na terenu. Svaka edukacija obogati čovjeka, zahvaljujući i novim poznanstvima i prijateljstvima s kolegama i kolegicama iz drugih država, koji su opet dragocjeni za naknadnu razmjenu mišljenja i iskustava.

Što Vas je potaknulo da se ponovno vratite u Upravu za veterinarstvo odnosno na mjesto pomoćnice ministra u Upravi za veterinarstvo?

Prihvatila sam izazov svjesna kompleksnosti situacije i nedostatka administrativnih kapaciteta u Upravi za veterinarstvo kao i golemim očekivanjima od njezina rada na svim razinama struke i društva. Kao dugogodišnja djelatnica Uprave za veterinarstvo pristupila sam vrlo odgovorno preuzetoj dužnosti, znajući i očekivanja koja veterinarska struka u cjelini očekuje od osobe na toj poziciji. Veterinarstvo je moja struka, jako sam na nju ponosna i, nakon što mi se pružila mogućnost da pokušam pridonijeti nje-

zinu boljitku, nisam dvojila, također i zbog podrške kolega na svim razinama.

Vraćate se u vrlo nezahvalno vrijeme za veterinarsku struku. Veterinarska inspekcija je s 1. travnja postala, zajedno s drugim inspekcijama, sastavni dio Državnog inspektorata. Samim time su otišli brojni kolege inspektori koji su s ostalim djelatnicima uprave bili u timu. Kako su sada organizirani odjeli unutar Uprave?

Uredbom o unutarnjem ustrojstvu Ministarstva poljoprivrede za obavljanje poslova Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane ustrojeni su Sektor za organizaciju veterinarske djelatnosti, pravnu i financijsku podršku, Sektor za zdravlje i zaštitu životinja i Sektor za sigurnost hrane i veterinarsko javno zdravstvo. Možemo reći da je Uprava nastavila obavljati sve upravne i druge poslove uspostave i provedbe politike veterinarstva i sigurnosti hrane koje je obavljala i u prethodnom razdoblju, s tim što su s veterinarskom inspekcijom otišli poslovi njihovih inspeksijskih nadzora i sustava TRACES-a. Uprava je i dalje nadležna za izradu strategije zdravlja životinja, provođenje mjera za rano otkrivanje i sprječavanje pojave, kontrolu, nadziranje, praćenje, iskorjenjivanje, istraživanje izbijanja bolesti životinja, uključujući i zoonoze, analizu podataka i izvješćivanje o pojavi bolesti životinja, izradu nacrtu prijedloga zakona i prijedloge drugih propisa iz veterinarstva i si-

gurnosti hrane, te je nadležna za organizaciju i ustroj veterinarske službe kao i troškova u veterinarstvu i ostale brojne poslove.

Koji su Vam planovi i ciljevi u radu Uprave za veterinarstvo?

Želja i namjera mi je ojačati Upravu za veterinarstvo, posebice nakon odlaska veterinarske inspekcije, kako bi mogla postići što bolje rezultate za veterinarsku službu na svim područjima te time i ostvariti rezultate koje društvo očekuje od veterinara. Također, radit ću na poboljšanju i unaprjeđenju suradnje Uprave sa svim institucijama u veterinarstvu kao i sa strukom na terenu kako bismo uspješno i plodonosno surađivali u zajedničkim zadaćama jačanja i promicanja hrvatskog veterinarstva. Samo jaka veterinarska struka javnosti šalje jasnu poruku da je spremna za izazove koji se od nje očekuju, a time pridonosi i boljitku hrvatske poljoprivrede.

Zahvaljujem Vam na ugodnom razgovoru te Vam želim mnogo uspjeha u budućem radu.

Razgovarao:

dr. sc. Ivan Križek, dr. med. vet.

6

NOVI ČLANOVI HRVATSKE VETERINARSKE KOMORE

B

Dani Beram, dr. med. vet.
Hrvoje Bielen, dr. med. vet.

D

Jelena Dolački, dr. med. vet.

E

Marko Erlač, dr. med. vet.

G

Dino Gelemanović, dr. med. vet.

I

Marijana-Tea Ivančić, dr. med. vet.

J

Ivana Josić, dr. med. vet.
Ivana Jurković, dr. med. vet.

K

Agata Kučko, dr. med. vet.

P

Antonio Pokos, dr. med. vet.

R

Tomislav Renić, dr. med. vet.

Š

Doris Švob, dr. med. vet.

T

Petar Tomšić, dr. med. vet.

Pripremila:

Alka Sasunić, bacc. oec.



PRVA OBAVIJEST

PRIMOŠTEN
24. do 27.
listopada 2019

VETERINARSKI DANI 2019.

HRVATSKA VETERINARSKA KOMORA
VETERINARSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA
U ZAGREBU
HRVATSKI VETERINARSKI INSTITUT
pozivaju Vas na

VETERINARSKЕ DANE 2019.

znanstveno-stručni skup s
međunarodnim sudjelovanjem

koji će se održati
od 24. do 27. listopada 2019. u
PRIMOŠTENU, HOTEL ZORA***

pod pokroviteljstvom
MINISTARSTVA POLJOPRIVREDE

Za organizacijski odbor
Predsjednik HVK
Ivan Forgač, dr. med. vet.



OBAVIJEST O SKUPU

Znanstveno-stručni skup "Veterinarski dani 2019." održat će se putem uvodnih predavanja po pozivu, tematskih stručnih radionica te znanstveno-stručnih radova s kratkim usmenim izlaganjem odabranih radova koji će biti objavljeni u Zborniku.

OKVIRNI PROGRAM:

Uvodni referati na temu
**"AKTUALNOSTI U HRVATSKOM
VETERINARSTVU"**

Nositelji referata:

- Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane
- Veterinarski fakultet
- Hrvatski veterinarski institut
- Hrvatska veterinarska komora

Zoonoze i Programi kontrole
bolesti životinja

Sigurnost hrane – veterinarsko
javno zdravstvo

Fiziologija i patologija farmских
životinja i konja

Mala praksa

Dobrobit životinja

UPUTE ZA PRIJAVU RADOVA

Molimo autore znanstvenih i stručnih radova te voditelje stručnih radionica da naslove radova s popisom autora te naslove stručnih radionica dostave najkasnije do 10. srpnja 2019. godine na adresu hvk@hvk.hr, kako bismo na vrijeme definirali konačni program, odnosno 2. obavijest.

Dostavljanje radova:

Cjelovite znanstvene i stručne radove te kratki sadržaj stručnih radionica na recenziju potrebno je dostaviti elektroničkom poštom na adresu hvk@hvk.hr, najkasnije do 15. rujna 2019. godine.

Uvodni referati ne podliježu recenziji te će kao takvi biti objavljeni u Zborniku radova.

Svi ostali prihvaćeni znanstveno-stručni radovi podliježu recenziji te će kao takvi biti objavljeni u Zborniku.

Svi radovi prilažu se u cjelovitom obliku, sa sažetkom na hrvatskom i engleskom jeziku.

Preporučuje se da znanstveni radovi imaju jasno istaknute cjeline – naslov, autora (e), ključne riječi, uvod, materijal i metode, rezultate i raspravu, literaturu i sažetak s naslovom na hrvatskom i engleskom jeziku.

Uz rad treba predložiti način prezentacije (usmeno izlaganje, usmeno izlaganje uz multimedijску prezentaciju).

Opseg radova: Cjeloviti radovi (uključujući tablice i slikovne priloge) ne smiju prelaziti više od deset (10) stranica A4 formata.

Znanstveno-stručni odbor zadržava pravo razvrstavanja radova i poziva na usmena izlaganja prema konačnom programu "Veterinarskih dana 2019."

Tehničke upute: Radovi moraju biti napisani u računalnom programu MS WORD for Windows, verzija 97. ili novija. Veličina slova treba biti 12, font Times New Roman, prored 1,5, a linija uz margine od 25 mm.

Krajnji rok za dostavu svih radova i referata radi objave u Zborniku je 15. rujna 2019. godine.

DRUGA OBAVIJEST s konačnim programom i obrascima za prijavu i smještaj te svim ostalim obavijestima objavit će se početkom mjeseca rujna 2019. godine.

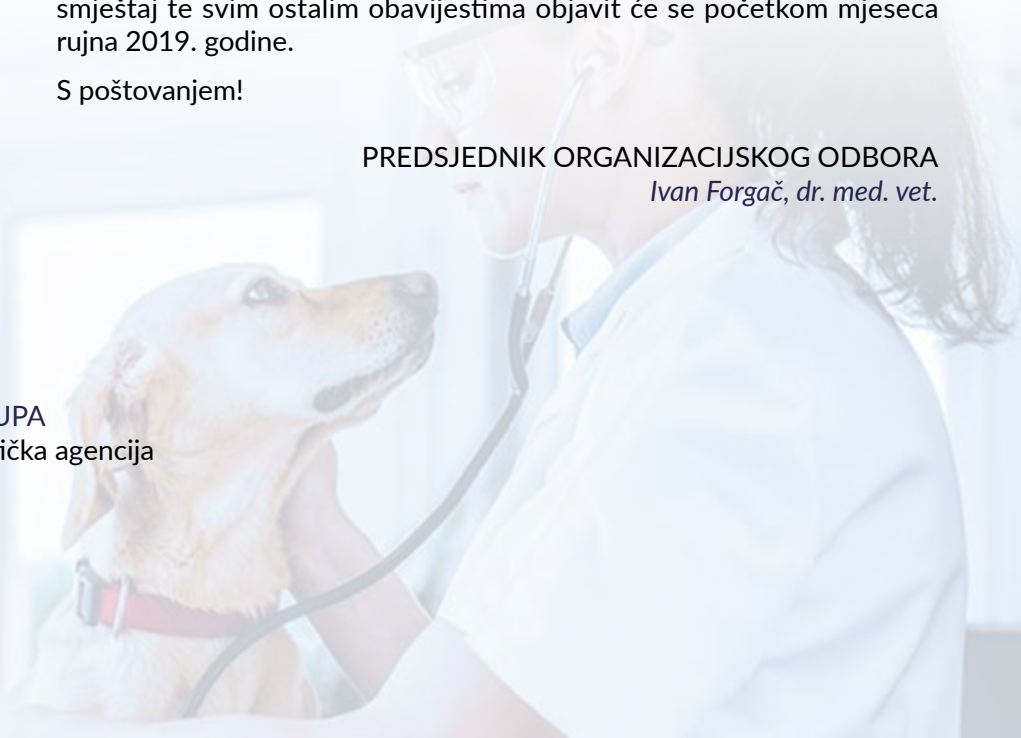
S poštovanjem!

PREDSJEDNIK ORGANIZACIJSKOG ODBORA

Ivan Forgač, dr. med. vet.



SLUŽBENI ORGANIZATOR SKUPA
Certitudo partner d.o.o. / Turistička agencija
W: www.certitour.com



POPIS OBJAVLJENIH PROPISA

od 26. siječnja 2019. do 5. lipnja 2019.

Pravilnik o izmjeni i dopunama Pravilnika o mjerama prilagodbe zahtjevima propisa o hrani životinjskog podrijetla (Narodne novine br. 21/2019, od 1. 3. 2019.)

Odluka o Popisu izvornih i ugroženih pasmina domaćih životinja (Narodne novine br. 26/2019, od 15. 3. 2019.)

Naredba o izmjenama i dopunama Naredbe o mjerama zaštite životinja od zaraznih i nametničkih bolesti i njihovom financiranju u 2019. godini (Narodne novine br. 26/2019, od 15. 3. 2019.)

Pravilnik o uvjetima koje moraju ispunjavati ovlašteni laboratoriji za potrebe inspekcijskih nadzora i službenih kontrola i referentni laboratoriji za ispitivanje predmeta opće uporabe (Narodne novine br. 28/2019, od 22. 3. 2019.)

Pravilnik o pravilima izdavanja certifikata o sukladnosti s propisima o hrani (Narodne novine br. 31/2019, od 27. 3. 2019.)

Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o veterinarsko-medicinskim proizvodima (Narodne novine br. 32/2019, od 29. 3. 2019.)

Zakon o izmjenama Zakona o informiranju potrošača o hrani (Narodne novine br. 32/2019, od 29. 3. 2019.)

Zakon o izmjenama i dopuni Zakona o zaštiti životinja (Narodne novine br. 32/2019, od 29. 3. 2019.)

Zakon o izmjenama i dopuni Zakona o provedbi uredbi Europske unije o zaštiti životinja (Narodne novine br. 32/2019, od 29. 3. 2019.)

Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o službenim kontrolama koje se provode sukladno propisima o hrani, hrani za životinje, o zdravlju i dobrobiti životinja (Narodne novine br. 32/2019, od 29. 3. 2019.)

Zakon o korištenju psa pomagača (Narodne novine br. 39/2019, od 17. 4. 2019.)

Pravilnik o izmjenama Pravilnika o sadržaju, obliku i načinu registracije farmi (Narodne novine br. 44/2019, od 30. 4. 2019.)

Pravilnik o uvjetima i načinu provedbe mjera Nacionalnog programa poticanja provedbe uzgojnih programa za toplokrvne pasmine i uzgojne tipove konja u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2015. do 2020. godine u 2019. i 2020. godini (Narodne novine br. 54/2019, od 29. 5. 2019.)

Naredba o izmjenama i dopunama Naredbe o mjerama zaštite životinja od zaraznih i nametničkih bolesti i njihovom financiranju u 2019. godini (Narodne novine br. 54/2019, od 29. 5. 2019.)

Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o gospodarenju medicinskim otpadom (Narodne novine br. 56/2019, od 5. 6. 2019.)

Pripremio:

dr. sc. Anđelko Gašpar, dr. med. vet.

Pet Network International d.o.o. je tržišni lider u specijaliziranoj maloprodaji hrane i opreme za kućne ljubimce u Hrvatskoj i regiji, dio uspješne međunarodne Pet Network grupe. Više informacija o nama pogledajte na www.pet-centar.hr

Uslijed stalnog rasta i širenja, naše timove u Zagrebu, Splitu, Rijeci, Osijeku i Puli želimo upotpuniti motiviranim osobama na poziciji:

VETERINAR, dr.vet.med. (m/ž)

Opis posla

- rad u veterinarskoj ljekarni
- briga o nabavci robe za ljekarnu
- savjetovanje kupaca
- briga o malim životinjama u sklopu trgovine

Uvjeti

- važeća licenca
- dobro poznavanje medicinske hrane i njenih funkcija te asortimana lijekova i pomoćnih ljekovitih sredstava za kućne ljubimce
- poznavanje rada na računalu
- znanje engleskog jezika
- položen državni ispit je prednost
- iskustvo rada u praksi s malim životinjama je prednost

Ukoliko ste spremni na nove izazove pošaljite nam svoju prijavu na e-mail adresu: info@pet-network.com do 01.08.2019.

Potpisan Ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava za projekt

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

Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu 22. ožujka 2019. svečano je potpisao Ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava s Ministarstvom znanosti i obrazovanja i Agencijom za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih. Ugovor u iznosu od 3.932.338,51 kn potpisan je za projekt *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* koji se financira iz Europskog socijalnog fonda.

Zbog nepostojanja standarda zanimanja i standarda kvalifikacija upisanih u registar HKO-a za doktora veterinarske medicine, integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine nedovoljno je utemeljen na ishodima učenja kao osnovi kvalitetnog visokog obrazovanja. Posljedica je usporena revizija, moderniziranje i usklađivanje studija veterine s potrebama tržišta rada, o čemu govori podatak da je samo 49,43 % osoba sa zanimanjem veterinar zaposleno u veterinarskim djelatnostima. Stoga je svrha projekta prilagoditi sadržaj studijskog programa jasno definiranim ishodima učenja



dekan prof. dr. sc. Nenad Turk

Putem Zakona o hrvatskom kvalifikacijskom okviru analizirat će se potreba za vještinama i za posluživanjem nakon studija. U skladu s dobivenim rezultatima izradit će se standard zanimanja za zanimanje doktor veterinarske medicine te standard kvalifikacija za zanimanje doktor veterinarske medicine u svrhu unaprjeđenja studijskog programa. Poboljšanje kvalitete i relevantnosti oblikovanja vještina postići će se jačanjem suradnje studenata i nastavnika s gospodarstvom dovodenjem gostujućih predavača iz gospodarstva te projektom i terenskom nastavom usmjerenom na suradnju s gospodarstvenicima. Inovativan pristup uključit će upotrebu modernih didaktičkih alata, a također će se osigurati kontinuirano usavršavanje nastavnika s ciljem jačanja njihovih stručnih i nastavničkih kompetencija.

Provedbom ovoga projekta očekuje se poboljšanje kvalitete, relevantnosti i učinkovitosti programa u visokom obrazovanju jer će njegovi rezultati pridonijeti unaprjeđenju studija veterinarske medicine čime će se poboljšati i zapošljivost diplomanata.

Pripremila:

Željana Klječanin Franić, prof.



Svečana dodjela Ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava



Uspostava
poslijediplomskih
specijalističkih
studija veterinarske
medicine na
engleskom jeziku



Uspostava poslijediplomskih specijalističkih studija veterinarske medicine na engleskom jeziku

(UP.03.1.1.02.0026)

Trajanje projekta: 24 mjeseca (12.10.2018. – 12.10.2020.)

Ukupna vrijednost projekta: 1.701.542,72 kn

Projekt sufinancira Europska unija iz Operativnog programa Učinkoviti ljudski potencijali

Postotak sufinanciranja: 100%

Partner: Hrvatska veterinarska komora

Projekt je usmjeren na izradu kurikula 15 specijalističkih studija veterinarske medicine na engleskom jeziku koji će nuditi „State of the Art“ izobrazbu s naglaskom na praktični i konverzijski dio poslijediplomskog specijalističkog usavršavanja doktora veterinarske medicine u raznim područjima veterinarske medicine. Projekt uključuje i europsku akreditaciju pojedinih studija, organizaciju dolaska gostujućih predavača i stručnjaka, usavršavanje nastavnčkih jezičnih kompetencija, razvoj didaktičkih materijala na engleskom jeziku te sudjelovanje na sajmovima visokog obrazovanja. Dugoročno će se provedbom projekta povećati konkurentnost doktora veterine na tržištu rada, a međunarodnom akreditacijom odabranih programa (Veterinary Continuous Education in Europe (VETCEE)) ostvarit će se europska prepoznatljivost hrvatskih stručnjaka te će se povećati mobilnost nastavnika i studenata. Ovi studiji ponudit će maksimalnu fleksibilnost pohađanja nastave unutar cjelokupnog programa te izobrazbu specijalista kroz individualno prilagođeni program.



17. Festival znanosti i Dan otvorenih vrata Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu 10. i 11. travnja 2019.

17. Festival znanosti

Tehnički muzej Nikola Tesla

Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i ove je godine sudjelovao na Festivalu znanosti u Tehničkom muzeju Nikola Tesla. Na **17. Festivalu znanosti**, čija je ovogodišnja tema bila *Boje*, Fakultet se predstavio **10. travnja 2019.** s pet radionica i jednim predavanjem kojima je prisustvovalo više od 150 posjetitelja.

Zavod za veterinarsku biologiju pod voditeljstvom prof. dr. sc. Maje Popović održao je radionicu *Boje herbarija* na kojoj su se posjetitelji mogli upoznati s tehnologijama izrade herbarija tijekom proteklih sto godina te i sami izraditi vlastiti herbarij u bojama veterinarske medicine.

Prof. dr. sc. Josip Kusak pokazao je na radionici *Demonstracija traženja životinje pomoću radiosignala (telemetrija)* kako GPS tehnologija nije sasvim zamijenila VHF radio praćenje, nego je ono i dalje pomoćni sustav GPS-a te je posjetitelje upoznao triangulacijom – metodom određivanja lokacije u prostoru temeljem radio signala. Profesor Kusak priredio je i radionicu *Natjecanje u gađanju puhaljkom za kemijsku imobilizaciju* na kojoj je pokazao kako se mogu dati narkotici divljim životinjama sa sigurne udaljenosti.

Izv. prof. dr. sc. Tomislav Gomerčić održao je predavanje *Istraživanje morskih sisavaca u Jadranu* na kojemu je prisutnima iznio kako se istražuje se nji-

hova brojnost, rasprostranjenost, sastav zajednica, genska raznolikost, prehrana, smrtnost, bolesti, bioakumulacija onečišćivača okoliša te utjecaj raznih antropogenih čimbenika, što je potrebno znati prilikom donošenja odluka o upravljanju ovim zaštićenim životinjama.

Klinika za porođništvo i reprodukciju pripremila je radionicu *Boje u reprodukciji pasa* koju je vodila izv. prof. dr. sc. Martina Lojkić. Posjetitelji su mogli gledati citološke brisove rodnice kuja u različitim fazama spolnog ciklusa pod mikroskopom, identificirati vrstu stanica, odrediti optimalno vrijeme parenja te pregledati nativni i obojeni preparat sperme psa. Također su se upoznali s osnovama nasljeđivanja i doznali kako je moguće da dva crna roditelja dobiju svijetlo štene.

Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju pod voditeljstvom dr. sc. Mirele Pavić i ove je godine priredio kviz *Nije pub kviz, nego kviz iz anatomije i fiziologije* čija su pitanja bila vezana za šarolikost struktura u anatomiji i fiziologiji.

Dan otvorenih vrata

Veterinarski fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

U sklopu Festivala znanosti na Veterinarskom je fakultetu **11. travnja 2019.** održan Dan otvorenih vrata na kojemu su zavodi i klinike zanimljivim radionicama predstavili svoje djelatnosti.



Radionica Sve boje probave



Radionica Natjecanje u gađanju puhaljkom za kemijsku imobilizaciju

Zavod za veterinarsku biologiju, osim što se predstavio dvjema radionicama prof. dr. sc. Josipa Kusaka koje su održane i prethodnog dana u Tehničkom muzeju, pripremio je i radionicu *Tragovima velikih zvijeri* voditelja Slavena Reljića, dr. med. vet. Posjetitelji su se mogli upoznati s aktivnostima skupine istraživača s Fakulteta koji istražuju tri velike hrvatske zvijeri: euroazijskog risa, sivog vuka i smeđeg medvjeda te naučiti zašto je poznavanje tragova životinja važno, kako prepoznati tragove velikih zvijeri i razlikovati ih od tragova drugih vrsta. Mladi su sudionici imali priliku izraditi vlastiti suvenir – otisak šape medvjeda ili risa u gipsu.

Zavod za fiziologiju i radiobiologiju pripremio je radionicu *Vidljive i nevidljive boje* voditeljica doc. dr. sc. Ivone Žura Žaja i doc. dr. sc. Ane Shek Vugrovečki. Radionica je imala tri sekcije. Prva sekcija *Varijacije i imitacije boja u životinjskom svijetu* prikazala je različite životinjske vrste koje boje koriste u različitim životnim uvjetima (prilagodba okolišu, zastrašivanje, komunikacija i dr.). Druga sekcija, *Kako vidjeti boje nevidljive ljudskom oku*, upoznala je posjetitelje s bojama nevidljivim ljudskom oku (važnost i primjena ultraljubičastog i infracrvenog svjetla, dokaz bioloških tragova pomoću luminola). Treća sekcija, *Boje u laboratorijskoj dijagnostici*, pokazala je primjenu i promjenu boja uzrokovanih kemijskim i fizikalnim čimbenicima u laboratorijskim uvjetima (dokazivanje aktivnosti enzima, bjelančevina, ugljikohidrata, doza ionizirajućih zračenja itd.) te različito obojenje i funkciju svih vrsta krvnih stanica domaćih i egzotičnih životinja. Prikazat će se i kako boje pomažu u dijagnostici plodnosti pasa i time postaju jedan od glavnih alata u svakodnevnoj kliničkoj praksi (bojenjem spermija utvrđuje se njihova vitalnost te morfološke i funkcionalne osobitosti važne u oplodnji jajne stanice, a bojenje vaginalno-citološkog obriska omogućuje uvid u fazu spolnog ciklusa kuje i optimalno vrijeme

za parenje). Posjetitelji su mogli vidjeti i akvarij, vođemce, zmijske, poluvodene kornjače, kopnene kornjače, kajmana, guštere i ptice te ih razgledati i naučiti nešto više o njima i bojama koje ih obilježavaju.

Na **Klinici za unutarnje bolesti** održana je radionica *Sve boje probave* koju je vodila doc. dr. sc. Martina Crnogaj i na kojoj je posjetiteljima na pristupačan i zabavan način prikazana probava u pasa od ulaska hrane kroz usta, prolaska kroz želudac i crijeva pa sve do izlaska. Posjetitelji su mogli samostalno, na posebno pripremljenim modelima, otkriti što i kako vidi ultrazvuk te se okušati u navigaciji endoskopom kroz model probavnog trakta i spasiti *nestašnog psa* od strašne kosti koja je zapela u želucu. Također su imali priliku zaviriti u mikrosvijet krvnih stanica i krvne plazme, glavnih i odgovornih za transport tvari i obranu organizma od raznih prijetnji za organizam. **Voditeljice doc. dr. sc. Mirna Brkljačić i prof. dr. sc. Vesna Matijatko održale su radionicu Savezništvo plave i bijele boje – boje naše sigurnosti!** na kojoj su prikazale pokazne vježbe detekcije sa službenim psima iz Centra za obuku vodiča i službenih pasa MUP-a RH). Na posterima su prikazale osjetilo njuha u pasa u odnosu na čovjeka te spektar boja koji psi vide. Emitirani su edukativni videomaterijali vezani za njih i vid pasa te su prisutni, pod geslom *Opasno fino*, upoznati s hranom koju naši ljubimci ne smiju jesti.

Na **Klinici za porodništvo i reprodukciju** doc. dr. sc. Branimira Špoljarić sa suradnicima održala je radionicu *Briga o mladunčadi* koja počinje utvrđivanjem gravidnosti, praćenjem zdravlja buduće majke, a potom i mladunčeta. Posebna se pažnja posvećuje prehrani i napredovanju mladih životinja. Sudionicima je omogućen ultrazvučni pregled koza na gravidnost, zatim izdavanje ojačenih koza i ojačenih ovaca, pregled i bojenje pomuženog mlijeka te hranjenje mladunčadi na bočicu. Također, upoznali su se s osnovama nasljeđivanja.



Radionica Tragovima velikih zvijeri



Radionica Domaći i divlji kraljevnjaci - prikaz kostura

Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju održao je radionicu *Domaći i divlji kraljevnjaci – prikaz kostura*. Voditeljica izv. prof. dr. sc. Martina Đuras sa suradnicima je posjetiteljima omogućila obilazak Anatomskog muzeja na prvome katu i pokazala raznolikost koštanog sustava kraljevnjaka. Raznolikost građe koštanog sustava životinja temelj je razlika u načinu života pojedinih vrsta, a zbirka služi studentima veterinarske medicine u svladavanju gradiva vezanog za koštani sustav.

Ovogodišnji je Dan otvorenih vrata Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu izazvao velik interes javnosti što se odrazilo i na rekordnu posjećenost.

Zabilježeno je 650 posjetitelja od čega je većina bila u organiziranim skupinama iz vrtića, osnovnih i srednjih škola. Događanje je medijski popraćeno od više radijskih postaja i internetskih portala. Sve su radionice snimljene za dječju emisiju *Lukin svijet* koja je prikazana na drugom programu Hrvatske radiotelevizije u svibnju.

Pripremili:

Koordinator doc. dr. sc. Daniel Špoljarić
Željana Klječanin Franić, prof.

Međunarodna ljetna škola Zoonoze Dubrovnik, 23. – 27. travnja 2019.

14

U Dubrovniku je od 23. do 27. travnja 2019. u organizaciji Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i udruženja VetNEST po treći put održana međunarodna **Ljetna škola Zoonoze**. Ljetnoj je školi ove godine prisustvovalo 19 studenata iz Austrije, Bosne i Hercegovine, Mađarske, Makedonije, Slovenije i Srbije. Studenti su se mogli upoznati s raznim aspektima bolesti koje se s domaćih i divljih životinja mogu prenijeti na ljude. Teme su bile emergentne i reemergentne, virusne i bakterijske zoonoze, zoonoze u farmskom uzgoju i epidemiološka istraživanja, sustavi praćenja i kontrole komaraca s obzirom na bolesti koje mogu prenijeti na ljude, pristup jedno zdravlje te procjena dobrobiti životinja u kontekstu zoonoza i etički izazovi u veterinarskoj struci.

Osim stručnjaka iz veterinarske medicine, nastavnika s Veterinarskoga fakulteta u Zagrebu (prof. dr. sc. Nenad Turk, prof. dr. sc. Ljubo Barbić, prof. dr. sc. Alen Slavica, prof. dr. sc. Zoran Milas, izv. prof. dr. sc. Dean Konjević, doc. dr. sc. Vladimir Stevanović), Sveučilišta veterinarske medicine u Beču (prof. dr. sc. Herwig Grimm), Fakulteta veterinar-

ske medicine u Skopju (prof. dr. sc. Vlatko Ilieski) i Veterinarskoga koledža Ontario Sveučilišta u Guelphu (izv. prof. dr. sc. Zvonimir Poljak), o zoonozama su s aspekta humane medicine i javnoga zdravstva predavanja održali liječnici, prim. doc. dr. sc. Tatjana Vilibić Čavlek i Pavle Jeličić, dr. med. univ. mag. admin. sanit. iz Hrvatskoga zavoda za javno zdravstvo i Ljiljana Betica Radić iz Opće bolnice Dubrovnik).

Željana Klječanin Franić, prof.



Dekan prof. dr. sc. Nenad Turk, prof. dr. sc. Zoran Milas i sudionici ljetne škole.

KLIOFEST 2019., Predstavljanje Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Zagreb, 14. – 17. svibnja 2019.

U Zagrebu je od 14. do 17. svibnja 2019. održan 6. festival povijesti KlioFest 2019. u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici, Hrvatskom državnom arhivu, Kinu Tuškanac, i Knjižnici Bogdana Ogrizovića. Organizatori ove manifestacije su Hrvatski nacionalni odbor za povijesne znanosti, Udruga KlioFest, Nacionalna i sveučilišna knjižnica i Društvo za hrvatsku povijesnicu, a suorganizatori bili su Hrvatska matica iseljenika, Hrvatska udruga nastavnika povijesti, Hrvatski državni arhiv, Hrvatski institut za povijest, Hrvatsko etnografsko društvo, ICARUS HR, Knjižnica Bogdana Ogrizovića, Odsjek za povijest Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Poljska kulturna udruga *Mikolaj Kopernik*, Udruga za zaštitu prava nakladnika ZANA i Zajednica nakladnika i knjižara Hrvatske gospodarske komore.

Slogan šestoga KlioFesta bio je *Pišem povijest*, a želja mu je približiti napisane povijesne tekstove široj javnosti, to jest svim zainteresiranim za zbivanja u davnim i ne tako davnim vremenima. Priređeno je osam okruglih stolova od kojih su neki bili vezani uz važne obljetnice, kao što je to 30 godina od sloma socijalizma u Europi, 50 godina od iskrcavanja čovjeka na mjesec te 80 godina od postanka Banovine Hrvatske. Održana su i dva tematska okrugla stola o postomanskom nasljeđu u četiri grada u međuraću, povezana s međunarodnom izložbom *Gradovi u pokretu* i Zafranovićevim filmom *Duh vremena*, te okrugli stol o stradanju povijesne baštine. Uz stotinjak hrvatskih sudionika bilo je više od 20 stranih iz Kanade, Nizozemske, Švicarske, Italije, Njemačke, Rusije, Ukrajine, Turske, Češke, Poljske, Mađarske, Srbije i Bosne i Hercegovine. Predstavljeno je nekoliko knjiga, a pedesetak hrvatskih nakladnika i nekoliko stranih izložili su svoje knjige iz povijesti. Održane su četiri izložbe.

Dana 16. svibnja 2019. od 10 do 11 sati prof. dr. sc. Petar Džaja održao je povodom 100 obljetnice Veterinarskoga fakulteta u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici predavanje pod nazivom *Od ideje do osnutka Veterinarskog fakulteta u Zagrebu te njegova gradnja i problemi*. Prof. Džaja naveo je da je od ideje do



osnutka Fakulteta uloženo mnogo truda i proliveno mnogo znoja, napominjući važne godine osnutka Hrvatsko-slavonskoga gospodarskog društva 1841. i Hrvatsko-slavonskoga veterinarskog društva 1894. godine. Iako je fakultet proživio šest državnih uređenja (SHS, Kraljevina Jugoslavije, NDH, FNRJ, SFRJ i RH), od svojega osnutka pa do danas ni u jednom trenutku nije prestao s radom iako nije bilo problema s kojim se nije suočio. Istaknuo je osobe zaslužne za osnutak Veterinarskoga fakulteta u Zagrebu uz napomenu da su najteža vremena bila kad su se poremetili ljudski odnosi među profesorima zbog različitih pogleda glede premještanja Veterinarskoga fakulteta iz Zagreba u Beograd. Tada su, naime, četiri profesora bila za, a četiri protiv takve ideje. Naglasio je i feminizaciju Veterinarskoga fakulteta i 1988. godinu u kojoj je prvi put u povijesti Fakulteta bilo više diplomiranih studentica, i to u omjeru 52 : 51. U godinama 2005., 2010., 2011., 2012., 2013. i 2015. veći je broj diplomiranih žena. Od 1919. do 2015. diplomirala su 8634 studenta, od čega 1860 žena ili 21,54 %, a doktoriralo je 1000 kandidata. Napomenuo je nadalje da smo imali ugledne sportaše, pa čak i svjetske i državne prvake, sudionike olimpijskih igara, europskih i svjetskih prvenstava (Ž. Dolinar, S. Bambir, H. Mazija, V. Starešina, M. Catinelli, M. Cergolj i dr.).

prof. dr. sc. Petar Džaja

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

OSMI MEĐUNARODNI KONGRES „VETERINARSKA ZNANOST I STRUKA“

ZAGREB, 10. – 12. LISTOPADA 2019. GODINE

Iznimno nam je zadovoljstvo pozvati Vas na međunarodni kongres „Veterinarska znanost i struka“ koji će se održati 10., 11. i 12. listopada 2019. godine u prostorima Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. U okviru kongresa ponovno će se održati i Dan doktorata na kojemu će doktorandi Veterinarskoga fakulteta predstaviti svoja istraživanja.

PRELIMINARNI PROGRAM

10. listopada 2019.

Svečano otvorenje kongresa
Usmena izlaganja
Poster
Domjenak dobrodošlice

11. listopada 2019.

Usmena izlaganja
Poster
Radionice
Dan doktorata

12. listopada 2019.

Usmena izlaganja
Radionice za javnost

IZLAGANJA

Teme znanstvenih i stručnih radova mogu obuhvaćati sva područja veterinarske medicine uključujući temeljne, prirodne i pretkliničke znanosti, animalnu proizvodnju i biotehnologiju, veterinarsko javno zdravstvo i sigurnost hrane te kliničke znanosti. Za Dan doktorata Znanstveni odbor će za predstavljanje odabrati teme iz doktorskih radova u postupku.

Svi prihvaćeni sažeci bit će objavljeni u Zborniku sažetaka. O ishodu recenzije autori će biti obaviješteni do 24. srpnja 2019. Službeni jezici kongresa su hrvatski i engleski. Sažetci trebaju biti predani na engleskom jeziku. Usmena izlaganja bit će raspodijeljena u odgovarajuće sekcije, o čemu će autori biti naknadno obaviješteni. Poster bit će izloženi u prostorima Veterinarskoga fakulteta tijekom trajanja kongresa. Širina postera iznosi do 80 cm, a visina do 100 cm.

RADIONICE

Tijekom kongresa održat će se više radionica iz područja unutarnjih bolesti i kirurgije malih životinja, dijagnostike i liječenja bolesti konja i farmских životinja, dijagnostike u egzotičnih životinja te sigurnosti hrane. Sve detaljne obavijesti bit će dostupne na web-stranici kongresa i u drugoj obavijesti. Svi zainteresirani mogu se prijaviti putem obrasca za prijavu na web-stranici kongresa zaključno do **17. srpnja 2019.**

KOTIZACIJA I PRIJAVA

Rana kotizacija (uplaćena do 1. lipnja 2019.) iznosi 550,00 kn (PDV uključen).

Kotizacija uplaćena nakon 1. lipnja 2019. iznosi 750,00 kn (PDV uključen).

Kotizacija se uplaćuje na žiro-račun Veterinarskoga fakulteta HR1723600001101354554.

U rubrikama Poziv na broj navesti: 305- _____ (OIB uplatitelja) i

Svrha uplate navesti: kotizacija za VZS 2019 „ime i prezime“ i „OIB“.

Studenti integriranoga preddiplomskog i diplomskog studija ne plaćaju kotizaciju.

Sukladno Pravilniku o stručnom usavršavanju doktora veterinarske medicine, pasivno sudjelovanje na kongresu bodovat će se s 4 boda, a aktivno s 10 bodova. Sudjelovanje na radionici dodatno će se bodovati s 3 boda. Prijava je moguća putem online obrasca na web adresi www.vzs2019.eu

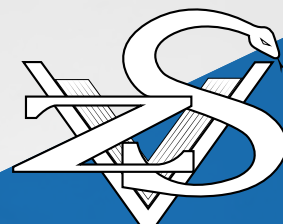
Krajnji datum za prijavu sažetaka je 1. lipnja 2019.

VAŽNI DATUMI

Rana prijava sudionika	01. lipnja 2019. godine
Predaja sažetaka	15. lipnja 2019. godine
Obavijest o prihvaćanju sažetaka	24. srpnja 2019. godine
Prijava za radionice	17. srpnja 2019. godine

PREDSTAVLJANJE TVRTKI

Tvrtke koje žele predstaviti svoje proizvode i usluge na kongresu ili u Zborniku sažetaka mogu popuniti prijavu sudjelovanja i poslati je do 12. srpnja 2019. godine ili kontaktirati izravno organizatora na vzs2019@vef.hr



ORGANIZATOR

Veterinarski fakultet
Sveučilište u Zagrebu

ORGANIZACIJSKI ODBOR:

Predsjednik:

Zoran Vrbanac

Dopredsjednici:

Nika Brkljača Bottegara
Nevijo Zdolec

Članovi lokalnog

organizacijskog odbora:

Iva Benvin, Diana Brozić, Ivan Forgač, Anđelko Gašpar, Jelena Gotić, Alen Hrastnik, Maja Lukač, Luka Krstulović, Nino Maćešić, Maja Maurić, Nikica Prvanović-Babić, Marko Pećin, Lada Radin, Luka Radmanić, Zrinka Štritof, Ana Shek-Vugrovečki, Iva Šmit, Vesna Špac, Daniel Špoljarić, Jelena Šuran, Damir Tudan, Marin Torti, Hrvoje Valpotić, Ivan Vlahek, Lana Vranković, Ivona Žura Žaja

Članovi međunarodnog organizacijskog odbora:

Sanja Aleksić-Kovačević, Tibor Bartha, Otto Doblhoff-Dier, Nihad Fejzić, Andrej Kirbiš, Danijela Kirovski, Atila Kos, Vanja Krstić, Jana Mojžišova, Lazo Pendovski, Vladimir Petkov, Muhamed Smajlović, Peter Sotony, Breda Jakovac Strajn, Martin Tomko, Igor Ulčar, Gorazd Vengušt, Petra Winter, Petra Zrimšek

Znanstveni odbor:

Predsjednik: Dean Konjević
Jasna Aladrović, Goran Bačić, Ljubo Barbić, Željko Cvetnić, Tomislav Dobranić, Petar Džaja, Martina Đuras, Anamaria Ekert Kabalin, Željko Grabarević, Juraj Grizelj, Andrea Gudan-Kurilj, Boris Habrun, Danijela Horvatek Tomić, Josip Madić, Alemka Markotić, Dražen Matičić, Vesna Matijatko, Zoran Milas, Marko Samardžija, Andrea Prevendar-Crnić, Krešimir Severin, Alen Slavica, Nenad Turk, Romana Turk, Ivana Tlak Gajger, Tatjana Vilibić-Čavlek, Ksenija Vlahović

Tajnica kongresa: Marta Kiš

OSMI MEĐUNARODNI KONGRES „VETERINARSKA ZNANOST I STRUKA“

ZAGREB, 10. – 12. LISTOPADA 2019. GODINE

POZVANA PREDAVANJA

► ČETVRTAK, 10. LISTOPADA 2019.

UVODNO PREDAVANJE:

Prof. Renate Weller, DVM, PhD, MScVetEd, FHEA, NTF, ECVSMR, ACVSMR, MRCVS, RCVS Specialist in Diagnostic Imaging

- *The veterinary graduate of today: fit for purpose?*
New trends in veterinary education

VETERINARSKO JAVNO ZDRAVSTVO

Assoc. Prof. Bojan Blagojevic, DVM, MSc, PhD, Dipl. ECVPH

- *The evolution of meat safety assurance system in Europe*

Assoc. Prof. Lorena Jemeršić, DVM, PhD

- *The presence of Hepatitis E virus in animals in Croatia*

FARMSKE ŽIVOTINJE

Prof. Urban Besenfelder, DVM, PhD, Dipl. ECAR

- *The oviduct - a neglected organ due to restricted access*
- *Cow fertility: comparative studies on early embryo development*

EGZOTIČNE I DIVLJE ŽIVOTINJE

Dr. Marja Kik, DVM, PhD, Dipl. Vet Path RNVA, Dipl. ECZM (Herpetology)

- *The use of cytology in amphibians, birds, mammals and reptiles as a tool in diagnostics*

Prof. Emer. Đuro Huber, DVM, MSc, PhD

- *Large carnivores in Croatia: 36 years of projects*

► PETAK, 11. LISTOPADA 2019.

MALE ŽIVOTINJE

Assist. Prof. Ana Nemec, DVM, PhD, Dipl. AVDC, Dipl. EVDC, Spec. in canine and feline medicine

- *Wait and see approach in case of dental trauma?*

Dr. Marko Pipan, DVM, Dipl. ACVECC

- *Head trauma and traumatic brain injury*

KONJI

Prof. Renate Weller, DVM, PhD, MScVetEd, FHEA, NTF, ECVSMR, ACVSMR, MRCVS, RCVS Specialist in Diagnostic Imaging

- *The horse: a miracle of engineering or a really stupid design?*
- *How biomechanics affects performance and risk of injury in the horse*

DAN DOKTORATA

► SUBOTA, 12. LISTOPADA 2019.

„JEDNO ZDRAVLJE“

Assoc. Prof. Andrea Gudan Kurilj, DVM, PhD, Dipl. ECVF

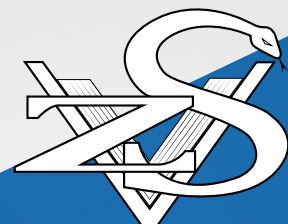
- *One health approach in tumor research - Pristup Jedno zdravlje u istraživanju tumora*

Assist. Prof. Vladimir Savić, DVM, PhD

- *Influenza A viruses: from birds to humans - Virusi influence A: od ptica do ljudi*

Assoc. Prof. Nevijo Zdolec, DVM, PhD

- *The role of veterinary profession in food safety - Uloga veterinara u sigurnosti hrane*



POPIS RADIONICA:

- From genotype to phenotype
- Izolacija stanica u gradijentu gustoće i određivanje masnokiselinskog sastava membrana
- Klinička i laboratorijska dijagnostika bolesti gmazova
- Klinička i laboratorijska dijagnostika bolesti ptica kućnih ljubimaca
- Klinička laboratorijska hematologija i citologija pasa i mačaka
- Određivanje krvnih grupa i utvrđivanje njihove podudarnosti u pasa i u mačaka
- Opis vanjšine i mjerenje konja i pasa
- Osnova abdominalne kirurgije malih životinja (pas, mačka)
- Ultrazvučni pregled abdomena: osnovna razina
- Osnove ehokardiografije
- Osnove stomatologije kod pasa
- Procjena rizika u inspekciji mesa
- Projekt SOFTVETS: Poduzetničko razmišljanje za studente veterinarske medicine
- Projekt SOFTVETS: Umijeće feedbacka i rada u timu
- Shoeing the sport horse

Dan studenata 2019.

10. svibnja 2019.

Drugi po redu Dan studenata na Veterinarskom fakultetu održao se 10. svibnja 2019. Cjelodnevni program započeo je doručkom i kavom za sve studente koji su došli na jutarnja predavanja. Na štandovima studentskih udruga mogle su se kupiti majice, glasalo se za najdražeg profesora, a dijelili smo i novi broj studentskog znanstveno-stručnog časopisa *Veterinar*. Pozitivna atmosfera nastavila se i na sportskim borilištima, gdje su se održavali turniri u nogometu i uličnoj košarci. Kako uz gledanje sportskih aktivnosti uvijek ide i hrana, studentima je priređena i roštiljada, tako da je dan bio potpun. Najbolji su pobijedili, odabrani su najbolji profesori, gladne smo nahranili i svi se uz to dobro zabavili. Sljedeće godine stoga očekujemo još veći broj ljudi jer je ovaj dan pravi praznik studenata na Veterinarskom fakultetu.



Proглаšenje pobjednika sportskih natjecanja na Danu studenata 2019.

**Predsjednik Studentskog zbora Veterinarskoga fakulteta
Jurica Horvat**

Autor fotografija: Tin Žubčić

18

Humanijada 2019.

Poreč, 15. – 19. svibnja 2019.

Ovogodišnja je Humanijada održana od 15. do 19. svibnja u Lanterni kod Poreča. SportVEF predstavljalo je 48 sportaša koji su nastupili u futsalu, košarci, odbojci, stolnom tenisu, tenisu, odbojci na pijesku i kafanskim sportovima. Ove smo godine ostvarili izvrsne rezultate. Ženska futsal ekipa opet je osvojila zlato u ženskom futsalu. Naglašavamo opet, jer već tri godine zaredom osvajaju zlato i već smo naviknuli na to da osvajaju ovaj turnir. U finalu su nakon izvođenja šesteraca pobijedile ekipu Farmaceutsko-biokemijskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Najveće i najugodnije iznenađenje ovogodišnje Humanijade jest muška futsal ekipa koja je uzela 2. mjesto. U finalu smo izgubili od Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagre-



Ženska futsal ekipa VEF-a, osvajačice zlatne medalje treći put zaredom.

bu rezultatom 2 : 1, ali nakon ovako odigranog turnira usudili bismo se reći da je ovo srebro zlatnoga sjaja. Muška odbojkaška ekipa osvojila je 3. mjesto, nakon što je po drugi put u turniru deklasirala Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu u utakmici za 3. mjesto. U pojedinačnim sportovima Sara Klobučar i Josip Miljković osvojili u bronze u stolnom tenisu, a dominaciju smo pokazali i u *beer pongu* osvojivši srebro (Sara Klobučar i Monika Perko) i broncu (Marko Tomac i Jurica Horvat). Predstavnici svih fakulteta koji nastupaju na Humanijadi prepoznali su težinu uspjeha koji je SportVEF ostvario na ovoj Humanijadi, pa je tako Jurica Horvat proglašen za MVP-a, tj. najboljeg sportaša Humanijade. Za organizatore Humanijade 2020. izabrani su kolege s Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru. Nadamo se da će sljedeća Humanijada biti još uspješnija za SportVEF!



Predsjednik Studentskog zbora Veterinarskoga fakulteta
Jurica Horvat

Autorica fotografija: Nea Koludrović

Međunarodni dani arhiva Zagreb, 10. lipnja 2019.

19

Dana 10. lipnja 2019. povodom Međunarodnog dana arhiva, koji se obilježava 9. lipnja, i 350. obljetnice Sveučilišta u Zagrebu rektor Zagrebačkog sveučilišta prof. dr. sc. Damir Boras otvorio je izložbu *Arhivska baština Sveučilišta u Zagrebu*. Povijest i arhivska baština Sveučilišta u Zagrebu predstavljene su u Auli Sveučilišta. U pozdravnoj riječi rektora je istaknuo važnost arhiviranja i čuvanja arhivske građe koja nam mnogo toga govori, a o međunarodnoj arhivskoj zajednici, sveučilišnim arhivima i arhivskoj baštini Sveučilišta u Zagrebu govorila je doc. dr. sc. Vlatka Lemić. Arhivsku građu Veterinarskoga fakulteta, njezinu količinu, način čuvanja i razvrstavanja predstavila je voditeljica Središnjeg fakultetskog arhiva Edita Francišковиć, dipl. oec., a o zbirkama Veterinarskoga fakulteta u Zavodu za sudsko i upravno veterinarstvo, Zavodu za anatomiju, histologiju i embriologiju te Zavodu za veterinarsku patologiju i Zavodu za veterinarsku biologiju govorio je prof. dr. sc. Petar Džaja. Time je Fakultet toga dana na Sveučilištu predstavio svoju arhivsku građu i svoje zbirke.



Predavanje s Veterinarskoga fakulteta pratili su tajnik Josip Brstilo, Sanja Vindiš i Vedrana Pšenica.

prof. dr. sc. Petar Džaja

Sastanak alumna na Veterinarskome fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 17. svibnja 2019.

Dana 17. svibnja 2019. u Amfiteatru Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu okupilo se 40 kolega koji su fakultet upisali akademске godine 1969./1970., dakle prije točno 50 godina. Tako je na inicijativu dr. sc. Bare Vinković i mr. sc. Karen Vitković, u godini u kojoj Fakultet slavi svoju stotu obljetnicu, jedna generacija doktora veterinarske medicine proslavila pola stoljeća od upisa na veterinu.

Alumne je kroz „nastavni“ sat provela prof. dr. sc. Kristina Matković, a ispred Alumni udruge i uprave Veterinarskoga fakulteta pozdravio ih je prodekan za znanost, poslijediplomske studije i cjeloživotno učenje izv. prof. dr. sc. Dean Konjević.

prof. dr. sc. Kristina Matković

50 godina od upisa na Fakultet

Roditeljskim trudom othranjena, skupo školovana, cjeloživotno obrazovana, generacija iz 1969. u raznim je veterinarskim aktivnostima zarađivala je kruh svoj nasušni. Zarađivala i mirovinu zaslužila.

Što li je u slijedu spomenutog generacijskog hoda, vrijedno spomena?

Po jednima ništa, a po drugima brojka pedeset.

U ovom kontekstu pedeset nije tek puki broj, već cifra vrijedna respekta. Ona je razlog ovoga okupljanja.

Kako i zašto?

Ukratko!

Na lanijskom putovanju s akademskim zborom Ab ovo doživjela sam raspjevanu veterinarsku mladost, osjetila njihovu radost što naobrazbu za životni poziv oplemenjuju glazbom, onako sebi za dušu.

Radost im je to veća što naučeni glazbeni sadržaj imaju čast izvesti u nekoliko velebnih rimskih bazilika.

20



Generacija upisana 1969. godine u vrijeme studentskih dana.



Generacija upisana na Veterinarski fakultet 1969. s prof. dr. sc. K. Matković

O dojmovima kao i o ukusima ne treba raspravljati, ali moram spomenuti da su upravo dojmovi s narečenog putovanja u moje misli prizvali također jednu veterinarsku mladost, istina iz daleke šezdeset devete godine 20. stoljeća.

I ta je mladost imala svoje snove, radosti, i ona se dokazivala u različitim veterinarskim disciplinama, na svoj način pjevala, svirala.

Sjećanje na te dane, pomislih, bilo bi dobro evocirati druženjem. Ideja se počela ostvarivati pozivom na proslavu, s naglaskom na 50 godina upisa na fakultet.

Susret generacije 1969. spretno se uklopio s proslavom 100 te obljetnice fakulteta, ali i obilježavanjem 350 godina zagrebačkog sveučilišta.

S ovim ciframa, usudujem se kazati, da na simboličnoj razini, pomažemo gradnji jednoga strukovnog Rima, onako, tragom pjesničkog kazivanja, najveća je milost u životu povratak mjestu izvorne ljubavi.

Nije li naše druženje 50 godina nakon pristupa u hram znanosti povratak na izvornu ljubav.

Koliko je samo demonstirana, asistencijom, docenata, profesora ugradilo svojeg znanja, energije i posebnosti da sramežljivim i uplašenim brucosima priušti puno toga za život potrebitog. Hvala im, hvala, za sva ta davanja.

Doživljaj radosti postignut današnjim druženjem, dopunit ću željom, da aktualne generacije i generacije koje tek dolaze, nastave razvijati plemenitu, veteri-

narsku profesiju, posebice specijalnosti čiji se progres očekuje vraćanjem prirodi i suradnji s njom.

Zar priroda nije i pored visoke tehnologije nedokučiv misterij. Zar se i znanstvena istina, taj mit 20. stoljeća, ne pokazuje nedovoljno kadrom da bi mogla uravnotežiti život.

O tome je daleke 1581. godine naš Fran Petrić (jedan od brojnih Hrvata koji su stvarali Europu) zapisao sjajnu, vazda aktualnu rečenicu: Priroda ništa beskorisno niti donosi niti podnosi.

Pri kraju, nešto iz knjige

“Slavonski putovi za konjima plaču”

Jer svako se doba opet

Uvijek ponovno vrati

A poslije nas će drugima

Rosa u travi sjati.

Generaciju, nije što ste moja, sjajni ste, moguće i slavni.

Tko će nam to priznati?

Možda ova povijesna činjenica da smo pratili aktivnosti Fakulteta tijekom njegovih drugih 50 godina postojanja.

Ispred generacije 1969./1970.

dr. sc. Bara Vinković

Autor fotografija u boji: Z. Juginović, dr. med.vet.

Crno bijela fotografija: dr. sc. Bara Vinković

DIPLOMIRALI – MAGISTRIRALI – DOKTORIRALI NA VETERINARSKOME FAKULTETU U ZAGREBU

Doktori veterinarske medicine

Diplomirali na Integriranom preddiplomskom i diplomskom studiju veterinarske medicine od 1. ožujka do 31. svibnja 2019. godine

Ime i prezime	Datum diplomiranja	Naziv teme diplomskog rada
Andrej Marić	8. 3. 2019.	Šteta na jelenskoj divljači uzrokovana napadom pasa i identifikacija bioloških tragova – sudski slučaj
Aleksandra Liber	13. 3. 2019.	Utjecaj hrane na sastav i kvalitetu mlijeka te pojavljivanje mastitisa kod mliječnih krava
Antonio Pokos	14. 3. 2019.	Dijagnostika i management subakutne ruminalne acidoze u mliječnih krava
Martina Lazor	3. 4. 2019.	Učestalost i liječenje giardioze kod pasa. Retrospektivni podaci iz ambulantnog protokola Zavoda za parazitologiju i invazijske bolesti s klinikom (2015. – 2017.)
Stella Lukman	5. 4. 2019.	Utvrdjivanje prisutnosti enterotoksina bakterije <i>Clostridium perfringens</i> u fecesu zdravih pasa i pasa s proljevom
Anna Volaj-Bijelić	5. 4. 2019.	Protokoli za procjenu dobrobiti preživača u farmskom sustavu, namijenjenih za proizvodnju mlijeka
Mateja Novosel	10. 5. 2019.	Dijagnostika i liječenje povraćanja i proljeva u pasa i mačaka

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

Sanja Vindiš

Sveučilišni/a magistar/a

Poslijediplomski specijalistički studij **Patologija i uzgoj domaćih mesoždera**, obranom završnog specijalističkog ispita 25. siječnja 2019. godine, završile su **Sanja Šetina**, dr. med. vet., **Ivana Crnec**, dr. med. vet., **Ana Matić**, dr. med. vet. i **Hana Marin**, dr. med. vet.

Poslijediplomski specijalistički studij **Proizvodnja i zaštita zdravlja svinja**, obranom specijalističkoga rada, pod naslovom Proizvodnost i razina biosigurnosti na svinjogojkim farmama 4. veljače 2019. godine završio je **Nikola Brleković**, dr. med. vet.

Poslijediplomski specijalistički studij **Sudsko veterinarstvo**, obranom završnog specijalističkog ispita, 6. veljače 2019. završio je dr. sc. **Nenad Stojanac**, dipl. vet., i obranom 15. ožujka 2019. završili su **Marija Bobinac**, dr. med. vet. i **Mate Kraljević**, dr. med. vet.

Poslijediplomski specijalistički studij **Kirurgija, anesteziologija i oftalmologija s veterinarskom stomatologijom**, obranom završnog specijalističkoga ispita, završili su dana 15. veljače 2019. **Zlata Komić Jerkan**, dr. med. vet., **Tomislav Haramina**, dr. med. vet., **Željana Ritterman**, dipl. vet. i **Dubravko Pavun**, dr. med. vet., obranom



Promovirani magistri znanosti s dekanom prof. dr. sc. N. Turkom i prodekanima prof. dr. sc. Lj. Barbićem i izv. prof. dr. sc. Deanom Konjevićem

dana 22. veljače 2019. **Daniela Alejandra Gumiel Pardo**, dr. med. vet., **Vanja Karaula**, dr. med. vet., **Ivan Lozinjak**, dr. med. vet., **Zdenko Mažar**, dr. med. vet., **Tarik Bešić**, dr. med. vet., **Ajla Dizdarević**, dr. med. vet. i **Martina Milić**, dr. med. vet. i dana 11. ožujka 2019. **Nadezhda Kireeva**, dr. med. vet.

Poslijediplomski specijalistički studij **Provedba veterinarskih postupaka sigurnosti hrane u klaoničkom objektu**, obranom završnog specijalističkog ispita, 14. veljače 2019. završili su **Nataša Grijak**, dr. med. vet., **Marko Morić**, dr. med. vet., **Irina Pirić**, dr. med. vet., **Davor Velagić**, dr. med. vet. i **Antun Žebčević**, dipl. vet.

Poslijediplomski specijalistički studij **Unutarnje bolesti**, obranom završnog specijalističkog ispita, 4. ožujka 2019. godine završila je **Sanela Samec Komljenović**, dr. med. vet.

Poslijediplomski specijalistički studij **Veterinarska patologija**, obranom završnog specijalističkog ispita, 28. veljače 2019. godine završile su dr. sc. **Doroteja Huber**, dr. med. vet. i **Lidija Medven Zagradišnik**, dr. med. vet.

Doktor/ica znanosti

Doroteja Huber, univ. mag. med. vet., obranila je 3. prosinca 2018. godine doktorski rad pod naslovom **Postmortal and molecular research of bacterial and protozoal vector-borne diseases of cats and dogs (Postmortalna i molekularna istraživanja bakterijskih i protozoalnih bolesti mačaka i pasa koje se prenose vektorima)**.

Irena Žarković, dr. med. vet., obranila je 5. prosinca 2018. doktorski rad pod naslovom **Adjuvantno djelovanje imunomodulatora u prasadi cijepljene protiv bolesti Aujeszzkoga**.

Vladimir Farkaš, dr. med. vet., obranio je 7. prosinca 2018. doktorski rad pod naslovom **Učinkovitost pripravka OSTEOGROW u modelu posterolateralne spinalne fuzije kunića**.

Miljenko Bujanić, dr. med. vet., obranio je 1. ožujka 2019. godine doktorski rad pod naslovom **Raznolikost gena glavnoga sustava tkivne podudarnosti jelena običnoga (*Cervus elaphus*) u odnosu na invaziju metiljem *Fascioloides magna***.

Nikola Rošić, dr. med. vet., obranio je 24. travnja 2019. godine doktorski rad pod naslovom **Učinak toplinskoga stresa na antioksidacijski status i metabolizam makrominerala u mliječnim krava tijekom prijelaznoga razdoblja**.

Velimir Berta, dr. med. vet. obranio je 21. svibnja 2019. godine doktorski rad pod naslovom **Utjecaj egzogenog melatonina na biokemijske pokazatelje i antioksidacijski status sjemene plazme francuskih alpskih jarčeva izvan rasplodne sezone**.



Promovirani doktori znanosti s dekanom prof. dr. sc. N. Turkom i prorektorom prof. dr. sc. M. Šimpragom

Referada za poslijediplomske studije, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Vedrana Pšenica, upr. iur.

POVIJESNA PROMOCIJA NA ZAGREBAČKOM VETERINARSKOM FAKULTETU

promovirano 20 doktorica veterinarske medicine

Zaista posebna, 2019. godina ostat će u stogodišnjoj povijesti zagrebačkoga Veterinarskog fakulteta zabilježena i po tome što je Fakultet na promociji održanoj 29. ožujka 2019. prvi put promovirao isključivo doktorice veterinarske medicine.

Upućenima je poznato da se udio žena u praktičnoj veterini i veterinarstvu u nas posljednjih desetljeća mijenja, pa je tako posljednjih godina na zagrebačkom Veterinarskom fakultetu sve manje studenata, a sve više studentica. O tomu se govori s vremena na vrijeme, najčešće uz Međunarodni dan žena, a uz ovogodišnji je ožujak vezano još nekoliko zanimljivih činjenica. Naime, nedavno smo objavili vijest o tome da je 11. ožujka 2019. u Zagrebu osnovana Hrvatska udruga žena u veterinarskoj struci. Nekoliko dana nakon toga, na portalu voxfeminae.net objavljen je intervju s izv. prof. dr. sc. Nikicom Prvanović Babić na temu *Treba li i dalje braniti žene u veterinarskoj službi?*, a 29. ožujka 2019. po prvi put u povijesti zagrebačkog Veterinarskog fakulte-

ta među predviđenim promoventima zapravo nije bilo ni jednog promoventa, nego 20 promoventica. Ova je generacija promoventica tako promovirana u dvadeset doktorica veterinarske medicine i zasigurno će ostati zapisana u povijesnoj godini Fakulteta koji u studenome ove godine svečano obilježava svoju stogodišnjicu postojanja i rada.

Sudeći po svjetskome trendu, ovakva je promocija zasigurno tek prva i vrlo vjerojatno ne i posljednja jer je, u odnosu na dosadašnju povijest Fakulteta, broj muškaraca koji upisuju studij veterine posljednjih godina znatno manji od broja upisanih žena. Kako izgleda veterinarska praksa? Zasad ipak nije u ovim proporcijama, ali najvažnije je da profesija u praksi globalno ispunjava očekivanja i potrebe društva, bez obzira na spol.

Zoran Jugenić, dr. med. vet.



Dekan prof. dr. sc. Nenad Turk, prodekan prof. dr. sc. Ljubo Barbić, prodekan izv. prof. Dean Konjević i 20. promoviranih doktorica veterinarske medicine.

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

1 x
mjesečno

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

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

Tisućiti doktorat

Na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 24. travnja 2019. održana je javna obrana tisućitog doktorskog rada. Ovaj je jubilarni doktorski rad pod naslovom *Učinak toplinskog stresa na antioksidacijski status i metabolizam makrominerala u mliječnim krava tijekom prijelaznog razdoblja* obranio je **Nikola Rošić, dr. med. vet.** pred članovima Povjerenstva za javnu obranu doktorskog rada prof. dr. sc. Mirnom Robić, izv. prof. dr. sc. Silvijom Vinceom i dr. sc. Miroslavom Benićem.

Uistinu, lako je i slučajnom prolazniku pa i gostu ovakve ceremonije pronijeti društvenim mrežama glas o malenom, ali važnom, pa i povijesnom događaju jedinstvene i iznimno vrijedne stogodišnje ustanove kao što je Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. No riječima zapisati ovaj događaj za budućnost ne možemo odgovorno ako ga prepustimo kriterijima današnjih tweet objava na osobnoj razini, kakvih viralni svijet društvenih mreža ima napretek. Zaista, ne potruditi se zadržati barem nekoliko minuta tisućitog doktorata Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu bio bi propust generacije i svih njezinih suvremenika, bez obzira koliko veliki i važni oni (subjektivno) bili, jer dužnost nam je povijesna jednako kao i događaj koji moramo zabilježiti. A bilježimo ga za sve one kojima će to značiti mnogo više nego riječi *Dogodilo se, ponosni smo i radujemo se!* Posebice ako ih prate samo izrazi ponosa pojedinaca iz publike, bez kojih bi se takav događaj ionako zbio. Nesporna je činjenica da je svojevrsna čast uopće o tome javno i dostojno perom progovoriti, a biti kroničar vremena u kojemu se takvi događaji zbivaju ostaje i nadalje privilegij koji kroz povijest imaju samo rijetki. Dakle tisućita obrana doktorskog rada još je jedan jedinstven događaj u povijesti zagrebačkog veterinarskog fakulteta, kao što je to bila i nedavna promocija novih doktorica veterinarske medicine, u godini u kojoj ponosno obilježavamo njegovu stogodišnjicu. Ova se obrana održala ne bitno drugačije nego i brojne prethodne, ali ipak uz nešto neuobičajeniji auditorij, što je potpuno razumljivo za njezin jubilarni kontekst. Doktorand **Nikola Rošić, dr. med. vet.** gotovo je rutinski izložio svoj doktorski rad, kao da se ne radi o prvijencu, nego tek jednom u nizu predstavljanja vlastitih znanstvenih radova. Riječi pohvale za dugogodišnja zalaganja i aktivnost već od studentskih dana doktorandu je uputila njegova mentorica izv. prof. dr. sc. **Romana Turk** istaknuvši njegovo akademsko ponašanje kao samo jednu



od vidljivih akademskih vrijednosti koje predstavljaju neizostavnu osobinu svakoga istinskog intelektualca. Njegova *posvećenost radu i poslu, interes i brzina u radu, promptno rješavanje izazova bez zadržke*, odvažilo je mentore na *postavljanje novih izazova u izradi ovog doktorskog rada* obzirom da su se tijekom istraživanja otvorila nova pitanja koja su opravdano očekivala svoje odgovore. Ovu smo temu doktorata izabrali jer je *toplinski stres* doista top-tema u znanosti i struci, nezaobilazna na svim znanstvenim i stručnim kongresima u Europi i svijetu. Rezultati ovog istraživanja već su predstavljani na nekoliko europskih kongresa i polučili su dobar odjek, pa se očekuje da budu objavljeni i u znanstvenim časopisima većeg čimbenika odjeka. Znanstveni doprinos ovog doktorata vezan je uz važnost toplinskog stresa ne samo na okoliš nego i animalnu proizvodnju, te je stoga važno otkriti sve njegove učinke i na metabolizam i na druge funkcije organizma u smislu reprodukcije i proizvodnje. Osim znanstvenog doprinosa, rezultati će imati aplikativnu vrijednost jer će pomoći kvaliteti uzgoja životinja u smislu primjena strategija u smanjenju toplinskog stresa kao čimbenika koji ugrožava i dobit životinja u uzgoju. Ovakva istraživanja izvrstan su primjer sinergije znanosti i struke u smjeru njihova trajnog napretka.

Štoviše, i mentor prof. dr. sc. **Marko Samardžija**, prošlogodišnji dobitnik Državne nagrade za znanost, riječima upućenim okupljenima potvrdio je riječi mentorice te nedvojbeno ostavio dojam koji opisuje više nego zadovoljstvo načinom i lakoćom iznošenja doktorskog rada, gotovo u maniri iskusnog znan-

stvenika, što doktorand Rošić formalno i *de iure* – nije, iako *de facto* – jest. Impresionirao je svojim radom, marljivošću, ali i kreativnošću, i prije svega samostalnošću u obradi teme i izradi rada. Pokazao je zaista sve odlike pravog i dostojnog doktorskog kandidata. Osobito iznenađuje i dojmi činjenica da se doktorand Nikola Rošić kao terenski veterinar u velikoj mjeri uklapa i neuobičajeno dobro snalazi i zapravo prilično izrazito nadilazi razinu početnika u znanstvenom okružju.



Auditorij i članovi povjerenstva obrane tisućitog doktorskog rada.

Sličan dojam ostavio je i na nas pa smatramo opravdanim konstatirati da je kolega **Nikola Rošić** za svoje izlaganje bio i više nego dovoljno stručno pripremljen (mada drugo ne bismo ni očekivali), tim više što se radi o praktičaru s nezanemarivim i, unatoč svojim godinama, bogatim terenskim iskustvom. Nakon i formalne ocjene i odluke Povjerenstva za javnu obranu doktorskog rada o ispunjenju kriterija za dodjelu tisućite titule doktora znanosti na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, okupljenima se obratio i dekan prof. dr. sc. **Nenad Turk**. Upravo je dekan istaknuo povijesni trenutak u kojemu Fakultet po tisućiti put u svojoj stogodišnjoj povijesti dodjeljuje titulu doktora znanosti. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu osnovan je 1919. godine, a već 1. rujna 1922. godine donesena je naredba kojom se reguliraju pravila stjecanja titule doktora znanosti na – tada se to zvalo strogi ispit. Bilo je nužno uz disertacijsku raspravu, koja je bila vrlo striktna, položiti i strogi ispit, te su temeljem toga 27. listopada 1923. godine proglašeni prvi dok-

tori znanosti na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu. To su bila slijedeća četvorica vrhunskih doktora veterinarske medicine tog vremena, koji su diplomirali na drugim veterinarskim fakultetima u inozemstvu: **Radoslav Župić**, diplomirao u Beču, **Ivan Poslušny**, diplomirao u Lavovu, **Rudolf Plach**, diplomirao u Brnu i **Vjekoslav Vernik**, diplomirao u Lavovu.

Otada pa do danas došli smo do tisućitoga doktora znanosti, Nikole Rošića. Sve smo ove godine održali kvalitetu i kontinuitet, što je zaista važno, a prošle smo godine od Agencije za znanost i visoko obrazovanje dobili i priznanje o kvaliteti doktorskog studija kojim je naš doktorski studij proglašen jednim od tri najbolja na Sveučilištu u Zagrebu.

Čestitamo novom doktoru znanosti Nikoli Rošiću!

Tekst i fotografije: Zoran Juginović, dr. med. vet.
Pripremila: Željana Klječanin Franić, prof.



Saša Zavrtnik i prof. dr. sc. Damir Žubčić

ZDRAVI MEĐUODNOS LJUDI I ŽIVOTINJA

Dana 8. svibnja 2019. godine predstavljena je knjiga *Zdravi međuodnos ljudi i životinja* autora, veterinara Saše Zavrtnika i prof. dr. sc. Damira Žubčića u Ilirskoj dvorani Gradske knjižnice *Ivan Goran Kovačić* u Karlovcu. Uzvanike i autore knjige pozdravio je domaćin knjižnice Tatjana Basar, nakon čega je recenzent prof. dr. sc. Petar Džaja govorio o značenju knjige i stalnoj aktualnosti njezina sadržaja, iz kojega se uči kako jedan mali narod poput Hebreja daje i žrtvuje se Bogu, ali od njega i očekuje. Naveo je i da je to narod koji 1500 godina prije Isusova rođenja uvodi ozbiljnu karantenu kada bolesnike izoliraju, bolesne životinje od zdravih odvajaju, nastambe spaljuju, a lešine zakapaju, te se upitao nije li tako i danas. Nadalje je istaknuo da Bogu žrtvuju samo zdrave i najbolje životinje jer one nisu



Saša Zavrtnik, dr. med. vet., prof. dr. sc. Petar Džaja, prof. dr. sc. Damir Žubčić

smjele imati mane, a i danas u sudskom veterinarstvu spominjemo te znatne nedostatke kod domaćih životinja. Naglasio je da je ovo lijep primjer suradnje profesora i studenta, a kasnije kolega veterinara. Naglasivši kako je ovo kvalitetna nadopuna jedne dobre knjige iz *Povijesti veterinarstva*, zaželio je autorima mnogo zdravlja i još ovako dobrih napisanih knjiga.

Jedan od autora knjige, prof. dr. sc. Damir Žubčić, istaknuo je da ovo nije knjiga koja jednu religiju ili jedan narod izdiže iznad drugoga već je ovaj narod u ovom štitu obrađen kao nama najbliži, narod koji je u to doba pokazivao zdrav međuodnos čovjeka i životinje. Navodeći da se u današnje vrijeme, ne samo kod kućnih ljubimaca nego i kod farmskih životinja, sve češće pojavljuju psihički poremećaji, upitao se jesmo li razmislili i upitali se zašto se to događa. Uz navod da uz zdrav odnos čovjeka prema životinjama postoji i patološki odnos čovjeka prema životinjama, gdje je nestala ljubav čovjeka prema čovjeku, prema životinji i što trebamo napraviti da bude kako je nekad bilo. Na koncu je zaključio da je ljubav potrebna prema svemu, bez obzira na to kakav je netko, komu pripada, kakve je boje ili vjere, uvjet zdravog odnosa među ljudima, a tako i zdravog međuodnosa čovjeka i životinje.

Saša Zavrtnik ukratko je ispričao o sadržaju knjige, temeljeći svoju priču na primjerima kod starih Hebreja u kojima su pomagali i cijenili svoje životinje. Njihova izreka *Pravednik pazi i na život svog živinčeta, dok je opakome srce okrutno govori da briga i nebriga za životinje oslikavaju srce njihova vlasnika.*



U zaštiti životinja Hebreji vode posebnu brigu kada se sedmi dan odmaraju, kako bi uz njih odmorili, među ostalim, i magarac i vol, a ako ste opazili magarca koji ih mrzi da je pao pod teretom, nije ga se smjelo ostaviti, već mu je trebalo s njegovim gospodarom pomoći da se dignu. U slučaju da su putem naišli na ptičje gnijezdo s ptičima ili jajima na kojima majka leži, nije se smjelo uzimati majku s ptičima, već ju se puštalo na slobodu, a ptiče se uzimalo. Zabranjeno je bilo uprezati magarca i vola zajedno kao i vezati usta volu kad vrše. Koliko su te odredbe bile dobrodošle u to vrijeme, slobodno možemo reći da su i danas aktualne jer veći dio njih i danas je kazneno sankcioniran. Zmija im je bila simbol ozdravljenja, a bavili su se i ribarstvom. Uz obećanje da će autori pokušati napisati slične međudnose čovjeka i životinja i kod drugih starih civilizacija, promocija je završena oko 19.30 sati.

**Autor fotografije: Službeni fotograf Gradske knjižnice
prof. dr. sc. Petar Džaja**



BESPLATNI OGLASI



Prodajem polovni (vrlo malo korišteni) biokemijski analizator sa 16 parametara, REFLOTRON, laboratorijsku centrifugu od 12 epruveta (nova). Kontakt: Dr Bušić, 098/243-921

Prodajem ultrazvuk, model Mindray DP-50Vet s tri različite multifrekventne sonde: konveksne, mikrokonveksne i linearne. Za sve dodatne informacije nazovite na 099/2352206.

Prodajem ultrazvuk marke Aloka SSD 2200 sa sondama: 2.5 Mhz konveksnom, 5 Mhz cardio, 7.5 Mhz linearnom i 7,5 Mhz mikrokonveksnom. Informacije na e-mail: info@emre.hr ili na 040/855 579.

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

Za rad u veterinarskoj ambulanti za kućne ljubimce u Osijeku tražimo doktora veterinarske medicine (m/ž) s radnim iskustvom ili bez radnog iskustva. Životopis poslati na e-mail: zdenko-fury@net.hr. Kontakt: 031/204 747.

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. 091/3543 2103.

ZAŠTITITE IH PRIJE NEGO IH UGRIZU



Krpelji



Buhe



Papatači



Komarci

EFFITIX
OTOPINA ZA NAKAPAVANJE

s fipronilom i permetrinom

4

**TJEDNA
ZAŠTITE
BEZ IZNIMKE^{1, 2}**

Gdje god da jesu, gdje god da idu ... Effitix:

- ✗ Ubija buhe i krpelje, odbija papatače i komarce²
- ✗ Ograničava prihvaćanje i hranjenje krpelja¹
- ✗ Kombinira 2 aktivne tvari dokazanih akaricidnih svojstava²
- ✗ Jedna primjena donosi puna 4 tjedna zaštite²



**Veleprodajna cijena
bez PDV-a**
EFFITIX XSD x 4 - 140,00 kn
EFFITIX SD x 4 - 150,00 kn
EFFITIX MD x 4 - 170,00 kn
EFFITIX LD x 4 - 180,00 kn
EFFITIX XLD x 4 - 190,00 kn

	Pas invadiran krpeljima Effitix® otopina za nakapavanje sprečava krpelje da se prihvate prije početka hranjenja		Pas izložen pješčanim mušicama (Phlebotomus perniciosus) Effitix® otopina za nakapavanje odbija pješčane mušice i onemogućava im da borave na psu dovoljno dugo da bi se hranile
---	---	---	--

DOSTUPNO U SVIM BOLJIM VELEDROGERIJAMA

Stručni skup „Otitis externa kod pasa”

Zagreb, Pazin, 27. i 28. veljače 2019.

Dana 27. i 28.02.2019. održana su dva stručna skupa u zajedničkoj organizaciji kompanije Virbac SA i CVA. Tema skupova je bila Otitis externa u pasa a predavač je bio cijenjeni stručnjak iz navedenog područja Sebastien Viaud, DVM, Dip ECVD, European Specialist in Veterinary Dermatology. Skupovi su održani u Pazinu i Zagrebu te okupili stotinjak kolega zainteresiranih za navedenu temu.

Širi značaj ovih okupljanja leži u činjenici da se kompanija Virbac nedavno predstavila na hrvatskom tržištu veterinarskih lijekova preko svog domaćeg partnera, tvrtke CVA, poznate po svojem angažmanu u promoviranju visokokvalitetnih i cjenovno pristupačnih veterinarskih lijekova, popularnih među veterinarima Hrvatske. Virbac je posljednja od „velikih“ internacionalnih kompanija koja se pojavila na hrvatskom tržištu, što je relativno kasno, ali je zato to nadoknadila sa dosada nezabilježenim brojem originalnih aktivnih tvari i koncepata u liječenju prilikom prvog predstavljanja. Ova francuska kompanija je trenutno sedma u svijetu po veličini na listi proizvođača veterinarskih lijekova. Segment u kojemu je već godinama neprikosnoveno prva je dermatologija pa je stoga i logično da je jedno od prvih predavanja bilo posvećeno otitisu. Glavna tržišta na kojima Virbac participira su Europska unija i SAD, što garantira visoku kvalitetu i učinkovitost zbog nesmiljene konkurencije i oštih uvjeta tržišnog takmičenja koji vladaju na dotičnim tržištima. Takve uvjete visokog



Diskusija sudionika za vrijeme stanke.

intenziteta kompeticije mogu pratiti samo vrlo inovativne kompanije jer se svako zaostajanje kažnjava smanjenom dobiti koja opet vodi u relativno česte i običnim ljudima teško razumljive prodaje i spajanja, uglavnom zbog prirode vlasništva takvih velikih kompanija. Virbac je izuzetak i u tom smislu jer je danas to jedina „velika“ internacionalna kompanija koja je u većinski privatnom vlasništvu (slično, iako ne isto, kao i BMW u automobilskoj industriji). Razlog takvoj uspješnosti je inventivnost u otkrivanju novih aktivnih supstanci, što predstavlja najkompliciraniji i najskuplji segment proizvodnje lijekova uopće. Nova aktivna supstanca na tržištu predstavlja ujedno i novi koncept liječenja, odnosno, stvaranje novog



Sudionici skupa

segmenta poslovanja koji do sada nije postojao. Recimo, liječenje benigne hiperplazije prostate u pasa tabletama, zatim kemijska kastracija pasa i tvorova implantatima koja se koristi pri izbjegavanju visokog postotka neučinkovitosti kirurške kastracije prilikom koje se u visokom postotku ne uklanjaju uzroci koji navode na operaciju, cijepljenje protiv lišmanioze, sedacija i anestezija, interferon, tretiranje i regeneracija oštećene kože, vrhunski medicinski šamponi nove generacije i patentirane tehnologije i još mnoga rješenja koja ne možemo navesti zbog nedostatka prostora. Uistinu, možemo reći, da se Virbac ovom širokom i originalnom paletom svojski odužio za „zakašnjelo“ predstavljanje hrvatskim veterinarima koji su, prema prvim izvješćima, većinom prepoznali novitete i uključili ih u svakodnevnu praksu. Usprkos činjenici da ovi visokokvalitetni preparati stižu sa najrazvijenijih (i njaskupljih) tržišta, o cjenovnoj pristupačnosti računa vodi, kao i uvijek, CVA. Iako su se Virbacovi proizvodi prije službenog predstavljanja nabavljali kojekakvim kanalima iz zemalja u okruženju i šire, sada se to jednostavno više ne isplati. Ovi proizvodi su jeftiniji u našim veletrgovnicima.

Nakon ovog kratkog uvoda, nekoliko riječi u samoj prezentaciji. Kolega Sebastian Viaud je inače zaposlenik tri velike klinike u Francuskoj (Clinique Vétérinaire

AQUIVET – Eysines, Clinique Vétérinaire de la Plage – Marseille, Clinique Vétérinaire VETIVIA – Biarritz). Čovjek je to u potpunosti posvećen svom poslu, veliki stručnjak i znalac, ali prije svega zanimljiv i ugodan sugovornik. Znatiželjan i otvoren, za njega nema zabranjenih pitanja i sve je podložno propitivanju u svrhu poboljšanja. Na njegov zahtjev smo posjetili jednu veterinarsku kliniku u Puli. Njegovo predavanje proističe iz prakse, tako da je puno slučajeva koje je liječio, opisa i slika svih vrsta, točaka na kojima se donose odluke o tome kako dalje, te primjera kada i što je koristio u pojedinim slučajevima. Međutim, to nije samo puko nabacivanje slučajeva bez reda, njegovo predavanje je strukturirano, okvir su najnovije znanstvene paradigme unutar kojega se odvija uzbudljiva borba sa svakodnevnim pojavama u praksi. Vjerujemo da je svima bilo zanimljivo čuti iskustva kolege Sebastiana, koji je kompleksne teme prezentirao na jednostavan način. Jednostavan, naravno onima, koji se sa ovom problematikom svakodnevno susreću.

Za kolege koji nisu mogli nazočiti prezentacijama iste će uskoro biti dostupne na hrvatskoj web stranici Virbaca – hr.virbac.com

Centralna veterinarska agencija d.o.o.
Goran Juričić, dr. med. vet.

Međunarodni tečaj Upravljanje zdravljem papaka mliječnih krava u jugoistočnoj Europi Vrbovečka Dubrava, 22. i 23. ožujka 2019.

U organizaciji mreža savjetodavnih službi jugoistočne Europe (SEASN), Ministarstva poljoprivrede i Klinike za papkare Veterinarskoga fakulteta u Leipzigu te su organizatora Veterinarske stanice Vrbovec, Savinjske veterinarske postaje, Žalec, Klinike za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju Veterinarskoga fakulteta u Zagrebu, Departmana za veterinarsku medicinu Poljoprivrednog fakulteta, Novi Sad i Hrvatske veterinarske komore, organiziran je tečaj Upravljanje zdravljem papkara mliječnih krava u jugoistočnoj Europi – stanje i budućnost. Tečaj je održan 22. i 23. ožujka 2019. godine na poljoprivrednom gospodarstvu Emina Bureka, Mostari 28, Vrbovečka Dubrava.



Prof. dr.sc. Petar Džaja i sudionici tečaja

Prema nalazima recentnih istraživanja prevalencija šepavosti u mliječnim krava na globalnoj razini iznosi od jedne petine do polovice svih krava i stada. Tako je prevalencija šepavosti mlijećnih krava u stadima Indije 20 %, Njemačke i Austrije 36 %, Velikoj Britaniji 37 %, Čehoslovačkoj 31 %, Kaliforniji 31 %, sjeveroistoku SAD-a 55 % (1). Za Hrvatsku slični podaci ne postoje, ali pojedini stručni radovi nalaze prevalenciju od 30 do 60 %. Osim znatne proširenosti oštećenja i bolesti papaka kao uzroka šepavosti znatan je problem neprepoznavanje šepavosti kod pojedinih krava i u čitavom stadu. Prema jednom istraživanju u Velikoj Britaniji farmeri otkriju tek 25 % stvarno šepavih krava u svojim stadima. Negativne posljedice šepavosti krava višestruke su, smanjena plodnost i proizvodnje mlijeka, kraći životni vijek i, ne manje važno, trajan i jak bol i patnja što je s aspekta dobrobiti životinja potpuno društveno neprihvatljivo.

Prema nizu istraživanja ekonomske štete po slučaju šepavosti iznose od 200 do 600 eura.

Prof. dr. sc. Josip Kos u svom VIP projektu (2) ekonomske štete opisuje na slijedeći način: *Imajući u vidu trajanje hromosti kao različite patologije te potrebno vrijeme liječenja, karence za mlijeko, u prosjeku je u tih krava smanjena proizvodnja za 20 %. To po kravi znači, ako je prosječna proizvodnja bila oko 6000 kg, da je samo direktni gubitak 1200 kg mlijeka po kravi, odnosno 3120 kuna u jednoj laktaciji. To su samo direktni troškovi. No nužno je imati na umu da je kod tih životinja bila smanjena plodnost, učestalo neplanirano izlučivanje, odnosno kratak proizvodni vijek, u prosjeku dvije laktacije. Nadalje, posljedice su i povećan broj upala vimena te nezanemarujuće smanjenje kakvoće mlijeka, tj. povećan broj somatskih stanica i lošija mikrobiološka vrijednost, što se neposredno reflektira na klasu mlijeka i njegovu tržišnu vrijednost.*

Tečaju je prisustvovalo 48 sudionika, veterinar, agronom, veterinarskih tehničara – obrezivača papaka te studenata veterine iz Slovenije, Bosne i Hercegovine, Srbije, Hrvatske i Belgije. Za provedbu teoretskog i praktičnog dijela tečaja angažirano je 17 predavača i stručnjaka za obrezivanje i liječenje papaka iz Njemačke, Švicarske, Austrije, Slovenije, Srbije i Hrvatske. Ujutro je održavan teoretski dio, a popodne praktični dio u pet skupina.

Održana predavanja:

Emina Burek, dipl. ing. agr.: Problem šepavosti krava iz perspektive farmera

doc. dr. sc. Ozren Smolec, prof. dr. sc. Bojan Tohalj, prof. dr. sc. Ožbolt Podpečan: Osnovni pokazatelji zdravlja papaka u Hrvatskoj, Srbiji i Sloveniji

prof. dr. sc. Alexander Starke, dr. sc. Fanny Ebert,



prof. dr. sc. Alexander Starke

Teja Snedec, dr. med. vet.: Dijagnostika i liječenje najčešćih bolesti papaka u Njemačkoj

prof. dr. sc. Ožbolt Podpečan: Utjecaj metabolizma na bolest papaka kao razlog ranijeg izlučivanja

prof. dr. sc. Petar Džaja: Bolesti papaka i obrezivanje, odštetni zahtjevi – primjeri iz sudske prakse

Isabelle Würigler, dr. med. vet.: Prevencija šepavosti mlijećnih krava – Švicarska iskustva i projekti

Heino Westerman, instruktor za obrezivanje papaka: Dobra priprema za korekciju štedi vrijeme i smanjuje stres

Wolfgang Wendtland, instruktor za obrezivanje papaka: Utjecaj upravljanja bez stresa na životinje prilikom obrezivanja papaka iz perspektive blagostanja

Održane radionice:

Liječenje i terapijsko obrezivanje papaka u različitim stajnicama, Anestezija papaka, Dijagnostika šepavosti, Primjeri liječenja i svakodnevnoj veterinarskoj praksi, Vježbe na preparatima, Podlošci za papke, Zavoji na papcima, Dokumentiranje.

Praktični dio proveden je na oko 160 papaka iz klanice te na tri vrste stajnice i jednom stolu za obrezivanje i liječenje papaka krava. U dva dana papci su liječeni i obrezivani kod 55 krava. Dokumentaciju su radili studenti Veterinarskoga fakulteta u Zagrebu. Najčešće dijagnoze na papcima jesu krvarenje u tabanu, mortelaro / dermatitis digitalis te defekti bijele linije.

mr. sc. Milan Husnjak, dr. med. vet.

Sofija Džakula, cand. dr. med. vet.

Autori fotografija:

Zoran Jugonović, dr. med. vet i Sofija Džakula, cand. dr. med. vet.

Godišnja skupština hrvatskih mljekara Zagreb, 9. travnja 2019.

Dana 9. travnja 2019.g. održana je godišnja skupština mljekara Republike Hrvatske u Višnici. Uz predstavnike Virovitičko-podravске županije skupštini su prisustvovali izaslanici Ministra poljoprivrede dr.sc. Zdravko Barać, izaslanik grada Zagreba, dekan Agronomskog fakulteta u Zagrebu sa svojim suradnicima, mnogi proizvođači i prerađivači mlijeka a sa Veterinarskog fakulteta bili su nazočni prof. dr. sc. Nevio Zdolec i prof. dr. sc. Petar Džaja. Skupštinu je otvorila i referat u prošlogodišnjem radu iznijela je njena predsjednica HMU Vera Volarić. Uz pozdravne govore i izvješća u mljekarstvu skupštinom je presjedavao dekan Agronomskog fakulteta u Zagrebu prof. dr. sc. Zoran Grgić. Dobitnik Plakete za najuzornije gospodarstvo u proizvodnji mlijeka holstein pasmine Virovitičko-podravске županije je OPG Zlatka Brlića i Kapela Dvora. Dobitnik Plakete za najuzornije gospodarstvo u proizvodnji mlijeka simentalске pasmine Virovitičko-podravске županije je OPG Branka Karamarkovića iz Ilmin Dvora.



Ivica Konta, prof. dr. sc. Petar Džaja, Aleksandar Zember

Nakon završetka skupštine djelatnici Delavala predstavili su najnoviji robot s trodimenzionalnom kamerom kapaciteta 3 500 litara pomuzenog mlijeka za 24 sata. Sudionici skupštine uz ručak i tamburaše nastavili su se družiti u lijepo uređenom prostoru puste Višnjica.

Fotografije: Zoran Bašić
prof. dr. sc. Petar Džaja

34

Metode kontrole *S. uberis* u stadu mliječnih krava Osijek, 25. travnja 2019.

Dana 25. travnja 2019. u organizaciji Dechre (Genera d.d.) u ZOO hotelu u Osijeku održano je stručno predavanje za doktore veterinarske medicine s područja Slavonije. U ime Dechre prisutne je pozdravio Neven Čakarun, dr. med. vet., *Country manager*, te zahvalio kolegama na dolasku i dosadašnjoj suradnji.

Stručno predavanje Metode kontrole *Streptococcus uberis* u stadu mliječnih krava održao je izv. prof. dr. sc. Nino Maćešić, dr. med. vet. s Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Klinika za porodništvo i reprodukciju. Predavanje je bilo usmjereno na prevenciju i liječenje mastitisa uzrokovanih gram-pozitivnim bakterijama te odgovornu upotrebu antibiotika, tj. pravi izbor odgovarajućeg lijeka.

Sanja Lazić, dr. med. vet., *Product manager* – FAP, održala je predavanje Revozyn® RTU: *The revolution is here*, u kojemu je predstavila novi revolucionarni proizvod iz Dechrine palete, za liječenje kliničkih i



izv. prof. dr. sc. Nino Maćešić, Sanja Lazić, dr. med. vet.,
Martina Vidović, dr. med. vet., Neven Čakarun, dr. med. vet.

supkliničkih mastitisa u krava u laktaciji uzrokovanih stafilokokima i streptokokima osjetljivim na penicilin, na tržištu Republike Hrvatske. Nakon predavanja druženje je nastavljeno uz ručak na kojemu su kolege razmijenili svoja iskustva i probleme.

Sanja Lazić, dr. med. vet.

XIII. znanstveno-stručni simpozij Peradarski dani 2019. Poreč, 8. – 11. svibnja 2019.

Hrvatski veterinarski institut, podružnica Centar za peradarstvo Zagreb organizirao je XIII. znanstveno-stručni simpozij Peradarski dani 2019. s međunarodnim sudjelovanjem u **Valamar Diamant hotelu** u Poreču od 8. do 11. svibnja 2019. godine. Pokrovitelji simpozija bili su Svjetska udruga za znanost o peradi (World's Poultry Science Association) i Svjetska udruga veterinara u peradarstvu (World Veterinary Poultry Science Association) te glavni sponzor Koka d.d. Varaždin. Na simpoziju je sudjelovalo oko 200 sudionika iz dvanaest zemalja: Austrije, Belgije, Bosne i Hercegovine, Danske, Francuske, Mađarske, Nizozemske, Njemačke, Rumunjske, Slovenije, Srbije i Hrvatske.

Znanstveno-stručni program obuhvatio je 17 znanstvenih i stručnih izlaganja te 9 postera iz područja: bolesti; hranidba i tehnologija u peradarskoj proizvodnji; ekologija, dobrobit i veterinarska praksa u peradarskoj proizvodnji; kvaliteta i sigurnost peradarskih proizvoda, genetika; ekonomika i marketing te slobodne teme. U uvodnim su predavanjima sudionicima predstavljene sljedeće teme.

U predavanju *Virusne infekcije peradi – globalni problem* doc. dr. sc. Vladimir Savić (Centar za peradarstvo Hrvatskog veterinarskog instituta, Zagreb)



Predsjednik simpozija doc. dr. sc. Vladimir Savić

razmotrio je najvažnije virusne bolesti koje su danas velik izazov za peradarsku industriju. U izlaganju su istaknuti i problemi u današnjoj peradarskoj proizvodnoj praksi koji pogoduju nastanku novih i širenju postojećih virusnih varijanti.

Predavanjem *Izazovi i očekivanja EU i peradarstva Hrvatske u srednjoročnom razdoblju do 2030. godine* Branko Bobetić, dr. med. vet. (Croatiastočar, Zagreb) upoznao je nazočne s proizvodno-tržišnim i potrošačkim trendovima te tržišnom konkurentnošću u sektoru mesa peradi i konzumnih jaja.

35



Dobitnici plakete, priznanja i posebnih nagrada s djelatnicima Centra za peradarstvo.



Djelatnici Hrvatskoga veterinarskog instituta tijekom koktela dobrodošlice.

Predavanje *Djelatnosti laboratorija Centra za peradarstvo tijekom 2017. i 2018. godine* dr. sc. Tajana Amšel Zelenika (Centar za peradarstvo Hrvatskog veterinarskog instituta, Zagreb) prikazala je djelatnost laboratorija Centra za peradarstvo te učestalost pojave pojedinih virusnih, bakterijskih i parazitskih bolesti peradi i bolesti koje su nastale zbog pogrešaka u tehnologiji i hranidbi 2017. i 2018. godine u Hrvatskoj.

Uz ostala izlaganja održan je i okrugli stol s temom *Biosigurnost u peradarstvu*. Okrugli je stol vodio doc. dr. sc. Vladimir Savić koji je uvodnim izlaganjem sudionike upoznao s aktualnim trendovima i problemima vezanima uz biosigurnost. Učinkovite mjere biosigurnosti predstavljene su u dva predavanja u okviru ovoga okruglog stola: *Primjena biosigurnosnih mjera u integriranoj peradarskoj proizvodnji Koka d.d. Varaždin* koje je održao Boris Slunjski, dr. med. vet. (Koka d.d. Varaždin) i *Biosigurnosne mjere u peradarstvu* Dušanke Vidas, dr. med. vet. (Piko d.o.o., Jastrebarsko).



Sudionici Simpozija u šetnji starom gradskom jezgrom Poreča - ispred Eufrazijeve bazilike.

Nakon predavanja uslijedila je rasprava u koju su se uključili stručnjaci iz ostalih peradarskih farmi. Zaključeno je da je osim mjera biosigurnosti na našim farmama nužno donijeti i mjere za sprječavanje unosa zaraznih bolesti peradi na razini cijele zemlje što podrazumijeva obveznu kontrolu peradi iz uvoza.

Međunarodni znanstveni odbor pozitivno je ocijenio radove koji su tiskani *in extenso* u Zborniku simpozija. Radovi će biti referirani u bazi podataka CAB International (<http://www.cabi.org/>).

Simpozij su obogatila komercijalna predavanja sedam tvrtki te prigodna izložba opreme i proizvoda vezanih za peradarsku proizvodnju, na kojoj je sudjelovalo 11 tvrtki koje djeluju u ovom području.

Od 1999. godine na Peradarskim danima dodjeljuju se plaketa i priznanja za doprinos razvitku i unaprjeđenju hrvatskog peradarstva u spomen začetnika organiziranog peradarstva u Hrvatskoj prof. dr. sc. Milana Kralja. Ove je godine Povjerenstvo za izbor najbolje farme plaketu dodijelilo peradarskoj farmi GALA d.o.o. iz Bjelovara, a priznanja peradarskim proizvođačima: Koka d.d., Varaždin; Luneta d.o.o., Ludbreg; OPG Božica Špoljar, Mače; Proizvodnja peradi i jaja za rasplod Varešak, Pleternica; Vinodon d.o.o., Slavonski Brod i Žito d.o.o., Osijek.

Simpozij je završio zajedničkom šetnjom starom gradskom jezgrom Poreča te večerom u Konobi Stancija Špin u Taru.

Centar za peradarstvo Hrvatskoga veterinarskog instituta, kao organizator ovog događanja, iskreno zahvaljuje svim autorima, predavačima i moderatorima te svim sudionicima koji su pridonijeli da XIII. tradicionalni znanstveno-stručni simpozij Peradarski dani 2019. bude iznimno uspješan. Velika hvala i našim partnerima, sponzorima te svima koji su svojim angažmanom podržali ovaj skup.

Sljedeći, XIV. znanstveno-stručni simpozij Peradarski dani 2021. održat će se od 19. do 22. svibnja 2021. godine u Valamar Diamant hotelu u Poreču.

dr. sc. Mirta Balenović, predsjednica Znanstvenog odbora
mr. sc. Radmila Raguz-Đurić, tajnica simpozija
doc. dr. sc. Vladimir Savić, predsjednik simpozija

PROTECTION EVOLVED


Dechra
Veterinary Products



Avishield ND



Avishield ND B1



Avishield IBD INT



Avishield IB H120

Genera d.d.
(dio Dechra Pharmaceuticals PLC Grupe)
Svetonedjelska cesta 2, Kalinovica, 10436 Rakov Potok
telefon: +38513388888, e-mail: info.hr@dechra.com

Avishield[®]
POULTRY VACCINES

Nalaz policikličkih aromatskih ugljikovodika i kemijski sastav dimljenih i nedimljenih kuhanih sireva



Polycyclic aromatic hydrocarbon content and chemical composition of home-made (non)smoked cooked cheeses

Zdolec, N.,* V. Mežnarić, N. Martinec, A. Čížmak, V. Pažin

Sažetak

38

U radu je istražen kemijski sastav dimljenih i nedimljenih kuhanih sireva te količina policikličkih aromatskih ugljikovodika. Proizvedene su tri serije kuhanog sira, dimljenog kuhanog sira, kuhanog sira s ljutom paprikom i dimljenog kuhanog sira s ljutom paprikom. Određivana je količina masti, bjelancevina, vlage, pepela i vlakna standardnim metodama te koncentracija policikličkih aromatskih ugljikovodika plinskom kromatografijom uz detekciju pomoću spektrometra masa (GC-MS/MS). U nedimljenim kuhanim sirevima utvrđeno je prosječno $17,84 \pm 2,46$ % bjelancevina, $23,01 \pm 1,99$ % masti, $46,62 \pm 13,09$ % vlage, $1,11 \pm 0,24$ % vlakana te $4,00 \pm 0,43$ % pepela. Vrijednosti navedenih parametara u dimljenim kuhanim sirevima bile su $19,90 \pm 0,89$ % ($P < 0,05$), $23,94 \pm 2,98$ %, $47,80 \pm 4,31$ %, $1,00 \pm 0,21$ %, $3,95 \pm 0,76$ i $3,95 \pm 0,76$ %. Prosječna količina PAH spojeva u nedimljenim i dimljenim uzorcima iznosila je $17,85 \pm 8,85$ $\mu\text{g/kg}$ odnosno $311,765 \pm 269,2$ $\mu\text{g/kg}$ ($P < 0,01$). Od 16 mjerenih PAH spojeva utvrđeni su naftalen, acenaftalen, fluoren, fenantren, fluoranten. U dva uzorka dimljenih sireva utvrđen je benz[a]antracen u niskim koncentracijama ($0,359$ $\mu\text{g/kg}$ i $0,166$ $\mu\text{g/kg}$). Koncentracija benzo[a]pirena bila je u svim uzorcima ispod granice kvantifikacije. Količina PAH spojeva bila je u pozitivnoj korelaciji s količinom masti u dimljenim sirevima ($R = 0,91$) te u negativnoj korelaciji s količinom vlage ($R = -0,87$). Dobiveni rezultati upućuju na nizak rizik od unosa javnozdravstveno važnih PAH spojeva nakon konzumacije dimljenih kuhanih sireva iz domaćinstva.

Ključne riječi: kuhani sir, tradicijski proizvod, dimljenje, PAH

Abstract

In this study the chemical composition and polycyclic aromatic hydrocarbon content was evaluated of home-made smoked and non-smoked cooked cheeses. Three batches of cooked cheese, smoked cooked cheese, cooked cheese with hot pepper, and smoked cooked cheese with hot pepper were produced. Sam-

Dr. sc. Nevijo ZDOLEC, dr. med. vet., izvanredni profesor, Zavod za higijenu, tehnologiju i sigurnost hrane, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; dr. sc. Vesna MEŽNARIĆ, dipl. ing. kem., znanstvena suradnica, Bioinstitut d.o.o., Čakovec; Nenad MARTINEC, dipl. ing., Bioinstitut d.o.o., Čakovec; Anamarija ČIŽMAK, diplomantica, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Valerij PAŽIN, dr. med. vet., doktorand, Lidl Hrvatska. Dopolisni autor: nzdolec@vef.hr

ples were tested for their content of proteins, fat, moisture, ash and fiber by standard chemical methods. The PAH content was measured by gas chromatography, coupled with mass spectrometry detection (GC-MS/MS). The non-smoked cheeses showed the following composition: 17.84 ± 2.46 % of proteins, 23.01 ± 1.99 % of fat, 46.62 ± 13.09 % of moisture, 1.11 ± 0.24 % of fibers and 4.00 ± 0.43 % of ash. The average values measured in the smoked cheeses were 19.90 ± 0.89 % ($P < 0.05$), 23.94 ± 2.98 %, 47.80 ± 4.31 %, 1.00 ± 0.21 %, 3.95 ± 0.76 and 3.95 ± 0.76 %, respectively. An average PAH concentration of 17.85 ± 8.85 $\mu\text{g/kg}$ and 311.765 ± 269.2 $\mu\text{g/kg}$ ($P < 0.01$) was found in non-smoked and smoked cheeses, respectively. Among the 16 PAH tested, only naphthalene, acenaphthylene, fluorene, phenanthrene, fluoranthene were found. Two samples were positive for benzo[a]anthracene in low concentrations (0.359 $\mu\text{g/kg}$ and 0.166 $\mu\text{g/kg}$). Benzo[a]pyrene content was below the limit of quantification in all samples. PAH concentrations correlated positively with fat content ($R = 0.91$), and negatively with cheese moisture ($R = -0.87$). These results indicate the low risk from hazardous PAHs from consumption of traditional smoked cooked cheeses.

Key words: cooked cheese, traditional product, smoking, PAH

Uvod

Kuhani sir ima dugu tradiciju proizvodnje u kontinentalnom dijelu Hrvatske, a danas postoje brojne varijante u kojima se primjenjuje prirodno tradicionalno dimljenje te različiti začini (Čižmak i sur., 2018.). Poznato je da prirodni dim pridonosi razvoju povoljnih senzorskih svojstava dimljene hrane poput arome, okusa, boje te također ima antimikrobna i antioksidacijska svojstva (Feiner, 2006.). Međutim dim se ocjenjuje u konceptima sigurnosti hrane kao potencijalan izvor štetnih spojeva kao što su policiklički aromatski ugljikovodici (engl. *Polycyclic Aromatic Hydrocarbons*; PAH) koji se mogu naći na površini ili u unutrašnjosti dimljenih proizvoda (Šimko 2002.; Özcan i sur. 2011.). Općenito je sadržaj benzo[a]pirena (BaP) dobar pokazatelj ukupne količine PAH-ova u hrani (EFSA, 2008.). No prikladniji pokazatelj rizika PAH-a u dimljenim prehrambenim proizvodima jest zbroj benzo[a]pirena, benzo[a]antracena, benzo[b]fluorantena i krizena, koji predstavljaju PAH4. Osim PAH4, koristan alat za procjenu rizika jest zbroj 8 PAH-ova koji se sastoje od PAH4 te benzo[k]fluorantena, benzo[g,h,i]perilena, dibenzo[a,h] antracena i indeno[1,2,3-c,d]pirena (EFSA 2008.).

Sadržaj PAH-a u dimljenoj hrani ovisi o nekoliko čimbenika i uvjeta, kao što su tehnologija dimljenja, sadržaj masti, vrsta drva za dimljenje, prisutnost kisika, vlaga i temperatura izgaranja (Šimko 2005.; Stumpe-Viksna i sur., 2008.; Gomes i sur., 2013.). Veće koncentracije PAH-a nađene su u tradicionalno dimljenim proizvodima od mesa u usporedbi s industrijski kontroliranim tehnologijama dimljenja (Roseiro i sur., 2011; Škrbić i sur., 2014.). Prema našim spoznajama, vrlo ograničeni podaci, ako ih ima, postoje u literaturi o sadržaju PAH-a i povezanim rizicima za tradicionalni dimljeni kuhani sir. Stoga je cilj ovoga rada bio proizvesti tradicionalni (ne)dimljeni kuhani

sir te procijeniti sadržaj 16 PAH-ova u gotovom proizvodu. To je učinjeno kako bi se utvrdio potencijalni rizik za potrošače tradicionalno dimljenog sira.

Materijal i metode

Za potrebe istraživanja proizvedene su po tri šarže kuhanog sira, dimljenog kuhanog sira, dimljenog kuhanog sira s ljutom paprikom i nedimljenog kuhanog sira s ljutom paprikom. Ukratko, proizvodni proces sastojao se od: jutarnje i večernje mužnje 5 L, pripreme i zagrijavanja mlijeka, dodavanja alkoholnog octa (50 mL), odvajanja grušica od sirutke, dodavanja soli i začina, stavljanja u kalupe, prešanja i formiranja kore, dimljenja i skladištenja (Čižmak i sur., 2018.).

Laboratorijske pretrage

Policiklički aromatski ugljikovodici

Uzorci sireva ekstrahirani su acetonitrilom i QuEChERS solima za ekstrakciju uz centrifugalno odjeljivanje. Ekstrakt se pročišćava drugim tipom QuEChERS soli, centrifugira i prebacuje u vialu za mjerenje na GCMS/MS instrumentu. PAH spojevi određivani su metodom plinske kromatografije uz detekciju pomoću spektrometra masa (GCMS/MS Thermo Scientific: Trace 1300 GC i TSQ 8000 Evo MS). Analiza plinskom kromatografijom radi se prema temperaturnom programu s početnom temperaturom od 60 °C, nakon toga se u prvom koraku temperatura povećava 35 °C/min do 160 °C. U drugom se koraku temperatura povećava brzinom od $3,5$ °C/min do 260 °C, dok se u trećem koraku povećava brzinom od 15 °C/min pri kojoj se zadržava 15 minuta. Korištena je TG-5SILMS W/5m Safeguard (Thermo Scientific) kolona za odjeljivanje u plinskom kromatografu; pro-

mjera 0,25 mm; dužine 30 m i debljine filma 0,25 μ m. Injektor, izvor elektrona i detektor nalaze se na temperaturi 310 °C, 320 °C i 250 °C.

Pojedini PAH spojevi identificirani su i kvantificirani na temelju kvantifikacijskih i kvalifikacijskih iona (m/z): acenaftilen (152,1; 151,1); acenaften (153,1; 152,1); fluoren (165,1; 164,1); fenantren (178,1; 152,1); antracen (178,10; 152,1); fluoranten (202,1; 200,1); piren (202,10; 201,10); benzo[a]antracen (228,1; 226,1); krizen (228,1; 226,1); benzo[b]fluoranten (250,1; 252,1); benzo[k]fluoranten (250,1; 252,1); benzo[a]piren (250,1; 252,1); indeno[1,2,3-c,d]piren (276,1; 274,0); dibenzo[a,h]antracen (278,1; 276,0); benzo[g,h,i]perilen (276,1; 274,1).

Kemijski sastav sireva

Kemijski sastav određivan je standardnim normiranim metodama: sadržaj proteina Kjeldhalovom metodom (HRN ISO 1871:2017), ukupne masti modificiranom Soxhletovom metodom (HRN ISO 1443:1999 modif.), sadržaj vode sušenjem odmerene količine uzorka do konstantne mase, odnosno do povećanja mase uzorka (ISO 1142:1997 modif.), sadržaj pepela žarenjem na temperaturi oko 550 °C i mjerenju ostatka, a pepeo se izražava u postocima mase (HRN ISO 5984:2004 modif.). Za određivanje vlakana uzorak se u posebnim kapsulama, nakon odmašćivanja, prvo kuha u otopini sulfatne kiseline te se nakon ispiranja kuha i u otopini natrijeve lužine. Svrha je ovih procesa micanje nevlaknastih komponenti iz uzorka. Na kraju se kapsule spaljuju u mufolnoj peći (AOAC 978.10).

Statistička obrada

U statističkoj obradi rezultata korišten je program Microsoft Excel 2010. Rezultati su prikazani kao srednje vrijednosti $\pm$ standardna devijacija, a t-testom određivana je statistička znakovitost ($P < 0,05$) razlika s obzirom na primjenu dima. Koeficijent korelacije R određivan je s obzirom na kemijski sastav i količinu PAH-a.

Rezultati i rasprava

U nedimljenim kuhanim sirevima utvrđeno je prosječno 17,84 $\pm$ 2,46 % bjelančevina, 23,01 $\pm$ 1,99 % masti, 46,62 $\pm$ 13,09 % vlage, 1,11 $\pm$ 0,24 % vlakana te 4,00 $\pm$ 0,43 % pepela. Vrijednosti navedenih parametara u dimljenim kuhanim sirevima bile su 19,90 $\pm$ 0,89 % ($P < 0,05$), 23,94 $\pm$ 2,98 %, 47,80 $\pm$ 4,31 %, 1,00 $\pm$ 0,21 %, 3,95 $\pm$ 0,76 i 3,95 $\pm$ 0,76 %. Kako je vidljivo, nije bilo statistički znakovitih razlika osim u



Slika 1. Kuhani sir

sadržaju bjelančevina. Drugi autori navode slične podatke o pojedinim sastojcima u kuhanom siru uz očekivana odstupanja i razlike (22,62 % masti i 51,04 % vlage; Kirin, 2006.; 26 % masti, 48,85 % vlage, 17,89 % bjelančevina; Štefekov, 1990.; 46 – 50 % vlage, 24 – 27 % masti, 7 – 16 % bjelančevina, 2,7 – 3,2 pepela; Salopek, 2016.; 44 – 51 % vlage, 21 – 25 % masti, 19 – 2 % bjelančevina; Mišlov, 2015.).

Prosječna količina PAH spojeva u u nedimljenim i dimljenim uzorcima iznosila je 17,85 $\pm$ 8,85 μ g/kg odnosno 311,765 $\pm$ 269,2 μ g/kg ($P < 0,01$). Od 16 mjerenih PAH spojeva utvrđeni su naftalen, acenaftalen, fluoren, fenantren, fluoranten. U dva uzorka dimljenih sireva utvrđen je benz[a]antracen u niskim koncentracijama (0,359 μ g/kg i 0,166 μ g/kg). Koncentracija benzo[a]pirena bila je u svim uzorcima ispod granice kvantifikacije. Količina PAH spojeva bila je u pozitivnoj korelaciji s količinom masti u dimljenim sirevima ($R = 0,91$) te u negativnoj korelaciji s količinom vlage ($R = -0,87$). U literaturi su vrlo oskudni podaci o količinama pojedinih PAH spojeva u dimljenim sirevima, a u Hrvatskoj, prema našim podacima, ovo je prvi takav rad. Za dimljene sireve nisu ni regulirane MDK vrijednosti policikličkih aromatskih ugljikovodika. Općenito Mirdivani i suradnici (2019.) daju pregled važnosti PAH-ova u mlijeku i mliječnim proizvodima te ističu tek nekoliko istraživanja PAH-ova u dimljenim sirevima. Tako Guillén i suradnici (2011.), slično našim rezultatima, izvješćuju o vrlo niskim koncentracijama teških kancerogenih PAH spojeva (0,13 μ g/kg u nedimljenom siru i 0,22 – 1,54 μ g/kg u dimljenima). U tu skupinu pripada benz[a]antracen, jedini koji smo detektirali u dva uzorka, u koncentracijama u skladu s podacima navedenih autora (0,07 – 0,44 μ g/kg). U

pogledu benzo[a]pirena drugi autori izvješćuju o koncentracijama od 0,03 do 3,8 µg/kg (Mirdivani i sur., 2019.) ili njegovoj odsutnosti (Riha i sur., 1992.) kao i u našem istraživanju. Razlike u koncentraciji štetnog benzo[a]pirena uvjetovane su tehnologijom dimljenja, a i pozicijom sireva u pušnici (Guillén i sur., 2011.). Također, Gul i suradnici (2015.) i Suchanová i suradnici (2008.) navode da industrijsko dimljenje rezultira manjom koncentracijom PAH spojeva u odnosu na tradicionalno dimljene sireve u domaćinstvima, no i te su dobivene vrijednosti ispod dopuštenih granica za, primjerice, dimljene mesne proizvode.

Zaključno, dobiveni rezultati upućuju na nizak rizik od unosa javnozdravstveno važnih PAH spojeva nakon konzumacije dimljenih kuhanih sireva iz domaćinstva.

Napomena

Sirevi korišteni u ovom radu uzorkovani su tijekom izrade diplomskog rada Anamarije Čižmak naslova *Utjecaj dimljenja i dodatka biljnog podrijetla na zdravstvenu ispravnost kuhanoga sira* (mentor: izv. prof. dr. sc. Nevijo Zdolec).

Literatura

- AMIRDIVANI, S., N. KHORSHIDIAN, M. GHOBADI DANA, R. MOHAMMADI, A. M. MORTAZAVIAN, S. L. QUITERIO DE SOUZA, H. BARBOSA ROCHA, R. RAICES (2019): Polycyclic aromatic hydrocarbons in milk and dairy products. *Int. J. Dairy Technol.* 72, 120-131.
- ČIŽMAK, A., J. GRBAVAC, N. ZDOLEC (2018): Utjecaj dimljenja i dodatka ljute paprike na mikrofloru kuhanoga sira. *Hrvatski veterinarski vjesnik*, 26, 5/6, 34-39.
- EFSA (2008): Polycyclic hydrocarbons in food. Scientific Opinion of the Panel on Contaminants in the Food Chain. *The EFSA Journal*, 724, 1-114.
- FEINER, G. (2006): Meat products handbook: Practical science and technology. Cambridge, England: Woodhead Publishing.
- GOMES, A., C. SANTOS, J. ALMEIDA, M. ELIAS, L. C. ROSEIRO (2013): Effect of fat content, casing type and smoking procedures on PAHs contents of Portuguese traditional dry fermented sausages. *Food Chem. Toxicol.* 58, 369-374.
- GUILLÉN, M. D., G. PALENCIA, M. L. IBARGOITIA, M. FRESNO, P. SOPELANA (2011): Contamination of cheese by polycyclic aromatic hydrocarbons in traditional smoking. Influence of the position in the smokehouse on the contamination level of smoked cheese. *J. Dairy Sci.* 94, 1679-1690.
- GUL, O., M. DERVISOGLU, M. MORTAS, O. AYDEMIR, E. ILHAN, K. AKSEHIR (2015): Evaluation of polycyclic aromatic hydrocarbons in Circassian cheese by high-performance liquid chromatography with fluorescence detection. *J. Food Compos. Anal.* 37, 82-86.
- KIRIN, S. (2006.): Domaći kuhani sir. *Mljekarstvo* 56, 45-58.
- MIŠLOV, M. (2015): Kemijski sastav i svojstva kuhanog sira s područja Slavonije. Diplomski rad, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek.
- OZCAN, T., A. AKPINAR-BAYIZIT, O. IRMAK SAHIN, L. YILMAZ-ERSAN (2011): The formation of polycyclic hydrocarbons during smoking process of cheese. *Mljekarstvo* 61, 193-198.
- RIHA, W. E., W. L. WENDORFF, S. RANK (1992): Benzo[a]pyrene content of smoked and smoked-flavored cheese products sold in Wisconsin. *J. Food Prot.* 55, 636-638.
- ROSEIRO, L. C., A. GOMES, C. SANTOS (2011): Influence of processing in the prevalence of polycyclic aromatic hydrocarbons in a Portuguese traditional meat product. *Food Chem. Toxicol.* 49, 1340-1345.
- SALOPEK, L. (2016): Kakvoća i mikrobiološka ispravnost kuhanog sira. Diplomski rad, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- STUMPE-VÍKSNA, I., V. BARTKEVIČS, A. KUKĀRE, A. MOROZOV (2008): Polycyclic aromatic hydrocarbons in meat smoked with different types of wood. *Food Chem.* 110, 794-797.
- SUCHANOVÁ, M., J. HAJŠLOVÁ, M. TOMANIOVÁ, V. KOCOUREK, L. BABIČKA (2008): Polycyclic aromatic hydrocarbons in smoked cheese. *J. Sci. Food Agric.* 88, 1307-1317.
- ŠIMKO, P. (2002): Determination of polycyclic aromatic hydrocarbons in smoked meat products and smoke flavouring food additives. *J. Chromatogr. B* 770, 3-18.
- ŠIMKO, P. (2005): Factors affecting elimination of polycyclic aromatic hydrocarbons from smoked meat foods and liquid smoke flavorings. *Mol. Nutr. Food Res.* 49, 637-647.
- ŠKRBIĆ, B., N. ĐURIŠIĆ-MLADENović, N. MAČVANIN, A. TJAPKIN, Š. ŠKALJAC (2014): Polycyclic aromatic hydrocarbons in smoked dry fermented sausages with protected designation of origin *Petrovska klobasa* from Serbia. *Maced. J. Chem. Chem. En.* 33, 227-236.
- ŠTEFEKOV, I. (1990): Autohtoni bilogorsko-podravski «kuhani sir» - tradicija i proizvodnja. *Mljekarstvo*, 40, 227-234.



BRAVECTO® ZA PSE I MAČKE

JEDNA PRIMJENA

12 TJEDANA ZAŠTITE

PROTIV KRPELJA I BUHA

Zahvaljujući BRAVECTO® tabletama za žvakanje za pse i BRAVECTO® ampulama za mačke dostupni su Vam proizvodi za zaštitu od krpelja i buha s učinkovitom i dokazanom djelatnom tvari fluralaner.

Inovativna i vrlo snažna djelatna tvar fluralaner pripada skupini izoksazolina i djeluje sistemski.

Fluralaner je razvijen ekskluzivno za veterinarsku medicinu od strane tvrtke MSD Animal Health.



Prehrana sportskih i radnih pasa

Nutrition for sporting and working dogs



Bureš, T., Z. Vrbanc*, N. Brkljača Bottegaro, J. Šuran, I. Šmit, D. Brozić

Sažetak

U sportskih i radnih pasa fizička aktivnost izaziva različit fiziološki odgovor organizma, ovisno o trajanju i intenzitetu. Pritom aktivnost može biti kraćega trajanja i visokog intenziteta, primjerice utrke hrtova, ili duljeg trajanja i nižeg intenziteta, poput utrka pasa za vuču saonica. S druge strane, kod potražnih i lovačkih pasa, osim poslušnosti i detekcije njuhom, očekuje se fizička spremnost za terenski rad na većem području koji može potrajati nekoliko sati dnevno, stoga njihova aktivnost uključuje intervale visokog i niskog intenziteta rada tijekom duljeg perioda. Prehrana radnih pasa mora pratiti specifične zahtjeve treninga i aktivnosti, radi pripreme organizma za rad, i pritom imati ulogu u prevenciji mogućih ozljeda uzrokovanih neprikladnim režimom hranjenja te posljedičnim utjecajem na izvedbu u pogledu brzine, snage i izdržljivosti. Stoga će preporučeni udio i izvor pojedinih makronutrijenata u obroku biti u korelaciji s vrstom, intenzitetom i trajanjem rada. Pritom će kod pasa od kojih očekujemo kratku aktivnost visokog intenziteta (trkači psi) u obrok trebati uključiti udio lako probavljivih ugljikohidrata u količini od 50 do 60 % metaboličke energije, dok će udio masti i bjelancevina biti niži. S druge strane, kod pasa od kojih očekujemo dugotrajan rad umjerenog do visokog intenziteta, udio ugljikohidrata u obroku može biti zastupljen u znatno nižem postotku, dok je razinu energije iz bjelancevina i masti potrebno prilagoditi vrsti rada.

Ključne riječi: sportski psi, radni psi, prehrana

Abstract

In sporting and working dogs, exercise induces various physiological responses, depending on the exercise type and intensity. Physical activity ranges from short duration, high intensity activity such as in Greyhound races, to long duration, low intensity activity in sled dog races. In search and rescue, and hunting dogs, apart from obedience and scent detection, a many hours of fieldwork is expected, which combines intervals of high and low activity for a prolonged period. Nutrition of sporting and working dogs should be appropriate for the training and specific performance required, with the goal of preparing the organism for the high demands of activity, and also to prevent injuries related to insufficient nutrient intake, which may affect speed, strength and endurance. For that reason, the recommended portions and sources of specific macronutrients in the diet should be correlated with the type, intensity and duration of activity. In dogs which are expected to perform a short duration, high intensity activity (racing hounds), the daily ration should consist of easily digestible carbohydrates at the level of 50 – 60% metabolic energy, whilst the percentage of fat and protein should be lower. On the other hand, for dogs that are expected to perform a long duration, medium to high intensity activity, the carbohydrate portion may be lower, with fat and protein energy levels adjusted according to the specific activity.

Key words: sporting dogs, working dogs, nutrition

Tomislav BUREŠ, dr. med. vet., student, dr. sc. Zoran VRBANAC, dr. med. vet., DACVSMR, DECVSMR, docent, dr. sc. Nika BRKLJAČA BOTTEGARO, dr. med. vet, docentica, dr. sc. Jelena ŠURAN, dr. med. vet, docentica, dr.sc. Iva ŠMIT, dr. med. vet., docentica, dr. sc. Diana BROZIĆ, dr. med. vet., docentica, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. *Dopisni autor: zvrbanac@vef.hr

Uvod

Iako su genetika i konformacija ključne u radu pasa, trening i prehrana jesu sastavnice koje imaju nezamjenjivu ulogu. Izvor energije iz makronutrijenata vrlo je bitan segment u prehrani pasa koji se koristi za rad jer im je potreban stabilan izvor energije s minimalnim skokovima u koncentraciji glukoze. Naime, mišićje pasa sadržava pretežno oksidacijska vlakna (tip I i IIa), stoga se, u usporedbi sa sportašima, sportski psi u mnogo većoj mjeri oslanjaju na aerobni metabolizam i imaju iznimnu sposobnost korištenja alternativnih izvora energije i održavanje zaliha glikogena (Armstrong i sur., 1982.; Millard, 2013.). U korelaciji s tjelesnom masom psi koriste masne kiseline u dvostruko većem obujmu kao energetske supstrate negoli je to zabilježeno kod ljudi (De Brujine i Van Der Brom, 1986.). Mišićno je tkivo pasa stoga u većoj mjeri prilagođeno korištenju masti kao izvora energije nego mišićno tkivo čovjeka (Hill, 1998.). Upravo je iz tog razloga prehrana pasa koji se koriste u radu predmet rasprave, s naglaskom na udjelu pojedinih makronutrijenata u obroku: ugljikohidrata, masti i bjelancevine (Hill i sur., 2009.b; Wakshlag i Shmalberg, 2014.).

Metabolizam tijekom mišićnog rada

Tijekom rada pasa zbivaju se složeni fiziološki procesi sinteze energije za mišićne stanice. Energija pohranjena u fosfatnom spoju adenozin-trifosfat (ATP) jedini je izvor energije za mišićnu kontrakciju. Mišićne zalihe ATP-a vrlo su ograničene, stoga da bi se ATP resintetizirao i na taj način njegova koncentracija u mišićnoj stanici održavala konstantnom, koristi se energija iz spojeva koji zahtijevaju prisutnost kisika (aerobni energetske procesi) i iz izvora koji oslobađaju energiju bez prisutnosti kisika (anaerobni energetske procesi) (Guyton i Hall, 2006.). Premda su oba energetske procesa aktivna tijekom fizičke aktivnosti, doprinos svakoga u radu pojedinog mišića ovisi o intenzitetu i trajanju aktivnosti, sastavu mišićnih vlakana, dostupnosti kisika i supstrata te koncentraciji posredničkih metabolita koji mogu aktivirati ili inhibirati enzime (McGowan i Hampson, 2007.). Izvor ATP-a u mišiću jest kreatin-fosfat, koji sudjeluje u procesu mišićne kontrakcije tako da daje fosfatnu molekulu adenozin-difosfatu te ga ponovno pretvara u ATP. No zalihe kreatin-fosfata u mišiću ograničene su i dostupne tek za nekoliko sekunda rada, primjerice sprint, stoga se do daljnje energije dolazi putem procesa glikolize i glikogenolize s posljedičnim stvaranjem laktata (Wallimann i sur., 1992.; Balsom i sur., 1994.). Oba procesa dovode do stvaranja energije u obliku ATP-a, no dovoljni su tek za kraći period (Rovira i sur., 2007.).

Drugi izvor ATP-a potrebnog za rad jest putem aerobnog metabolizma, kada se oksidacijom ugljikohidrata, masti i bjelancevine osigurava energija za dugotrajnu tjelesnu aktivnost niskog ili srednjeg intenziteta. Kod aerobne razgradnje masti masne kiseline oksidiraju u procesu beta-oksidacije i potom u Krebsovu ciklusu. Osim što masti pohranjuju znatno veću količinu energije od ugljikohidrata, prednost pred ugljikohidratima je i ta što su zalihe masti gotovo neograničene za razliku od glikogenskih. Zalihe glikogena u mišićima i jetri dovoljne su tek za kraću aerobnu aktivnost (Von Duvillard i sur., 2008.; Guyton i Hall, 2006.). Bjelancevine kao izvor energije važne su u procesima glukoneogeneze, kad postaju znatan izvor energije za mišićni rad.

Stres uzrokovan mišićnim radom

Ovisno o intenzitetu, dugotrajno vježbanje uzrokuje fiziološke promjene zbog prilagodbe kardiorespiratornog i mišićnog sustava na podražaj, čak i pri umjerenom treningu (Vrbanac i sur., 2016.). Kod *agility* pasa, pojačana tjelesna aktivnost uzrokuje promjene u razini elektrolita i acido-baznoj ravnoteži, ovisno o trajanju i intenzitetu vježbe, termoregulaciji i uvjetima na terenu (Rovira i sur., 2007.) (slika 1.). Zbog dugotrajnog rada srednjega ili visokog intenziteta može doći do dehidracije te snižene koncentracije kationa plazme, natrija i kalija, zbog čega je psu potrebno omogućiti nesmetan pristup vodi tijekom rada (Hinchcliff i sur., 1993.; Davenport i sur., 2001.; McKenzie i sur., 2007.; Spoo i sur., 2015.). Kod pasa tijekom rada očekivano je da će doći do zagrijavanja organizma zbog čega će se pojaviti potreba za oslobađanjem topline. Psi se pritom ne oslanjaju na znojenje, nego toplinu oslobađaju isparavanjem preko dišnog sustava, dahtanjem. Gubici elektrolita dahtanjem minimalni su, stoga najčešće neće biti vidljivih promjena koncentracije elektrolita potencijalno uzrokovanih treningom kada on nije visokog intenziteta (Blatt i sur., 1972.). No zbog pojačane tjelesne aktivnosti visokog intenziteta promjene u bazalnoj koncentraciji elektrolita postaju izraženije (Knochel i sur., 1985.; Matwichuk i sur., 1999.). To se može pripisati blagoj dehidraciji i međustaničnoj izmjeni iona (Ilkiw i sur., 1989.; Burr i sur., 1997.). Uobičajeno je da se nakon treninga povećava unutarstanična potražnja za magnezijem i fosforom kao kofaktorima za metaboličke procese u skeletnom mišiću (Davenport i sur., 2001.; Huntingford i sur., 2014.). Pri radu visokog intenziteta anaerobna glikoliza praćena je jednako brzom akumulacijom laktata u radnoj muskulaturi, odakle difundira u okolna tkiva i krv, pa koncentracija laktata u krvi može uputiti na metabolički put koji se pretežno koristi tijekom ak-



Slika 1. Graničarski koli na agility natjecanju. Foto: Elizabeta Ferk

tivnosti. Ako je koncentracija laktata u krvi visoka, energija za mišićni rad dobivena je pretežno anaerobnom glikolizom. Suprotno, niska koncentracija mliječne kiseline upućuje na dominantan aerobni metabolizam (Guyton i Hall, 2006.). Akumulacija laktata u krvi, kao produkta anaerobnog metabolizma, bilježi se netom nakon vježbe, kad njegova koncentracija u krvi može porasti i nekoliko puta ovisno o intenzitetu rada. Koncentracija laktata u krvi kod sportskih i službenih pasa, posebice u terenskim uvjetima, može se mjeriti portabilnim laktatomjermom (Belić i sur. 2016.). Nakupljanje laktata povezano je s fazom umora u radu mišića, razvojem rhabdomiolize i iscrpljenosti u radnih pasa pri čemu će zbog anaerobne aktivnosti visokog intenziteta u trci porast laktata biti znatan (NRC 2006., Rovira i sur., 2007.). S druge strane dugotrajan rad na intenzitetu

nižem od maksimalnog bit će praćen tek blagim porastom laktata u krvotoku (Hinchcliff i sur., 1993.; Brozić i sur., 2018.).

Zastupljenost pojedinih makronutrijenata u obroku radnih i sportskih pasa

Preporuka zastupljenosti pojedinih makronutrijenata u obroku radnih pasa predmet je rasprave unutar veterinarske struke i nerijetko predmet istraživanja (Kronfeld, 1973.; Kronfeld i sur., 1977.; Hill, 1998.). Rad pasa nije istovjetan i uvelike se razlikuje u intenzitetu i trajanju, stoga se rezultati istraživanja provedenih na psima za vuču saonica, psima koji sudjeluju u trkama ili radnim potražnim psima moraju s oprezom uspoređivati (tablica 1) (Hill i sur., 2009.a). Nadalje, rad potražnih pasa specifičan je jer obuhva-

45

Tablica 1. Energetska potrošnja kod odabranih aktivnosti pasa (Wakshlag i Shmalberg, 2014.)

Niska (< 25 % povećanja)	Umjerena	Visoka (porast > 100 %)
agility poslušnost hvatanje diska preskakivanje prepreka kružna trka hrtova lov na umjetni mamac (hrtovi) flyball	bicikljanje sa psom (3 – 16 km) vuča tereta (3 – 16 km) terenske vježbe čuvanje stoke lov (< 3 sata) potraga i spašavanje utrke pasa za vuču saonica (< 32 km)	utrke pasa za vuču saonica (> 32 km) bicikljanje sa psom (> 16 km) vuča tereta (> 16 km) lov (> 3 sata)



Slika 2. Potražna akcija na vodi. Foto: Hrvatska gorska služba spašavanja

ća izmjenu aktivnosti i razinu intenziteta u skladu s izmjenom profila terena, svrhe same vježbe i/ili potražne akcije te ga je vrlo teško standardizirati (Huntingford i sur., 2014.) (slika 2). Također, ograničen je broj provedenih istraživanja u terenskim uvjetima na potražnim psima (Spoo i sur., 2015.). Udio pojedinog makronutrijenta u obroku kao dominantnog izvora energije uvjetovan je duljinom i intenzitetom rada uz prilagodbu nutritivnom statusu jedinke. Potražni psi pretežno provode aktivnost duljeg trajanja, no srednjeg do niskog intenziteta, stoga se pretežno koriste

aerobnim mišićnim radom, za razliku od pasa koji se koriste za utrke (Grandjean i Paragon, 1992.; Burger, 1994.). Zato se kao izvorom energijskog supstrata pretežno koriste slobodnim masnim kiselinama u procesu oksidacije kako bi formirali ATP (Toll i Reynolds, 2000.). Također, poglavito u trenucima rada višeg intenziteta, psi se koriste anaerobnim procesima oksidacije glukoze iz glikogena kao izvorom energije. Razine pojedinih makronutrijenata i njihovi preporučeni rasponi mogu se podijeliti prema intenzitetu i vrsti rada pasa (tablica 2).

Tablica 2. Preporučeni udio makronutrijenata i energetske gustoće kod radnih i sportstkih pasa prema intenzitetu i vrsti rada (prema: Kronfeld i sur., 1977., Toll i sur., 2010.)

Ključni prehrambeni faktori	Aktivnost iznimno visokog intenziteta kroz kratko vrijeme (sprint trka)	Aktivnost umjerenog intenziteta (kratko/srednje trajanje)	Aktivnost umjerenog intenziteta (dugo trajanje)	Dugotrajna aktivnost umjerenog do visokog intenziteta u ekstremnim uvjetima (psi za vuču saonica)
Voda	Neograničeni pristup osim netom prije utrke	Neograničeni pristup		
Energetska gustoća	3,5 – 4,0 ME/g ST	4,0 – 5,0 ME/g ST	4,5 – 5,5 ME/g ST	> 6,0 ME/g ST
Masti	8 – 10 % ST ili 20 – 24 % ME	15 – 30 % ST ili 30 – 55 % ME	25 – 35 % ST ili 45 – 60 % ME	30 – 35 % ST ili 50 – 65 % ME
NET	55 – 65 % ST ili 50 – 60 % ME	30 – 55 % ST ili 20 – 50 % ME	30 – 35 % ST ili 15 – 30 % ME	15 – 20 % ST ili < 10 % ME
Proteini	22 – 28 % ST ili 20 – 25 % ME	22 – 32 % ST ili 20 – 25 % ME	22 – 32 % ST ili 18 – 25 % ME	45 – 55 % ST ili 35 – 40 % ME

ME = metabolička energija; ST = suha tvar; NET = nedušične ekstraktivne tvari (lako probavljivi ugljikohidrati)

Bjelančevine u prehrani radnih i sportskih pasa

Bjelančevine, kao ključni makronutrijenti u prehrani radnih i sportskih pasa, pomažu u očuvanju integriteta mišićja te održavaju optimalnu količinu ukupnih bjelančevina, albumina i hematokrita koji imaju tendenciju pada zbog rada (Kronfeld i sur., 1989.; Wakshlag i sur., 2010.). Osim toga bjelančevine su endogeni izvor kreatina, spoja koji je važan jer u tijelu svih kralježnjaka sudjeluje u opskrbi mišića energijom. Rad pasa povećava potrebu organizma za proteinima, poglavito ako intenzitet i trajanje rada premašuju trenutačnu spremu i kondiciju psa. Obično se to događa na početku sezone rada ili kod neutreniranih jedinki, pri čemu je potreba za proteinima povećana zbog procesa anabolizma i katabolizma bjelančevina (Young i sur., 1962.). U tom slučaju važnu ulogu imaju neproteinske preteče glukoze iz ugljikohidratnih izvora, zbog čega će u konačnici više bjelančevina biti slobodno za anaboličke procese (Toll i sur., 2010.). Kod trkaćih se hrtova (slika 3) razine makronutrijenata u obroku znatno razlikuju od onih preporučenih za ostale, dugotrajnije, vrste rada kod radnih i sportskih pasa, pri čemu je utvrđeno da viša razina energije iz ugljikohidratnog izvora (43 % metaboličke energije (ME)) s umjerenom razinom bjelančevina (24 % ME) u obroku dovodi do boljih performansi tijekom trke (Hill i sur., 2001.). S druge strane, psima koji se koriste u radu umjerenog intenziteta i duljeg trajanja te u trkama izdržljivosti (*endurance*) potrebno je osigurati dovoljno visoku razinu bjelančevina u obroku uz znatno niži udio ugljikohidratne komponente (< od 10

% ME) (Toll i sur., 2010.). Naime, prehrana s nižom razinom ugljikohidrata i istodobno s većim udjelom bjelančevina nudi prednosti za radne pse u pogledu bolje probavljivosti, sporijeg oslobađanja glukoze u krvotok i smanjene fermentacije ugljikohidrata u debelom crijevu (Hill i sur., 2001.).

Masti u prehrani radnih i sportskih pasa

Praktično značenje povećanja gustoće energije jest u povećanju koncentracije masti čime se ujedno povećavaju ukusnost i probavljivost hrane (Toll i sur., 2010.). Trening povećava potrebu za energijom, a kao stabilan izvor energije u aerobnom mišićnom radu koristit će se oksidacija slobodnih masnih kiselina pri čemu će udio masti u obroku imati važnu ulogu u količini dostupnog supstrata za energiju (Kronfeld i sur., 1977.; Reynolds i sur., 1999.). Radni psi hranjeni hranom s više masti imaju višu razinu slobodnih masnih kiselina u krvotoku pri odmoru te pri radu oslobađaju višu razinu slobodnih masnih kiselina zbog čega se smanjuje koncentracija inzulina u plazmi i povećava aktivnost lipolitičkih enzima (Kronfeld i sur., 1977). Psi se više oslanjaju na slobodne masne kiseline za energiju nego što je to slučaj u ljudi. Povećanje masti u obroku (s 25 na 65 % ME) povećava maksimalni primitak kisika i maksimalnu razinu oksidacije masti za 20 – 30 % kod utreniranih pasa (Reynolds i sur., 1999.). Kod intenzivnog rada tijekom duljeg razdoblja potrebno je povećati unos masti, pri čemu će u ekstremnim uvjetima rada, primjerice psi za vuču saonica, unijeti približno 60 % ME u obliku masti (Toll i sur., 2010.). Kod pasa za



Slika 3. Ruski hrtovi u lovu na umjetni mamac. Foto: Klub hrtova Hrvatske

vuču saonica obrok s visokim udjelom masti i proteina, bez ugljikohidrata (ugljikohidrati, masti i bjelancevine u omjerima od 0,4 : 37 : 53 na bazi suhe tvari (ST)) osigurava stabilnu razinu albumina, kalcija, magnezija i slobodnih masnih kiselina. To se može pokazati kao prednost u savladavanju hipokalcemije, hipomagnezije i razvoja hipovolemije tijekom zamornog rada (Kronfeld i sur., 1977.). Energetski supstrat tijekom sprint utrka gotovo u potpunosti čini ugljikohidratna komponenta obroka, stoga su potrebe za mastima na razini uzdržnih (Toll i sur., 2010.).

Ugljikohidrati u prehrani radnih i sportskih pasa

Rad kod hrtova tijekom trke ovisi o glikogenu koji omogućuje brzo iskorištavanje energetskog supstrata tijekom aktivnosti visokog intenziteta pri čemu će utrošak glikogena u mišićju biti približno 70 % tijekom utrke na 800 m (Dobson i sur., 1988.; Rose i Bloomberg, 1989.). Stoga će upravo razina dostupnog glikogena imati ključnu ulogu u izvedbi trkaćeg psa (Richter i Glabo, 1986.). Psima od kojih zahtijevamo dugotrajan rad u obroku treba ograničiti udio ugljikohidrata i vlakana zbog negativnog učinka na probavljivost i volumen fecesa koji bi u trenucima visokog napora tijekom duljeg vremena rezultirao gastrointestinalnim simptomima poput proljeva, neravnoteže crijevne mikrobne populacije i dehidracije s mogućim rektalnim krvarenjem (Kronfeld, 1973.; Loftus i sur., 2014.). Dodatno, sposobnost održavanja glukoze na stabilnoj razini pomoću mehanizama glukoneogeneze i glikogenolize te prilagođivanje energetskom supstratu uvjetovat će nisku potrebu za ugljikohidratima u prehrani pasa korištenih za dugotrajan rad, pod uvjetom da je zadovoljen glukoneogenetski kapacitet u obliku aminokiselina i glicerola (Hammel i sur., 1977.; Kronfeld i sur., 1977.; Burger, 1993.; Brozić i sur., 2018.).

Antioksidansi u prehrani

Tijekom fizičke aktivnosti psa zbivaju se opsežni anabolički i katabolički procesi uz procese oštećenja i reparacije. Naime, proizvodnja slobodnih radikala neizbježna je posljedica aerobnog metabolizma kad potražnja za kisikom u mišićima poraste sto puta tijekom vježbanja (McCord i Fridovich, 1969.). Oksidacijski stres koji nadilazi antioksidacijski mehanizam rezultira oštećenjem mišića i porastom biljega oštećenja membrane (Aktas i sur., 1993.; Sen, 1995.). Pri radu visokog intenziteta tijekom duljeg vremena dolazi do mitohondrijske proizvodnje slobodnih radikala, dok anaerobne i vježbe s promjenom u intenzitetu rezultiraju

ishemijskom reperfuzijom, acidozom i katekolaminskom oksidacijom što pridonosi oksidacijskom stresu (Toll i sur., 2010.). Kod pasa na početku radne sezone (lovački radni psi) očekuje se rad na vrhuncu atletske i olfaktorne sposobnosti. Iz tog je razloga preporučljiv dodatak antioksidansa u hrani tijekom predsezonskih treninga, kad se očekuje da će, zbog neutreniranosti, ravnoteža oksidacijskog i antioksidacijskog statusa biti narušena (Jewell i sur. 2000., Toll i sur., 2010.). Dodatno, kod pasa za vuču saonica dodatak antioksidansa u hrani očitovat će se smanjenjem lipoproteinske oksidacije (Piercy i sur., 2000.).

Oblik hrane i vrsta termičke obrade

Prehrana pasa ekstrudiranom ili konzerviranom hranom dugi niz godina izbor je mnogih vlasnika i najzastupljeniji proizvod u industriji hrane kućnih ljubimaca pa tako često i hrana izbora za radne i sportske pse. Kod ekstrudirane hrane, upravo zbog specifičnog procesa proizvodnje korištenjem tlaka i visoke temperature, nužna je škrobna komponenta u visokom udjelu što je čest razlog kritike. S druge strane osim uvriježenog načina hranjenja pasa termički obrađenom, ekstrudiranom ili konzerviranom hranom, u posljednjem desetljeću sve aktualniji postaje trend hranjenja pasa obrocima na osnovi sirovog mesa, tzv. BARF (eng. *Biologically Appropriate Raw Food*) (Freeman i sur., 2013.). BARF formulacije sadržavaju termički neobrađene sirovine životinjskog podrijetla što će uvjetovati niski udio ugljikohidratne komponente u sastavu uz znatno viši udio bjelancevine i masti u usporedbi s ekstrudiranom hranom. No zbog znatnog rizika od mikrobiološke kontaminacije nusproizvoda životinjskog podrijetla koji nisu termički obrađeni, BARF formulacije često su opravdano kritizirane od veterinarske struke i javnog zdravstva (Morley i sur., 2006.; Brozić i sur., 2017.; Bokken i sur., 2018.). Prehrana BARF obrocima tradicionalno je zastupljena u hranidbenim režimima pasa od kojih se očekuje rad visokog ili umjerenog intenziteta tijekom duljeg razdoblja (Templeman i sur. 2018.; Bojanić i sur., 2019.). Kod ekstrudirane i konzervirane hrane visok udio masti u obroku bit će izazov u tehnološkom smislu proizvodnje. Dodatno, dokazano je da visok udio masti uz smanjen udio bjelancevine može dovesti do visoke incidencije pankreatitisa i masne infiltracije jetre (Lindsay i sur., 1984.). Smatra se da uzimanjem obroka s dostatnim udjelom bjelancevine udio masti može ostati razmjeno visok (omjer bjelancevine i masti na bazi ST-a u omjeru većem od 1 : 1), dok se omjer manji od 1 mora koristiti uz oprez (Kronfeld i sur., 1977., FEDIAF, 2018.).

Tablica 3. Dnevne potrebe za energijom na temelju intenziteta i trajanja aktivnosti (prema FEDIAF-u, 2018.)

Razina aktivnosti	kcal ME/kg ^{0.75}
niska razina aktivnosti (< 1 sat/dan) (npr. hodanje na uzici)	95
umjerena razina aktivnosti (1 – 3 sata/dan) (aktivnost niskog intenziteta)	110
aktivnost visokog intenziteta (1 – 3 sata/dan)	125
aktivnost visokog intenziteta (3 – 6 sati/dan) (radni psi, npr. ovčari)	150 – 175
aktivnost visokog intenziteta kroz dulje razdoblje (psi za vuču saonica, 168 km/dan pri ekstremnoj hladnoći)	860 – 1240

Kcal = kilokalorija, ME = metabolička energija

Zaključak

Osim odabira udjela makronutrijenata važno je prilagoditi energetske unos razini očekivanog rada, a poglavito smanjiti unos ME kada psi nisu u treningu kako bi se održala optimalna kondicija (tablica 3) (Vassalotti i sur., 2017.). Radni psi imaju veće potrebe za energijom nego što je to slučaj kod pasa koji se isključivo drže kao kućni ljubimci, stoga njihov obrok i dnevni unos energije treba biti prilagođen potrebama i vrsti rada za koji se koriste. Uz individualnu prilagodbu energetskog unosa, vrsta rada i intenzitet aktivnosti znatno će utjecati na iskorištavanje energetskih supstrata u obrocima kod sportskih i radnih pasa. Iznimno je važno prilagoditi udjele makronutrijenata: ugljikohidrata, masti i bjelancevine, i na taj se način prilagoditi potrebama metabolizma, što će rezultirati boljom izvedbom. Rad pasa može se podijeliti u brojne kategorije i često će unutar njih postojati varijacije kao rezultat individualnih potreba, pasmine ili temperamenta, stoga je važno provesti istraživanja koja bi dala odgovore na mnoga pitanja o prehranbenim potrebama s obzirom na različite vrste rada.

Literatura

- AKTAS, M., D. AUGUSTE, H. LEFEBVRE, P. TOUTAIN, J. BRAUN (1993): Creatine kinase in the dog: a review. *Vet. Res. Commun.* 17, 353-369.
- ARMSTRONG, R., C. SAUBERT, H. SEEHERMAN, C. TAYLOR (1982): Distribution of fiber types in locomotory muscles of dogs. *Dev. Dyn.* 163, 87-98.
- BALSOM, P. D., K. SÖDERLUND, B. EKBLOM (1994): Creatine in humans with special reference to creatine supplementation. *Sports. Med.* 18, 268-280.
- BELIĆ, M., L. RADIN, N. BRKLJAČA BOTTEGARRO, B. BEER LJUBIĆ, M. BENIĆ, D. STANIN, Z. VRBANAC (2016): Reliability of lactate scout portable analyzer in agility dogs during multiple measurements. *Acta Vet. Beograd* 66, 549-555.
- BLATT, C. M., C. R. TAYLOR, M. HABAL (1972): Thermal panting in dogs: the lateral nasal gland, a source of water for evaporative cooling. *Science*, 177, 804-805.
- BOJANIĆ, K., A. C. MIDWINTER, J. C. MARSHALL, P. J. BIGGS, E. ACKE (2019): Isolation of emerging *Campylobacter* species in working farm dogs and their frozen home-killed raw meat diets. *J. Vet. Diagn. Invest.* 31, 23-32.
- BOKKEN, G., R. MINEUR, F. FRANSSEN, M. OPSTEEGH, L. LIPMAN, P. OVERGAUW (2018): Zoonotic bacteria and parasites found in raw meat-based diets for cats and dogs. *Vet. Rec.* 182, 50-50.
- BROZIĆ, D., Ž. MIKULEC, H. VALPOTIĆ (2017): Hranidba pasa i mačaka obrocima na osnovi sirovog mesa: prednosti i rizici, *Hrvatski veterinarski vjesnik*. 25, 40-48.
- BROZIĆ, D., I. ŠMIT, J. ŠURAN, N. BRKLJAČA BOTTEGARRO, B. RADIĆ, L. RADIN, Z. VRBANAC (2018): Effect of two different feeding regimes (BARF vs. kibble diet) on serum biochemical parameters in search and rescue dogs during fieldwork. 22nd Congress of the European Society of Veterinary and Comparative Nutrition, (München, 6.-8. rujan 2018). Zbornik Sažetaka. München. Njemačka, (107).
- BURGER, I. (1993): The Waltham book of Companion Animal nutrition, Pergamon press limited, Oxford, UK.
- BURGER, I. H. (1994): Energy needs of companion animals: matching food intakes to requirements throughout the life cycle. *J. Nutr.* 124, 2584-2593.
- BURR, J. R., G. A. REINHART, R. A. SWENSON, S. E. SWAIM, D. M. VAUGHN, D. M. BRADLEY (1997): Serum biochemical values in sled dogs before and

- after competing in long-distance races. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 211, 175-179.
- DAVENPORT, G. M., R. L. KELLEY, E. K. ALTOM, A. J. LEPINE (2001): Effect of diet on hunting performance of English Pointers. *Vet. Ther.* 2, 10-23.
 - DE BRUIJNE, J. J., W. E. VAN DEN BROM (1986): The effect of long-term fasting on ketone body metabolism in the dog. *Comp. Biochem. Physiol. B.* 83, 91-395.
 - DOBSON, G. P., W. S. PARKHOUSE, J. M. WEBER, E. STUTTARD, J. HARMAN, D. H. SNOW, P. W. HOCHACHKA (1988): Metabolic changes in skeletal muscle and blood of greyhounds during 800-m track sprint. *Am. J. Physiol.* 255, 513-519.
 - EUROPEAN PET FOOD INDUSTRY FEDERATION (FEDIAF) (2017): Nutritional Guidelines for complete and complementary pet food for cats and dogs. FEDIAF, Brussels, Belgija.
 - FREEMAN, L. M., M. L. CHANDLER, B. A. HAMPER, L. P. WEETH (2013): Current knowledge about the risks and benefits of raw meat-based diets for dogs and cats. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 243, 1549-1558.
 - GRANDJEAN, D., B. PARAGON (1992): Nutrition of racing and working dogs I. Energy metabolism of dogs. *Comp. Cont. Educ. Pract.* 14, 1608-1615.
 - GUYTON, A. C., J. E. HALL (2006): *Medicinska fiziologija*. Medicinska knjiga, Zagreb.
 - HAMMEL, E. P., D. S. KRONFELD, V. K. GANJAM, H. L. DUNLAP, JR. (1977): Metabolic responses to exhaustive exercise in racing sled dogs fed diets containing medium, low, or zero carbohydrate. *Am. J. Clin. Nutr.* 30, 409-418.
 - HILL, R. C. (1998): The nutritional requirements of exercising dogs. *J. Nutr.* 128, 2686-2690.
 - HILL, R. C., D. D. LEWIS, C. SCOTT i sur. (2001): The effect of increased protein and decreased carbohydrate in the diet on performance and body composition in racing greyhounds. *Am. J. Vet. Res.* 62, 440-447.
 - HILL, R., D. LEWIS, K. SCOTT, D. SUNDSTROM, J. BAUER (2009a): Oxidized dietary fat, alkaline phosphatase concentrations and performance in racing greyhounds. *J. Anim. Physiol. Anim. Nutr.* 93, 144-144.
 - HILL, S. R., K. J. RUTHERFURD-MARKWICK, G. RAVINDRAN, C. E. UGARTE, D. G. THOMAS (2009b): The effects of the proportions of dietary macronutrients on the digestibility, post-prandial endocrine responses and large intestinal fermentation of carbohydrate in working dogs. *N. Z. Vet. J.* 57, 313-318.
 - HINCHCLIFF, K., J. OLSON, C. CRUSBERG, J. KENYON (1993): Serum biochemical changes in dogs competing in a long-distance sled race. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 202, 401-401.
 - HUNTINGFORD, J. L., C. B. LEVINE, D. J. MUSTACHICH, D. CORRIGAN, R. L. DOWNEY, J. J. WAKSHLAG (2014): The effects of low intensity endurance activity on various physiological parameters and exercise induced oxidative stress in dogs. *Open. J. Vet. Med.* 4, 134.
 - ILKIW, J., P. DAVIS, D. CHURCH (1989): Hematologic, biochemical, blood-gas, and acid-base values in greyhounds before and after exercise. *Am. J. Vet. Res.* 50, 583-586.
 - JEWELL, D.E., P. W. TOLL, K. J. WEDEKIND, S. C. ZICKER (2000): Effect of increasing dietary antioxidants on concentrations of vitamin E and total alkenals in serum of dogs and cats. *Vet. Ther.* 1, 264-272.
 - KNOCHEL, J. P., J. D. BLACHLEY, J. H. JOHNSON, N. W. CARTER (1985): Muscle cell electrical hyperpolarization and reduced exercise hyperkalemia in physically conditioned dogs. *J. Clin. Invest.* 75, 740-745.
 - KRONFELD, D. S. (1973): Diet and the performance of racing sled dogs. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 162, 470-473.
 - KRONFELD, D. S., E. P. HAMMEL, C. F. RAMBERG, JR., H. L. DUNLAP, JR. (1977): Hematological and metabolic responses to training in racing sled dogs fed diets containing medium, low, or zero carbohydrate. *Am. J. Clin. Nutr.* 30, 419-430.
 - KRONFELD, D. S., T. O. ADKINS, R. L. DOWNEY (1989): Nutrition, anaerobic and aerobic exercise and stress. U: *Nutrition of dog and cat*. (Burger, I. H., J. P. Rivers, Ur.), Cambridge University Press, Cambridge, UK, str. 133-145.
 - LINDSAY, S., C. ENTENMAN, I. L. CHAIKOFF (1984): Pancreatitis accompanying hepatic disease in dogs fed a high fat, low protein diet. *Arch. Pathol.* 45, 635-638.
 - LOFTUS, J. P., M. YAZWINSKI, J. G. MILIZIO, J. J. WAKSHLAG (2014): Energy requirements for racing endurance sled dogs. *J. Nutr. Sci.* 3, 1-5.
 - MATWICHUK, C. L., S. M. TAYLOR, C. L. SHMON, P. H. KASS, G. D. SHELTON (1999): Changes in rectal temperature and hematologic, biochemical, blood gas, and acid-base values in healthy Labrador Retrievers before and after strenuous exercise. *Am. J. Vet. Res.* 60, 88-92.
 - MCCORD, J. M., I. FRIDOVICH (1969): Superoxide dismutase an enzymic function for erythrocyte (hemocuprein). *J. Biol. Chem.* 244, 6049-6055.

- MCGOWAN, C., B. HAMPSON (2007): Comparative exercise physiology. U: *Animal Physiotherapy: Assessment, Treatment and Rehabilitation of Animals* (McGowan C., L.Goff, N. Stubbs, Ur.), Blackwell Publishing, Ames, IA, str. 56-72.
- MCKENZIE E. C., E. JOSE-CUNILLERAS, K. W. HINCHCLIFF, T. C. HOLBROOK, C. M. ROYER, M. E. PAYTON, K. K. WILLIAMSON, S. L. NELSON, M. D. WILLARD, M. S. DAVIS (2007): Serum chemistry alterations in Alaskan Sled Dogs during five successive days of prolonged endurance exercise. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 230, 1486-1492.
- MILLARD, R. (2013): Exercise physiology of the canine athlete. U: *Canine Rehabilitation and Physical Therapy*. (Millis, D., D. Levine, Ur.), Saunders Elsevier, St. Louis, str. 162-165.
- MORLEY, P. S., R. A. STROHMEYER, J. D. TANKSON, D. R. HYATT, D. A. DARGATZ, P. J. FEDORKA-CRAY (2006): Evaluation of the association between feeding raw meat and *Salmonella enterica* infections at a Greyhound breeding facility. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 228, 1524-1532.
- NRC (2006): Nutrient requirements of dogs and cats. National Academies Press, Washington. DC. USA.
- PIERCY, R. J., K. W. HINCHCLIFF, R. A. DISILVESTRO, G. A. REINHART, C. R. BASKIN, M. G. HAYEK, J. R. BURR, R. A. SWENSON (2000): Effect of dietary supplements containing antioxidants on attenuation of muscle damage in exercising sled dogs. *Am. J. Vet. Res.* 61, 1438-1445.
- REYNOLDS, A., G. REINHART, D. CAREY, D. SIMMERMAN, D. FRANK, F. KALLFELZ (1999): Effect of protein intake during training on biochemical and performance variables in sled dogs. *Am. J. Vet. Res.* 60, 789-795.
- RICHTER, E. A., H. Glabo (1986): High glycogen levels enhance glycogen breakdown in isolated contracting muscle. *J. Appl. Physiol.* 61, 827-831.
- ROSE, R. J., M. S. BLOOMBERG (1989): Responses to sprint exercise in the greyhound: Effects on hematology, serum biochemistry, and muscle metabolites. *Res. Vet. Sci.* 47, 212-218.
- ROVIRA, S., A. MUNOZ, M. BENITO (2007): Hematologic and biochemical changes during canine agility competitions. *Vet. Clin. Path.* 36, 30-35.
- SEN, C. K. (1995): Oxidants and antioxidants in exercise. *J. Appl. Physiol.* 79, 675-686.
- SPOO, J. W., D. L. ZORAN, R. L. DOWNEY, K. BISCHOFF, J. J. WAKSHLAG (2015): Serum biochemical, blood gas and antioxidant status in search and rescue dogs before and after simulated fieldwork. *Vet. J.* 206, 47-53.
- TEMPLEMAN, J., S. MAI, C. CARGO-FROOM, A. K. SHOVELLER (2018): Assessment of Current Musher Practices across the Sled Dog Industry with an Emphasis on Nutritional Programs Implemented. *Am. J. Anim. Vet. Sci.* 13, 16-26.
- TOLL, P. W., A. J. REYNOLDS (2000): The canine athlete. U: *Hand, M. S., C. D. Thatcher, R. L. Remillard, P. Roudebush, L. L. Lewis: Small Animal Clinical Nutrition*. Mark Morris Associates. Kansas (261-289).
- TOLL, P. W., R. L. GILLETTE, M. S. HAND (2010): Feeding working and sporting dogs. U: *Hand, M. S., L. L. Lewis: Small Animal Clinical Nutrition*. Mark Morris Institute. Topeka. Kansas (321 – 350).
- YOUNG, D. R., R. PRICE, N. E. ELDER, R. R. ADACHI (1962): Energy and electrolyte metabolism and adrenal responses during work in dogs. *J. Appl. Physiol.* 17, 669-674.
- VASSALOTTI, G., N. MUSCO, P. LOMBARDIL, S. CALABROL, R. TUDISCOL, V. MASTELLONEL, R. GRAZIOLIL, S. BIANCHI, M. I. CUTRIGNELLIL (2017): Nutritional management of search and rescue dogs. *J. Nutr. Sci.* 6, 1-4.
- VON DUVILLARD, S. P., P. J. ARCIERO, T. TIETJEN-SMITH, K. ALFORD (2008): Sports drinks, exercise training, and competition. *Curr. Sports. Med. Rep.* 7, 202-208.
- VRBANAC, Z., M. BELIĆ, N. BRKLJAČA BOTTEGARO, I. BLAŽEVIĆ, D. KOLARIĆ, S. VOJVODIĆ-SCHUSTER, M. BENIĆ, V. KUŠEC, D. STANIN (2016): The effect of long term moderate intensity exercise on heart rate and metabolic status in sedentary Labrador Retrievers. *Vet Arh.* 86, 553-564.
- WAKSHLAG, J. J., T. STOKOL, S. M. GESKE, C. E. GREGER, C. T. ANGLE, R. L. GILLETTE (2010): Evaluation of exercise-induced changes in concentrations of C-reactive protein and serum biochemical values in sled dogs completing a long-distance endurance race. *Am. J. Vet. Res.* 71, 1207-1213.
- WAKSHLAG, J., J. SHMALBERG (2014): Nutrition for working and service dogs. *Vet. Clin. North. Am. Small. Anim. Pract.* 44, 719-740.
- WALLIMANN, T., M. WYSS, D. BRDICZKA, K. NICOLAY, H. EPPENBERGER (1992): Intracellular compartmentation, structure and function of creatine kinase isoenzymes in tissues with high and fluctuating energy demands: the phosphocreatine circuit for cellular energy homeostasis. *Biochem. J.* 281, 21.
- WYSS, M., R. KADDURAH-DAOUK (2000): Creatine and Creatinine Metabolism. *Physiol. Rev.* 80, 1107-1213.

Dobrobit pasa i mačaka kućnih ljubimaca u okolnostima očitovanja najčešćih nenormalnih ponašanja



Welfare of pet dogs and cats in circumstantial manifestations of most frequent abnormal behaviors

Foglar, A., D. Gračner, Ž. Pavičić, A. Dovč, G. Gregurić Gračner

Sažetak

52

Dobrobit pasa i mačaka uvelike ovisi o njihovu ponašanju te nenormalna ponašanja uglavnom rezultiraju ugrožavanjem dobrobiti učestalim i neprimjerenim kažnjavanjem, napuštanjem ili čak eutanazijom. Život u gradskoj sredini, stres, nedovoljno fizičkih i mentalnih poticaja, kao i namjena koja nije u skladu s pasminom ili naravi životinje često uzrokuju niz nenormalnih ponašanja poput agresivnosti prema ljudima i drugim životinjama, straha, tjeskobe, mokrenja i defekacije na neprikladnim mjestima i drugih. Dok je dio takvih ponašanja relativno lako ispraviti, dio zahtijeva veterinarsku obradu kako bi se isključile određene organske bolesti, nakon čega slijedi dugotrajno i zahtjevno liječenje. Katkad se nenormalno ponašanje može tek ublažiti do određene razine, međutim ne i izliječiti, te se dio vlasnika odlučuje na napuštanje ili eutanaziju ljubimca. Procjena ponašanja trebala bi biti dio svakoga veterinarskog pregleda kako bi se na vrijeme otkrilo nenormalno ponašanje i njegovi uzroci te spriječile ili umanjile negativne posljedice takvog ponašanja za životinju i čovjeka. Današnja uloga veterinara uključuje i savjetovanje vlasnika u vezi s nenormalnim ponašanjem životinja kako bi mu suživot s ljubimcem bio uspješan, a dobrobit životinje osigurana i očuvana.

Ključne riječi: ponašanje, dobrobit, psi, mačke

Abstract

The welfare of dogs and cats depends largely on their behavior, and abnormal behaviors mostly result in endangerment from frequent and inappropriate punishment, abandonment by the owner, or even euthanasia. Urban life, stress, inadequate physical and mental stimuli, and a life often in disharmony with the animal's nature often cause a series of abnormal behaviors, such as aggression against humans and other animals, fear, anxiety, urination and defecation in inappropriate places, and others. While some of this behavior is relatively straightforward, some requires veterinary treatment to exclude certain organic diseases,

Anamarija FOLGAR, dr. med. vet., dr. sc. Damjan GRAČNER, dr. med. vet., redoviti profesor, Klinika za unutarnje bolesti, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, dr. sc. Željko PAVIČIĆ, dr. med. vet., redoviti profesor, Zavod za higijenu, ponašanje i dobrobit životinja, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, dr. sc. Alenka DOVČ, dr. med. vet., redovita profesorica, Dipl. ECAWBM (AWSEL), Institut za perutnino, ptice, male sesalce i plazilce, Veterinarska fakulteta Univerza v Ljubljani, Slovenija, dr. sc. Gordana GREGURIĆ GRAČNER, dr. med. vet., Zavod za higijenu, ponašanje i dobrobit životinja, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. *Dopisni autor: ggracner@gmail.com

followed by long-term and demanding treatment. Sometimes abnormal behavior can only be alleviated to a certain degree, but not cured, so some owners decide to abandon or euthanize their pet. Behavioral assessment should be part of the veterinary examination to detect abnormal behavior and its causes at the same time, and prevent or mitigate the negative consequences of such behavior for animals and humans. The role of veterinarians today includes counseling owners regarding the abnormal behavior of their pets, in order to ensure that their coexistence with pets will be successful, and the welfare of the animals is ensured and preserved.

Key words: behavior, welfare, dogs, cats

Uvod

Brojna domaćinstva u svijetu posjeduju mačku ili psa kao kućnog ljubimca. Prema istraživanju iz 2018. godine u oko 63 % kućanstava u Sjedinjenim Američkim Državama živi sveukupno oko 69 milijuna pasa i oko 74 milijuna mačaka (Anonymous, 2018.). Nažalost, u Republici Hrvatskoj u službenim glasilima nisu dostupni podaci o broju kućanstava koja drže kućne ljubimce, a podaci dostupni u dnevnom tisku ne razlikuju se mnogo od postotka navedenog u američkom istraživanju.

Dokazano je da suživot s kućnim ljubimcima rezultira brojnim pogodnostima za čovjeka. Osim emotivne koristi držanje kućnog ljubimca na pozitivan način utječe na psihičko i fizičko zdravlje vlasnika snizujući mu razinu stresa i krvnoga tlaka, sprječava razvoj bolesti srca, pomaže u borbi protiv depresije i svime time smanjuje troškove zdravstvene skrbi (www.appma.org). No taj suživot katkad ne koristi jednako i ljubimcima, a jedan je od razloga što se pri izboru kućnog ljubimca često griješi. Neke od najčešćih pogrešaka pri izboru kućnog ljubimca jesu izbor aktivnog i zahtjevnog psa za obitelj koja za njega nema vremena i nerealna očekivanja od životinje. Primjer nerealnog očekivanja jest situacija u kojoj se očekuje da će pas velike pasmine biti odličan čuvar, a na kraju srdačno dočekuje svakoga stranca, ili pak da će mačka biti mazna iako nisu sve mačke takve. Vrlo često potencijalni vlasnici zanemaruju troškove koji proizlaze iz držanja, brige i hranjenja kućnog ljubimca. Nepoznavanje vještine treniranja pasa kao i procesa socijalizacije rezultirat će razvojem nenormalnih ponašanja zbog kojih ga, u konačnici, vlasnik odbacuje i on potom završava u skloništu, na ulici ili čak biva eutanaziran. Nedovoljno poznavanje potreba određene pasmine pasa također može otežavati odnos vlasnika sa psom. Za razvoj tih situacija najveću krivnju snosi vlasnik, međutim katkad i ljubimac može imati narav koja nije prihvatljiva, primjerice urođenu anksioznost ili čak agresivnost. Obje karakteristike znatno otežavaju povezivanje s vlasnikom (Pierce, 2012.). Često potencijalni vlasnici ne raspolazu ni s dovoljno prostora za psa kao ni sredstvima za osiguravanje prikladne zdravstvene skrbi.

Često čovjek uzima psa kojemu je izvorna namjena posve drugačija od one koju mu je potencijalni vlasnik namijenio, pa se primjerice od ovčara očekuje da bude pas za razonodu i druženje što često nije u skladu s njegovom pravom prirodom i ne može se prilagoditi očekivanjima i suživotu s čovjekom (Sonntag i Overall, 2014.).

Stoga se sve češće u veterinarskim ambulancama nailazi na pse koje vlasnici dovode zbog poremećaja u ponašanju (Beaver, 1999.). Poremećaji u ponašanju znatno se razlikuju prema vrsti i intenzitetu (ozbiljnosti), a vlasnici uglavnom traže pomoć veterinara jer im takvo ponašanje smeta, a rjeđe zbog toga jer se doista radi o ozbiljnom problemu ili problemu koji ih ugrožava (Beaver, 1999.). Psi tako najčešće pokazuju teritorijalnu agresiju, pretjerano zaštitničko ponašanje prema vlasniku i pretjerano lajanje. Često su i destruktivni, laju i skaču na ljude, žvaču strane predmete, kopaju, obavljaju nuždu u kući, neposlušni su ili se pretjerano boje (Beaver, 1999.; Stafford, 2008.). Agresivnost u životinja, iako je katkad normalna i u divljini nužna za opstanak, izrazito je velik problem. Naime, uvijek postoji potencijalno visok rizik da će agresivna životinja ozlijediti čovjeka ili drugu životinju (ljubimca) i to također negativno utječe na odnos vlasnika i te životinje (Horwitz, 2001.).

Nenormalno ponašanje može se razviti i ako vlasnik ostavlja životinju samu i bez nadzora, posebno ako joj ni inače ne posvećuje pažnju u dovoljnoj mjeri. Manjak fizičkih i mentalnih poticaja dovodi do razvoja niza psihičkih poremećaja, pretilosti te čak i depresije.

Sve to znatno i u negativnom smislu utječe na dobrobit životinja. Naime, osiguravanje dobrobiti životinja znači da joj je omogućeno da se ponaša svojstveno vrsti (i pasmini), da je nije strah, nije u stresu i ne pati, nije bolesna ni ozlijeđena te da joj je osiguran prikladan i ugodan smještaj. Kao pojam u znanosti, dobrobit uključuje mjerljive pokazatelje u životinji i često se povezuje s njezinom sposobnošću svladavanja izazova u okolini i okolišu (Brown, 2013.). Dobrobit se, općenito, definira kao stanje u kojemu životinja opstaje kao potpuno fizički i psihički zdrava jedinka koja se zbog toga uspješno nosi s okolišem. No upravo čimbenici okoliša i nastojanje da se životi-

nja njima prilagodi utječu na fizički i psihički odgovor njezina organizma (Hughes, 1976.; Broom, 1986.). S druge strane razmatranje pojma *dobrobit životinje* kao koncepta nužno uključuje i utjecaj čovjeka s pozicije njegova posjednika (Brown, 2013.). Kada govorimo o kućnim ljubimcima, upravo o vlasniku ovise čimbenici okoliša, kao i čimbenici okoline. Sprječavanje nenormalnog ponašanja i eventualni početak liječenja moraju se temeljiti na tome da se ljubimcu osigura dobrobit osiguravanjem svih potreba, dakle i potrebe za igrom, istraživanjem, aktivnošću i druženjem, uzimajući pritom u obzir individualnu predispoziciju i dob (Landsberg i Denenberg, 2018.a). Time se prekida začarani krug u kojemu ugrožena dobrobit rezultira nenormalnim ponašanjem koje potom ugrožava dobrobit životinje, ali i vlasnika.

Uzroci, prevencija i osnovna načela u liječenju nenormalnih ponašanja pasa i mačaka

Nenormalno ponašanje možemo podijeliti na normalno ponašanje koje je neprihvatljivo vlasniku (penjanje i grebanje u mačaka, lajanje u pasa), ponašanje koje bi moglo postati problematično jer je intenzivnije i učestalije od normalnog (grizenje u igri,

gruba igra, predatorsko ponašanje) i istinski nenormalno ponašanje koje je rezultat mentalnih poremećaja i emocionalne nestabilnosti (agresija, strahovi) (Landsberg i Denenberg, 2018.b). Uzroci su takvih ponašanja brojni te ih možemo svrstati u nekoliko kategorija, od kojih su najvažniji:

- oni genetskog podrijetla
- nastali zbog bolesti
- problemi u interakciji sa skupinom
- problemi u prilagodbi na podražaje iz okoliša
- oni nastali tijekom razvoja i života životinje.

Genetsko podrijetlo životinje je važno jer može uzrokovati probleme u ponašanju zbog urođenih mana i zbog različitosti u temperamentu pojedinih pasmina te činjenice da su neke pasmine sklonije problematičnim ponašanjima od drugih.

Bolesti mogu uzrokovati promjene u ponašanju ako utječu na endokrini i živčani sustav, a i sam bol može biti uzrokom agresije i straha u bolesne ili ozlijeđene životinje.

Problemi u interakciji sa skupinom ili pojedincem, bilo sa svojom vrstom bilo čovjekom, mogu rezultirati neprikladnim reakcijama, primjerice pretjeranim strahom, bježanjem, ukočenošću i agresijom.

Tablica 1. Razvoj ponašanja u pasa (izvor: https://www.aaha.org/professional/resources/behavior_management_guidelines.aspx)

Dob	Potrebna socijalizacija i izlaganje podražajima	Mogući problemi ako je izlaganje odsutno
0 – 13 dana	Termalna i taktilna stimulacija	Pretjerana osjetljivost na dodir
13 – 20 dana	Vizualna i auditorna stimulacija	Pretjerana osjetljivost na neke auditorne podražaje
3 – 5 tjedana	Štenci počinju istraživati okolinu i stupaju u interakciju sa svojom braćom i sestrama Počinju prepoznavati druge vrste	Pretjerana reakcija na druge pse, vrste i ljude
5 – 10 tjedana	Složenija interakcija sa svojom i drugim vrstama, počinju razvijati socijalne vještine Intenzivnija interakcija s ljudima Početak učenja gdje se smije obavljati nužda	Strah od ljudi i drugih pasa Manjak samokontrole pri defekaciji i uriniranju
10 – 20 tjedana	Intenzivan period učenja, istraživanja okoline i igranja Štenci kojima nije dopušteno istraživanje novih mjesta do 14. tjedna neće poslije dobrovoljno istraživati, već će se uspaničiti i ukočiti ako ih se natjera	Strah od novih mjesta i situacija Manjak igre ili neprimjereno igranje Nenormalne reakcije na podražaje

Tablica 2. Razvoj ponašanja u mačaka (izvor: https://www.aaha.org/professional/resources/behavior_management_guidelines.aspx)

Dob	Ponašanje i potencijalan razvoj problema u ponašanju
0 – 14 dana	Otvaranje očiju Prisutnost majke i drugih mačića ih smiruje Plašljivost/agresija prema drugim mačkama i čovjeku ako se odvoje od majke u toj dobi
2 – 3 tjedna	Počinju se igrati Počinje rana interakcija s ljudima
3 – 5 tjedana	Majka ih uči predatorskom ponašanju Ako su izloženi drugim vrstama životinja kasnije ne pokazuju strah prema njima
5 – 10 tjedana	Mačići koji su izloženi ljudima pokazuju manje straha i više interesa prema ljudima Početak učenja gdje se smije obavljati nužda
10 – 16 tjedana	Razlike u spolu počinju biti vidljive u igri Igranje postaje sličnije predatorskom ponašanju

Problemi u prilagodbi na podražaje iz okoliša koje životinja doživljava kao prijetee, uzrokuju niz nenormalnih ponašanja, primjerice tjeskobu, različite fobije (od grmljavine, vatrometa, raznih zvukova), destruktivno ponašanje, paniku, kompulzivno i stereotipno ponašanje, samoozljeđivanje, depresiju i manično ponašanje (Odendaal, 1997.).

Problemi nastali tijekom razvoja i života obuhvaćaju prenatalno razdoblje pa sve do starosti ljubimca. Stres, nedovoljno hrane, zanemarivanje, zlostavljanje i izolacija ženki tijekom skotnosti, kao i mladunčadi u prvim danima života bitno utječu na daljnje ponašanje jedinke te mogu biti razlog pretjerane plašljivosti, agresivnosti i pretjerane aktivnosti. Za vrijeme prva tri mjeseca života, tijekom razdoblja socijalizacije, nužno je omogućiti kućnom ljubimcu interakciju s drugim ljudima, životinjama, istraživanje novih prostora, igru i druge aktivnosti te ih naviknuti na različite zvukove i podražaje (tablica 1, tablica 2). Uz održavanje osnovne higijene, pravilnu prehranu i ograničavanje kontakata s bolesnim životinjama rizik obolijevanja od zaraznih bolesti tijekom programa vakcinacije u zdravim štenaca i mačića veoma je nizak te ne postoji opravdan razlog za izolaciju životinje u tom razdoblju. Postane li jedinka u prvim godinu dana povučenija, reaktivnija ili agresivnija,

nužno je odmah reagirati i potražiti stručnu pomoć. Većina pasa i mačaka predanih u azil i eutanaziranih zbog problema u ponašanju bila je u dobi između 1 i 3 godine (Hammerle i sur., 2015.).

Sprječavanje nepoželjnog ponašanja temelji se na postupnom i planiranom učenju prihvatljiva ponašanja, te bi se ono trebalo temeljiti na pozitivnim metodama treninga i nagrađivanju željenog ponašanja u kontroliranoj sredini (Landsberg i Denenberg, 2018.b). Kažnjavanje i upotreba različitih naprava koje stvaraju nelagodu (električne ogrlice, ogrlice s bodljama) trebalo bi izbjegavati jer mogu uzrokovati dodatan strah i bol životinji te češće stvaraju više problema nego što ih rješavaju, posebno ako ih upotrebljavaju nestručne osobe (Stafford, 2008.). Okoliš u kojemu životinja boravi trebao bi biti fizički i mentalno poticajan te dovoljno velik za izražavanje ponašanja svojstvenih vrsti i pasmini. Okoliš mačke trebao bi sadržavati grebalice, penjalice, mjesta za skrivanje i različite igračke, a okoliš psa različite grickalice i igračke. Uz to psa svakodnevno treba izvoditi u šetnju te mu osim interakcije s vlasnikom omogućiti istrčavanje i interakcije s drugim psima (Heath i Wilson, 2014.).

Različite vrste nenormalnog ponašanja liječe se metodama modifikacije ponašanja, a katkad i lijekovima.

Osnovne metode modifikacije ponašanja su:

- desenzitizacija
- kontrakondicioniranje
- treniranje alternativnog ponašanja
- distrakcija i redirekcija
- obogaćivanje okoliša
- izbjegavanje.

Desenzitizacija je proces tijekom kojega se životinja postupno privikava na podražaj koji inače uzrokuje neželjeno ponašanje tako da se podražaj prvo smanji na razinu na kojoj ne uzrokuje reakciju pa se postupno pojačava.

Desenzitizacija se često primjenjuje s kontrakondicioniranjem, procesom u kojemu se negativan podražaj uparuje s pozitivnim sve dok ga životinja ne prihvati kao pozitivan.

Distrakcija i redirekcija je odvlačenje pažnje nagradom od negativnog podražaja, a uz to se jedinka može naučiti drugom, alternativnom ponašanju umjesto neželjenog.

Obogaćivanje okoliša može koristiti kod nekih vrsta destruktivnih ponašanja. Životinjama se ostavljaju igračke i hrana s kojima se mogu zabavljati, ali to često samo po sebi nije dovoljno.

Izbjegavanje je preventivna metoda kod koje se jednostavno ukloni ili izbjegava negativan podražaj.

Lijekovi se daju sporadično i uz primjenu drugih metoda, a najčešće se upotrebljavaju sedativi i anti-depresivi (Hammerle i sur., 2015.).

Najčešća nenormalna ponašanja pasa **Agresivnost**

Agresivnost je jedan od najproblematičnijih nenormalnih ponašanja te jedan od najčešćih razloga zbog kojih vlasnik odbacuje, odnosno napušta psa ili pak traži da se pas eutanazira. Vrlo je bitno naći uzrok agresivnosti te isključiti moguće organske bolesti, posebno u starijih pasa i onih u kojih se agresivnost naglo pojavila. Podrobna anamneza i klinički pregled životinje, uz dobro poznavanje normalnog ponašanja psa, omogućuju sastavljanje problemske liste. Naime, ne zahtijevaju sve vrste agresivnosti isti pristup i liječenje (Sueda i Malamed, 2014.). Postoji mnogo tipova agresivnosti te se oni često međusobno isprepleću u znakovima, a neki od najvažnijih su agresivnost nastala zbog straha, dominacijska, teritorijalna, idiopatska, posesivna, predatorska, iritacijska (razdražujuća) i preusmjerena agresivnost. Agresivnost također može biti usmjerena prema ljudima, drugim psima i životinjama drugih vrsta (Stafford, 2008.).

Okidači agresivnosti nastale zbog straha mogu biti izgled, spol, dob drugoga bića, iznenadni pokreti, predmeti, situacije, prostori i drugo, te je prvi korak prema liječenju otkriti uzrok straha. Psi najčešće zauzimaju obrambeni stav, podviju rep, uške polože prema natrag spuštaju glavu te se pokušavaju maknuti od uzroka straha, tresu se, reže i skrivaju (slika 1). Višestruko suočavanje s uzrokom straha vodi k slabljenju obrambenog stava, pas se pokušava maknuti iz te situacije i tada izravno napada (slika 2), posebno ako iz prijašnjih situacija nauči da je to jedino djelotvorno rješenje situacije koja ga inače plaši (Sueda i Malamed, 2014.). Takvi su napadi nagli i nekontrolirani, uz opsežne ozljede, posebno kad je životinja stjerana u kut i potencijalna joj se prijetnja približi na *kritičnu udaljenost* (Beata, 2001.).

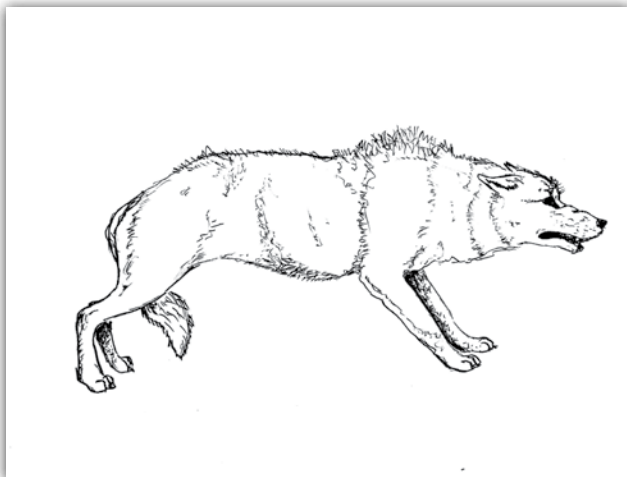
Dominacijska se agresivnost pojavljuje u pasa koji doživljavaju ljude i druge pse kao dio hijerarhijskog poretka u kojemu su oni sami na vrhu ili bliže vrhu od ostalih te napadaju kad nekoga smatraju prijetnjom, dok prema submisivnijima ili dominantnijima od sebe ne pokazuju znakove agresivnosti (Uchida i sur., 1997.).

Idiopatska agresivnost je vrsta agresivnosti u kojoj životinja napada bez vidljiva uzroka, naglo, s malo ili bez upozorenja te u različitim vremenskim razmacima. Takva agresivnost ima izrazito lošu prognozu upravo zbog nepredvidljivosti i velikog rizika od ozljeđivanja drugih ljudi i životinja (Sueda i Malamed, 2014.).

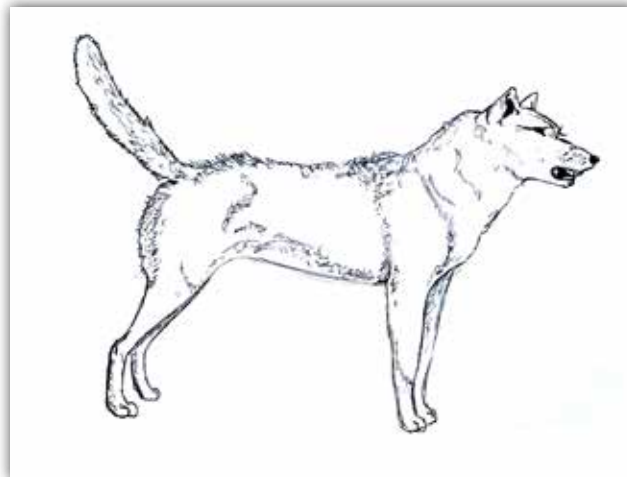
Posesivna agresivnost očituje se agresivnim ponašanjem u svrhu čuvanja nekih predmeta ili hrane od drugih ljudi ili životinja, a teritorijalna agresivnost radi čuvanja i obrane prostora koji pas smatra svojim. U oba slučaja prevladava zauzimanje napadačkog stava, režanje, lajanje i ukočeno držanje tijela, iako znakovi katkad mogu biti miješani, a agresivnost prestaje kad se čovjek ili druga životinja udalje (Sueda i Malamed, 2014.).

Predatorska agresivnost može biti usmjerena prema velikom plijenu, kad više pasa napada zajedno i izmjenjuju se u ugrizima kojima otkidaju komade mišićja dok plijen ne padne, ili prema malom plijenu, kad pas grize vrat i vratni dio kralježnice, a može i tresti plijen. Ta je situacija izrazito opasna ako pas doživljava novorođenče kao mali plijen (Beata, 2001.).

Do iritacijske (razdražujuće) agresivnosti dolazi kad se životinja, koja je već zbog gladi, žeđi, bola ili bilo čega drugoga razdražena, dodatno razdražuje. Takvi psi pokazuju malo znakova prije nego što najčešće samo jednom ugrizu, te su ukočeni, mogu okretati glavu, imati raširene zjenice i tiho režati. Te znakove vlasnici ili djeca, koja se ne znaju pravilno odnositi prema psu, često ne prepoznaju (Beata, 2001.).



Slika 1. Obrambena agresivnost



Slika 2. Napadačka agresivnost

Preusmjerena se agresivnost očituje u situaciji kada pas nije u mogućnosti doći do željenog cilja i umjesto toga napada nekoga drugog, te se to često događa u situacijama koje su za psa jako uznemirujuće (Sueda i Malamed, 2014.).

Liječenje agresivnog ponašanja ovisi o uzroku agresivnosti i intenzitetu agresivnog ponašanja. Uz navedene metode modifikacije ponašanja katkad je potrebno promijeniti način života i postupanja prema psu kroz dnevne treninge, ograničavanje određenih interakcija te promjenu u smislu da pas nikakvu hranu i igru više ne dobije *bezrazložno-besplatno*, nego sve mora zaraditi, odnosno zaslužiti (Uchida i sur., 1997.). Od lijekova su najučinkovitiji antidepresivi, primjerice fluoksetin koji u dozi od 4 mg/kg smanjuje razinu agresivnosti u nekoliko dana. No sami lijekovi nisu učinkovito rješenje te nerijetko uspravljaju životinju, uzrokuju mučnine, manjak apetita i vrtoglavicu te se nikako ne bi smjeli trajno upotrebljavati (Beata, 2001.).

Strah od odvajanja (separacijska anksioznost)

Strah od odvajanja (separacijska anksioznost) jest ekstremno stanje straha vezano uz razdvajanje od vlasnika te jedan od češćih problema u ponašanju pasa. Pojavljuje se u čak 20 do 40 % pasa s problemima u ponašanju u Sjevernoj Americi (Flannigan i Dodman, 2001.). Simptomi se pojavljuju u odsutnosti vlasnika, počinju odmah nakon odvajanja i dosežu vrhunac u prvih 30 minuta od odvajanja. Uključuju uništavanje predmeta u okolišu, mokrenje i defeciranje u kući, pretjerano glasanje (lajanje, cviljenje i besciljno kruženje ili ponavljanje nekih radnji i samoozljeđivanje).

Prosječna dob kad se pojavljuju prvi znakovi jest 18 mjeseci, a pasminska i spolna predispozicija ne

postoje, iako se problem nešto češće pojavljuje u križanaca i muških pasa. Psi koji su dulje vrijeme neprestance uz vlasnika, a nakon toga katkad ostavljeni sami, psi koji su dulje razdoblje razdvojeni od vlasnika, psi koji su selili i psi koji su završili u skloništu na neko vrijeme, imaju veću mogućnost razvoja separacijske anksioznosti od drugih.

Pretjerana povezanost između ljubimca i vlasnika preduvjet je za nastanak separacijske anksioznosti. Pas često neprestance prati vlasnika, naslanja se na njega, spava pored njega ili nasilno pokušava doći do vlasnika ako je on u drugoj prostoriji. Pritom napada i uništava vrata koja ih dijele ili vrata kroz koja je vlasnik izašao (Appleby i Pluijmakers, 2004.).

Liječenje se provodi lijekovima, desenzitizacijom na odlazak vlasnika, pojačavanjem aktivnosti i promjenama u odnosu ljubimca i vlasnika, te ne bi trebalo poticati i podržavati uzbuđenje psa prilikom odlaska i dolaska vlasnika. Lijekovi nemaju za cilj potiskivanje nepoželjnog ponašanja, nego olakšavaju osjećaj anksioznosti te se zato ne bi trebali upotrebljavati samostalno u terapiji. Od lijekova se daju triciklički antidepresivi (amitriptilin, klomipramin), benzodiazepini (alprazolam), azaperoni (buspiron) i antipsihotici (acepromazin). Većina tih lijekova nije namijenjena dugotrajnoj upotrebi. Klomipramin je jedini lijek registriran za liječenje separacijske anksioznosti u svijetu, s dokazanom djelotvornošću ako se primjenjuje uz ostale metode. Daje se u dozi od 1 do 4 mg/kg dva puta dnevno, a nuspojave se rijetko pojavljuju (blaga sedacija i povraćanje). Trajanje liječenja je individualno i u prosjeku traje oko dva mjeseca. Nakon prestanka primjene lijeka simptomi se rijetko ponovno pojavljuju (King, 2000.).

Tablica 3. Nespecifični znakovi straha (anksioznosti) u pasa (izvor: Sonntag, Q., K. L. Overall (2014.): Key determinants of dog and cat welfare: behaviour, breeding and household lifestyle. Rev. Sci. Tech. Int. Epiz. 33., 213. – 220.)

Fizički znakovi	Promjene u ponašanju
nekontrolirano mokrenje i defekacija	pretjerano glasanje
dahtanje	besciljno koračanje
ubrzana frekvencija disanja i pulsa	pokušaj bijega
drhtanje	skrivanje
lizanje usnica i nosa	povećana ili smanjena aktivnost
zijevaranje	zurenje u prazno
pretjerano slinjenje	besciljno ponavljanje neke radnje
nisko držanje tijela, rep među nogama	pretjerana opreznost
uši priljubljene uz glavu	odbijanje hrane i vode
midrijaza	pretjerana ili smanjena potreba za ljudskim kontaktom

Strah od glasnih zvukova

Strah je reakcija tijela na podražaj koji jedinka smatra opasnim, a ugrožava dobrobit životinje kad je ta reakcija pretjerana ili kad vlasnik kažnjava psa koji se boji. Dok akutni i kratkotrajni strah sam po sebi nije problem, učestalo strašenje dovodi do tjeskobe i fobija, a prestrašene životinje u nekom trenutku mogu ozlijediti sebe ili druge (Stafford, 2008.).

Zvukovi kojih se psi najčešće boje jesu zvuk grmljavine i vatrometa (Hammerle i sur., 2015.). Psi prve znakove te fobije uglavnom pokazuju u dobi do 5 godina. 40 % njih mlađe je od godinu dana, a 50 % je u dobi od 1 do 5 godina. Fizički su znakovi straha dahtanje, drhtanje, slinjenje, midrijaza i nemogućnost kontrole mokrenja i defekacije, dok ostali znakovi uključuju promjene u ponašanju poput bježanja, destruktivnog ponašanja, trčanja u krug, gibanja i skrivanja (tablica 3) (Cornwall McCobb i sur, 2001.). Liječenje se provodi stalnim ili povremenim davanjem anksiolitika (alprazolam, klonazepam), 1 do 2 sata prije očekivane grmljavine ili vatrometa (Hammerle i sur., 2015.). Kombinacija tricikličkog antidepresiva *klomipramina* u dozi od 1 do 4 mg/kg dva puta dnevno, uz modifikaciju ponašanja u trajanju od najmanje mjesec dana, bitno smanjuje znakove straha. U manjem postotku pasa oni mogu i u potpunosti nestati (Seksal i Lindeman, 2001.). Metode desenzitizacije i kontrakondicioniranja smatraju se standar-

dom u liječenju, no u praksi su teško izvedive, dugo traju te uspijevaju samo iskusnim vlasnicima. U pasa koji imaju izrazito jaku fobiju katkad uopće ne djeluju, posebno ako se primjenjuju samostalno, bez uporabe lijekova (Cornwall McCobb i sur, 2001.).

Nenormalna ponavljajuća ponašanja

Nenormalna ponavljajuća ponašanja jesu ona koje jedinka dulje vrijeme ponavlja izvan konteksta, često su pretjerana i usmjerena prema neprirodnim podražajima ili predmetima te se pojavljuju u većine vrsta zatočenih životinja (Luescher, 2000.). To su ponašanja sa slabo istraženim i nedovoljno jasnim uzrocima, a općenito se smatra da se razvijaju kad životinji nije osigurana optimalna dobrobit.

Dijele se na:

- stereotipije i
- kompulzivne poremećaje.

Iako te dvije skupine dijele brojne sličnosti i često se upotrebljavaju kao sinonimi, danas se smatra da to nisu zbog različitih mehanizama nastanka. Stereotipije su ustrajna ponašanja povezana s disfunkcijom bazalnih ganglija, dok su kompulzivni poremećaji uzrokovani prekidom puteva između prefrontalnog korteksa i ostatka mozga (Tynes i Sinn, 2014.).

Kompulzivni poremećaji u životinja dijele sličnosti s humanim opsesivno-kompulzivnim poremećajem (OKP) te se smatra da ih uzrokuju stres, konflikti i frustracije iz okoline, a istraživanja pokazuju i postojanje genetske i pasminske predispozicije. Možemo ih podijeliti na:

- lokomotorne (kruženje, lovljenje repa, skakanje na mjestu, bježanje, ukipljenost)
- oralne (žvakanje repa, nogu ili predmeta, lizanje dijelova tijela ili predmeta, lizanje zraka, škljocanje zubima, polifagija, disfagija i polidipsija, sisanje vune i drugih materijala)
- agresivne (napadanje predmeta, repa i stražnjih nogu)
- vokalne (ritmično lajanje)
- halucinacijske (izbjegavanje imaginarnih objekata, buljenje u sjene ili u ništa) (Luescher, 2000.).

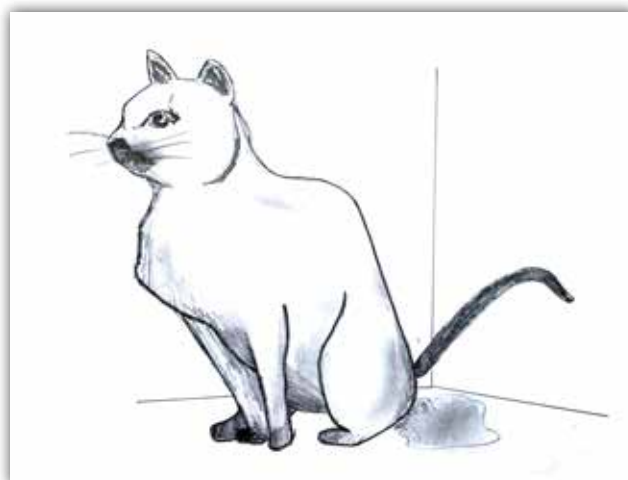
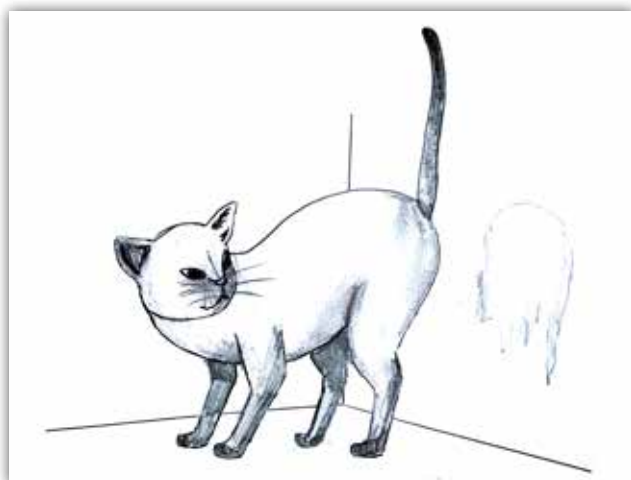
Lovljenje repa i kruženje jest poremećaj češće zabilježen u bulterijera i njemačkih ovčara nego u ostalih pasmina. U prosjeku počinje prije puberteta, a najčešći je uzrok takvog ponašanja manjak mentalne i fizičke aktivnosti te siromašan i nepredvidiv okoliš. Drugi uzroci mogu biti situacije koje su veoma uznemirujuće i stresne za psa, kao i bolnost repa i lumbosakralnog dijela kralježnice.

Dermatitis ili granulom zbog lizanja pojedinih dijelova tijela jest kožna bolest uzrokovana intenzivnim i dugotrajnim lizanjem određenog dijela tijela, najčešće ekstremiteta, te se smatra kompulzivnim poremećajem iako uzroci mogu biti i stres, manjak aktivnosti, fobije i druge bolesti koje uzrokuju svrbež (alergije, duboka pioderma) ili bolnost zglobova. Područje lizanja je bezdlačno, dobro ograničeno, crveno, uzdignuto, tvrdo i ulcerirano, a saniranje lezije prvi je korak u liječenju. Potrebno je spriječiti jedinku u daljnjem lizanju stavljanjem elizabetanskog ovratnika i povoja te liječiti ranu antibioticima i po potrebi drugim lijekovima (antihistaminicima i glukokortikoidima), oralno i topikalno (Tynes i Sinn, 2014.). Ne postoji zlatni standard u dijagnosticiranju kompulzivnih poremećaja u pasa, već se ono temelji na detaljnoj povijesti bolesti, anamnezi i, ako je moguće, otkrivanju uzroka takvog ponašanja. Terapija se sastoji od uklanjanja uzroka (ako je to moguće), smanjivanja stresa, primjene lijekova i modifikacije ponašanja uz obogaćivanje okoliša, izbjegavanje kažnjavanja, stvaranje rutine i sprječavanja psa u izvođenju kompulzivnog ponašanja (Luescher, 2000.). Iako lijekovi ne mogu izliječiti životinju ako se primjenjuju samostalno, dokazana je njihova učinkovitost u smanjivanju intenziteta problematičnog ponašanja te je klomipramin lijek izbora, a djelotvorni su i fluoksetin i memantin (Tynes i Sinn, 2014.).

Najčešća nenormalna ponašanja mačaka Obilježavanje područja mokraćom

Obilježavanje područja mokraćom podrazumijeva ispuštanje malog mlaza mokraće na okomite površine te je česta pojava u nekastriranih mužjaka. U većini se mačaka taj problem rješava kastracijom, ali do 10 % mužjaka i 5 % ženki i nakon zahvata nastavlja s takvim ponašanjem (Seksel, 2000.). Potrebno je razlikovati *obilježavanje područja mokraćom* i *mokrenje na neprikladnom mjestu* jer mačkama koje mokre na neprikladnom mjestu možda jednostavno ne odgovara mjesto na kojemu je postavljena posuda za mokrenje ili joj ne odgovara supstrat u njoj (Landsberg i Denenberg, 2018.a). Za mokrenje na neprikladnom mjestu mačke odabiru vodoravne površine, a mokreći najčešće čuče i količina mokraće je velika, dok kod obilježavanja područja mokraćom mačke odabiru okomite površine, najčešće stoje s podignutom nogom i količina mokraće je mala (slika 3). Bitno je isključiti medicinske uzroke takvog ponašanja jer razne urogenitalne (upala mjehura, mokraćni kamenci i zatajenje bubrega) i druge bolesti poput bolesti mačke imunodeficiencije (*feline immunodeficiency virus*, FIV), mačke leukemije (*feline leukemia virus*, FeLV), kao i upale analnih žlijezda utječu na način i količinu mokrenja. Obilježavanje područja mokraćom češće je u kućanstvima s više mačaka, a posebno je izraženo u mačaka koje su izrazito teritorijalne ili podložne je stresorima iz okoliša kojima je naglo promijenjena rutina (selidba, novi član kućanstva) (Seksel, 2000.).

Liječenje se provodi kombinacijom modifikacije okoliša i ponašanja te primjenom lijekova. U nekim slučajevima pomaže postavljanje više posuda s pijeskom na više mjesta uz češće čišćenje te odvajanje mačaka jedne od drugih (Landsberg i Denenberg, 2018.a). Od lijekova se mogu davati benzodiazepini (diazepam), triciklički antidepresivi (klomipramin), selektivni serotoninški inhibitori (fluoksetin) i buspiron. Diazepam nije preporučljiv u terapiji jer, iako je djelotvoran u 50 % slučajeva, ipak u 91 % slučajeva dolazi do recidiva nakon prestanka njegove primjene. Klomipramin je djelotvoran u 75 % slučajeva, ali može uzrokovati letargiju, povraćanje, zadržavanje mokraće i začep. Fluoksetin je djelotvoran u 80 % slučajeva, ali može uzrokovati mučninu, letargiju i konstipaciju. Buspiron je djelotvoran u 55 % slučajeva, međutim iako ima malo nuspojava i ne uzrokuje sedaciju, slabije je učinkovit u mačaka koje su u kućanstvu same (Seksel, 2000.).



Slika 3. Razlika u stavu mačke pri: a) obilježavanju mokraćom i b) neprikladnom mokrenju

Strah

Strah u mačaka može biti rezultat genetskih čimbenika, manjka socijalizacije u ranoj dobi i događaja koji potiču strah kao, primjerice susret s nepoznatim ljudima, mačkama, psima, okolišem, zvukovima i nekim situacijama (Landsberg i Denenberg, 2018.a). To je negativno emocionalno stanje te čest uzrok drugih nepoželjnih ponašanja poput agresivnosti, bježanja, skrivanja i mokrenja na neprikladnom mjestu (De Rivera i sur., 2016.). Mačke reagiraju na strah nepomičnošću, vrpoljenjem, bježanjem ili agresivnošću. Nužno je prepoznati prva tri stanja jer se agresivnost, u većini slučajeva, pojavljuje posljednja. Veoma je važno oprezno i smireno rukovati takvim mačkama, posebno u veterinarskim ambulantama gdje prestrašena mačka može brzo postati agresivna zbog nemogućnosti bijega. Strah i stres kod inače zdravih mačaka u ambulanti također utječu na nalaze, te one mogu imati tahikardiju, hipertermiju, tahipneju, hiperglikemiju, limfocitozu, neutrofiliju i hipertenziju (Rodan, 2010.). Liječenje se temelji na otkrivanju uzroka straha, izbjegavanju situacija koje ga pobuđuju te postupnoj desenzitizaciji i kontrakondicioniranju, uz primjenu lijekova. Od lijekova se daju klomipramin, fluoksetin, buspiron i benzodiazepini, a moguće im je dodati i prirodne proizvode koji smanjuju stres i strah, a sadržavaju feromone iz žlijezde obraza, l-teanin i alfa-kasozepin (Landsberg i Denenberg, 2018.a).

Agresivnost

Mačke su općenito solitarna vrsta i daju prednost rješavanju konflikta bez nasilja i mogućih ozljeda. Koriste se nizom vizualnih i auditornih znakova kako bi izbjegle moguće sukobe, primjerice nakostriješi im se dlaka, zauzimaju stav kako bi se doimale većima,

reže i sikću (slika 4). Agresivnost se može razvrstati u napadačku ili obrambenu, usmjerenu prema drugim mačkama ili ljudima te predatorsku, teritorijalnu, razdražujuću, potaknutu strahom, maženjem, ali može biti i idiopatska, odnosno nepoznata uzroka (Horwitz, 2001.). Čak do 15 % mačaka završi u azilu zbog agresivnosti prema ljudima ili drugim mačkama. Agresivno je ponašanje posebno zabrinjavajuće u kućanstvima s malom djecom ili starijima, jer su oni u većem riziku da obole od zoonoza i budu ozlijeđeni.

Strah je jedan od glavnih okidača agresivnog ponašanja prema ljudima i ako se znakovi straha u mačke ne prepoznaju na vrijeme, ona prestaje pokazivati strah i izravno napada, što otežava nalaženje uzroka problema.

Agresivnost kod maženja prilično je česta, mačka napada vlasnika tijekom maženja bez očita uzroka, a nije poznato što točno uzrokuje takvo ponašanje. Neprikladna igra i zamjena ruke za plijen u igri također mogu dovesti do ozljeda vlasnika, a češće se pojavljuje u mlađih mačaka (Bain i Stelow, 2014.).

Agresivnost prema drugim mačkama može biti posljedica borbe za područje ili socijalni status te je katkad nužno razdvojiti mačke kako bismo spriječili agresivno ponašanje unutar kućanstva. Borba za prevlast nad mjestima za odmor, hranjenje i obavljanje nužde određuje socijalni status mačke te podređene mačke često nemaju pristup tim mjestima (Horwitz, 2001.).

Rano odvajanje od majke povećava mogućnost agresivnosti uzrokovane strahom kao i druge mentalne poremećaje (primjerice sisanje vune i tekstila) u mačaka (Ahola i sur., 2017.).

Liječenje započinje isključivanjem organskih bolesti koje mogu uzrokovati agresivno ponašanje te kastracijom (smanjuje agresiju između mačaka) uz obo-

gaćivanje okoliša, odnosno postavljanje više mjesta za odmaranje, hranjenje, obavljanje nužde te skrivanje i osiguravanje dovoljno prikladnih igračaka, posebno onih koje ispuštaju hranu i s kojima se mačka može sama igrati kada poželi. Katkad je potrebno odvojiti mačku u drugi dio kuće ili u neku zasebnu prostoriju na dulje vrijeme kako bi se izbjegli podražaji koji uzrokuju agresivnost te postupno nagrađivati smireno i neagresivno ponašanje u sigurnom i predvidljivom okolišu. Najčešće se daju fluoksetin (0,5 do 1 mg/kg jednom dnevno) i klomipramin (0,25 do 0,5 mg/kg jednom dnevno), a njima se mogu dodati i feromoni koji smanjuju stres u mačaka (Bain i Stelow, 2014.).

Zaključno razmatranje

Psi i mačke, kućni ljubimci, često očituju različita ponašanja koja čovjeku ne odgovaraju te ih proglašava problematičnima, bilo da su to samo ponašanja neprihvatljiva vlasniku bilo istinski nenormalna ponašanja. Ponavljanje tih ponašanja u većini slučajeva rezultira ozbiljnim ugrožavanjem dobrobiti životinje učestalim i neprimjerenim kažnjavanjem, napuštanjem ili čak eutanazijom. Pravodobno uočavanje i ispravljanje nepravilna ponašanja ključ je uspješnog i obostrano zadovoljavajućeg suživota kućnog ljubimca s čovjekom.

Uloga veterinara u današnje doba nije samo u očuvanju i liječenju fizičkog nego i mentalnog zdravlja životinja, a to počinje dobrom komunikacijom s vlasnikom i preporukom kako životinji osigurati okoliš koji je potiče mentalno i fizički (Heath i Wilson, 2014.). Veterinar bi, stoga, tijekom redovitih pregleda morao uočiti nenormalna ponašanja te savjetovati i uputiti vlasnika o načinu njihova rješavanja, jer takva ponašanja najčešće s vremenom postaju sve izraženija i češća (Hammerle i sur., 2015.). Dobrobit životinja temelji se na pet sloboda, koje uključuju odsutnost gladi, žeđi i neishranjenosti, odgovarajući zaklon od vremenskih uvjeta, prevenciju i liječenje ozljeda i bolesti, mogućnost očitovanja ponašanja svojstvenog vrsti, kao i odsutnost straha (Keeling i Jensen, 2009.). Ugrožena dobrobit često se očituje strahom i tjeskobom što rezultira nenormalnim ponašanjem, što opet ugrožava dobrobit životinje. Neka normalna ponašanja također su vlasniku često neprihvatljiva (lajanje, lutanje) te neizravno utječu na dobrobit životinje zbog vlasnikove reakcije na takvo ponašanje (Stafford, 2008.). Neki od parametara prilikom procjene dobrobiti jesu prosječno trajanje života, tjelesna kondicija, prisutnost bolesti i smanjenje tjelesne otpornosti, očitovanje nenormalnog ponašanja, učestalost očitovanja ponašanja osobitog za vrstu i pasminu (Sonntag i Overall, 2014.).



Slika 4. Znakovi da mačka želi izbjeći sukob i udaljiti se od druge mačke

Problem s pojavom nenormalnog ponašanja najdjelotvornije se i najlakše rješava odmah nakon nastanka problema, kao i u mlađih životinja, a veterinari bi u težim slučajevima trebali surađivati sa specijaliziranim stručnjakom za ponašanje životinja. Osoblje u veterinarskoj praksi koje dolazi u dodir sa životinjama trebalo bi biti sposobno prepoznati znakove straha i stresa te se ponašati prema životinji ne uzrokujući daljnji stres i patnju (Hammerle i sur., 2015.).

Literatura

- AHOLA, M. K., K. VAPALAHTI, H. LOHI (2017): Early weaning increases aggression and stereotypic behaviour in cats. *Sci Rep UK.*, 1-9.
- ANONYMOUS (2018): Pet Secure. Protecting your pets. Dostupno na: <https://www.petsecure.com.au/pet-care/a-guide-to-worldwide-pet-ownership/> [15.11.2018.]
- APPLEBY, D., J. PLUIJMAKERS (2004): Separation Anxiety in Dogs: The Function of Homeostasis in its Development and Treatment. *Clin. Tech. Small An. P.*, 205-215.
- BAIN, M., E. STELOW (2014): Feline Aggression Toward Family Members: A Guide for Practitioners. *Vet. Clin. Small Anim.* 44., 581-597.
- BEATA, C. A. (2001): Diagnosis and Treatment of Aggression in Dogs and Cats. *International Veterinary Information Service*. Dostupno na: www.ivis.org [25.7.2018.]
- BEAVER, B. V. (1999): Canine behavior: A guide for veterinarians. An imprint of Elsevier Science. The Curtis Center. Independence Square West. Philadelphia, PA 19106.

- BROOM, D. M. (1986): Indicators of poor welfare. *British Veterinary Journal*, 142, 524-526.
- BROWN, J. M. (2013): Ethics and Animal Welfare. U: *Laboratory Animal Welfare*. Urednice: Kathryn Bayne i Patricia V. Turner. Academic Press. Copyright © 2013 Elsevier (7-15).
- CORNWALL MCCOBB, E., E. A. BROWN, K. DAMIANI, N. H. DODMAN (2001): Thunderstorm Phobia in Dogs: An Internet Survey of 69 Cases. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.* 37, 319-324.
- DE RIVERA C., J. LEY, B. MILGRAM, G. LANDSBERG (2016): Development of a laboratory model to assess fear and anxiety in cats. *J. Feline Med. Surg.*, 1.- 8.
- FLANNIGAN G., N. H. DODMAN (2001): Risk factors and behaviors associated with separation anxiety in dogs. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 219, 460-466.
- HAMMERLE M., C. HORST, E. LEVINE, K. OVERALL, L. RADOSTA, M. RAFTER-RITCHIE, S. Yin (2015): AAHA 2015 Canine and Feline Behavior Management Guidelines. Dostupno na: https://www.aaha.org/professional/resources/behavior_management_guidelines.aspx [10.7.2018.]
- HEATH, S., C. WILSON (2014): Canine and Feline Enrichment in the Home and Kennel: A Guide for Practitioners. *Vet. Clin. Small Anim.* 44, 427-449.
- HORWITZ, D. F. (2001): Feline Aggression. International Veterinary Information Service. Dostupno na: www.ivis.org [8.8.2018.]
- HUGHES, B. O. (1976): Behaviour as an index of welfare. *Proceedings of the 5th European Poultry Conference*. Malta Branch: World Poultry Science Association, Sept. 5-11, 1005-1018.
- KEELING, L., P. JENSEN (2009): Nenormalno ponašanje, stres i dobrobit. U: *The Ethology of Domestic Animals*, 2nd Edition: An Introductory Text (ur. P. Jensen). CAB International. Ponašanje domaćih životinja prema 2. engleskom izdanju. Uvodni tekst. (urednici hrvatskog izdanja: Pavičić, Ž. i K. Matković). Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 85-101.
- KING, J. N. (2000): Pharmacological Management of Separation Anxiety. International Veterinary Information Service. Dostupno na: www.ivis.org [17.8.2018.]
- LANDSBERG, G. M., S. DENENBERG (2018a): Behavioral Problems of Cats. MSD Veterinary Manual. Dostupno na: <https://www.msdsvetmanual.com/behavior/normal-social-behavior-and-behavioral-problems-of-domestic-animals/behavioral-problems-of-cats> [18.8.2018.]
- LANDSBERG, G. M., S. DENENBERG (2018b): Behavioral Problems of Dogs. MSD Veterinary Manual. Dostupno na: <https://www.msdsvetmanual.com/behavior/normal-social-behavior-and-behavioral-problems-of-domestic-animals/behavioral-problems-of-dogs> [26.8.2018.]
- LUESCHER, A. (2000): Compulsive Behaviour in Companion Animals. International Veterinary Information Service. Dostupno na: www.ivis.org [20.8.2018.]
- ODENDAAL, J. S. J. (1997): Diagnostic Classification Of Problem Behavior In Dogs And Cats. *Vet. Clin. Small Anim.* 27, 427-443.
- PIERCE, J. (2019): Seven reasons for unsuccessful human-animal relationship. *Psychology Today*. Dostupno na: <https://www.psychologytoday.com/us/blog/all-dogs-go-heaven/201207/seven-reasons-unsuccessful-human-animal-relationships> [21.11.2018.]
- RODAN, I. (2010): Understanding Feline Behavior and Application for Appropriate Handling and Management. *Top. Companion. Anim. Med.* 25, 178-88.
- doi: 10.1053/j.tcam.2010.09.001. Elsevier Inc., 178-188.
- SEKSEL, K. (2000): Feline Urine Spraying. International Veterinary Information Service. Dostupno na: www.ivis.org [4.8.2018.]
- SEKSEL, K., M. J. LINDEMAN (2001): Use of *clomipramine* in treatment of obsessive-compulsive disorder, separation anxiety and noise phobia in dogs: a preliminary, clinical study. *Aust. Vet. J.* 79., 252.-256.
- SONNTAG, Q., K. L. OVERALL (2014): Key determinants of dog and cat welfare: behaviour, breeding and household lifestyle. *Rev. Sci. Tech. Int. Epiz.* 33., 213. - 220.
- STAFFORD K. (2008): How Behavioural Problems Influence the Welfare of Dogs. WSAVA. Dostupno na: <https://www.vin.com/apputil/content/defaultadv1.aspx?id=3866593&pid=11268&> [18.6.2018.]
- SUEDA, K. L. C., R. MALAMED (2014): Canine Aggression Toward People: A Guide for Practitioners. *Vet. Clin. Small Anim.* 44, 599-628.
- TYNES, V. V., L. SINN (2014): Abnormal Repetitive Behaviors in Dogs and Cats: A Guide for Practitioners. *Vet. Clin. Small Anim.* 44, 543-564.
- UCHIDA, Y., N. DODMAN, J. DENAPOLI, L. ARONSON (1997): Characterization and Treatment of 20 Canine Dominance Aggression Cases. *J. Vet. Med. Sci.* 59, 397-399.

Insistor®

From pain to Gain



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

Uremija povezana s renalnom oksalozom u mačke



Uremia associated with renal oxalosis in a cat

Huber, D.

Sažetak

Renalna oksaloza obilježena je nakupljanjem kristala kalcijeva oksalata u bubrezima što rezultira degeneracijom i nekrozom tubularnih stanica, intersticijskim nefritisom i sklerozom bubrega. Krajnji rezultat renalne oksaloze jest kronično zatajenje bubrega i uremija. U ovom je stručnom radu opisan slučaj renalne oksaloze i posljedične uremije u mačke, popraćen prikazom makroskopskim i mikroskopskih lezija te kratkim osvrtom na patogenezu i patologiju ovih usko povezanih patoloških stanja.

Ključne riječi: uremija, zatajenje bubrega, renalna oksaloza, mačka

64

Abstract

Renal oxalosis is characterized by the accumulation of calcium oxalate crystals within the renal parenchyma, which results in degeneration and necrosis of tubular epithelial cells, interstitial nephritis and renal sclerosis. The ultimate result of renal oxalosis is chronic kidney failure and uremia. This case report describes renal oxalosis and subsequent uremia in a cat. The report includes a presentation of gross and microscopic lesions, as well as a review of the pathogenesis and pathology of these two associated pathological conditions.

Keywords: uremia, kidney failure, renal oxalosis, cat

Anamneza

Na obdukciju je dostavljena mačka, ženskog spola, nepoznate dobi, koja je uginula noć prije. Životinja je unatrag tjedan dana jako smršavila, postala mirna te prestala jesti i piti. Nije izlazila iz kuće i nije imala pristup otrovima. Klinički nalaz kod lokalnog veterinaru uključivao je izrazitu kaheksiju i dehidraciju životinje. Iz usta životinje širio se neugodan miris, životinja je jako slinila, a slina je sadržavala primjese gnoja. Tjelesna temperatura bila je 34,4

°C. Hematološkom pretragom utvrđena je izrazita anemija (smanjen broj eritrocita, snižen hematokrit te smanjena količina hemoglobina).

Makroskopski nalaz vidljiv je na slikama 1, 2 i 3.

Histološki nalaz vidljiv je na slikama 2 (umetak), 4, 5, 6, 7 i 8.

Dijagnoza:

uremija povezana s renalnom oksalozom.

dr. sc. Doroteja HUBER, dr. med. vet., Zavod za veterinarsku patologiju, Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Dopisni autor: dhuber@vef.hr

Komentar

Renalna oksaloza obilježena je nakupljanjem kristala kalcijeva oksalata u bubrezima što rezultira zatajenjem bubrega i/ili urolitijazom (Suzuki i sur., 2011.). Uzorci renalne oksaloze mogu uključivati primarnu hiperoksaluriju te sekundarnu hiperoksaluriju koja može biti posljedica trovanja etilen-glikolom (Thrall i sur., 1984.; De Lorenzi i sur., 2005.). Primarna hiperoksalurija pripada skupini nasljednih bolesti koja rezultira prekomjernom proizvodnjom oksalata koji se spaja s kalcijem u kalcijev oksalat, tvoreći bubrežne kamence (De Lorenzi i sur., 2005.). Mačke zahvaćene ovom bolešću razviju zatajenje bubrega u juvenilnom ili mladom adolescentskom razdoblju, najčešće u dobi od 5 do 9 mjeseci (Dyer-Inzana, 2006.).

Klinički znakovi renalne oksaloze, osim znakova koji se povezuju s uremijom, uključuju generaliziranu slabost, slabost skeletne muskulature, slabe spinalne reflekse i smanjenu osjetljivost na bol (Dyer-Inzana, 2006.). Biokemijska pretraga krvi otkriva povišene parametre koji upućuju na zatajenje bubrega (urea i kreatinin), a u urinu se može otkriti povećana koncentracija oksalata i L-glicerata (Dyer-Inzana, 2006.; Suzuki i sur., 2011.). Na obdukciji životinje može se uočiti generalizirana atrofija mišića te povećani i otečeni, nepravilni, blijedi i tvrdi bubrezi (De Lorenzi i sur., 2005.). Mikroskopski su vidljive velike količine oksalatnih kristala unutar tubula i intersticija što rezultira degeneracijom i nekrozom tubula (De Lorenzi i sur., 2005.). Ostale prijavljene lezije u

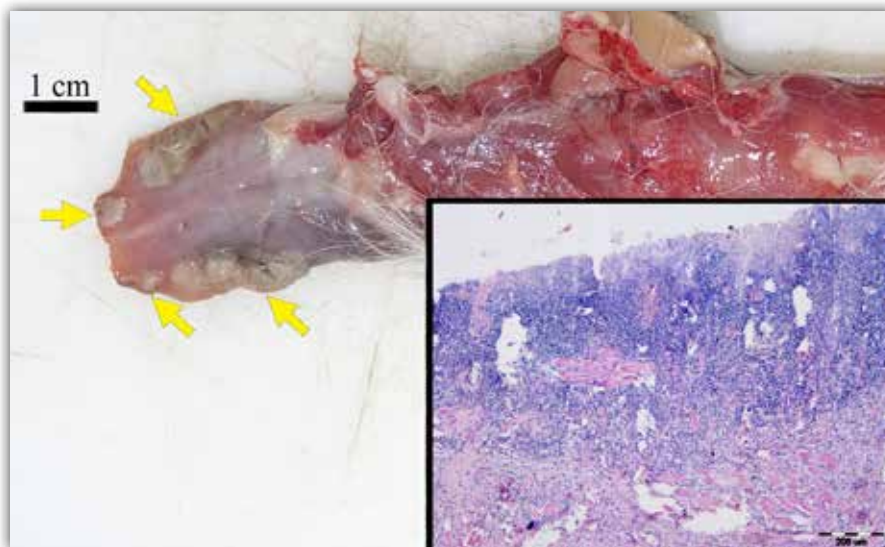
bubregu jesu skleroza glomerula, multifokalni, nesupurativni, intersticijski nefritis i fibroza intersticija (De Lorenzi i sur., 2005.).

Krajnji rezultat lezija u bubregu uzrokovanih renalnom oksalozom jest uremija. Uremija je klinički sindrom zatajenja bubrega nastala zbog brojnih uzroka, a često je praćena biokemijskim poremećajima i ekstrarenalnim lezijama (Grant Maxie, 2016.). Biokemijski poremećaji uključuju:

- poremećenu regulaciju tekućine (dehidracija zbog nemogućnosti bubrega da koncentrira mokraću ili anasarka uzrokovana smanjenim volumenom



Slika 1. Sluznice konjunktiva bijele su boje i suhe, što upućuje na jaku anemiju.



Slika 2. Na ventralnoj strani jezika vidljiva su multifokalna do koalescirajuća oštećenja epitela (ulkusi, žute strelice) koja su ispunjena žučkastom, kašastom masom (nekrotični materijal i gnojna upala). Umetak: histološki izgled ulkusa – nekroza koja seže do površinskog dijela mišićnice, sekundarna bakterijska infekcija i jaka mješovita upala sastavljena od neutrofila, makrofaga, limfocita i plazma-stanica (ulcerativni glositis). Hematoksilin i eozin-bojenje (HE), povećanje objektiva 10 x.

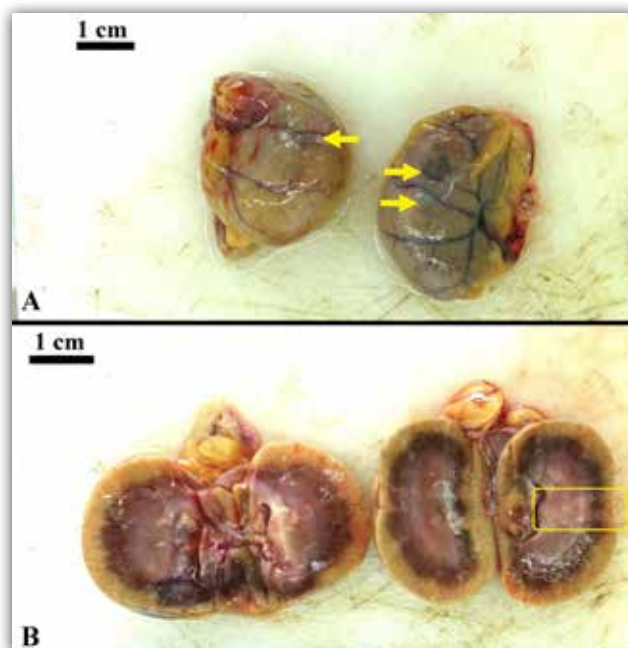
glomerularnog filtrata i/ili aktivacijom sustava renin-angiotenzin-aldosteron)

- poremećenu koncentraciju elektrolita (povišenu ili smanjenu koncentraciju natrija, kalija i kalcija u krvnoj plazmi; povišene koncentracije pridonose razvoju anasarke, kardiotoksičnosti i hiperkalce-mične nefropatije, dok smanjene koncentracije mogu uzrokovati dehidraciju, slabost i grčeve mi-šićja te osteodistrofiju)
- poremećenu acido-baznu ravnotežu i metaboličku acidozu koja može rezultirati kompenzacijskom hiperventilacijom
- neuspješno izlučivanje metaboličkih proizvoda (povišene koncentracije uree i kreatinina)
- poremećaje u endokrinom sustavu (neuspješno izlučivanje fosfata zbog smanjene glomerularne filtracije što može rezultirati sekundarnim hiperparatireoidizmom i fibroznom osteodistrofijom).

Ekstrarenalne lezije nepredvidive su i pojavljuju se nekonzistentno (samo u nekih životinja bez ikakva pravila), češće u pasa s kroničnim nego akutnim zatajenjem bubrega (Grant Maxie, 2016.). Jačina lezija ovisi o trajanju uremijskog stanja, te su lezije generalno brojnije i jače izražene u životinja u kojih je uremija trajala dulje (Grant Maxie, 2016.). Ekstrarenalne lezije povezane s uremijom zahvaćaju hematopoetski, probavni, kardiovaskularni, dišni, skeletni i živčani sustav (Grant Maxie, 2016.).

U hematopoetskom sustavu vidljiva je neregenerativna anemija koja je ponajprije posljedica smanjene proizvodnje eritropoetina, ali i smanjenog odgovora stanica na eritropoetin, promijenjenog metabolizma i iskorištavanja željeza, povećane fragilnosti eritrocita te skraćenog životnog vijeka eritrocita (Grant Maxie, 2016.; Zachary, 2017.). Također se može pojaviti hiperkoagulabilnost s formiranjem tromba u lumenu krvnih žila, ali i smanjena funkcija trombocita, što se očituje nemogućnošću pričvršćivanja ili agregacije na mjestu vaskularnog oštećenja (Zachary, 2017.).

U probavnom sustavu prisutan je ulcerativni i nekrotični glositis i stomatitis koje obilježava smeđi sadržaj neugodna mirisa koji oblaže jezik, najčešće s ventralne strane, te bukalna sluznica (Grant Maxie, 2016.; Zachary, 2017.). Patogeneza nastanka glositisa i stomatitisa nije u potpunosti razjašnjena, ali se pretpostavlja da je posljedica fibrinoidne nekroze arteriola i proizvodnje amonijaka iz uree od bakterija koje se nalaze unutar sline (Grant Maxie, 2016.). Probavni sustav može biti zahvaćen i uremijskim gastritisom, s otečenom, crvenom želučanom sluznicom koja može biti mineralizirana i ulcerirana,

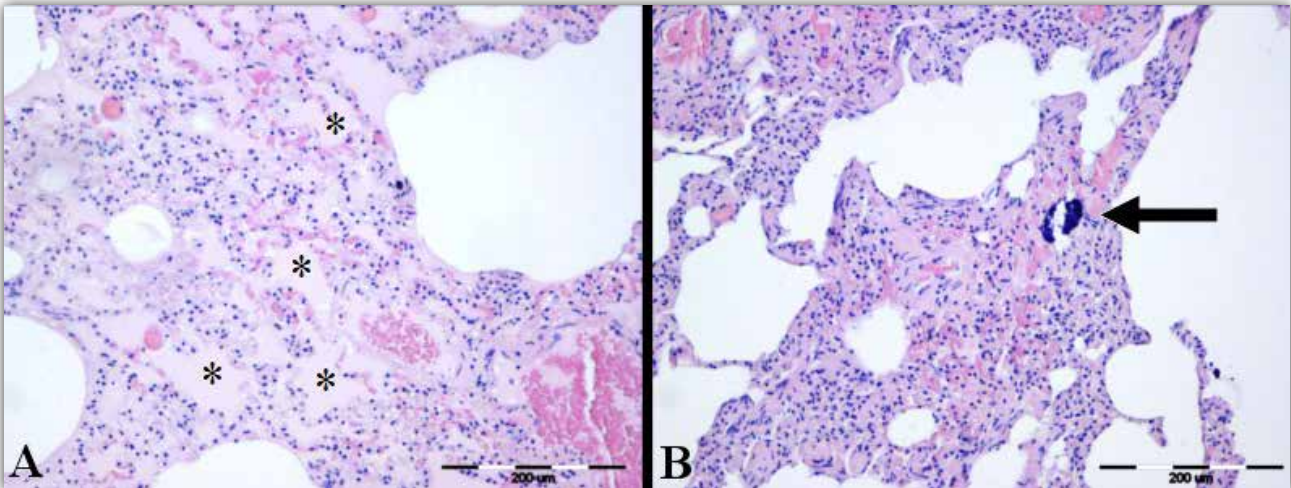


Slika 3. A. Bubrezi na pregledu izvana pokazuju smanjenu veličinu te neravnu površinu zbog multifokalnih udubljenja tamnije boje (kronični infarkti, žute strelice). B. Na presjeku je vidljivo da infarkti imaju klinast oblik te sežu do srži (žuti okvir).

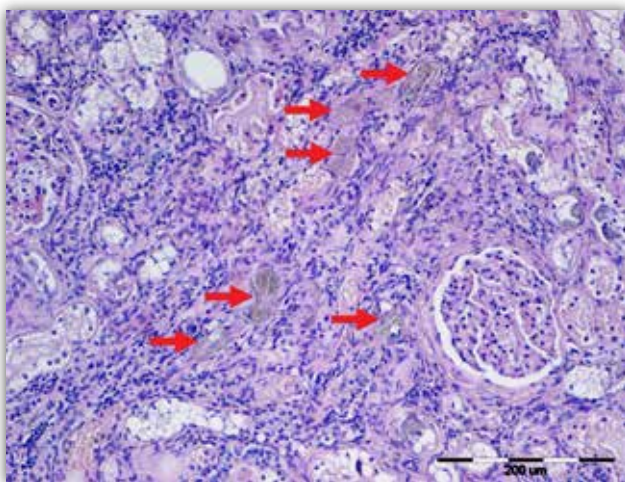
što nastaje zbog nekroze arteriola s posljedičnom hipoksijom želučane sluznice (Grant Maxie, 2016.).

Kardiovaskularni sustav zahvaćen je nekrozom arteriola te njihovom trombozom, što dovodi do ishemije i infarkta tkiva koje arteriole vaskulariziraju (Grant Maxie, 2016.; Zachary, 2017.). Rijetko se uočava uremijski endokarditis koji nastaje zbog oštećenja endotela, a očituje se ulceracijama po endokardu lijevog atrija, posljedičnim cijeljenjem putem ožiljka (fibroza) te povremeno mineralizacijama i dilatacijom atrija (Zachary, 2017.). Također može biti prisutna hipertrofija i dilatacija lijeve klijetke koja nastaje zbog hipertenzije što je posljedica poremećene glomerularne filtracije sa zadržavanjem natrija, klorida i vode te aktivacije sustava renin-angiotenzin-aldosteron (Grant Maxie, 2016.).

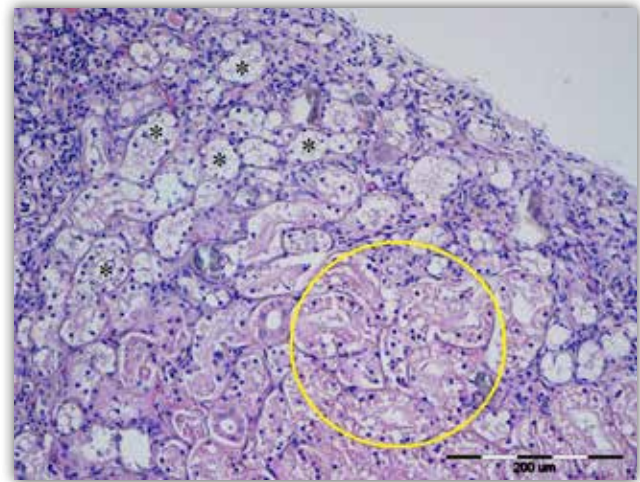
U dišnom se sustavu razvija terminalni plućni edem, no točan mehanizam razvoja još uvijek nije razjašnjen (Grant Maxie, 2016.). Povremeno se razvija uremijski pneumonitis (ili uremijska pneumopatija), koji obilježava mineralizacija pleure, alveolarnih stijenki i stijenki arteriola, alveolarni edem bogat fibrinom te proširene alveolarne septe (Grant Maxie, 2016.). Česta lezija u torakalnoj šupljini jest linearna mineralizacija ispod parijetalne pleure koja nastaje zbog nekroze subpleuralnog vezivnog tkiva te priležećeg skeletnog mišića i pleure (Grant Maxie, 2016.).



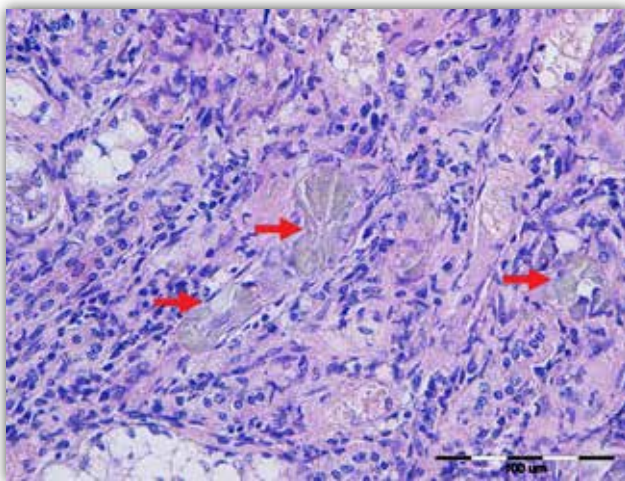
Slika 4. Uremijska pneumopatija. A. Područja alveolarnog edema (zvjezdice). B. Dilatacija septi zbog fibroze te kalcifikacije unutar septi (strelica). HE, 20 x.



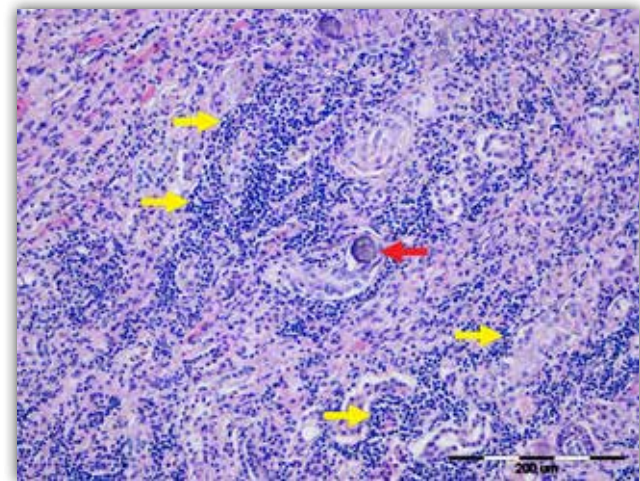
Slika 5. Renalna oksaloza – unutar tubula te u intersticiju vidljivi su brojni oksalatni kristali (strelice). HE, 20 x.



Slika 7. Dio epitelnih stanica tubula je nekrotičan (žuti krug), dok dio stanica pokazuje vakuolizaciju citoplazme (zvjezdice). HE, 20 x.



Slika 6. Oksalatni kristali ispunjavaju tubule te uzrokuju kompresiju i nekrozu tubularnih epitelnih stanica (strelice). HE, 40 x.



Slika 8. U intersticiju te oko tubula ispunjenih oksalatnim kristalima (crvene strelice) vidljiv upalni infiltrat sastavljen od limfocita i plazma-stanica (žute strelice). HE, 20 x.

U skeletnom sustavu može se pojaviti fibrozna osteodistrofija obilježena osteoklastičnom resorpcijom kosti i zamjenom s fibroznim tkivom, zbog čega kosti postaju savitljive (Grant Maxie, 2016.; Zachary, 2017.), te osteomalacija zbog smanjene proizvodnje 1,25-dihidroksi-vitamin D od oštećenih bubrega (Zachary, 2017.).

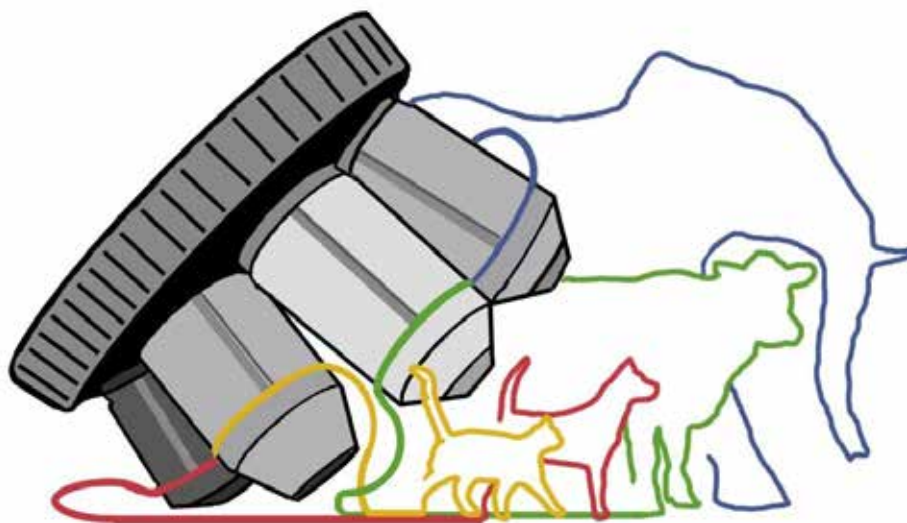
Živčani je sustav povremeno zahvaćen. Uremijska encefalopatija jest neuobičajena komplikacija uremije koja je vidljiva kao spongiformna degeneracija bijele tvari popraćena reaktivnom astrogliozom, najvjerojatnije uzrokovanom povišenim koncentracijama amonijaka ili metabolita amonijaka u krvi (Grant Maxie, 2016.).

Osim toga, životinje su često kahektične što je posljedica anoreksije, proljeva, povraćanja i katabolizma (razgradnje) tjelesnih tkiva (prije svega skeletnog mišićja) (Grant Maxie, 2016.).

- DYER-INZANA, K. (2006): Polyneuropathies. U: Consultations in Feline Internal Medicine (August, J. R., ur.), St. Louis, Missouri, Elsevier Saunders str. 463-468.
- GRANT MAXIE, M. (2016): Pathology of Domestic Animals, 6th ed., Volume 1, 2 i 3, Elsevier, St. Louis, Missouri, pp. 1-2456.
- SUZUKI, T., K. UETSUKA, K. DOI, T. NUNOYA (2011): A Case of Renal Oxalosis in a 3-Month-Old Cat Raised under Controlled Conditions. J. Vet. Med. Sci. 74, 381-384.
- THRALL, M. A., G. F. GRAUER, K. N. MERO (1984): Clinicopathologic findings in dogs and cats with ethylene glycol intoxication. J. Am. Vet. Med. Assoc. 184, 37-41.
- ZACHARY, J. F. (2017): Pathologic basis of Veterinary Disease, 6th ed., Elsevier, St. Louis, Missouri, pp. 1-1008.

Literatura

- DE LORENZI, D., M. BERNARDINI, M. PUMAROLA (2005): Primary hyperoxaluria (L-glyceric aciduria) in a cat. J. Feline. Med. Surg. 7, 357-361.



JOINT CONGRESS OF VETERINARY PATHOLOGY AND
VETERINARY CLINICAL PATHOLOGY / **25-28 SEPT 2019**

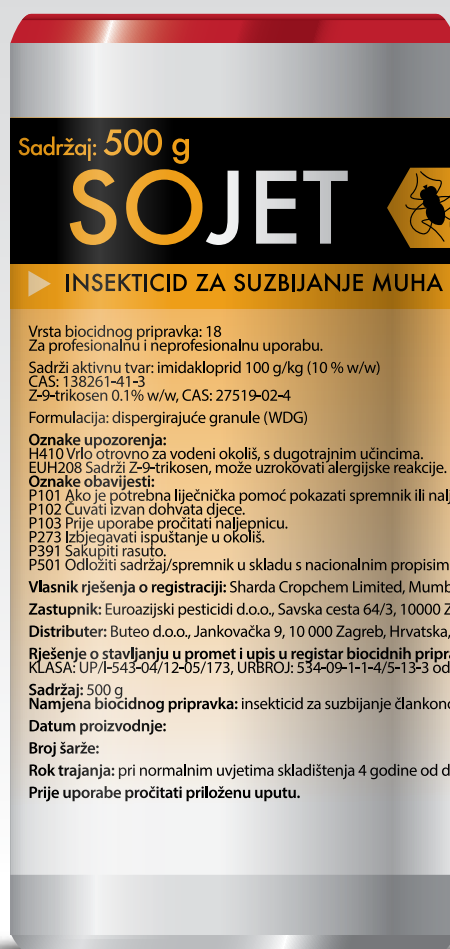
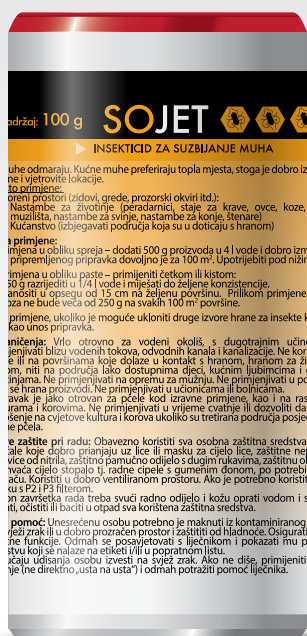


SOJET

GRANULIRANI INSEKTICID

PROTIV MUHA

Imidakloprid 10% w/w



BUTEO

BUTEO d.o.o., Jankovačka 9, 10000 Zagreb,
01/4650-326, www.buteo.hr, info@buteo.hr

Štrajk studenata veterinarske medicine 1954. godine

The strike by veterinary medicine students in 1954



Džaja, P.

Sažetak

Bilo je nekoliko štrajkova studenata Veterinarskoga fakulteta u Zagrebu. Neke smo spominjali kad su studenti 1927. stali uz rame svojih profesora u nastojanju da svoj fakultet zadrže u Zagrebu, štrajk iz 1936. bio je minoran, a najozbiljniji štrajk na fakultetu dogodio se 1954. godine. Koliko se problemima studiranja u to vrijeme posvećivala pozornost, govore svakodnevna tiskovna izvješća kroz koja se proteže naklonost studentima. Ovaj je štrajk bio usmjeren k poboljšanju režima studija i promjene njegova plana i programa. Tako se navodi da je 1950. godine 120 do 180 studenata ponavljalo godinu, da su takvi uvjeti ostali 1951. i samo je jedan student od njih 180 ispunio uvjete za upis u sljedeći semestar. Godine 1954. od 184 studenta njih 120 nije položilo uvjet za upis u osmi semestar (Patofiziologija i Patologija), a njih 90 nije imalo ni jedan položen ispit. Za spremanje i polaganje ispita iz Mikrobiologije trebalo je mjesec dana, za Parazitologiju dva mjeseca, za patološku anatomiju šest mjeseci (Martinčić navodi 6 – 8 mjeseci) i Patološku fiziologiju dva mjeseca. Štrajk je znatno pridonio normalnu studiranju, a bio je i povod da Veterinarski fakultet dođe pod prinudnu upravu.

Ključne riječi: štrajk, studenti, Veterinarski fakultet

Abstract

There have been several strikes of students of Veterinary Faculty University of Zagreb. Some of them were remembered in particular when in the year 1927 student supported their professors in endeavor to hold their Faculty in Zagreb. The strike in year 1936 was minor, but the most serious strike happened in the year 1954. Namely, the newspapers from that time mentioned that a problems of studying have attracted minor attention, in spite that sympathies for students at that time were obvious. Aforementioned strike was aimed to improvement of study regime including changes of their plan and program. Namely, it was underlined that in year 1950 that out of 180 students 120 had to fail studying year. Moreover, if such requirements remained in 1951 it would resulted that only 1 student out of 180 could satisfied requirements for entering next semester. In the year 1954 out of 184 students, 120 did not satisfied requirements for entering into 8th semester (pathophysiology and pathology) and 90 of them did not pass single exam. For studying and passing exam in microbiology it takes one month, for parasitology two months, for pathological anatomy 6 months (Martinić cited 6-8 months) and for pathological physiology 2 months. This strike significantly improved quality of studying and it was reason that Veterinary faculty was under forcedly administration.

Ključne riječi: Strike; Students, Veterinary faculty

Dr. sc. Petar DŽAJA, dr. med. vet., redoviti profesor u trajnom zvanju, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Dopisni autor: dzaja@vef.hr



U prošlim brojevima ovoga časopisa pisali smo o problemima vezanima za moguće preseljenje Veterinarskoga fakulteta u Zagrebu i o njegovim svakojakim problemima u radu, a u ovom ćemo se broju osvrnuti na štrajkove studenata u proteklih sto godina postojanja fakulteta. Bilo je nekoliko štrajkova studenata, bilo da su se oni odnosili na političke prilike, bilo na očuvanje fakulteta u Zagrebu, bilo da je u pitanju bio režim studiranja i njegov nastavni plan i program. Sa sjednica Fakultetskoga vijeća u zapisnicima je navedeno da 7. veljače 1928. dekan izvješćuje o štrajku studenata i Zemaljskoj veterinarskoj zakladi (Anonymous, 1928.). Dana 13. siječanj 1938. dekan izvješćuje članove vijeća o prekidi štrajka (Anonymous, 1938.). Ipak, generacija studenata koja je upisala Veterinarski fakultet u Zagrebu 1947. podnijela je velik teret u organizaciji studentskog štrajka 1954. s ciljem promjene režima studija, to jest njegova nastavnog plana i programa. Na III. kongresu veterinarima i veterinarskih tehničara Jugoslavije, održanom u ožujku 1967. u Sarajevu, 23 sudionika ove generacije dogovorili su sastajanje svake pete godine u Zagrebu radi evociranja uspomena iz davnih studentskih dana. Postoji evidencija da su do 1984. održali pet sastanaka kao i da se 8. listopada 1997., kada se slavila 50. godišnjica u dekanatu Veterinarskoga fakulteta, okupilo 35 kolega. Sastanci veterinarima generacije 1947., koji žive u Zagrebu, održavali su se svake srijede u 10.30 sati na prvome katu Gradske kavane.

O trodnevnom protestnom štrajku studenata veterine 1927. i njegovu povodu pisali smo u prošlim brojevima, a sad ćemo se osvrnuti na štrajk iz 1954. jer je štrajk iz 1971. na Veterinarskom fakultetu, po pričanju starijih kolega, bio minoran ili, bolje rečeno,

zahvaljujući pojedinim nastavnicima gotovo da ga nije ni bilo. Želio sam ipak naći neke podatke koji se odnose na štrajk iz 1971., ali podataka nema, kao da se na Veterinarskom fakultetu nije ništa događalo, a ipak se nešto događalo.

Već su 29. i 30. travnja 1951. predstavnici studenata veterinarskih fakulteta (Zagreb, Beograd, Sarajevo) raspravljali o nastavnom planu i programu studija te su svoje primjedbe uputili mjerodavnim, zainteresiranim i odgovornim čimbenicima radi razmatranja i realizacije. U proljeće 1952. Vijeće Veterinarskoga fakulteta u Zagrebu nije prihvatilo studentske primjedbe, samo je neznatno izmijenilo uvjete koji su još pooštrili studiranje. Studenti su tijekom 3. godine trebali položiti ispite iz Mikrobiologije, Parazitologije (do upisa u VI. semestar), Patološke anatomije, Patološke fiziologije, Interne klinike (Propedeutike do upisa u VII. semestar). Zbog takvog su stanja studenti 21. siječnja 1954. stupili u štrajk. Izvršno vijeće Sabora NRH je krajem travnja 1954. osnovalo Komisiju u čiji su sastav ušli nastavnici Veterinarskoga fakulteta, predstavnici terenskih veterinarima i veterinarskih stručnjaka iz JNA te predstavnik Savjeta za prosvjetu, nauku i kulturu NRH. Komisija je usmeno saslušala predstavnike studenata koji su iznijeli svoje zahtjeve. Nakon svoga rada Komisija je Izvršnom vijeću Sabora dostavila izvještaj o izradi prijedloga plana nastave na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu. Izvršno vijeće Sabora donijelo je Odluku s kojom su studenti bili zadovoljni, a Vijeće je ispunilo Odluku samo u dijelu koji se odnosio na to da ono treba imenovati komisiju koja će brinuti o provedbi spomenute odluke (Sviben, 1955.).

Na sjednici vijeća Babić predlaže da se ukinu uvjeti za VI. i VII. semestar što se odbija. Ukidaju se uvjeti

Tablica 1 Nastavni plan druge, treće i četvrte godine studija prema Odluci o organizaciji nastave na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu iz 1954. godine.

	Predavanja	Vježbe	Predavanja	Vježbe
	Broj sati u tjednu			
II. GODINA	III. semestar		IV. semestar	
Anatomija i histologija s embriologijom		6		
Fiziologija	5	4		
Opća mikrobiologija i imunologija	3	3		
Stočarstvo	2	2	4	2
Krmno raslinstvo i otrovno bilje			3	2
Patološka anatomija			4	2
Patološka fiziologija			3	2
Farmakologija i toksikologija			4	2
Predvojnička obuka	2		2	
III. GODINA	V. semestar		VI. semestar	
Patološka anatomija	4	4		
Patološka fiziologija	3	2		
Farmakologija i toksikologija	2	2		
Hranidba	2	2	4	2
Interna klinička propedeutika	3	4		
Unutarnje bolesti			6	4
Parazitologija			4	2
Biologija i patologija pčela i svilaca			2	2
Predvojnička obuka	2		2	
IV. GODINA	VII. semestar		VIII. semestar	
Unutarnje bolesti	5	4	2	4
Nametnici i nametničke bolesti	2	2	2	2
Kirurgija	2	2	2	4
Specijalna mikrobiologija	2	2		
Zarazne bolesti	2		4	2
Fizikalna terapija	1	2		
Osnove poljoprivredne ekonomike	2			
Seminar specijalne patologije		2		2
Fiziologija i patologija razmnožavanja sa porodiljstvom			4	2
Biologija i patologija riba i rakova (neobvezno)	2	1		
Rendgenologija (neobvezno)			1	2
Ambulantna služba		4		4

za VI. semestar, Mikrobiologija i Parazitologija, a s većinom glasova za prihvaća se da Patologija i Patofiziologija budu uvjet za VII. semestar (Anonymous, 1954.a). Studenti su na sjednici 18. siječnja donijeli odluku o zahtjevima u pogledu načina studiranja, traže da ih se pri izradi planova i programa studija konzultira. Tomašec predlaže da Vijeće ostane kod svoje odluke da posljednji uvjeti budu Patologija i Patofiziologija. Student Jakovčić zastupa studente i navodi da na ispitu iz Patologije studenti padaju na sitnicama (Anonymous, 1954.b). Martinčić navodi da se cijela ispodjela obavlja oko njega i zbog njega te navodi da ima 80 kandidata za ispit, zbog čega dekan predlaže da se ispiti održavaju komisijski. U komisiji se trebaju redati tri patologa i svi kliničari: Sutlić, Šlezić, Miklaušić, Drežančić, Zaharija, Vukelić, Marolt, Oklješa, Rapić, Mlinac i Topolnik. Vijeće zaključuje da u komisiju idu svi profesori abecednim redom (Anonymous, 1954.c). Vijeće potvrđuje odluku dekana da se Patofiziologija polaže komisijski (Anonymous, 1954.d). Vijeće donosi odluku da uvjet za upis u 2. godinu budu položeni Kemija, Fizika, Biologija i Botanika. Uvjet za 3. godinu jesu položene Anatomija, Histologija, Embriologija i Fiziologija, a u 4. godini Parazitologija, Patologija i Patofiza. Laboranti su trebali polagati Biologiju, Kemiju i Dezinfekciju (Anonymous, 1954.e). Iznesen je izvještaj o razgovoru dekana i prodekana s predsjednikom odbora za prosvjetu, nauku i kulturu Sabora dr. Milošem Žankom (Anonymous, 1954.f). Profesori Rapić, Ivoš i Zaharija trebali su izraditi pravilnik o nagrađivanju najboljeg studenta (Anonymous, 1954.g). Raspravljalo se o koncepciji nastave na Veterinarskom fakultetu. Komisija predlaže da se kao posebni predmeti u nastavu uvedu Fizika, Kemija i Botanika. Osim obvezne nastave potrebno je uvesti i neobveznu nastavu. U cijeloj nastavi posebno mora biti naglašena preventiva te se uvode novi predmeti, Zoohigijena i Invazione bolesti (Anonymous, 1954.h). Studenti su poslali dopis o uvjetima upisa u VII. semestar. Žalili su se na dvije odluke Disciplinskog suda, nakon čega Tomašec i Rako daju otkaz u tom sudu, ali vijeće većinom glasova to ne prihvaća (Anonymous, 1954.i).

Nadalje se raspravljalo o nastavnim programima za Fiziku, Biologiju, Botaniku i Kemiju, koji ostaju obvezni nastavni i ispitni predmeti. Odlučeno je da Veterinarski fakultet može upisati samo završeni gimnazijalac. Rapić podsjeća na zaključak vijeća da se ispiti predmeta 1. godine polažu pred komisijom (Anonymous, 1954.j). Provedena je rasprava o nastavnim planovima Anatomije i histologije, Fiziologije, Patologije i Patofiziologije. Rasprava je kasnije provedena o dodjeli nagrade *Jaroslav Hvala*

najboljem studentu i izradi Pravilnika o toj nagradi (Anonymous, 1954.k). Prihvaćeni su uvjeti za upis u III. semestar, a to su Fizika, Kemija i Biologija te kollokvij iz uvoda u veterinarsku medicinu, uvjeti za upis u V. semestar su Anatomija, Histologija s embriologijom i Fiziologija, uvjeti za upis u VII. semestar su Patološka anatomija i Patološka fiziologija. Prihvaćen je prijedlog Ivoša da se kao neobvezni predmet uvede Statistika sa osiguranjem stoke i divljači. Nijedan abiturijent ne može se upisati ako u srednjoj školi nije dvije godine slušao latinski jezik. Prima se Ivošev prijedlog da se na kraju održe patoanatomski seminari i da se zovu Patološko-klinički seminari, a u X. semestru Sudbeno-klinički seminar (Anonymous, 1954.l).

Rješenjem Savjeta ukinuti su kao uvjeti za upis u viši semestar mikrobiologija, Parazitologija, Patofiziologija za studente 1., 2. i 3. godine, a studentima V. i VI. semestra odobrava se izvanredni rok od mjesec dana za ispit iz Patološke anatomije ili Patološke fiziologije. (Anonymous, 1954.lj). Sveučilišno vijeće zaključilo je da ubuduće fakultetska vijeća odobravaju polaganje ispita četiri puta. Vijeće prima Ivošev prijedlog da se zabrani upis studentima koji su na drugim veterinarskim i medicinskim fakultetima izgubili pravo studija (Anonymous, 1954.m). Zaključuje se da prosječan student može u roku od 18 mjeseci od apsolutorija završiti fakultet. Winterhalter izvješćuje da 40 % studenata 5. godine uči internu, 20 % iz principa ne pohađa predavanja, 20 % uči druge predmete i samo oko 15 – 20 % pohađa nastavu (Anonymous, 1955.a). Rasprava je provedena o nastavnim programima za ribe i pčele. Ako se student 24 sata poslije ispita žali na ocjenu, dekan je dužan u roku od dva dana osnovati komisiju. Ispit iz fizikalne polaže se posebno, Unutarnje bolesti s kliničkom propedeutikom, Zarazne bolesti s mikrobiologijom (Anonymous, 1955.b). Vijeće jednoglasno, na Rapićev prijedlog, odlučuje da se u X. semestar uvede neobvezni predmet Osiguranje stoke sa statistikom i imenuje honorarni nastavnik dr. Vjekoslav Župančić, glavni urednik DOS-a (Anonymous, 1955.c).

U vjesniku 5. travnja 1953.g.

Prijedlog za reorganizaciju veterinarske službe"

Druže uredniče,

Kao što se u zdravstvenim, socijalnim i drugim javnim službama uvodi samoupravljanje te se one neposredno približavaju korisnicima usluga, valjalo bi u izvjesnoj mjeri reorganizirati i veterinarsku službu, da bi se stimulirali veterinari i da bi se spriječile

nepravilnosti u njihovu radu. Naime, dosad nije riješeno pitanje privatne prakse veterinarara. Oni obavljaju privatnu praksu s razlikom, što neki dobitak daju ambulantama, a drugi zadržavaju za sebe. Revizijom poslovanja kotarske veterinarske ambulante u Koprivnici utvrđeno je da su se veterinarari za privatne intervencije služili lijekovima ambulante, a bilo je i drugih nepravilnosti. Zato se i pitamo, kako bi se razgraničio privatni od službenog rada i kako bi se riješio problem prekomjernog rada veterinarara. Njihove usluge, naime troše mnogo više lijekova nego je slučaj u liječničkoj službi, pa odatle dolazi do uzimanja lijekova iz ambulanti, a samo detaljna revizija može utvrditi malverzacije.

Veterinar iz Gole dao je interesantan prijedlog, da se privatna veterinarska praksa odbaci, ali da se prekovremeni rad stimulira u tolikoj mjeri, da bi se veterinar potpuno angažirao i materijalno zainteresirao za ambulantu i njene prihode. Veterinar bi svoje usluge blokirao numeriranim blokovima-ceduljama i to bi bila registracija svakog pregleda ili kuratizacije. Ako bi ovakve poslove veterinar obavljao izvan radnog vremena, trebao bi da sudjeluje u prihodu sa stanovitim postotkom, već prema snazi područja gdje djeluje. U tom slučaju veterinar se ne bi ustezao da pođe u općinske centre. Mislim da bi ovakvom načinu rada trebalo prići skorije, a to bi uza sve ostalo, pomoglo da se upotpuni izvještajna i statistička služba, koja dosad nije bila potpuna, jer nije obuhvaćala privatnu praksu.

U pogledu organizacije veterinarske službe najprikladnije su općinske veterinarske stanice za koje ne bi manjkalo kadrova. Svaka općina mogla bi imati veterinarara, kojem bi narodni odbor trebao pribaviti prikladne prostorije i prijevoz (konja i kola). Sredstva za to dotjecala ne samo od općine i mještana, već i od prihoda veterinarskih stanica. Povezanost prihoda veterinarskih ambulanta s njihovim rashodima omogućila bi veći nadzor nad radom veterinarara, a time bi i automatski omogućila njihovo osamostaljenje.

Proglas udruženja studenata Veterinarske medicine u Zagrebu od 21. siječnja 1954.

Bilten štrajkaškog odbora.

U skladu sa zaključcima konferencije Udruženja studenata veterinarske medicine od 18.1.1954.g. a povodom ponovnog odbijanja naših traženja od strane Nastavničkog vijeća našeg fakulteta stupili smo 21.1.1954.g. u štrajk. Prema tome toga dana prestaje svako pohađanje nastave te polaganja ispita. U cilju što uspješnijeg provođenja štrajka pozivamo sve studente ovog fakulteta, da budu jedinstveni u pro-

vođenju svih mjera predviđenih ovim štrajkom, te da u svakoj prilici budu disciplinirani i dostojanstveni. Pozivamo studente, da budno paze na bilo kakve pokušaje iskrivljavanja i pogrešnog -tumačenja karaktera i cilja našeg štrajka, vodeći pri tome računa, da je ovaj štrajk samo sredstvo za postizavanje naših opravdanih zahtijeva. Naš cilj jeste isključivo: Normaliziranje stanja na našem fakultetu, što do sada upotrebljavanim sredstvima nismo uspjeli postići. Još jedanput apeliramo na sve druge studente, da se u svemu pridržavaju uputa štrajkaškog odbora, koji će ih povremeno obavještavati o toku događanja. NEKA OVAJ ŠTRAJK BUDE DOKAZ NAŠE OZBILJNOSTI I NEOPHODNOSTI ZA OSTVARENJE NAŠIH ZAHVATA. Smrt fašizmu-Sloboda narodu!

Što tražimo!

Na svojoj konferenciji od 18.1.1954.g. Udruženje studenata vet. medicine donijelo je odluku da stupi u štrajk. Ovoj krajnjoj mjeri Udruženje pristupa zato jer je iscrplo sve redovne puteve za postignuće svojih opravdanih zahtijeva. Ova naša akcija je u skladu i okviru općih akcija na našem Sveučilištu, kojim je cilj što brže i temeljitije srediti nastavne planove, programe i režime za realan studij. Štrajk će trajati sve dotle, dok nas Nastavničko vijeće pismeno ne uvjeri o slijedećem:

1. Da je donesena odluka Nastavničkog vijeća da će biti obrazovana komisija od nastavnika, studenata i veterinarara na terenu, koja će pristupiti izradi novog nastavnog plana, programa i režima studija. U novom nastavnom planu i programu treba prevladati klinički dio nastave nad teoretskom.
2. Tražimo za sve generacije koje su slušale po sadašnjem nastavnom planu i programu, da se odmah ukinu postojeći uvjeti i da posljednji uvjet na našem fakultetu bude normalna fiziologija za upis u V. semestar sa reprobacionim rokom do konca 10. mjeseca.
3. Da dekanat Veterinarskog fakulteta dade prijedlog odgovornim forumima, da apsolventski staž za apsolvence, koji su slušali nastavu po sadašnjem nastavnom planu i programu produži od jedne godine na 18 mjeseci.
4. Da se na našem Fakultetu neće vršiti kontrola dolaska na predavanje putem prozivanja, potpisivanja i sl.
5. Da će predstavnici studenata biti pozivani na svim sjednicama Nastavničkog vijeća, na kojima će se raspravljati o studentskim pitanjima.

Nakon posljednjeg dogovora odlučeno je, da se u štrajk stupi u četvrtak 21.1.1954.g. u 8 sati, u koliko

ne dobijemo pismeno zadovoljenje naših zahtijeva do 14 sati u srijedu 20.1.1954.g.

Udruženje studenata Veterinarske Medicine

Rektoratu Sveučilišta u Zagrebu

Dana 19.1.1954.g. u 12,30 sati primljena je naša delegacija od Rektora Zagrebačkog sveuč. prof. dr. Ž. Markovića i usmeno ga upoznala sa situacijom na našem Fakultetu i sa našim zahtjevima. Načelnih primjedbi na naše zahtjeve nije bilo. Iz cijeloga razgovora stekli smo utisak da smo naišli na potpuno razumijevanje.

Sveučilišnom odboru SSJ u Zagrebu

Sveučilišni odbor SSJ Zagreb Sveučilišta izjavio je da je pratio sve dosadašnje akcije našeg udruženja, da ih smatra ozbiljnim i opravdanim. Osim toga štrajk koji je uperen isključivo protiv nepravilnog odnosa i nerealnog nastavnog plana i programa i režima studija na našem Fakultetu smatra pravilnim.

Savjetu za prosvjetu nauku i kulturu u Zagrebu

Dana 20.1.1954.g. u 12 sati delegacija studenata, bila je primljena od predsjednika Savjeta za prosvjetu nauku i kulturu druga M. Žanka. Delegacija je naišla na potpuno razumijevanje za naše zahtjeve uz manje primjedbe u točki 1 i 3 a punu suglasnost naročito s točkom 2 (režima studija).

Nastavničkom vijeću Veterinarskog fakulteta

Dana 19.1.1954.g. održana je izvanredna sjednica Nastavničkog fakulteta Veterinarskog fakulteta, na kojoj nisu prisustvovali svi nastavnici. Naša delegacija Pozvana je na sjednici u 12,51 sati, na kojoj je davala odgovore na upit članova Vijeća punih 4 sata. Nakon toga 20.1.1954. u 13,55 sati, dekanat nam je dostavio odgovor Nastavničkog vijeća. Po odgovoru se vidi da bi se po svim pitanjima moglo naći zajedničko rješenje izuzev po pitanju ukidanja sadašnjeg režima studija. Ovakav stav jednoglasno je usvojen od prisutnih članova vijeća.

Narodni list 25. studenog 1953.

Pismo javnosti sa treće Konferencije saveza studenata Jugoslavije Sveučilišta u Zagrebu

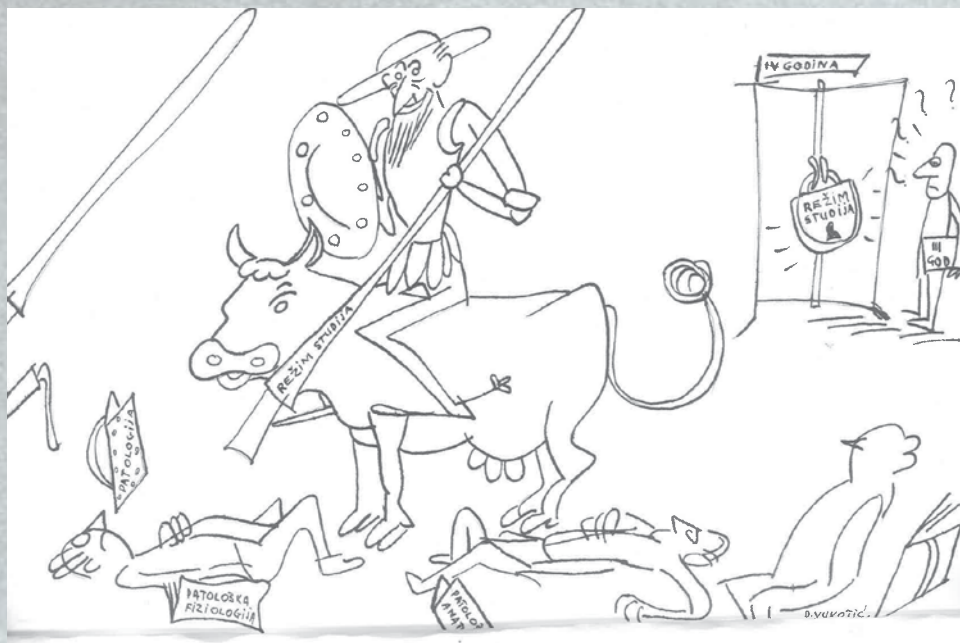
Tražimo realan studij

Danas dopodne u 10 sati održana je u Sveučilišnom odboru Saveza studenata Zagrebačkog sveučilišta konferencija za štampu, na kojoj su članovi Sveučilišnog odbora predstavnicima štampe predali o problemima Zagrebačkog sveučilišta pismo upućeno

javnosti. Tom prilikom upoznao je prisutne novinare s glavnim problemima na Sveučilištu sekretar sveučilišnog Komiteta SK drug Željko Dežmar. Pismo donosimo u cijelosti: Tražimo realan studij- to je jedinstven zahtjev studenata izražen na Sveučilišnoj konferenciji. Taj zahtjev za realnošću sastoji se u tome, da sadašnji nastavni planovi i programi, koji uslovljavaju nenormalno i nepotrebno produživanje studija, budu revidirani. Zar 1630 apsolutenata prema 3641 ukupno studenata na Tehničkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu ne govore o tome. Zar tampon godina na istom fakultetu nije ventil za produženje studija? Zar nepostojanje određenih koncepcija o tome kakav treba biti studij na pojedinim fakultetima (osim jedne iznimke medicine) ne govori u prilog tome? Zar uvađanje novih predmeta u, čemu vrlo često karijeristički momenti igraju presudnu ulogu, ne govori o nenormalnom stanju? Zar nemogućnost upisa III. Godine u IV. Godinu, pogonskog smjera uglja i metala na rudarskom odsjeku tehničkog fakulteta ne govori u prilog tog zahtijeva. Zar studij na elektro-odsjeku tehničkog fakulteta, koji se predviđa u trajanju od 55 mjeseci, a stvarni prosjek trajanja vrlo dobrih i dobrih studenata je 79 mjeseci, ne govori o tome?

Mi se već nekoliko godina borimo i zahtijevamo izmjenu tog stanja, međutim nastavnička vijeća do danas nisu učinila gotovo ništa. Pojedina nastavnička vijeća rješavala su samo neka periferna pitanja tog problema. Mi radi toga s ovim problemima želimo upoznati javnost i apeliramo na udruženja, organizacije i pojedince, da uzmu aktivno učešće u rješavanju ovog po našem mišljenju važnog društvenog problema. Mi zahtijevamo da svaki fakultet izradi određenu koncepciju o studiju koja će odgovarati suvremenim uslovima nastave kao i našim društvenim potrebama. Tražimo da se na toj osnovi odmah pristupi razradi novog nastavnog plana i programa, i to već za iduću školsku godinu. Također tražimo da se generacijama, koje snose posljedice nenormalnog ovog stanja omogući razumnim izmjenama postojećeg program ai režima što normalniji završetak studija.

Mnogi naši drugovi rade u vrlo teškim životnim uslovima, Mi priznajemo da je društvena zajednica već do sada ulagala znatna sredstva za ublaživanje tih teškoća, ali isto tako smatramo, da sadašnji ekonomski uslovi naše zemlje omogućuju znatnije ublaženje tih teškoća. Pri tome ističemo, da i dosadašnja davanja nisu bila uvijek najpravičnije raspoređena. Smatramo da treba svim apsolutentima, koji nisu svojom krivnjom izgubili studentska prava, vratiti ono što uživaju i ostali studenti. Mi se danas nalazimo u veoma teškoj stambenoj krizi. 950 studenata traži rješenje svog stambenog problema, a mnogo je



veći broj onih, koji su prepušteni nemilosrdnom izrabljivanju, bez krupuloznih stanodavaca. Razumijemo teškoće s kojima se bavi narodna vlast u rješavanju stambenog problema u gradu, ali na je tim nerazumljivija odluka Gradske skupštine o dodjeli 80 milijuna za daljnju izgradnju sportskog stadiona u Maksimiru. Studenti pozdravljaju prednacrt nove uredbe o stipendijama, kojom se predviđa revizija dosadašnjih oblika socijalnih davanja studentima. Mi smatramo da se ovi problemi nisu uspješnije rješavali i zbog toga, što šira javnost sa njima nije bila upoznata. S toga ovim pismom želimo skrenuti pažnju na ove naše probleme, kako bi pritisak našeg javnog mnijenja na odgovorne faktore, utjecao da se oni što prije i što bolje riješe.

*Konferencija saveza studenata Jugoslavije
Sveučilišta u Zagrebu*

Vjesnik 14. siječnja 1954.

Protest studenata Veterinarskog fakulteta u Zagrebu

Tražimo rješenje

Neopravdano strogi režim studija-Najprije treba mijenjati nastavni plan i program, a tek onda donijeti realan režim studija

Sveučilišna konferencija SSJ i SK u svojim ključcima formuliranim u pismu upućenom javnosti, ukazuju na problem nastavnog programa i plana te režima studija kao na bitne faktore, od čijeg rješenja ovisi sređenje nastave na sveučilištu. Situacija koja danas postoji na Veterinarskom fakultetu nužno za-

htijeva ažuriranje svih progresivnih snaga fakulteta u rješavanju tih pitanja, da bi se izbjegle teške posljedice sadašnjeg nenormalnog stanja. Od oslobođenja do danas nastavničko vijeće Veterinarskog fakulteta provodi sistem najstrožjeg režima studija u želji da se na taj način osigura pravovremeno polaganje ispita, a preko toga da se studenti apsolviranjem gradiva jedne godine osposobe za praćenje nastave iz kolegija slijedeće godine. Provodeći striktno takav režim studija, na Veterinarskom fakultetu je do unazad dvije godine bila takva situacija, da su za upisivanje svake godine, pa čak i za apsolviranje postojali strogi uvjeti, a posljedica neispunjenja tih uvjeta bila je gubitak tj. Ponavljanje godine. To je dovodilo do teških situacija koje su se manifestirale u tome što je ponavljalo godinu 120 do 180 studenata (četvrta godina 1950) ili što je bi od 180 ljudi moglo d upiše slijedeći semestar svega jedan student da su uvjeti ostali na snazi 1951.g., ili da apsolvira svega oko 5 od oko 100 apsolvenata. Studentska organizacija nije se mirila s takvom situacijom, tim prije, što su žrtve takvog režima studija bili i trebali biti studenti, čija se prosječna ocjena kretala oko 3,5. Nebrojeno molbi, predstavki i peticija upućeno je sa studentskih konferencija nastavničkom vijeću, rektoratu, republičkom i saveznom Savjetu za prosvjetu, nauku i kulturu sve u želji da se nađe koliko toliko snošljivo rješenje tih pitanja. Iz svega ovog se vidi da nastavničko vijeće od početka pa do danas stoji na stanovištu striktnog provođenja najstrožjeg režima studija da bi na taj način osiguralo kontinuitet nastave tj, da bi studenti prije slušanja predavanja iz jednog predmeta imali položene prethodno organski povezane predmete. U

osnovi, ovakvoj koncepciji ne može se naći prigovora. Međutim, ova teoretski točna i opravdana postavka ne može da nađe svoju realizaciju u današnjim uvjetima pod kojima studenti Veterinarskog fakulteta studiraju. Još interfakultetska konferencija svih fakulteta u zemlji (1951) došla je do zaključka, da se pitanje režima studija na fakultetu nikako ne smije gledati kao pitanje za sebe, odvojeno od faktora koji ga uvjetuje. Nastavni program i plan su bitne komponente iz kojih jedino može rezultirati realan režim studija, koji će postići svoju svrhu. A činjenica da danas postojeći nastavni program i plan na našem fakultetu ne zadovoljavaju i da mora pretrpjeti bitne izmjene da bi odgovorio svom zadatku. Studenti su sa svoje strane učinili niz napora i konkretnih prijedloga u cilju svestrane analize i korjenite izmjene postojećeg nastavnog programa i plana. Jasno je, da studenti svojim iskustvom i snagama kojima raspolažu nisu ni pozvani ni u stanju da riješe ta pitanja davanjem prijedloga konačnog nastavnog programa, ali su dužni i imaju pravo i o postojećem i o budućem diskutirati ga i davati prijedloge za izmjenu. U tom smislu davali smo prijedlog da se obrazuje komisija od nastavnika, predstavnika studenata, koja bi zajednički radila na tom pitanju. Komisija je obrazovana, ali s tom razlikom što je bez studenata, a od svega 4 člana koliko ih broji, tri su nastavnici teoretskih predmeta, a svega jedan kliničkog, da li je to sretno rješenje, kada je baš jedan od osnovnih nedostataka sadašnjeg nastavnog programa preopširnost teoretskog dijela studija na štetu kliničkog dijela nastave?. Studenti i te kako dobro osjećaju na sebi, da nastavni program nije dobar, a pogotovo, da je za ovakav kakav postoji, danas postojeći režim studija neodrživ. Budući da je pitanje revizije starog ili donošenja novog nastavnog programa nemoguće riješiti za nekoliko dana, onda je razumljivo pitanje režima studija, koji momentalno predstavlja najakutniji problem. III. i IV. godine studija, mora riješiti tako, da zbog njegove nerealnosti ne snose sav teret studenti, koji treba da gube godinu, nego ga treba hitno revidirati, tj. Ukinuti postojeće uvjete specijalno za III. i IV. godinu. U čemu je stvar? Kao što je naprijed rečeno, uvjet za 8. semestar je položena patološka anatomija i patološka fiziologija. Od 184 studenta njih oko 120 nema taj uvjet, a oko 90 nema ni prvi ispit položen i nalaze se pred gubitkom godine. Odbor Udruženja studenata obratio se preko dekana nastavničkom vijeću s molbom da ukine taj uvjet. Pored toga delegacija studenata posjetila je dekana i predsjednika Komisije za nastavni program i plan, te pored pismenog dala i usmeno obrazloženje svoje molbe. Tom prilikom, rezimirajući razgovor, formulirane su točke, u kojima su se prisutni složili otprilike ovako:

1. Da su režim studija i nastavni program i plan u raskoraku
2. kad se izvrši revizija postojećeg nastavnog programa, sadašnji režim studija kakav postoji bio bi koristan
3. dok se to ne izvrši sadašnji režim studija treba ukinuti
4. da su materijalne prilike jednog dijela studenata teže nego ranije.

Poslije toga 9.1.1954. održana je vanredna sjednica nastavničkog vijeća, na kojoj je donijet zaključak, da se studentski zahtjev odbije. Dopis dekanata br. 3723/53 bez ikakvog obrazloženja, obavještava Udruženje studenata o tom. Karakteristično je uz to napomenuti, da je 3. godina također uputila molbu dekanatu u vezi izmjene režima studija, a da je molba primljena tek kada je bila propisano taksirano broj 880/53. Na stranu ovakav kruti odnos u saobraćaju organizacije i dekanata, premda to mnogo govori o duhu suradnje studenata i dekana. Nemoguće je oteti se u tisku da je studentski zahtjev odbijen radi formalnog održavanja nerealnog režima studija i da studenti moraju podnijeti žrtvu u vidu gubitaka preko 100 godina. Ovo je tim prije iznenađujuće, što je na spomenutom sastanku dekana i predsjednika nastavničke komisije sa studentima postignuta suglasnost kontradiktorna odluci nastavničkog vijeća. Ovakva situacija unijela je među studente nespokojstvo i uzbuđenje. Odbor udruženja je odlučio učiniti i zadnji pokušaj da putem detaljnog upoznavanja svih odgovornih faktora o situaciji na Veterinarskom fakultetu, a preko štampe i javnosti, još jednom zahtijevati od nastavničkog vijeća najhitnije rješenje ovog pitanja, kako bi se mogle izbjeći nepotrebne štetne posljedice, koje u protivnom mogu nastupiti. Udruženje studenata spremno je uvijek na konstruktivnu suradnju s nastavničkim vijećem, uvjerenom da je to jedino ispravan put u rješavanju zajedničkih pitanja, no isto tako je svjesno da to ne zavisi samo od njega.

Odbor udruženaj studenata Veterinarske medicine Zagreb

Vjesnik, 28. siječnja 1954.

Štrajk se nastavlja

Na Veterinarskom fakultetu-Konferencija bez rezultata-Odvojeno mišljenje prof. dr. Ive Babića

Pod rukovodstvom dekana Veterinarskog fakulteta prof. dr. sc. Aleksandra Sutlića, održana je 22. i 23. ovog mjeseca konferencija kojoj su pored članova fakultetskog vijeća i 20 studenata štrajkaškog odbora, prisustovali rektor Zagrebačkog sveučilišta

prof. dr. sc. Željko Marković, predstavnik Savjeta za prosvjetu, nauku i kulturu NRH Maja Veseli i predsjednik Sveučilišnog odbora SSJ Mario Badurina. Konferencija je sazvana da bi se vidjelo dokle je došla jedna druga strana. Poslije konferencije Udruženje studenata veterinarske medicine, na kojoj je donesena odluka da se stupi u štrajk, ukoliko fakultetsko vijeće u ultimativnom roku ne usvoji studentske zahtjeve, studentske delegacije bila je primljena 19. i 20. ovog mjeseca kod rektora prof. Markovića i predsjednika Savjeta dr. Milana Žanka, kojima je usmeno obrazložila stav studenata i upoznala ih detaljno sa situacijom na Veterinarskom fakultetu. Na oba mjesta delegacija je naišla na razumijevanje osnovnih studentskih traženja. Tih dana Fakultetsko vijeće održalo je još jednu svoju sjednicu. Iako vijeće nije usvojilo svih 5 studentskih zahtjeva, iz pisma kojeg je Dekanat dostavio Udruženju studenata veterinarske medicine, moglo se shvatiti, da bi se po spornim pitanjima došlo do kompromisnog rješenja, izuzev studentskog zahtjeva za ukidanje uvjeta poslije V. semestra. Kako time nije usvojen osnovni studentski zahtjev, koji je vijeće bilo kompetentno da riješi, studenti su izvršili odluku konferencije svoga udruženja i prišli bojkotu predavanja i vježbi.

Na konferenciji su pojedini nastavnici izložili lične stavove u vezi sa studentskim zahtjevom ukidanja uvjeta naročito za VII. odnosno VIII. semestar. Prof. dr. Ivo Babić nastojao je dati realnu sliku sistema studija i ispita na Veterinarskom fakultetu govoreći, da su nastavni planovi i programi došli u krizu zbog toga, što su se u njih unosile samo djelomične promjene, a nije se prišlo njihovoj korjenitoj izmjeni. Pojedine naučne oblasti, konkretno veterinarske discipline, doživjele su u posljednjih nekoliko decenija ogroman razvoj, pa su, u vezi s tim, tu i tamo uvedeni neki novi specijalistički elementi, a mnoga nepotrebna područja nauke nisu skraćena (historijati), odnosno da su neka, za koje se moglo utvrditi za koje se moglo utvrditi da bi mogla biti potpuno izostavljena-ispala iz nastavnih programa. Time su programi postali preopterećeni mnogim pojedinostima iz odgovarajućih nauka, pa danas pate od preopširnosti, od obilja građe, a također i od međusobne nepovezanosti predmeta, paralelizma, te se za neke programe i predmete može reći da nisu odraz prilika i potreba naše zemlje i našega vremena tj. Da se na račun nebitnih i specijalističkih elemenata u njima, ne nalazi ono, što predstavlja suštinu nauke, ne nalaze se glavni elementi i principi, student ne usvaja metodu i tehniku, pomoću kojih se dolazi do potrebnih znanja. To sve skupa dovodi studente do mehaničkog usvajanja toga velikoga gradiva, do netrajnih formaliz-

stičkih znanja kod studenata, koji nemaju vremena za produljivanje građe pojedinih predmeta, za studij odgovarajućih nauka, za spremanje za praksu, za obavljanje odgovarajućih dužnosti i terenskog veterinara ili eventualno naučnog radnika. Stoga, po mišljenju prof. dr. Babića, treba iz nekih predmeta izdvojiti porred drugog i znatan dio specijalističkog gradiva i dati ga u obliku fakultativne, neobvezne nastave, a težište nastave prenijeti na njen praktičan dio, klinički.

Nama treba veterinar opće prakse, a to znači, da se pitanje specijalizacije mora odvojiti. Time bi se izbjegla sva cjepljanja predmeta na uže oblasti, pa bi se automatski smanjilo gradivo i broj ispita. Tu je aktuelno i pitanje postdiplomskog studija za mlađe stručnjake iz prakse, koji imaju volje i sposobnosti za daljnje izgrađivanje, rekao je prof. Babić. Ako se tome doda, da je režim studija, način izučavanja nastavnog gradiva-koji najviše zavisi od nastavnikovih planova i programa-ostao uglavnom nepromijenjen, odnosno da se posljednjih godina sve jače ispoljava tendencija administrativnog pritiska na studente, čime su se na fakultet unosili srednjoškolski elementi, tada stvari izgledaju još poraznije. Jer kako se može toliko opteretiti nastavni plan i programi, a da se u režimu studija ne načine odgovarajuće olakšice u redu polaganja ispita. Time se prof. Babić jedini razišao od svih članova Fakultetskog vijeća u gledanju na pitanje sistema ispita na Veterinarskom fakultetu. On smatra da Fakultetsko vijeće treba da učini ozbiljne napore, da se liberalizira režim studija, oslobodi svih nepotrebnih administrativnih pregrada i uvjeta i prilagodi sadašnjim uslovima studija (s novim nastavnim planom i programom uveo bi se njima odgovarajući metoda izučavanja nastavnog gradiva). U tome je prof. Babić naišao na ozbiljne teškoće zbog nerazumijevanja kod većine nastavnika. Na takav stav prof. Babića gura se diskusija oko ličnih pitanja i time povlače u diskusiji stvari, kojima se očito nastoji unijeti zbrka, s tim da se ne dođe do rješenja stvari, da se ne sagledaju uzroci stanja, u kojemu se nalaze sadašnje generacije studenata.

Prof. Babić zahtijeva slobodni studij poslije druge selekcion godine, jer smatra da studij veterinarskih nauka također zahtijeva studiranje pojedinih predmeta prema vlastitim sposobnostima tako dugo dok se građa ne usvoji, ne neko studiranje pod režimom prisile, koji danas imamo na tom fakultetu, a što nije ništa drugo nego trka za ispitima. Neka se slobodnim ispitima vrši selekcija, s tim, da student završava studij u propisanom roku, što mora predstavljati osnovnu dužnost studenata prema zajednici koja ih školuje. Nije dakle riječ o tome, da li će oko stotinu studenata izgubiti godinu studija ili ne. Radi se o

tome, da su ti studenti u pravu kad traže ukidanje uvjeta poslije V. semestra, a da fakultetsko vijeće njima to zapravo osporava. Znači da je tu došlo do sukoba između shvaćanja, kakva prava imaju studenti na Sveučilištu.

Na konferenciji članovi fakultetskog vijeća i 20 studenata štrajkaškog odbora trebali su da se dogovore, da nađu zajednički jezik. No, kako, konferencija nije sazvana da bi se na njoj donijele odluke, fakultetsko vijeće 25. ovog mjeseca održalo je svoju posebnu sjednicu, na kojoj je potvrdilo staru odluku, da postojeći uvjeti za upis u VII. i VIII. Semestar ostaju na snazi da normalna fiziologija ne može biti posljednji uvjet za upis u V. semestar.

Štrajkaški odbor je 26. ovog mjeseca upoznao Udruženje studenata Veterinarske medicine s diskusijom na dvodnevnoj konferenciji s nastavnicima. Udruženje je odlučilo da se štrajk nastavi, pošto su studenti uvjereni da fakultetsko vijeće neće moći ostati pri svojim stavovima. Studenti će zatražiti intervenciju viših organa društveno-upravnih vlasti, ne bi li se ovaj sukob okončao s pozitivnim rezultatima za studente, te prekinuo bojkot predavanja i vježbi i nastavilo s polaganjem ispita.

Očekuje se da će Savjet za prosvjetu, nauku i kulturu NRH i u ovoj oblati društvene djelatnosti pomoći da se nađe put, način demokratskog usklađivanja u opći tok našeg socijalističkog razvitka. Taj doprinos u demokratizaciji sveučilišnog života predstavljao bi nesumnjiv i veliki napredak. J.G.

Narodni list, 3. veljače 1954.

Izjava odbora Udruženja studenata Veterinarske medicine

O režimu studija i odnosima na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu

Očekivali smo da će Nastavničko vijeće Veterinarskog fakulteta izaći pred javnost s obrazloženjem svoga stava u pogledu štrajka studenata prije, a ne tek nakon njegova sedmodnevnog trajanja. Usto smo očekivali, da će obrazloženje biti objektivno, te da će voditi računa o perspektivnom razvoju nastave na Veterinarskom fakultetu, imajući u vidu promjene koje su nastupile u cjelokupnom našem društvenom životu, a koje ne mogu mimoći ni naš fakultet. Pri tome mi mislimo da u rješavanju ovako krupnih pitanja, kao što su nastavni plan i programi te režim studija, treba da prožima duh suradnje sve zainteresirane uključivši tu i studente. Iako je o tome više puta bilo govora taj duh vrlo teško i sporo prodira na naš fakultet, jer mu se suprostavlja shvaćanje:

„studenti imaju salutirati i izvršavati“ (prof. Rapić), Premda je u naslovu izjave Nastavničkog vijeća dano vidno mjesto odnosima na fakultetu, u samoj izjavi o tome se vrlo malo govori, što je i razumljivo jer najuže suradnje samoinicijativne i prve na Sveučilištu i vjerojatno u zemlji.... Stvarno nije bilo. O tome postoje dokumenti u štampi od prije nekoliko godina, a također i Savjet za prosvjetu, nauku i kulturu NRH o tome dobro zna, jer je unazad dvi-tri godine često morao rješavati takva pitanja.

Iz izjave mogao bi se steći pogrešan zaključak da je ispitna materija na fakultetu samo ono što se predaje, dok činjenice govore nasuprot nastojanju Nastavničkog vijeća, da je ispitna materija daleko veća, jer kod velikog broja predmeta nastavnici ne stignu sve ispredavati, ali to na ispitu ipak traže. Na primjer Anatomija, Patološka anatomija, Farmakologija, Interna, Stočarstvo itd.). Prema tome, tvrdnja da se od studenata traži na ispitu samo ispredavana materija ne odgovara stvarnosti.

Sadašnji režim studija nikako se ne smije promatrati odvojeno, kao nešto što je samo momentalno postalo za studente neprihvatljivo. Od oslobođenja do danas Nastavničko vijeće ostalo je na istim principima –najstroži režim studija-imajući u vidu samo jednu stranu tog pitanja tj. Samo njegovu korist, ne vodeći pri tom računa o realnosti i mogućnosti provođenja u život te zamisli. Zbog toga i postoji stalni sukob otkako se studenti nalaze u prilici, da zbog toga režima studija, u velikom broju ponavljaju semestre tj. godine. Ako Nastavničko vijeće u svojoj izjavi tvrdi, da je postojeći režim studija, konkretno zadnji uvjet za upis u 8. semestar, a dogodine je isti taj uvjet za 7. semestar „najpozitivnija tekovina režima studija na Veterinarskom fakultetu“ onda mi u tome vidimo žalost za još većim tekovinama, koje su morale biti ukinute, jer su dovodile i do takvih apsurdna, da je od čitave generacije svega 1 student imao pravopisa u naredni semestar (tj. 10. semestar 1952.). Ako nešto nije u svojoj suštini ostvarivo, sama želja da bude korisno ne može biti dovoljna, da se to nazove revolucionarnim; prije se to može nazvati nerealnim, ako se to po svaku cijenu ipak provodi, onda je to školski primjer administrativne ponude.

Prvi kongres veterinarar FNRJ je konstatirao da su nastavni programi i planovi preopširni, te da zbog toga studenti nose sa fakulteta površne znanje, zbog čega je nužno izvršiti temeljnu reviziju i uskladiti nastavu kako bi rezultat bio veterinar kakvog treba naša stvarnost. Smatramo da je to površno znanje rezultat „trke za ispitima“ jer obimnost programa i uvjeti prisiljavaju studente na obično memoriranje, a ne na studiranje. Ako se ima u vidu da pojedini čla-

novi Nastavničkog vijeća smatraju, smatraju da se od studenata još uvijek malo traži da gradivo treba proširiti o nove predmete uvoditi (Rapić), onda se mi studenti plašimo takve revizije postojećih nastavnih programa, ma da nam neki članovi vijeća predlažu da student treba pored 5 sati dnevne nastave, da uči pet sati, zatim da ide u kino, pa da nastavi učenje još 2-3 sata (Vatovec), jer ni to neće biti dovoljno. Neće nam mnogo pomoći ni prijedlog da se uvede „tampon godina“ tj. da studenti poslije treće godine ne upisuju četvrtu, nego da godinu dana polažu zaostale ispite (Mlinac). Mi smatramo da tu i u takvim shvaćanjima treba tražiti ne krizu četvrte godine, nego krizu nastave na Veterinarskom fakultetu i da je oportunistički tražiti opravdanje takvom stanju u generalnom nehanju i neradu studenata. Da li će studij biti najteži na Sveučilištu i da li će biti još teži ubuduće, to zavisi od nastavnih programa, a uvjereni smo da to potrebe ne zahtijevaju. U konkretnoj situaciji, odbijanjem studentskih zahtjeva. Nastavničko je vijeće pokazalo da nastoji održati režim studija po svaku cijenu i da u svemu vrlo važnu ulogu igra pitanje prestiža. Dalje i u izjavi nastavničkog vijeća Veterinarskog fakulteta piše „Taj gubitak godine je zapravo i jedini razlog, koji je doveo do štrajka, makar do danas studenti nisu ničim dokazali, da je režim studija kriv za situaciju u kojoj se ta 104 studenta nalaze“. Mi smo tu tvrdnju čuli prije nego je napisana. U petak 22.1.1954. pozvalo nas je Nastavničko vijeće na konferenciju na kojoj su nastavnici iznijeli svoj ranije utvrđeni stav u povodu štrajka. Tada su iznesene brojke, koje su javnosti objavljene u spomenutoj izjavi. Nastavnici su tražili od prisutnih studenta argumente, koji bi ih mogli razuvjeriti u ono, u što su bili potpuno sigurni. Kada smo ih iznijeli, nastavnici nisu pokušali da ih opovrgnu, već su ostali na svome staništu, koje su u formi izjave iznijeli u javnost. Osjećamo se dužnima i svoje podatke objaviti.

Točno je da studentima ostaje 2-3 sata vremena na dan za učenje nakon poludnevne nastave, ali ne stoji, da je dovoljno za uspješno savlađivanje gradiva, kao što to tvrde naši drugovi nastavnici. Prosječni student mora učiti najmanje 5 do 6 sati na dan uz predavanje i vježbe. Ovo znači 6 više pet jednako je 11 sati učenja i nastave, što je ne samo vrlo teško izdržati, već je svakodnevno nemoguće. Naime, 11 sati nastave i učenja više 8 sati spavanja više 2 sata za ručak i večeru iznosi 21 sat. Od vremena jednoga dana ostaje još 3 sata za dolazak na fakultet i odlazak s njega za ličnu higijenu i doručak, da o ostalim potrebama i ne govorimo. Ovaj nedostatak vremena-po našem mišljenju dovodio je, dovodi i dovoditi će do takvih katastrofalnih situacija, kakva je sada na 4. godini. Prvi koje će to zadesiti jesu studenti

sadašnje 3. godine. Oni moraju za 11 mjeseci položiti ispite iz mikrobiologije, parazitologije, patološke anatomije i patološke fiziologije. Za svladavanje gradiva za ispite iz tih predmeta potrebo je: za mikrobiologiju 1 mjesec, za parazitologiju 2 mjeseca, za patološku anatomiju 6 mjeseci i za patološku fiziologiju 2 mjeseca. Sve u svemu 11 mjeseci. Znači da nam ostaje još mjesec dana-odmora zar ne? No Nastavničko vijeće nije u svoje brojke uračunalo predvojničku obuku, s kojom mi moramo računati, jer je i to ispitni predmet, koji moramo položiti ne samo kao studenti, već i kao građani ove zemlje, za koju je Armija važna. Zbog te važnosti ne bi se smjelo predavanja, a pogotovo ispite iz predvojničke obuke jednostavno ignorirati.

Toliko vremena, koliko smo naprijed iznijeli moraju za učenje studenti prosječnih sposobnosti. Zar to nije dokaz, da je nastavni proširen, te da nije moguće studiosno svladati gradivo ispita u roku, u kojem to po sadašnjem režimu moramo učiniti? Ili možda naši drugovi nastavnici smatraju da je studij veterinarske medicine samo za natprosječne studente? Ovo smo pitanje postavili već na konferenciji i još danas nismo dobili odgovor.

U izjavi Nastavničkog vijeća stoji i ovo; Ranije su doduše studenti tvrdili da je za ispit iz Patološke anatomije dovoljno učiti 2 do 3 mjeseca, pred kratko vrijeme tvrdili su da je dovoljno učiti 4 mjeseca, a sad se već čuju glasovi da je za ovaj ispit potrebno učiti 5-6 mjeseci. Točno je da je nekada bilo potrebno za spremanje ispita iz Patološke anatomije 2 do 3 mjeseca. To je bilo prije 2 do 3 godine kada je kriterij ocjenjivanja bio blaži i studenti su učili opću patologiju, a rijetki su bili oni koji su pročitali jedanput specijalnu patološku anatomiju. Što se tiče tvrdnje, da se čuju glasovi da je danas potrebno za spremanje ispita iz patološke anatomije 5 -6 mjeseci-ti glasovi predstavljaju izjave predstavnika studenata na zajedničkoj konferenciji s nastavnicima, koje su izjave uslijedile zbog toga, što danas studenti za ispit iz patološke anatomije moraju savladati gradivo bolje, nego što se prije moralo. Osim toga drug M. Martinčić-nastavnik patološke anatomije-kaže treba 6-8 mjeseci učenja, da gradivo patološke anatomije slegne i sazrije kod kandidata za ispit. Uzmimo li se u obzir ove činjenice, onda je vidljivo da od 77 studenata koji nisu pristupili ni jednom ispitu u roku od 5 -11 mjeseci, 44 nisu prekoračila rok, potreban za spremanje patološke anatomije. Znači da- i ne uzimajući u obzir 3 studenta, koji nisu opravdano ili neopravdano pristupili ispitu-44 studenta stoje pred gubitkom godine, što se po našem mišljenju nikako ne može smatrati normalnim postotkom otpada 3. godina studija.

Što govore brojučani podaci o onim studentima 4. godine koji su položili ispite iz patološke anatomije i patološke fiziologije? Od takvih 59 studenata 20 je ponavljača, a od toga dvostrukih 6. Da li je normalno, da po jednom realnom nastavnom planu i programu i režimu studija zadovoljili samo 39 od nekih 120 studenata, koji do sada nisu ponavljali godinu? Naše je mišljenje da čitava generacija ne može biti izrazito slaba, pogotovo kada znamo, da se sličan slučaj desio tek šk. God. 1950.-1951. kada je izgubilo godinu stotinu studenata.

Što se tiče gubljenja i ne gubljenja godine postavljamo pitanje, koji su ispunjavali uvjete strogoga režima ipak ne mogu diplomirati u određenom apsolventskom stažu od jedne godine, već završavaju studij u vremenu od 18 mjeseci do 2 godine poslije apsolviranja?

Naši drugovi nastavnici u izjavi nam savjetuju da je svojski prihvatimo knjige, a mi ih molimo, da našu javnost upoznaju s podacima tko je i koliko su udžbenika napisali jer je nama neugodno te podatke pred javnost iznijeti.

Odbor udruženja studenata Veterinarske Medicine Zagreb

Borba 8. travnja 1954. Oko izmjene nastavnih planova i programa na Zagrebačkom Sveučilištu

Za sada sitni ustupci

Bilješke iz razgovora sa članovima Sveučilišnog odbora saveza studenata

U posljednje dvije godine studenti i studentske organizacije univerzitetskih centara u zemlji, nakon niza usamljenih pokušaja povelj su jedinstvenu akciju za reorganizaciju nastave, za izmjenu režima studija na fakultetima, za nove nastavne planove i programe. Sudjelujući u tom nastojanju studenti Zagrebačkog sveučilišta otvoreno su istupili da se izmijeni režim studija. Uslijedila su pisma javnosti, bojkotiranje predavanja profesora koji nisu pokazali razumijevanje za probleme studenata, na kraju i štrajkovi. U posljednje vrijeme dekanati fakulteta ZAGREBAČKOG Sveučilišta i rektorat pristupili su izvjesnoj suradnji sa studentskim organizacijama u razmatranju mogućnosti da se nađu povoljnija rješenja. Međutim predstavnici studentske organizacije Zagrebačkog sveučilišta ističu da dosadašnji rezultati ne zadovoljavaju. Doduše studenti su postigli neke rezultate, ali sve do danas nisu riješeni osnovni problemi na većini fakulteta. Najveći otpor daje Nastavničko vijeće Veterinarskog fakulteta, koje ni nakon štrajka studenata nije pristupilo reviziji nastavnih planova. Izuzevši prof. Babića čak ni jedan član SK u nastav-

ničkom vijeću VF nije pokazao razumijevanje za prijedlog studenta koji traže da se nastavni programi prilagode realnim mogućnostima. N.F.

Literatura

- Anonymous (1928): Dana 7.2.1928. Sedma redovna sjednica savjeta veterinarskog fakulteta u Zagrebu
- Anonymous (1938): Dana 13.1.1938. Konferencija Fakultetskog savjeta.
- Anonymous (1954a): Dana 9.1.1954. Treća izvanredna sjednica fakultetskog vijeća.
- Anonymous (1954b): Dana 19.1.1954.g. Konferencija studenata veterinarske medicine.
- Anonymous (1954c): Dana 27.1.1954.g. Konferencija vijeća.
- Anonymous (1954d): Dana 23.2.1954.g. Četvrta redovna sjednica fakultetskog vijeća.
- Anonymous (1954e): Dana 6.3.1954. Sjednica vijeća.
- Anonymous (1954f): Dana 14.4.1954.g. Peta izvanredna Sjednica fakultetskog vijeća.
- Anonymous (1954g): Dana 30.4.1954. Šesta redovita sjednica fakultetskog vijeća.
- Anonymous (1954h): Dana 19.5.1954.g. Šesta izvanredna sjednica fakultetskog vijeća.
- Anonymous (1954i): Dana 18.5.1954.g. Sedma redovna sjednica fakultetskog vijeća.
- Anonymous (1954j): Dana 5.6.1954.g. Sedma izvanredna sjednica fakultetskog vijeća.
- Anonymous (1954k): Dana 14.6.1954.g. Osmu redovita sjednica fakultetskog vijeća.
- Anonymous (1954l): Dana 26.5.1954. g. Deveta izvanredna sjednica fakultetskog vijeća.
- Anonymous (1954lj): Dana 28.6.1954.g. Deseta izvanredna sjednica fakultetskog vijeća.
- Anonymous (1954m): Dana 24.1.2.1954.g. Četvrta sjednica fakultetskog vijeća.
- Anonymous (1955a): Dana 31.1.1955.g. Peta sjednica fakultetskog vijeća.
- Anonymous (1955b): Dana 11.2.1955.g. šesta redovna sjednica fakultetskog vijeća.
- Anonymous (1955c): Dana 15.2.1955. Sedma redovna sjednica fakultetskog vijeća.
- Sviben, 1955. O nastavnim planovima, programima i režimu studija. Veterinar, 6, 28-30.



Mr. sc. Zlatko Gall (1940. – 2019.)

Rođen je 22. veljače 1940. godine u Zagrebu, gdje je završio pučku školu te Druugu gimnaziju. Nakon završetka gimnazije upisuje Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Tijekom studija bio je demonstrator i zaposlen godinu dana na Institutu za biologiju na fakultetu do diplome 6. travnja 1964. godine.

Od 1. veljače 1966. do 21. listopada 1968. godine službuje kao voditelj Veterinarske stanice Labin – Potpićan. Nakon položenog državnog ispita dolazi u Rijeku i zapošljava se kao tehnolog u Mesokombinatu (22. listopada 1968. do 31. prosinca 1969.), kraće razdoblje u Agrokombinatu Zagreb (1. siječnja 1970. do 30. lipnja 1970.), a potom u Agrokoki na Peradarskoj farmi Pehlin (1. srpnja 1970. do 14. kolovoza 1974.). Dana 15. kolovoza 1974. ponovno se vraća u Mesokombinat kao tehnolog i od 20. listopada 1976. postaje direktor OOUR-a MIR Mesna industrija. Prelazi 12. kolovoza 1977. u Veterinarsku stanicu Rijeka na dužnost veterinarskog inspektora i voditelja DDD službe, a posljednje dvije godine radi veterinarsko-sanitarni nadzor u Mljekari u Rijeci. Osim toga dugi niz godina bio je predsjednik i član nadzornog odbora Veterinarske stanice Rijeka kao i Predsjedavajući Skupštine ulagača Veterinarske stanice Rijeka d.o.o.

Magistrirao je u Zagrebu 8. lipnja 1973. godine s temom iz Higijene i tehnologije namirnica animalnog porijekla *Parazitarne invazije ovaca utvrđene u Riječkoj klaonici i njihov utjecaj na prosuđivanje valjanosti mesa*.

Kao stručnjak za higijenu mesa i proizvoda od mesa sudjeluje u Društvu za unaprjeđenje kvalitete i kao predsjednik društva s ciljem podizanja normativa i standarda prehrambenih namirnica. Niz je godina bio aktivni suradnik – predavač na Medicinskom fakultetu u Rijeci na Studiju za diplomirane sanitarne inženjere, mentor 15 diplomanata, gdje je nesebično mladim generacijama prenosio svoje stručno i praktično znanje iz DDD službe. Objavio je niz znanstvenih, stručnih i popularnih rasprava, kao i literarnih zapisa.

Zavod za poslovna istraživanja dodjeljuje mu priznanje *Jednom od najuspješnijih poduzetnika u 1998.* kao predsjedniku nadzornog odbora Veterinarske stanice Rijeka d.o.o., koja je na temelju rezultata poslovanja u 1998. bila upisana u 7 % najvećih u Republici Hrvatskoj.

U slobodno vrijeme sudjelovao je u aktivnostima za opće dobro, bio član Komiteta za zdravstvo i socijalnu zaštitu Skupštine Općine Rijeka, te je u nekoliko mandata bio predsjednik Mjesnog odbora Zamet, predsjednik Nadzornog odbora Gradske organizacije HDZ-a Rijeka. Nositelj je Spomenice domovinskog rata.

Zaljubljenik u književnost, uređivao je i objavljivao radove u časopisu *Veterinar*. U studentskim je danima kao gitarist bio član Kulturno-umjetničkog društva *Ognjen Prica* u Zagrebu.

Premинуo je 23. ožujka 2019. u Rijeci, a ispraćen je na groblju Kozala.

mr. Igor Vukelić, dr. med. vet.

UPUTE SURADNICIMA INFORMATIVNOGA DIJELA HVV-a

1. Hrvatski veterinarski vjesnik objavljuje 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 predaju 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. Objavljuje 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 su 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.

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 (*Trichodectes canis*). Liječenje ušljivosti u mačaka (*Felicola subrostratus*). Lijek se može koristiti u sklopu liječenja alergijskog dermatitisa uzrokovanog buhama prethodno dijagnosticiranog od veterinarara. **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. sistavne bolesti, vrućica) i životinjama tijekom oporavka. Ne koristite na kunićima jer može doći do nuspojava 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



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



LIVISTO

INTREUTERINE OBLETE JEDNA OBLETA= DNEVNA DOZA



**Veleprodajna
cijena bez PDV-a
120,00 kn
(kutija sa 10 obleta)**

UTERTAB

2000 mg

NA PRAVOM MJESTU

Tetraciklin hidroklorid intrauterine oblete za goveda



Utertab, 2000 mg, intrauterina tableta za goveda. Sastav: Jedna intrauterina tableta sadržava: **Djelatna tvar:** Tetraciklinhidroklorid 2000,0 mg. **Ciljne vrste životinja:** Govedo (krave u laktaciji). **Kontraindikacije:** Ne primjenjivati u slučaju infekcija uzrokovanih bakterijama rezistentnima na tetracikline. Ne primjenjivati u slučaju preosjetljivosti na djelatnu tvar ili na bilo koju pomoćnu tvar. Ne primjenjivati u slučaju teških poremećaja funkcije bubrega ili jetre. **Posebna upozorenja za svaku od ciljnih vrsta životinja:** Nema. **Posebne mjere opreza prilikom primjene na životinjama:** VMP treba primijeniti na temelju rezultata ispitivanja osjetljivosti bakterija. Prilikom primjene ovog VMP-a moraju se uzeti u obzir nacionalni i lokalni propisi o primjeni antimikrobnih tvari. Telad se ne smije hraniti mlijekom liječenih krava do isteka karencije za mlijeko zbog moguće pojave rezistencije u crijevnoj mikroflori, osim tijekom razdoblja izlučivanja kolostruma. **Posebne mjere opreza koje mora poduzeti osoba koja primjenjuje veterinarsko-medicinski proizvod na životinjama:** Ovaj VMP može izazvati senzibilizaciju. Izbjegavati izravan kontakt s kožom i sluznicama. Tijekom rada s VMP-om treba nositi vodonepropusne rukavice. Nakon primjene VMP-a treba oprati ruke. **Karencija:** Meso i jestive iznutrice: 10 dana, Mlijeko: 96 sati. **Posebne mjere pri čuvanju:** Nema. **Pakovanje:** Kartonska kutija sa 10 intreuterinih obleta. **Nositelj odobrenja za stavljanje u promet:** aniMedica GmbH; Im Südfeld 9; 48308 Senden-Bösesell; Njemačka.

DOSTUPNO U SVIM BOLJIM VELEDROGERIJAMA

