

SRPSKO VETERINARSKO DRUŠTVO



34. SAVETOVANJE VETERINARA SRBIJE

ZBORNIK 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,
Dobriła 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 Belobrковиć, 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 VETERINARSKE 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: GAMA-AMINOBUTERNA 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 Ezved, 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 VETERINARSKE 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 BIOTEHNICAL 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

ZNAČAJ ZUBA U PROCENI STAROSTI KOPITARA I MALIH PREŽIVARA

Elmin Tarić^{1*}, Zsolt Besckei², Sara Kovačević³, Nikola Cukić⁴, Nina Dominiković⁵, Mila Savić⁶, Vladimir Dimitrijević⁷

¹*Dr Elmin Tarić, asistent, Fakultet veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija*

²*Dr Zsolt Besckei, vanredni profesor, Fakultet veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija*

³*dr vet. med. Sara Kovačević, istraživač pripravnik, Fakultet veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija*

⁴*Nikola Cukić, asistent, Fakultet veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija,*

⁵*dr vet. med. Nina Dominiković, istraživač pripravnik, Fakultet veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija*

⁶*Dr Mila Savić, redovni profesor, Fakultet veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija,*

⁷*Dr Vladimir Dimitrijević, redovni profesor, Fakultet veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija*

**E mail kontakt osobe : elmin.taric@vet.bg.ac.rs*

Kratak sadržaj

Precizno određivanje starosti korisna je veterinarima i vlasnicima životinja koje su neregistrovane, ali i kod životinja čija je starost iz bilo kog razloga nepoznata. Fizičke promene tela su stalne. One utiču na opšti spoljašnji izgled i na osnovu opšteg izgleda teško je nekada razlikovati mladu jedinku od one koja je postigla zrelost, ili čak odrediti približnu starost jedinke. Promene koje se dešavaju na zubima, pružaju nam najbolju priliku za određivanje starosti. Starost konja određuje se na osnovu promena, koje se sa znatnom pravilnošću javljaju u određenom uzrastu donjih inciziva. Ždrebac se rađaju ili bez zuba ili sa četiri centralna mlečna sekutića. Ukoliko su rođena bez zuba, obično u roku od osam dana izbijaju. Zamena mlečnih zuba sa stalnim započinje od dve ipo godine života. Kada su svi zubi prisutni, sledeći element koji nam pomaže u određivanju starosti jeste čašica koja nestaje na I₁ sa 6 godina, I₂ sa 7 godina i na I₃ sa 8 godina. Dno čašice, tzv. bobica, nestaje sa I₁ za 13, I₂ za 14 godina i I₃ za 15 godina. Grlo sa navršenih 15 godina, imaće potpuno ravnu i glatku zubnu površinu. Pregled zuba ovaca važan je deo svakog kliničkog pregleda i može se koristiti za procenu starosti jedinke do 4 godine. Jagnje se rađa sa prvim parom inciziva, koji su nikli ili niču tokom prve nedelje života. Ostali incizivi niču u razmaku od nedelju dana. Određivanje starosti životinja na osnovu zuba predstavlja vrlo korisnu metodu u radu veterinarina na terenu, kada često podaci nisu dostupni, a markeri koji se koriste u obeležavanju životinja su oštećeni ili nepostoje trenutno na odgovarajućim mestima, kako je pravilnicima o načinu obeležavanja životinja definisano.

Ključne reči: starost životinja, zubi, preživari, kopitari, mali preživari, ovce.

UVOD

Proizvodni život domaćih životinja je relativno kratak, a količina njihovih prinosa je ograničena na nekoliko godina. Prinos životinja ima tendenciju opadanja u zavisnosti od starosti. Precizno određivanje starosti korisna je veterinarima i vlasnicima životinja koje su neregistrovane, ali i kod životinja čija je starost iz bilo kog razloga nepoznata. Fizičke promene tela su stalne. One utiču na opšti spoljašnji izgled i na osnovu opšteg izgleda teško je nekada razlikovati mladu jedinku od one koja je postigla zrelost, ili čak odrediti približnu starost jedinke. Promene koje se dešavaju na zubima, pružaju nam najbolju priliku za određivanje starosti. Utvrđivanje starosti domaćih životinja na osnovu zuba nije nova stvar. Ova metoda procene starosti dobro je bila poznata još u davna vremena (Savić i sar., 2014). Poznavajući uzrast u kome se pojavlju zubi, vreme nicanja mlečnih i njihova zamena stalnim zubima, kao i promene oblika zuba koje su posledica prirodnog trošenja, može se odrediti približna starost životinja. Mnoge odluke koje se odnose na zdravlje i ishranu su direktno vezane za starost i trošenje zuba, što čini još više važnim da svi vlasnici životinja imaju saznanja o promenama koje se odnose na zube životinja koji se menjaju sa godinama (Hoopes i sar., 2020). Određivanje starosti životinja na osnovu zuba nije 100 % tačna metoda, ali može dati približnu starost životinje ukoliko ne postoji podatak o rođenju. Životinja što je mlađa, zubi će odgovarati stvarnoj starosti, dok kod životinja kako stare, mnogi faktori (način držanja, ishrana, ispaša, genetika) mogu uticati na stanje zuba i otežati procenu starosti (Evans i sar., 2007; Savić i sar., 2014). U veterinarskoj medicini, starost životinja može biti jedan od elemenata pri postavljanju dijagnoze, s obzirom da se neka oboljenja češće javljaju u mlađem uzrastu (ždrebećak, stenećak). Podatak o starosti životinja neophodan je pri izdavanju uverenja, sklapanju kupoprodajnih ugovora, sudskih sporova i kod obeležavanja životinja. U ovim spornim slučajevima, veterinar je kompetentan da odredi starost i da mišljenje o proizvodnoj i reproduktivnoj vrednosti životinje. Kod mlađih konja bočni izgled zubala je polukružnog oblika, da bi u vezi sa starenjem postajao sve više zasvođen, a kod sasvim starih jedinki uglast (Savić i sar., 2014).

ODREĐIVANJE STAROSTI KOD KOPITARA

Starost konja određuje se na osnovu promena, koje se sa znatnom pravilnošću javljaju u određenom uzrastu donjih inciziva (Savić i sar., 2014). Zubi kod ždrebad na osnovu rasta pripadju zubima sa ograničenim rastom. Ždrebad se rađaju ili bez zuba ili sa četiri centralna mlečna sekutića. Ukoliko su rođena bez zuba, obično u roku od osam dana izbijaju. Zamena mlečnih zuba sa stalnim započinje od dve ipo godine života. Odrasle jedinke dobijaju stalne zube u petoj godini života (Tabela1).

Muyllle i sar., (1996) navode da vreme menjanja zuba i pojava zvezdice predstavlja pouzdan element za procenu starosti u odnosu na nestanak čašice. Kod magaraca i šetlandskog ponija Muyllle i sar., (1999) navode da smena mlečnih sekutića stalnim sekutićima nastaju kasnije nešto u odnosu na ostale rase konja. Kada su svi zubi prisutni, sledeći element koji nam pomaže u određivanju starosti jeste čašica koja nestaje na I_1 sa 6 godina, I_2 sa 7 godina i na I_3 sa 8 godina. Dno čašice, tzv. bobica, nestaje sa I_1 za 13, I_2 za 14 godina i I_3 za 15 godina. Grlo sa navršenih 15 godina, imaće potpuno ravnu i glatku zubnu površinu za trenje. Zvezda se može pojaviti zajedno sa bobicom, a oblik zvezde se menja kako životinja stari, tako da grla mlađa od 9 godina imaće pravougaoni oblik zvezde, grla starija od 9 godina pa do srednje dobi imaće ovalan oblik zvezde, dok kod strajih grla preko 18 godina zvezda će imati oblik

trougla. Pojava zvezde na incizivama kod šetland ponija i magaraca se javlja ranije na incizivama u odnosu na ostale rase konja (Muylle i sar., 1996; Savić i sar., 2014). Kod magaraca i većine rasa konja nestanak čašice, dužina luka inciziva, Galvenov znak mogu biti nepouzdana za određivanje starosti zuba (Muylle i sar., 1999). Lastin rep predstavlja usek na trećem paru (I_3), inciziva gornje vilice koji se prvi put pojavljuje u periodu od 7-9 godine, zatim od 13-15 godine i treći put može biti vidljiv posle 20 godina starosti (Savić i sar., 2014).

Ove navedene smernice koje nam ukazuju na starost jedinke na osnovu trošenja zuba mogu varirati u zavisnosti od ishrane, načina držanja, ispaše, genetike, ali ukoliko se grla pravilno gaje navedene smernice mogu biti od velike koristi u proceni starosti kopitara (Hoopes i sar., 2020).

Tabela 1. Prosečno nicanje zuba kod kopitara

Zubi	Nicanje
Mlečni	
1 inciziv	1-2 nedelje
2 inciziv	1-3 meseci
3 inciziv	6-9 meseci
Stalni	
1 inciziv	2,5 godina
2 inciziv	3,5 godina
3 inciziv	4,5 godina
Kanini	5-6 godina

ODREĐIVANJE STAROSTI KOD OVACA I KOZA

Poznavanje veštine u određivanju starosti ovaca na osnovu zuba može nam pomoći u proceni starosti kod uginuća ili povrede životinje kod kojih je došlo do gubljenja informacija o obeležavanju jedinke, kao i kod utvrđivanja opšteg zdravlja jedinke. Zdravi i funkcionalni zubi su neophodni za zdravlje ovaca i optimalnu proizvodnju. Pregled zuba ovaca važan je deo svakog kliničkog pregleda i može se koristiti za procenu starosti jedinke do 4 godine (Ridler i West, 2010). Jagnje se rađa sa prvim parom inciziva, koji su nikli ili niču tokom prve nedelje života. Ostali incizivi niču u razmaku od nedelju dana i to:

I_2 druge nedelje, I_3 treće nedelje i I_4 četvrte nedelje.

Brzina trošenja mlečnih inciziva nepravilno se odvija u zavisnosti od ishrane, držanja. Step en stasavanja utiče na zamenu mlečnih zuba sa stalnim. Kod ranostasnih rasa zamena prvih inciziva počinje sa 12 meseci, dok kod kasnostasnih započinje sa 18 meseci. Ostali incizivi (I_2 , I_3 , I_4) menjaju se u razmaku od 9 meseci (Tabela 2).

Tabela 2. Zamena sekutića kod ovaca

Stasavanje/ Incizivi	I_1	I_2	I_3	I_4
Ranostasne	12 meseci	21 meseci	30 meseci	36 meseci
Kasnostasne	18 meseci	27 meseci	36 meseci	45 meseci

Ovce sa navršenih 4 godine života imaju potpuno formirano zubalo. Ovca, koja je izmenila prvi par inciziva u narodu se naziva dviska, jer ima dva stalna zuba. Može se reći da ovca ima onoliko godina, koliko ima pari stalnih inciziva. Ako se starost grla procenjuje u proleće, staro je koliko ima pari stalnih inciziva, a ako se procenjuje u jesen na broj stalnih inciziva dodaje se još pola godine.

Za procenu starosti koza na osnovu zuba, koriste se isti elementi kao kod procene starosti ovaca (Tabela 3).

Tabela 3. Nicanje i zamena sekutića kod koza

Periodi/Incizivi	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄
Nicanje	1 nedelja	2 nedelja	3 nedelja	4 nedelja
Zamena	15 meseci	21 meseci	27 meseci	33 meseci

Kod koza pol i ishrana nema veći značaj koji utiče na vreme zamene inciziva. Period zamene inciziva završava se brže nego kod ovaca. Koze sa navršenih tri godine imaju potpuno formirano zubalo (Savić i sar., 2014).

ZAKLJUČAK

Precizna starost domaćih životinja, može se utvrditi na osnovu podataka iz matične evidencije. U slučaju kada ne postoji verodostojni podaci, starost domaćih životinja se može približno odrediti pregledom zuba na osnovu vremena nicanja, zamene i istrošenosti mlečnih i stalnih zuba. Mlečni zubi se razlikuju od stalnih na osnovu veličine, oblika, građe i boje. Kod konja do uzrasta do pet godina, starost se prilično precizno može odrediti, dok kod starijih od osam godina postoji verovatnoća greške od šest meseci. Procena starosti grla posle 15 godina, dozvoljena je greška do jedne godine, a kod starijih od 20 godina, starost se može približno odrediti. Starost magaraca, mazgi i muli određuje se na osnovu istih elemenata kao i kod konja. Treba imati u vidu da period zamene inciziva počinje nešto kasnije u odnosu na konje. Kod malih preživara, starost se može približno precizno odrediti do četvrte godine života, dok kod starijih jedinki može se odrediti približna starost. Određivanje starosti životinja na osnovu zuba predstavlja vrlo korisnu metodu u radu veterinara na terenu, kada često podaci nisu dostupni, a markeri koji se koriste u obeležavanju životinja su oštećeni ili nepostoje trenutno na odgovarajućim mestima, kako je pravilnicima o načinu obeležavanja životinja definisano.

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

LITERATURA

1. Evans P.A., Jack N., Jones S. 2007. Aging horses by their teeth. (University of Arkansas Division of Agriculture, Fayetteville, AR) 2. Hoopes K., Evans P., Jack N. 2020. Aging Horses by Their Teeth. Aging Horses by Their Teeth. Utah State University. 3. Muylle S., Simoens P., Lauwers H. 1996. Ageing horses by an examination of their incisor teeth: an (im) possible task?. Veterinary record, 138(13):295-301. 4. Muylle S., Simoens P., Lauwers H., V. L. G. 1999. Age determination in mini-Shetland ponies and donkeys. Journal of Veterinary Medicine Series A, 46(7):421-429. 5. Ridler A.L., West D.M. 2010. Examination of teeth in sheep health management. Small Ruminant

Research, 92:92–95. 6. Savić M, Trailović R, Dimitrijević, V, Bečkei Ž. 2014. Stočarstvo praktikum, Beograd: V. Teodorović.

THE IMPORTANCE OF TEETH IN ASSESSING THE AGE OF HOOFED ANIMALS AND SMALL RUMINANTS

Abstract

Accurate age determination is useful for veterinarians and owners of unregistered animals, but also for animals whose age is unknown for any reason. The body's physical changes are constant. They affect the general external appearance and based on the general appearance it is sometimes difficult to distinguish a young individual from one that has reached maturity, or even to determine the approximate age of the individual. The changes that occur in the teeth provide us the best opportunity to determine age. The age of the horse is determined based on changes, which occur with considerable regularity at a certain age of the lower incisors. Foals are born either toothless, or with four central deciduous incisors. If they are born without teeth, they usually erupt within eight days. The replacement of deciduous teeth with permanent ones starts from two and a half years of age. When all teeth are present, the next element that helps us determine age is the cup, which disappears at I₁ at 6 years, I₂ at 7 years, and I₃ at 8 years. The bottom of the cup, the "mark", disappears from I₁ at 13, I₂ at 14 and I₃ at 15 years. A horse over 15 years of age will have a completely flat and smooth tooth surface. A sheep dental examination is an important part of any clinical examination, and can be used to estimate the age of an animal up to 4 years of age. A lamb is born with its first pair of incisors, which have erupted or they will erupt during the first week of life. The other incisors erupt within a week. Determining the age of animals based on teeth is a very useful method in the work of veterinarians in the field, when often the data is not available, and the markers used in marking animals are damaged or currently do not exist in the appropriate places, as defined by the regulations on the way animals are marked.

Keywords: age of animals, teeth, ruminants, ungulates, small ruminants, sheep

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