

SRPSKO VETERINARSKO DRUŠTVO



34.

SAVETOVANJE
VETERINARA
SRBIJE

ZBORNİK RADOVA I
KRATKIH SADRŽAJA

www.svd.rs



SRPSKO VETERINARSKO
DRUŠTVO

07 - 10. septembar 2023. god.
Zlatibor

**SRPSKO VETERINARSKO DRUŠTVO
SERBIAN VETERINARY ASSOCIATION**



ZBORNİK RADOVA I KRATKIH SADRŽAJA

**34. SAVETOVANJE VETERINARA SRBIJE
34TH CONFERENCE OF SERBIAN VETERINARIANS**



**Hotel Palisad – Zlatibor, 7-10. septembar 2023.
Hotel Palisad – Zlatibor, September 7-10. 2023.**

**34. SAVETOVANJE VETERINARA SRBIJE
Zlatibor, 7-10. septembar, 2023.**

Organizator / Organizer:
SRPSKO VETERINARSKO DRUŠTVO

Suorganizatori / Co-organizer:
Fakultet veterinarske medicine, Univerzitet u Beograd
Evropska agencija za bezbednost hrane - EFSA

Pokrovitelj / Patron:
Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Uprava za vetrinu
Veterinarska komora Srbije

Predsednik SVD-a / President of SVA: Prof. dr Milorad Mirilović, dekan FVM

Organizacioni odbor / Organizational board:
Predsednik/President: Milorad Mirilović
Potpredsednici/Vice-presidents: Branislav Vejnović i Miodrag Rajković
Sekretar/Secretary: Jasna Stevanović
Tehnički sekretar/Technical secretary: Katarina Vulović

Programski odbor / Programme committee:
Vladimir Dimitrijević (predsednik), Danijela Kirovski, Sonja Radojičić, Vanja Krstić,
Bojan Toholj, Milan Maletić, Dejan Krnjaić, Zoran Stanimirović, Dragan Šefer, Drago Nedić,
Vesna Đorđević, Miloš Vučićević, Dragan Vasilev

Počasni odbor / Honorary committee:
Jelena Tanasković, Miloš Petrović, Ivan Bošnjak, Jakov Nišavić, Negoslav Lukić, Mišo
Kolarević, Radivoj Anđelković, Saša Bošković, Nenad Budimović, Velibor Kesić, Ranko Savić

Sekretarijat / Secretariat:
Slađan Nešić, Slobodan Stanojević, Sava Lazić, Ivan Miloš, Miodrag Bošković, Katarina
Nenadović, Milutin Simović, Zoran Rašić, Milan Đorđević, Predrag Maslovarić, Zoran Jevtić,
Zoran Knežević, Vojislav Arsenijević, Ljubinko Šterić, Dragutin Smoljanović, Bojan Blond,
Dobrila Jakić-Dimić, Miloš Arsić, Zorana Kovačević, Milica Lazić, Laslo Matković, Darko
Bošnjak, Petar Milović, Rade Došenović, Nikola Milutinović, Mirjana Ludoški, Gordana Žugić,
Dragan Knežević, Miodrag Milković

Izdavač:
Srpsko veterinarsko društvo

Za izdavača:
Prof. dr Milorad Mirilović

Urednik:
Prof. dr Vladimir Dimitrijević

Tehnička obrada: doc. dr Branko Suvajdžić i doc. dr Branislav Vejnović

Štampa: Naučna KMD, Beograd, 2023.

Tiraž: 500 primeraka

ISBN 978-86-83115-50-1

SADRŽAJ

	Strana
TEMATSKO ZASEDANJE I / PLENARY SESSION I JEDNO ZDRAVLJE <i>ONE HEALTH</i>	
Radmila Resanović: AVIJARNA INFLUENCA	3
TEMATSKO ZASEDANJE II / PLENARY SESSION II AKTUELNA EPIZOOTIOLOŠKA SITUACIJA U REPUBLICI SRBIJI I ZEMLJAMA IZ OKRUŽENJA <i>CURRENT EPIZOOTIOLOGICAL SITUATION IN THE REPUBLIC OF SERBIA AND NEIGHBOURING COUNTRIES</i>	
Miloš Petrović: EPIZOOTIOLOŠKA SITUACIJA U SRBIJI U 2023. GODINI	15
Vesna Milićević, Branislav Kureljušić, Dimitrije Glišić, Bojan Milovanović, Ljubiša Veljović: SLINAVKA I ŠAP-BOLEST KOJA NAM STALNO PRETI	16
Aleksandar Živulj, Igor Todorović, Jasmina Parunović, Pavle Gavrilović, Vladan Đurković, Mirjana Ludoški, Dragana Antić, Marko Ilić, Đorđe Sfera, Jovana Petrov, Dragana Kosić: AFRIČKA KUGA SVINJA U JUŽNOBANATSKOM OKRUGU U 2023. GODINI	21
Dimitrije Glišić, Vesna Milićević, Dejan Krnjaić, Radiša Prodanović, Ivan Toplak, Sonja Radojičić: GENSKA VARIJABILNOST VIRUSA AFRIČKE KUGE SVINJA U SRBIJI	24
Nataša Stević, Elena Kosović, Tamara Radovanović, Sonja Radojičić: KRPELJSKI ENCEFALITIS	29
Dragan Bacić: HANTA VIRUSI - ULOGA VETERINARA U KONTROLI I PREVENCIJI	35
TEMATSKO ZASEDANJE III / PLENARY SESSION III REPRODUKCIJA I ZDRAVSTVENA ZAŠTITA DOMAĆIH ŽIVOTINJA <i>REPRODUCTION AND HEALTH CARE OF DOMESTIC ANIMALS</i>	
Milan Maletić, Jovan Blagojević, Vladimir Magaš, Marko Ristanić, Slobodanka Vakanjac, Vukašin Belobrković, Rade Jovanović: PRIMENA SAVREMENIH TEHNOLOGIJA U UPRAVLJANJU REPRODUKCIJOM NA FARMAMA VISOKO MLEČNIH KRAVA	45
Natalija Fratrić, Dragan Gvozdić, Katarina Nenadović, Milan Maletić, Dejan Bugarski: UTICAJ STRESA TOKOM KASNE GESTACIJE NA RAST, ZDRAVLJE TELADI MLEČNIH KRAVA I PROIZVODNE REZULTATE KAO ODRASLE JEDINKE	53
Benjamin Čengić, Amel Čutuk, Vedad Zerdo, Pamela Bejdić, Aida Glavinić, Tarik Mutevelić, Amina Hrković-Porobija: USPEH SINHRONIZIRANOG UMETNOG OSEMENJAVANJA MLEČNIH KRAVA U FARMSKIM USLOVIMA	62
Ivan Galić, Ivan Stančić, Milan Maletić, Jelena Apić, Tomislav Barna, Stevan Rodić, Dragan Risteovski: NEGATIVAN EFEKAT OKSIDATIVNOG STRESA NA PLODNOŠT PRIPLODNIH NERASTOVA	69
Katarina Nenadović, Milan Maletić, Dragiša Pauković, Milutin Đorđević, Ljiljana Janković, Natalija Fratrić, Jelena Aleksić Radojković, Marijana Vučinić: ODNOS IZMEĐU DOBROBITI ŽIVOTINJA I REPRODUKCIJE GOVEDA	78
Nemanja Jezdimirović, Branislav Kureljušić, Božidar Savić, Bojan Milovanović, Dimitrije Glišić, Jelena Maksimović Zorić, Vesna Milićević: PRVA MOLEKULARNA DETEKCIJA CITOMEGALOVIRUSA SVINJA U SRBIJI	90

TEMATSKO ZASEDANJE IV / PLENARY SESSION IV
ISHRANA ŽIVOTINJA U FUNKCIJI MENADŽMENTA
KVALITETA NAMIRNICA ANIMALNOG POREKLA
ANIMAL NUTRITION IN THE FUNCTION OF FOOD QUALITY MANAGEMENT

Dragan Šefer, Dejan Perić, Stamen Radulović, Svetlana Grdović, Dragoljub Jovanović, Radmila Marković: JAJE OBOGAČENO SELENOM - SUPERIORAN VID PROMOCIJE ZDRAVLJA LJUDI	99
Radmila Marković, Milan Ž. Baltić, Dragan Šefer, Dejan Perić, Svetlana Grdović, Milica Todorović-Laudanović: ZNAČAJ IZBORA HRANIVA ZA MASNOKISELINSKI SASTAV MESA SVINJA	106
Stamen Radulović, Živan Jokić, Dragan Šefer, Radmila Marković, Branko Petrujkčić, Dejan Perić, Aleksandra Ivetić: RESTRIKTIVNA ISHRANA BROJLERA – UTICAJ NA PROIZVODNE REZULTATE I KVALITET MESA	114
Svetlana Grdović, Dejan Perić, Radmila Marković, Dragoljub Jovanović i Dragan Šefer: MIKROALGE KAO IZVOR OMEGA-3 MASNIH KISELINA U ISHRANI ŽIVOTINJA	124
Dejan Perić, Dragan Šefer, Milan Ž. Baltić, Ivana Branković, Jelena Janjić, Stamen Radulović, Radmila Marković: UTICAJ DODAVANJA CLA U ISHRANI BROJLERA NA VREDNOSTI LIPIDNIH INDEKSA U MESU	133
Aleksandra Ivetić, Rade Jovanović, Stamen Radulović, Bojan Stojanović, Milivoje Ćosić, Vesna Davidović, Marija Bajagić: UTICAJ AFLATOKSINA NA ZDRAVSTVENU BEZBEDNOST I KVALITET MLEKA	140
Branko T. Petrujkčić, Stamen B. Radulović, Jelena Nedeljković-Trailović: DODAVANJE MASTI OBROCIMA VISOKO MLEČNIH KRAVA - TRENUTNI TREND ILI POTREBA	155
Vesna Davidović: EFEKTI DODAVANJA ORGANSKIH I NEORGANSKIH OBLIKA MIKROELEMENTA CINKA, SELENA I BAKRA U OBROKE MLEČNIH KRAVA	164
Bojan Stojanović, Vesna Davidović, Aleksandra Ivetić: EFIKASNA PROTEINSKA ISHRANA I LIMITIRAJUĆE AMINO KISELINE U OBROCIMA ZA KRAVE U LAKTACIJI	180
Jelena Janjić, Radmila Marković, Dragan Šefer, Dejan Perić, Milorad Mirilović, Milan Ž. Baltić, Željko Maksimović: EFEKTI DODAVANJA RAZLIČITIH KONCENTRACIJA <i>SASSHAROMYCES CEREVISIAE</i> U ISHRANI BROJLERA NA PARAMETRE EKONOMSKE EFIKASNOSTI TOVA	194

TEMATSKO ZASEDANJE V / PLENARY SESSION V
VETERINARI I LOVCI U ZAJEDNIČKOJ BORBI PROTIV
BOLESTI ŽIVOTINJA I ZOONOZA
*VETERINARIANS AND HUNTERS IN THE JOINT FIGHT AGAINST ANIMAL
DISEASES AND ZOOZOSES*

Dejan Krnjaić, Milutin Đorđević, Andrea Radalj, Dimitrije Glišić, Jakov Nišavić: PREVENCIJA ŠIRENJA I SUZBIJANJA AFRIČKE KUGE SVINJA KOD DIVLJIH SVINJA	199
Jovan Mirčeta, Jelena Petrović: LANAC PROIZVODNJE MESA KRUPNE DIVLJAČI – OD ŠUME DO TRPEZE	216
Milutin Đorđević, Ružica Cvetković, Vladimir Drašković, Branislav Pešić, Krnjajić Dejan, Ljiljana Janković: LOVIŠTA KAO IZVOR SPOREDNIH PROIZVODA ŽIVOTINJSKOG POREKLA	226
Zoran Popović, Vesna Davidović, Vukan Lavadinović: STANJE I PROBLEMI GAZDOVANJA DIVLJOM SVINJOM (<i>SUS SCROFA L.</i>) U LOVIŠTIMA SRBIJE	237

Saša Vasilev, Branko Suvajdžić, Milorad Mirilović, Duško Ćirović, Branislav Vejnović, Budimir Plavšić, Dragan Vasilev: TRIHINELA KOD DIVLJIH ŽIVOTINJA U SRBIJI	248
--	-----

TEMATSKO ZASEDANJE VI / PLENARY SESSION VI
AKTUELNA PROBLEMATIKA RESPIRATORNOG TRAKTA PASA
CURRENT PROBLEMS OF THE RESPIRATORY TRACT OF DOGS

Vladimira Erjavec: LARYNGEAL PARALYSIS IN DOGS AND CATS	253
Vanja Krstić i Miloš Đurić: TRAHEOBRONHOSKOPIJA U MALOJ PRAKSI	256
Bojan Toholj: MEHANIČKA VENTILACIJA U ANESTEZIJI I INTENZIVNOJ NEZI	259
Maja Vasiljević i Darko Davitkov: AKUTNI RESPIRATORNI DISTRES SINDROM KOD PASA	263
Andrija Daković: BRAHICEFALNI SINDROM KOD PASA	266
Tatjana Stevanović: UVOD U PERIODONTALNO OBOLJENJE PASA	272

TEMATSKO ZASEDANJE VII / PLENARY SESSION VII
APITERAPIJA – POMOĆ ILI ALTERNATIVA VETERINARSKOJ MEDICINI
APITHERAPY - HELP OR ALTERNATIVE TO VETERINARY MEDICINE

Jevrosima Stevanović, Uroš Glavinić, Marko Ristanić, Nemanja Jovanović, Nina Dominiković, Zoran Stanimirović: APITERAPIJA – POMOĆ ILI ALTERNATIVA VETERINARSKOJ MEDICINE	279
Uroš Glavinić, Marko Ristanić, Stefan Jelisić, Jovan Blagojević, Nemanja Jovanović, Jevrosima Stevanović, Zoran Stanimirović: MEHANIZMI LEKOVITOG DEJSTVA PROPOLISA U APITERAPIJI ŽIVOTINJA	290
Marko Ristanić, Uroš Glavinić, Nemanja Jovanović, Mia Niketić, Aleksa Pejčić, Jevrosima Stevanović, Zoran Stanimirović: PRIMENA MEDA U APITERAPIJI ŽIVOTINJA	299
Barış Denk: PERSPECTIVES OF APITHERAPY, PRIMARILY BEE VENOM THERAPY, IN VETERINARY MEDICINE	305
Nemanja M. Jovanović, Nevenka Aleksić, Tamara Ilić, Uroš Glavinić, Marko Ristanić, Jevrosima Stevanović, Zoran Stanimirović: ANTIPARAZITSKI POTENCIJAL PČELINJIH PROIZVODA	310

TEMATSKO ZASEDANJE VIII / PLENARY SESSION VIII
BEZBEDNOST I KVALITET HRANE ŽIVOTINJSKOG POREKLA
FOOD SAFETY AND QUALITY

Tamara Bošković i Miloš Petrović: NOVI ZAKONODAVNI OKVIR U OBLASTI BEZBEDNOSTI HRANE I VETERINARSKOJ POLITIKE	319
Branko Suvajdžić, Miroslav Dedić, Tamara Ilić, Nikola Čobanović, Nevena Grković, Ivan Vičić, Dragan Vasilev: ALARIA ALATA U MESU DIVLJIH SVINJA KAO RIZIK PO JAVNO ZDRAVLJE	321
Jasna Kureljušić, Nikola Rokvić, Dragana Ljubojević Pelić, Suzana Vidaković Knežević, Jelena Vranešević, Miloš Pelić, Nedeljko Karabasil: OCENA HIGIJENE U PROCESU PROIZVODNJE TRUPOVA SVINJA NA JEDNOJ KLANICI U SRBIJI	330
Tijana Ledina, Jasna Đorđević, Marija Kovandžić, Snežana Bulajić: GAMAMINOBUTERNA KISELINA (GABA) PRODUKUJUĆE BAKTERIJE MLEČNE KISELINE U MLEKU I PROIZVODIMA OD MLEKA	338
Dragana Ljubojević Pelić, Miloš Pelić, Nikolina Novakov, Nikola Puvača, Jasna Kureljušić, Bojana Prunić, Milica Živkov Baloš: ZOONOTSKI ZNAČAJNE NEMATODE SLATKOVODNIH RIBA SA ASPEKTA BEZBEDNOSTI HRANE	346

Ana Vasić, Nikola Rokvić, Oliver Radanović, Ivan Pavlović, Jelena Maletić, Vladimir Radosavljević, Jasna Kureljušić: RIBE KAO NAMIRNICA: ZNAČAJ PARAZITOLŠKOG PREGLEDA PRE STAVLJANJA U PROMET	357
Aleksandra Tasić, Ivan Pavlović, Milan Ź. Baltić: STRATEGIJA ODREĐIVANJA FAKTORA OBRADU U KONTROLI HRANE ANIMALNOG POREKLA NA PRISUSTVO REZIDUA PESTICIDA	365
Milica Laudanović, Jelena Janjić, Branislav Baltić, Radmila Mitrović, Aleksandra Tasić, Marija Starčević, Milan Ź. Baltić: MORKA – OD UKRASNE PTICE DO NUTRITIVNO VREDNOG OBROKA	374
Biljana Pećanac, Bojan Golić, Dragan Knežević: KONZERVE OD MESA – KVALITET I BEZBEDNOST	382
Velemir Kadirić, Boriša Ivanić, Novalina Mitrović, Teodor Marković, Slobodanka Panić, Slaviša Kreštalica: MONITORING SALMONELE U UVOZNIM POŠILJKAMA HRANE U BOSNI I HERCEGOVINI ZA PERIOD 2021-2023. GODINE	384

TEMATSKO ZASEDANJE IX / PLENARY SESSION IX

EGZOTIČNI KUĆNI LJUBIMCI – OD OSNOVNOG KLINIČKOG PREGLEDA DO
 OBDUKCIJE

EXOTIC PETS - FROM BASIC CLINICAL EXAMINATION TO NECROPSY

Maja Lukač: NAČINI APLIKACIJE LIJEKOVA I ANESTETIKA U GMAZOVA	393
Darko Marinković, Jožef Ezveđ, Miloš Vučićević, Milan Aničić: PREGLED ČEŠĆIH PATOLOŠKIH STANJA REPTILA	400

TEMATSKO ZASEDANJE X / PLENARY SESSION X

SLOBODNE TEME

FREE TOPICS

Andrea Radalj, Nenad Milić, Isidora Prošić, Aleksandar Źivulj, Damir Benković, Milica Ilić, Jakov Nišavić: ISPITIVANJE PRISUSTVA ADENOVIRUSA PASA U POPULACIJAMA LISICA I ŠAKALA	405
Sara Kovačević, Elmin Tarić, Mila Savić, Źolt Bečkei, Vladimir Dimitrijević, Nikola Čobanović, Milan Ź. Baltić: OVČARSKA PROIZVODNJA U REPUBLICI SRBIJI: KOMPARATIVNA ANALIZA DVE DECENIJE	415
Jelena Aleksić Radojković, Dajana Davitkov, Katarina Nenadović, Vladimir Nešić: FORENZIČKA ANALIZA NASILNIH UGINUĆA PASA I MAČAKA U PERIODU OD 2018. DO 2022. GODINE	422
Miloš Pelić, Nikolina Novakov, Dušan Lazić, Jurica Jug - Dujaković, Milica Źivkov Baloš, Ana Gavrilović, Dragana Ljubojević Pelić: IMPLEMENTACIJA PLANA BIOSIGURNOSTI NA RIBNJACIMA	430
Nemanja Krstić, Saša Vasilev, Ljiljana Sabljjić, Nina Jeremić, Filip Janjić, Marija Gnjatović: ZNAČAJ PRIMENJENIH ISTRAŹIVANJA – ISKUSTVO INSTITUTA ZA PRIMENU NUKLEARNE ENERGIJE – INEP	437
Zoran Ružić, Zdenko Kanački, Zorana Kovačević, Srđan Todorović, Slobodan Knežević, Marko Pajić, Suzana Vidaković: ZNAČAJ PRAĆENJA TELESNE TEMPERATURE U ŹIVINARSTVU	439
Jasna Stevanović: VETERINARSKA DELATNOST U SVETLU PORESKIH ODREDBI	442

TEMATSKO ZASEDANJE XI / PLENARY SESSION XI

ISTORIJA VETERINARSKJE MEDICINE

HISTORY OF VETERINARY MEDICINE

Gordana Garić Petrović: PASTUVSKE STANICE U KRALJEVINI SRBIJI	447
--	-----

Snežana Bulajić, Radoslava Savić Radovanović, Tijana Ledina, Marija Kovandžić, Jasna Đorđević: BELI SMOK	456
Milica Kovačević Filipović: U TORNADU OTKRIĆA - VITAMIN K I NJEGOVI ANTAGONISTI	468
Milena Đorđević, Milan Baltić, Nikola Cukić, Ivana Nešić, Miloš Blagojević, Dejana Ćupić Miladinović, Milorad Mirilović: ISTORIJSKI ASPEKT ANATOMSKOG MUZEJA FAKULTETA VETERINARSKJE MEDICINE U BEOGRADU	477
Radivoje Anđelković: PRILOZI ZA ISTORIJU VETERINARSKJE MEDICINE 19. VEKA	483
Milan Ž. Baltić, Jelena Janjić, Milena Đorđević, Radivoje Anđelković, Branislav Baltić, Marija Starčević, Vladimir Dimitrijević: HIPOLOGIJA JOVANA GECA PRVA KNJIGA IZ VETERINARSKJE MEDICINE U SRBIJI	489

RADIONICE/ WORKSHOPS

Radionica 1 / *Workshop 1*

APITERAPIJA – POMOĆ ILI ALTERNATIVA VETERINARSKOJ MEDICINI *APITHERAPY HELP OR THE ALTERNATIVE TO VETERINARY MEDICINE*

Božin Miljojković, Jasenka Vasić Vilić: PRIMENA APITERAPIJE U VETERINARSKOJ MEDICINI	501
Kristina Dolinar Paulič: NATIONAL PROFESSIONAL QUALIFICATION APITHERAPIST	502
Božin Miljojković, Jasenka Vasić Vilić: PRVA PORTABILNA APITERAPEUTSKA KOŠNICA	504
Slobodan Dolašević, Ratko Pavlović: PRIMENA APITERAPIJE UZ UPOTREBU INOVATIVNE KOŠNICE ZA ENTERIJER	505
Zorica Plavšić: INHALACIJA VAZDUHA IZ AKTIVNE KOŠNICE	509
Ivan Evtić: SAKUPLJANJE PČELINJEG OTROVA I PRIPREMA PREPARATA NA NJEGOVOJ BAZI	515
Danijela Nikodijević, Milena Milutinović: APITOKSIN U PRETKLINIČKIM ISPITIVANJIMA ANTITUMORSKE TERAPIJE	518
Jasenka Vasić Vilić, Božin Miljojković: PČELINJI PROIZVODI U ONKOLOGIJI	519
Dragan Pekić: PRIMERI PRIMENE APITERAPIJE U VETERINARSKOJ MEDICINI	522
Kristina Dolinar Paulič: RESEARCH ON THE USE OF HONEY, ROYAL JELLY, APILARNIL AND PROPOLIS IN ANIMALS AT BIOTECHNICAL SCHOOL MARIBOR	524
Marija Živković: API-MELEM ZA RANE I GLJIVIČNE INFEKCIJE – PRIMENA U VETERINI	527
Sanja Ćirić Žeravica: PRIMENA MEŠAVINA PROPOLISA I ETERIČNIH ULJA KANTARIONA I NEVENA U APITERAPIJI ŽIVOTINJA	529
Jasenka Vasić Vilić, Božin Miljojković: PRIMENA APITERAPIJE U HUMANOJ MEDICINI – NAŠA ISKUSTVA	530
Snežana Simeunović: APITERAPIJA KAO DODATNI VID LEČENJA INFEKCIJA UGLOVA USANA I UPALE SLUZOKOŽE USNE DUPLJE	531
Aleksandar Ž. Kostić, Danijel D. Milinčić, Mirjana B. Pešić: BIOAKTIVNOST (PČELINJEG) POLENA KAO POMOĆNOG SREDSTVA U POBOLJŠANJU ZDRAVLJA ŽIVOTINJA I ČOVEKA	532
Slobodan Virijević: APITERAPIJA I POST-KOVID SIMPTOMI	536

Radionica 2 / Workshop 2
OSNOVNE HIRURŠKE PROCEDURE NA KAPCIMA KOD PASA I MAČAKA *BASIC SURGICAL PROCEDURES ON EYELIDS IN DOGS AND CATS*

Milan Hadži Milić, Bogomir Bolka Prokić, Petar Krivokuća: HIRURGIJA OČNIH KAPAKA KOD PASA I MAČAKA 537

Radionica 3 / Workshop 3
UTICAJ PRIMENE HIGIJENSKIH MERA U POSTUPKU MUŽE NA ZDRAVLJE VIMENA I KVALITET MLEKA
THE IMPACT OF IMPLEMENTING HYGIENE MEASURES DURING THE MILKING PROCESS ON UDDER HEALTH AND MILK QUALITY

Milutin Đorđević, Ružica Cvetković, Vladimir Drašković, Ljiljana Janković, Radislava Teodorović, Branislav Pešić: DEZINFEKCIJA VIMENA KRAVA KAO FAKTOR PREVENCIJE MASTITISA 542

Ljiljana Janković, Milutin Đorđević, Katarina Nenadović, Štefan Pintarič: UTICAJ PRIMENE HIGIJENSKIH MERA PRE MUŽE KRAVA NA KVALITET MLEKA 549

Štefan Pintarič, Milutin Đorđević, Ljiljana Janković: HIGIJENA OPREME ZA MUŽU KAO FAKTOR PREVENCIJE MASTITISA KRAVA 558

Radionica 4 / Workshop 4
EGZOTIČNI KUĆNI LJUBIMCI – OD OSNOVNOG KLINIČKOG PREGLEDA DO OBDUKCIJE
EXOTIC PETS - FROM BASIC CLINICAL EXAMINATION TO NECROPSY

Miloš Vučićević, Tatjana Stevanović, Ana Pešić: UZROCI NASTANKA, DIJAGNOSTIKA I SANACIJA BOLESTI ZUBA KUNIČA 564

Darko Marinković, Milan Aničić: OBDUKCIONA TEHNIKA I MAKROSKOPSKI PREGLED MALIH SISARA 578

Radionica 5 / Workshop 5
PROCENA EKSTERIJERA I STAROSTI ŽIVOTINJA - POMOĆ VETERINARIMA NA TERENU
ASSESSMENT OF THE EXTERIOR AND AGE OF ANIMALS - HELP TO VETERINARIANS IN THE FIELD

Elmin Tarić, Žolt Bečkei, Sara Kovačević, Nikola Cukić, Nina Dominiković, Mila Savić, Vladimir Dimitrijević: ZNAČAJ ZUBA U PROCENI STAROSTI KOPITARA I MALIH PREŽIVARA 581

KRPELJSKI ENCEFALITIS

Nataša Stević^{1*}, Elena Kosović², Tamara Radovanović³, Sonja Radojičić⁴

¹ Dr sci.vet.med. Nataša Stević, docent, Fakultet veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu, Bulevar Oslobođenja 18, 11000 Beograd, Republika Srbija

² DVM Elena Kosović, asistent, Fakultet veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu, Bulevar Oslobođenja 18, 11000 Beograd, Republika Srbija

³ DVM Tamara Radovanović, doktorand, Fakultet veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu, Bulevar Oslobođenja 18, 11000 Beograd, Republika Srbija

⁴ Dr sci.vet.med. Sonja Radojičić, redovni profesor, Fakultet veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu, Bulevar Oslobođenja 18, 11000 Beograd, Republika Srbija

*e-mail kontakt osobe: natasas@vet.bg.ac.rs

Кратак садржај

Krpeljski encefalitis je veoma značajna zoonoza od koje u Evropi i Aziji godišnje oboli oko 12000 ljudi. Uzročnik krpeljskog encefalitisa je arbovirus iz familije *Flaviviridae*, rod *Flavivirus*. Postoje tri klasična subtipa virusa krpeljskog encefalitisa (dalekoistočni, sibirski i evropski), a nedavno su otkrivena još dva (bajkalski i himalajski). Za uspešnu cirkulaciju i opstanak virusa u prirodi neophodna je interakcija između vektora i rezervoara. U Evropi oboljenje prenose krpelji vrste *Ixodes ricinus*, a u Aziji krpelji vrste *Ixodes persulcatus*. Glavni rezervoari su mali glodari, ali i druge životinje. U poslednje vreme je sve više slučajeva oboljenja ljudi nastalih kao posledica konzumiranja sirovog mleka i mlečnih proizvoda. Bolest kod ljudi može proticati asimptomatski ili kao oboljenje u kome su ispoljeni neurološki simptomi različite težine u zavisnosti od subtipa virusa koji je izazvao oboljenje. Mogu ostati dugotrajne posledice, a u nekim slučajevima može doći i do fatalnog ishoda. Veliki broj vrsta životinja je prijemčiv, ali se teška klinička slika retko sreće i opisana je kod pasa, konja, majmuna i veoma retko preživara. Domaći preživari ne ispoljavaju kliničku sliku, ali izlučuju virus mlekom. Antitela protiv krpeljskog encefalitisa otkrivena su i kod divljih preživara i karnivora bez specifičnih neuroloških simptoma. Iako je u pitanju bolest obavezna za prijavljivanje, zbog nedostatka rutinske dijagnostike, u Srbiji nema podataka o broju slučajeva obolelih ljudi.

Ključne reči: glodari, krpelji, krpeljski encefalitis, zoonoza

UVOD

Krpeljski encefalitis je zoonoza od velike važnosti za javno zdravlje koja dovodi do infekcije centralnog nervnog sistema. U Evropi i Aziji, gde je ova bolest i rasprostranjena, godišnje se prijavi oko 12000 slučajeva obolelih ljudi (Taba i sar, 2017). Alimentarna infekcija ljudi virusom krpeljskog encefalitisa opisana je još polovinom prošlog veka u Rusiji (Popov i Ivanova, 1968). U početku se nije znalo šta je izvor infekcije, ali kasnije je otkriveno da su u pitanju subklinički obolele koze, odnosno njihovo mleko. Skoro istovremeno, isto se dešavalo i u Slovačkoj kada je

skoro više od trećine zaraženih ljudi ispoljilo znake meningoencefalitisa (Blaškovič, 1954). Oboljevale su cele porodice, a prvobitno je nastanak infekcije povezivan samo sa kozjim mlekom, ali vremenom je utvrđeno da i mleko krava i ovaca mogu biti izvor infekcije. U skorije vreme broj alimentarnih infekcija virusom krpeljskog encefalitisa je u porastu. Pored ljudi, veliki broj vrsta životinja može oboleti od krpeljskog encefalitisa.

ETIOLOGIJA I RASPROSTRANJENOST

Krpeljski encefalitis izaziva neurotropni virus krpeljskog encefalitisa koji spada u familiju *Flaviviridae*, rod *Flavivirus*. Filogenetskom analizom do sada je otkriveno pet subtipova virusa krpeljskog encefalitisa koji se razlikuju po virulenciji i geografskoj rasprostranjenosti, a to su: dalekoistočni, sibirski, evropski, bajkalski i himalajski subtip. Evropski subtip je prisutan širom Evrope, dalekoistočni subtip se javlja u Aziji (severni deo Kine, istočni deo Rusije), sibirski u ostalim delovima Rusije, ali i istočnom delu Evrope. Bajkalski subtip je otkriven u Istočnom Sibiru u blizini Bajkalskog jezera i Severnoj Mongoliji (Kozlova i sar, 2018), a himalajski subtip je izolovan na Tibetanskom platou u Kini iz glodara himalajskog mrmota (Dai i sar, 2018).

Postoji razlika u rasprostranjenosti istočnih i evropskih subtipova virusa. Istočni subtip je ravnomerno prisutan u populaciji krpelja, dok se evropski ne nalazi jednako prisutan u populaciji krpelja već se javlja u određenim oblastima veličine od nekoliko kvadratnih metara do nekoliko kvadratnih kilometara, tzv. "prirodna žarišta".

Virus krpeljskog encefalitisa je RNK virus sa lipidnim omotačem i relativno je osetljiv na temperaturu i deterdžente. Ipak, u želucu (pH 1.49-1.80) ostaje infektivan i do dva sata (Levkovich i Pogodina, 1958). Temperatura od 65 °C u trajanju od 30 minuta delimično eliminiše virus u mleku, odnosno nedovoljna je ukoliko je visoka koncentracija virusa. Kratka pasterizacija u kojoj se koristi temperatura od 72 °C u trajanju od 10 sekundi potpuno inaktivira virus, dok je temperatura ključanja od 100 °C u trajanju od 3 minuta najsigurniji metod za potpuno uništavanje virusa krpeljskog encefalitisa u mleku (Balogh i sar, 2012).

PRENOŠENJE

U prirodi virus krpeljskog encefalitisa cirkuliše u „prirodnim žarištima“, malim, geografski ograničenim oblastima, pri čemu su mu za održavanje neophodni krpelji kao vektori, mali glodari i insektivori kao rezervoari i veliki sisari kao domaćini.

Prenošenje se odvija preko vektora krpelja. Krpelji su aktivni pri temperaturi iznad 7 °C i relativnoj vlažnosti vazduha preko 80 %. Dokazano je da preko dvadeset vrsta krpelja mogu biti vektori virusa krpeljskog encefalitisa. U Evropi najvažniju ulogu vektora ima krpelj *Ixodes ricinus*, a u Rusiji i Aziji to je *Ixodes persulcatus* (Ruzek i sar, 2019). Novija istraživanja pokazuju da i *Dermacentor reticulatus* može imati značajnu ulogu vektora ovog virusa (Ličkova i sar, 2020). U krpeljima se odvija transstadijalno i transovarijalno prenošenje virusa što znači da zaraženi krpelji ostaju doživotni prenosioci virusa, a takođe prenose virus i na svoje potomstvo usled čega nastaju nove generacije vektora krpeljskog encefalitisa. Opstanku virusa u prirodi doprinosi dug životni vek krpelja i njihova sposobnost prezimljavanja. Virus krpeljskog encefalitisa utiče na ponašanje krpelja tako da je pojačana njihova aktivnost traženja domaćina (Belova i sar, 2012). Za uspešan opstanak virusa u prirodi neophodni su i rezervoari u kojima će se odvijati amplifikacija virusa, a to su mali glodari. Krpelji se inficiraju hraneći se krvlju viremične životinje. Pored ovog načina,

opisano je i „ne-viremično“ prenošenje virusa tokom zajedničkog, odnosno istovremenog hranjenja inficiranog i neinficiranog krpelja na istoj životinji i u neposrednoj blizini (Labuda i sar, 1997). U ovom slučaju nije potrebno da životinja bude viremična, a prenos virusa sa inficiranog na neinficiranog krpelja je moguć i ako se u krvi životinje na kojoj se hrane nalaze specifična antitela protiv virusa krpeljskog encefalitisa. Ovaj način prenošenja se obično dešava između nimfi i larvi krpelja, koje se skupljaju u predelu iza ušiju životinje na kojoj se hrane, i smatra se da ima veliku ulogu u širenju virusa krpeljskog encefalitisa.

Glavni rezervoari virusa krpeljskog encefalitisa su mali sisari kao što su glodari. Najčešći rezervoari su žutogrli miš (*Apodemus flavicollis*) i šumska voluharica (*Myodes glareolus*). Neka istraživanja pokazuju da je nakon eksperimentalne infekcije voluharica moguć transovarijalni prenos virusa na njihovo potomstvo. Ježevi takođe mogu biti efikasni rezervoari virusa s obzirom na to da dele stanište sa krpeljima i da se na njima često nalazi veliki broj krpelja (Schoenbaechler i sar, 2019). Pored glodara, druge životinje, kao što su krave, koze, ovce, jeleni, psi, takođe mogu biti inficirane i viremične.

Infekcija ljudi nastaje prilikom uboda inficiranog krpelja, ali i konzumiranjem sirovog mleka i proizvoda od nepasterizovanog mleka. Alimentarna infekcija nastaje konzumiranjem nepasterizovanog mleka i sireva koza, krava i ovaca inficiranih virusom krpeljskog encefalitisa. Domaći preživari ne ispoljavaju kliničke simptome, ali virus izlučuju mlekom. Virus krpeljskog encefalitisa iz mleka koza može biti izolovan i 25 dana nakon infekcije, a koze ga mlekom mogu preneti i na mladunce (Balogh i sar, 2012). Zbog slabe viremije ljudi nemaju ulogu u daljem prenošenju virusa, a na ljudima se nikada ne nalazi veći broj krpelja pa se mogućnost prenošenja virusa sa krpelja na krpelja tokom istovremenog hranjenja isključuje. Nije moguće direktno prenošenje sa čoveka na čoveka niti sa životinje na životinju.

KRPELJSKI ENCEFALITIS KOD ŽIVOTINJA

Oboljenje sa ispoljenim simptomima je opisano kod pasa, konja, majmuna (Klaus i sar, 2013, Pfeiffer i Dobler, 2011, Suess i sar, 2007). Klinička slika koja se ispoljava kod životinja je slična kliničkoj slici kod ljudi, ali je stopa morbiditeta niža, a stopa mortaliteta viša nego kod ljudi. Divlje životinje, različite vrste jelena, divlje svinje, kao i domaći preživari obično ne ispoljavaju simptome, ali dolazi do serokonverzije. Divlje životinje i ptice na kojima se nalaze inficirani krpelji potencijalno mogu imati ulogu u širenju virusa na nove teritorije.

Seroprevalencija krpeljskog encefalitisa se razlikuje u različitim zemljama. U Nemačkoj je utvrđena seroprevalencija od 2,8 % kod divljih životinja, kod pasa 1,1 %, ovaca 0,4 %, konja, 0,8 %, a interesantno je da nijedan uzorak poreklom od koza nije bio pozitivan. Takođe, u istom istraživanju nijedna, od velikog broja testiranih mačaka, nije bila seropozitivna. S obzirom na to da ni u drugim istraživanjima nema prijavljenih slučajeva pozitivnih mačaka, pitanje je da li kod mačaka dolazi do serokonverzije nakon kontakta sa uzročnikom (Topp AK i sar, 2023). Visoka seroprevalencija od čak 63,5 % utvrđena je kod evropskih bizona u Poljskoj (Krzysiak i sar, 2021). U Češkoj Republici seroprevalencija krpeljskog encefalitisa kod koza iznosila je 19,7 %, a kod ovaca 32,5 % (Salat i sar, 2022). U Republici Srbiji prisustvo virusa krpeljskog encefalitisa kod životinja je prvi put potvrđeno kod konja sa neurološkim simptomima i letalnim ishodom (Živojinović i sar, 2017). U drugom istraživanju koje je sprovedeno na 200 krvnih seruma različitih vrsta životinja

utvrđene su sledeće prevalencije: 17,5 % psi, 5 % konji, 12,5 % divlje svinje, 2,5 % goveda i 2,5 % srne. Prisustvo specifičnih antitela protiv virusa krpeljskog encefalitisa nije utvrđeno ni u jednom od testiranih uzoraka krvnih seruma koza. U sklopu istog istraživanja utvrđeno je prisustvo virusa i u krpeljima poreklom sa Fruške Gore (2 %) i Beograda (6,6 %) (Potkonjak i sar, 2017).

KRPELJSKI ENCEFALITIS KOD LJUDI

Inkubacija nakon uboda zaraženog krpelja iznosi od 7 do 10 dana (4-28), dok je znatno kraća nakon alimentarne infekcije (3-4 dana). Težina kliničkih simptoma zavisi od subtipa virusa, ali i načina inficiranja, odnosno imunološkog odgovora, kao i starosti pacijenta. Najteže infekcije ljudi nastaju kao posledica inficiranja dalekoistočnim subtipom virusa krpeljskog encefalitisa, a najblaže, uglavnom bez ozbiljnih posledica, evropskim subtipom. Krpeljski encefalitis je oboljenje koje može proticati kao asimptomatska infekcija ili blaga groznica, ali i kao težak, pa čak i fatalan encefalitis. Karakteriše se simptomima sličnim gripu kao što su povišena temperatura, glavobolja, mučnina, umor, ataksija, povraćanje, pareze, paralize, a u nekim slučajevima dolazi i do smrti. Bifazična forma bolesti u kojoj se u prvoj fazi javlja febra, a u drugoj neurološki poremećaji različite težine je češća kod infekcija nastalih alimentarnim putem, ali su prilikom infekcije koja je nastala kao posledica uboda krpelja neurološki simptomi teži i češće se javljaju neurološke posledice nakon preboljenja (Gritsun i sar, 2003).

U poslednjih par decenija povećana je prevalencija krpeljskog encefalitisa. Ovo može biti posledica pojačanog sprovođenja nadzora i znanja o ovoj bolesti, ali i klimatskih promena i aktivnosti ljudi. Od 2012. godine u Evropskoj Uniji krpeljski encefalitis se nalazi na listi bolesti koje se obavezno prijavljuju, a endemski je prisutan u 27 evropskih zemalja (ECDC, 2012). Najveća stopa prijavljivanja je u Litvaniji, Sloveniji i Češkoj. Iako se ova bolest i u Republici Srbiji nalazi na listi bolesti obaveznih za prijavljivanje, prijavljenih slučajeva nema jer se dijagnostika ne sprovodi rutinski. Preliminarna serološka istraživanja na području Republike Srbije ukazuju na prisustvo virusa krpeljskog encefalitisa. Utvrđena je prevalencija od 17,9 % u Južnobačkom okrugu, dok u Nišavskom okrugu nije bilo pozitivnih uzoraka (Hrnjaković Cvjetković i sar, 2014).

ZAKLJUČAK

S obzirom na epidemiološku i epizootiološku situaciju krpeljskog encefalitisa u svetu i zemljama u okruženju neophodno je sprovoditi monitoring prisustva virusa krpeljskog encefalitisa kod ljudi i životinja, a takođe i vektora u Republici Srbiji na šta ukazuju i rezultati istraživanja sprovedenih u našoj zemlji. Postoji potreba i za dodatnim ispitivanjima u cilju otkrivanja koje još vrste životinja imaju potencijalnu ulogu domaćina virusa. Utvrđivanje seroprevalencije krpeljskog encefalitisa kod životinja ukazuje na raširenost oboljenja i rizik za ljude.

Zahvalnica: Rad je podržan sredstvima Ministarstva nauke, tehnološkog razvoja i inovacija Republike Srbije (Ugovor broj 451-03-47/2023-01/200143).

LITERATURA

1. Balogh, Z.; Egyed, L.; Ferenczi, E.; Bán, E.; Szomor, K.N.; Takács, M.; Berencsi, G. Experimental Infection of Goats with Tick-Borne Encephalitis Virus and the Possibilities to Prevent Virus Transmission by Raw Goat Milk. *Intervirology* 2012, 55, 194–200.
2. Belova, O.A.; Burenkova, L.A.; Karganova, G.G. Different tick-borne encephalitis virus (TBEV) prevalences in unfed versus partially engorged ixodid ticks—Evidence of virus replication and changes in tick behavior. *Ticks Tick-Borne Dis.* 2012, 3, 240–246.
3. Blaškovič, D. *Epidémia Encefalitídy v rožňavskom Prírodnom Ohnisku Nákaz Sborník Príspevkov o Epidémii Encefalitídy Prenesenej Mliekom a o Komplexnom Výskume Prírodného Ohniska Nákaz*, 1st ed.; Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied: Bratislava, Slovakia, 1954.
4. Dai, X., Shang, G., Lu, S., Yang, J., Xu, J., 2018. A new subtype of eastern tick-borne encephalitis virus discovered in Qinghai-Tibet Plateau, China. *Emerg. Microbes Infect.* 7, 1–9.
5. Gritsun, T.S.; Lashkevich, V.A.; Gould, E.A. Tick-Borne Encephalitis. *Antivir. Res.* 2003, 57, 129–146.
6. Hrnjakovic Cvjetkovic I., Patić A., Nikolić N., Radovanov J., Kovačević G., Galović J.A., et al. Seroprevalence of West Nile Virus and Tick-borne encephalitis virus in South Backa District and Nisava District. Abstract book of 48th Days of Preventive Medicine, Nis, Serbia, P. 35, 35-48, 2014.
7. Klaus, C.; Hörügel, U.; Hoffmann, B.; Beer, M. Tick-Borne Encephalitis Virus (TBEV) Infection in Horses: Clinical and Laboratory Findings and Epidemiological Investigations. *Vet. Microbiol.* 2013, 163, 368–372.
8. Kozlova, I.V., Demina, T.V., Tkachev, S.E., Doroshchenko, E.K., Lisak, O.V., Verkhovina, M.M., Karan, L.S., Paramonov, A., Suntsova, O., Chernoiyanova, O., 2018. Characteristics of the Baikal subtype of tick-borne encephalitis virus circulating in Eastern Siberia. *Acta Biomed. Sci.* 3, 60. <https://doi.org/10.29413/ABS.2018-3.4.9>
9. Krzysiak, M., Anusz, K., Konieczny, A., Rola, J., Salat, J., Strakova, P., Olech, W., Larska, M., 2021. The European bison (*Bison bonasus*) as an indicatory species for the circulation of tick-borne encephalitis virus (TBEV) in natural foci in Poland. *Ticks Tick Borne Dis.* 12, 101799 <https://doi.org/10.1016/j.ttbdis.2021.101799>
10. Labuda, M.; Kozuch, O.; Zuffová, E.; Elecková, E.; Hails, R.S.; Nuttall, P.A. Tick-borne encephalitis virus transmission between ticks cofeeding on specific immune natural rodent hosts. *Virology* 1997, 235, 138–143.
11. Levkovich, E.N.; Pogodina, V.V. Infection through the Alimentary Tract with Tick-Borne Encephalitis. *Vopr. Virusol.* 1958, 3, 145–150.
12. Ličkova, M., Fumačova Havlíkova, S., Slavikova, M., Slovak, M., Drexler, J.F., Klempa, B., 2020. *Dermacentor reticulatus* is a vector of tick-borne encephalitis virus. *Ticks Tick Borne Dis.* 11, 101414
13. Pfeffer, M.; Dobler, G. Tick-Borne Encephalitis Virus in Dogs-Is This an Issue? *Parasites Vectors* 2011, 4, 59.
14. Popov, V.F.; Ivanova, L.M. Epidemiological Features of Alimentary Route of Infection with Tick-Borne Encephalitis in the RSFSR. *Zhurnal Mikrobiol. Epidemiol. I Immunobiol.* 1968, 45, 36–42.
15. Potkonjak A., Petrović T., Ristanović E., Lalić I., Vračar V., Savić S., Turkulov V., Čanak G., Milošević V., Vidanović D., Jurišić A., Petrović A., Petrović V. 2017. Molecular detection and serological evidence of tick-borne encephalitis virus in Serbia. *Vector Borne and Zoonotic Diseases*, 17:813-820.
16. Ruzek, D.; Županc, T.A.; Borde, J.; Chrdle, A.; Eyer, L.; Karganova, G.; Kholodilov, I.; Knap, N.; Kozlovskaya, L.; Matveev, A. Tick-Borne Encephalitis in Europe and Russia: Review of Pathogenesis, Clinical Features, Therapy, and Vaccines. *Antivir. Res.* 2019, 164, 23–51.
17. Salat, J., Strakova, P., Stefanik, M., Slosarkova, S., Ruzek, D., 2022. Sero-epidemiology of tick-borne encephalitis in small ruminants in the Czech Republic. *Ticks Tick Borne Dis.* 13, 101996
18. Schönbächler, K.; Hatt, J.; Silaghi, C.; Merz, N.; Fraefel, C.; Bachofen, C. Confirmation of tick-borne

encephalitis virus in an European hedgehog (*Erinaceus europaeus*). *Schweiz. Arch. Tierheilkd.* 2019, 161, 23–31. **19.** Stockholm European Centre for Disease Prevention and Control, ECDC. Epidemiological situation of tick-borne encephalitis in the European Union and European Free Trade Association countries. 2012. [Internet]. Available from: <http://www.ecdc.europa.eu/>. **20.** Süss, J.; Gelpi, E.; Klaus, C.; Bagon, A.; Liebler-Tenorio, E.M.; Budka, H.; Stark, B.; Müller, W.; Hotzel, H. Tickborne Encephalitis in Naturally Exposed Monkey (*Macaca Sylvanus*). *Emerg. Infect. Dis.* 2007, 13, 905. **21.** Taba, P.; Schmutzhard, E.; Forsberg, P.; Lutsar, I.; Ljøstad, U.; Mygland, A.; Levchenko, I.; Strle, F.; Steiner, I. EAN consensus review on prevention, diagnosis and management of tick-borne encephalitis. *Eur. J. Neurol.* 2017, 24, 1214–1227. **22.** Topp AK, Andrea Springer, Reinhard Mischke, Johanna Rieder, Karsten Feige, Martin Ganter, Uschi Nagel-Kohl, Marcel Nordhoff, Matthias Boelke, Stefanie Becker, Stefan Pachnicke, Bettina Schunack, Gerhard Dobler, Christina Strube. Seroprevalence of tick-borne encephalitis virus in wild and domestic animals in northern Germany. *Ticks and Tick-borne Diseases* Volume 14, Issue 6, November 2023, 102220. **23.** Živojinović M., Stokić Nikolić S., Dobrosavljević I., Lazić M., Radojičić S., Stojanović M., Veljović Lj., Milićević V. Krpeljski encefalitis u Srbiji. *Zbornik radova i kratkih sadržaja*, 28. Savetovanje veterinara Srbije, Zlatibor 07-10. septembar 2017.godine, 109-113, 2017.

CIP - Каталогизација у публикацији - Народна библиотека Србије, Београд

636.09:616(082)

614.31(082)

САВЕТОВАЊЕ ветеринара Србије (34 ; 2023 ; Златибор)

Zbornik radova i kratkih sadržaja / 34. savetovanje veterinara Srbije, Zlatibor, 7-10. septembar 2023. = 34th Conference of Serbian Veterinarians, Zlatibor, September 7-10. 2023. ; [organizator, organizer] Srpsko veterinarsko društvo ; [suorganizatori, co-organizer Univerzitet u Beograd, Fakultet veterinarske medicine [et] Evropska agencija za bezbednost hrane - EFSA] ; [urednik Vladimir Dimitrijević]. - Beograd : Srpsko veterinarsko društvo, 2023 (Beograd : Naučna KMD). - VI, 585 str. : ilustr. ; 25 cm

Na vrhu nasl. str.: Serbian Veterinary Association. - Tiraž 500. - Summaries. - Bibliografija uz svaki rad.

ISBN 978-86-83115-50-1

а) Ветеринарска медицина -- Зборници б) Ветеринарска епизоотиологија -- Зборници в) Животне намирнице -- Хигијена -- Зборници

COBISS.SR-ID 123713545