

SRPSKO VETERINARSKO DRUŠTVO



33.

SAVETOVANJE  
VETERINARA  
SRBIJE

ZBORNİK RADOVA I  
KRATKIH SADRŽAJA



[www.svd.rs](http://www.svd.rs)



SRPSKO VETERINARSKO  
DRUŠTVO

08 - 11. septembra 2022. god.  
Zlatibor

**SRPSKO VETERINARSKO DRUŠTVO  
SERBIAN VETERINARY ASSOCIATION**



# **ZBORNİK RADOVA I KRATKIH SADRŽAJA**

**33. SAVETOVANJE VETERINARA SRBIJE  
33<sup>rd</sup> CONFERENCE OF SERBIAN VETERINARIANS**



Hotel Palisad – Zlatibor, 8–11. septembar 2022.  
Hotel Palisad – Zlatibor, September 8–11. 2022.

**33. SAVETOVANJE VETERINARA SRBIJE**  
**Zlatibor, 08–11. septembar, 2022.**

**Organizator / Organizer:**  
SRPSKO VETERINARSKO DRUŠTVO

**Suorganizatori / Co-organizer:**  
Fakultet veterinarske medicine – Univerzitet u Beogradu  
Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Departman za veterinarsku medicinu

**Pokrovitelji / Patrons:**  
Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Uprava za veterinu  
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:** Stamen Radulović i Miodrag Rajković  
**Sekretar / Secretary:** Jasna Stevanović  
**Tehnički sekretar / Technical secretary:** Katarina Vulović, Maja Gabrić

**Programski odbor / Programme committee:**  
**Vladimir Dimitrijević (predsednik),** Danijela Kirovski, Sonja Radojičić, Vanja Krstić, Bojan Toholj,  
Slobodanka Vakanjac, Tamaš Petrović, Ivan Vujanac, Stamen Radulović, Milutin Đorđević,  
Vesna Đorđević, Ivan Stančić, Drago Nedić

**Počasni odbor / Honorary committee:**  
Branislav Nedimović, Emina Milakara, Nedeljko Tica, Jakov Nišavić, Dragana Oklješa, Mišo Kolarević,  
Saša Bošković, Nenad Budimović, Velibor Kesić, Ranko Savić

**Sekretarijat / Secretariat:**  
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 Petrović, Zorana  
Kovačević, Milica Lazić, Laslo Matković, Darko Bošnjak, Petar Milović, Rade Došenović, Nikola  
Milutinović, Mirjana Ludoški, Gordana Žugić, Željko Sladojević, Miodrag Milković

**Izdavač:**  
Srpsko veterinarsko društvo, Beograd

**Za izdavača:**  
Prof. dr Milorad Mirilović, predsednik SVD

**Urednici:**  
Prof. dr Vladimir Dimitrijević i prof. dr Miodrag Lazarević

**Stručna lektura i korektura:** Prof. dr Miodrag Lazarević  
**Dizajn i tehnička izrada korica i kolora:** Branislav Vajnović

**Tehnička obrada:** Gordana Lazarević

**Štampa:** Naučna KMD, Beograd, 2022

**Tiraž:** 500 primeraka

**ISBN** 978-86-83115-47-1

## SADRŽAJ

### TEMATSKO ZASEDANJE I / PLENARY SESSION I

#### JEDNO ZDRAVLJE / *One health*

- ◆ **Budimir Plavšić:**  
Aktivnosti i odgovornosti veterinarskih službi i Svetske organizacije za zdravlje životinja na globalnom, evropskom i nacionalnom nivou za unapređenje koncepta Jednog zdravlja  
*Activities and responsibilities of veterinary services and the World organization for animal health at the global, european and national level to promote One Health concept* ..... 3
- ◆ **Slavica Maris:**  
Koncept Jedne medicine – integracija humane i veterinarske medicine ..... 6

### TEMATSKO ZASEDANJE II / PLENARY SESSION II

#### AKTUELNA EPIZOOTIOLOŠKA SITUACIJA U REPUBLICI SRBIJI I ZEMLJAMA IZ OKRUŽENJA /

#### *Current epizootiological situation in the Republic of Serbia and neighbouring countries*

- ◆ **Jelica Uzelac, Boban Đurić, Saša Ostojić, Tatjana Labus, Aleksandra Nikolić, Jelena Čuk, Dragana Živanović:**  
Epizootiolška situacija u Srbiji 2021. godine  
*Epizootiological situation in Serbia in 2021* ..... 9
- ◆ **Zoran Debeljak, Milena Živojinović, Ljubiša Veljović, Boban Đurić, Olivera Vukelić, Jelica Uzelac, Slobodan Maksimović, Miroljub Dačić, Dejan Bugarski:**  
Artritis encefalitis koza – karakteristike bolesti,  
epizootiolška situacija i mere kontrole ..... 11
- ◆ **Vesna Milićević, Branislav Kureljušić, Dimitrije Glišić, Nemanja Jezdimirović, Jelena Maletić, Ljubiša Veljović:**  
Besnilo – epizootiolška situacija u Evropi i kod nas  
*Rabies – epizootiological situation in Europe and in our country* ..... 26
- ◆ **Nataša Stević, Elena Kosović, Tamara Radovanović, Zorana Zurovac Sapundžić, Dragan Bacić, Sonja Radojičić:**  
Brucelozna i koncept „Jedno zdravlje“ ..... 30
- ◆ **Dragan Bacić, Elena Kosović, Tamara Radovanović, Nataša Stević:**  
„Majmunske boginje“ – uloga veterinara u sprečavanju širenja bolesti ..... 40
- ◆ **Dimitrije Glišić, Milan Đorđević, Milan Ninković, Zorana Zurovac Sapundžić, Bojan Milovanović, Branislav Kureljušić, Vesna Milićević:**  
Maligna kataralna groznica – prikaz slučaja ..... 48
- ◆ **Zorana Zurovac Sapundžić, Nataša Stević, Vesna Milićević, Aleksandar Živulj, Milijana Nešković, Marina Radojičić, Jadranka Žutić:**  
Brucelozna kod divljih svinja i njihov epizootiolški značaj  
*Brucellosis in wild boars and their epizootiological importance* ..... 50
- ◆ **Milan Ninković, Ljubiša Veljović, Dimitrije Glišić, Zorana Zurovac Sapundžić, Jadranka Žutić, Branislav Kureljušić, Vesna Milićević:**  
Goveđi respiratorni sincicijalni virus uzročnik pneumonija kod goveda – prikazi slučajeva  
*Bovine respiratory syncytial virus causing pneumonia in cattle – case reports* ..... 57

- ◆ **Slobodan Knežević, Marko Pajić, Suzana Vidaković Knežević, Biljana Đurđević, Zoran Ružić, Diana Lupulović:**  
Avijarni metapneumovirus na roditeljskim farmama i farmama koka nosilja ..... 61
- ◆ **Jelena Maletić, Ljiljana Spalević, Branislav Kureljušić, Ljubiša Veljović, Nemanja Zdravković, Bojan Milovanović, Vesna Milićević:**  
Uticaj adenovirusne infekcije pilića na imunološki odgovor nakon vakcinacije protiv atipične kuge peradi  
*Fowl adenovirus infection influence on the immunological response of broilers after vaccination against Newcastle disease* ..... 63

### **TEMATSKO ZASEDANJE III / PLENARY SESSION III**

#### **REPRODUKCIJA I ZDRAVSTVENA ZAŠTITA DOMAĆIH ŽIVOTINJA /**

#### *Reproduction and health care of domestic animals*

- ◆ **Branislav Kureljušić, Nemanja Jezdimirović, Bojan Milovanović, Vesna Milićević, Jelena Maksimović Zorić, Jelena Maletić, Božidar Savić:**  
Diferencijalna dijagnostika bolesti debelog creva kod svinja – patološki aspekt ..... 67
- ◆ **Milan Maletić, Branislav Kureljušić, Vesna Milićević, Nemanja Zdravković, Predrag Ivančev, Slobodanka Vakanjac, Bojan Milovanović:**  
Supklinički endometritis krava – izazov u dijagnostici ..... 74
- ◆ **Marko Ristanić, Minja Zorc, Uroš Glavinić, Jovan Blagojević, Milan Maletić, Peter Dovč, Zoran Stanimirović:**  
Identifikacija potpisa selekcije proizvodnih i reproduktivnih osobina i stepena genomskog inbridinga u populaciji srpskih holštajn-frizijskih krava  
*Identification of productive and reproductive trait selection signatures and level of genomic inbreeding in population of Serbian Holstein-Friesian cows* ..... 85
- ◆ **Ivan Stančić, Ivan Galić, Jelena Apić, Mihajlo Erdeljan, Jovan Spasojević, Tijana Kukurić, Sandra Nikolić:**  
Citomorfološke promene spermatozoida kod nerastova ..... 96
- ◆ **Jovan Stanojević, Miodrag Radinović, Marko R. Cincović, Zorana Kovačević, Ivana Davidov, Tijana Kukurić:**  
Značaj enzima LDH iz mleka u dijagnostici mastitisa kod krava ..... 101
- ◆ **Vitomir Čupić, Saša Ivanović, Sunčica Borozan, Gordana Žugić, Indira Mujezinović, Dejana Čupić Miladinović, Jelena Aleksić:**  
Za i protiv primene antimikrobnih lekova kod koka nosilja konzumnih jaja  
*The application of antimicrobial drugs in laying hens: for and against* ..... 106
- ◆ **Radiša Prodanović, Ivan Vujanac, Jovan Bojkovski, Sreten Nedić, Sveta Arsić, Ljubomir Jovanović, Danijela Kirovski:**  
Uloga dijametra adipocita u regulaciji metabolizma lipida u peripartalnom periodu kod visokomlečnih krava ..... 113

### **TEMATSKO ZASEDANJE IV / PLENARY SESSION IV**

#### **ULOGA VETERINARSKO SLUŽBE U RAZVOJU LOVSTVA /**

#### *Role of veterinary services in the development of hunting*

- ◆ **Milutin Đorđević, Oliver Radanović, Branislav Pešić:**  
Naša iskustva u primeni biosigurnosnih mera u fazanerijama  
*Our experiences in the application of biosecurity measures in pheasantries* ..... 123

◆ <b>Vladimir Nešić, Dajana Davitkov:</b> Veterinarsko-forenzička ispitivanja uginule divljači .....	141
◆ <b>Andrea Radalj, Nenad Milić, Isidora Prošić, Aleksandar Živulj, Damir Benković, Jakov Nišavić:</b> Ispitivanje prisustva parvovirusa i cirkovirusa u populacijama divljih svinja i šakala <i>The detection of parvoviruses and circoviruses in wild boar and jackal populations</i> .....	152
◆ <b>Vojislav Ilić:</b> Uloga i značaj veterinarske struke u razvoju lovstva <i>Role and significance of veterinary profession in development of hunting</i> .....	163
◆ <b>Saša M. Trailović, Darko Marinković:</b> Farmakoterapija parazitskih infekcija divljači, naša iskustva <i>Pharmacotherapy of parasitic infections in wild animals, our experiences</i> .....	168
◆ <b>Alan P. Robertson:</b> Parasitic nematodes of domestic and wild animals and sensitivity to anthelmintics <i>Parazitske nematode domaćih i divljih životinja i osetljivost na antihelmintike</i> .....	174

## TEMATSKO ZASEDANJE V / PLENARY SESSION V

### MODIFIKOVANE STRATEGIJE ISHRANE ŽIVOTINJA U PROMOCIJI KONCEPTA ZELENA AGENDA / *Modified animal nutrition strategies in promoting the green agenda concept*

◆ <b>Dragan Šefer, Radmila Marković, Svetlana Grdović, Stamen Radulović, Dragoljub Jovanović, Lazar Makivić, Dejan Perić:</b> Upotreba nutritivnog dodatka „Eubiotik“ u kontroli emisije amonijaka i ugljen dioksida na komercijalnim živinarskim farmama za tov brojlera <i>Use of Eubiotic in control of ammonia and carbon dioxide emissions on commercial poultry farms</i> .....	181
◆ <b>Radmila Marković, Dejan Perić, Stamen Radulović, Svetlana Grdović, Dragoljub Jovanović, Adriana Radosavac, Dragan Šefer:</b> Helatne forme mikrolemenata kao dodatak hrani za nepreživare <i>Chelate forms of microelements as feed supplement for non-ruminants</i> .....	188
◆ <b>Stamen Radulović, Dragan Šefer, Radmila Marković, Živan Jokić, Zoran Rašić, Saša Lovrić, Jasmina Kojičić Stefanović:</b> Upotreba fitaze pri formulaciji obroka za ishranu monogastričnih životinja u cilju smanjenog izlučivanja fosfora u spoljašnju sredinu: praktičan pristup <i>The use of phytase in the formulation of rations for the feeding of monogastric animals in order to reduce the excretion of phosphorus into the environment: a practical approach</i> .....	199
◆ <b>Svetlana Grdović, Radmila Marković, Stamen Radulović, Dejan Perić, Dragan Šefer:</b> Upotreba etarskih ulja u ishrani preživara sa ciljem zaštite životne sredine <i>The use of essential oils in nutrition of ruminants with the purpose of environmental protection</i> .....	211
◆ <b>Danijela Kirovski, Sreten Nedić, Ljubomir Jovanović, Radiša Prodanović, Milica Stojković, Dušan Bošnjaković, Ivan Vujanac:</b> Modulacijom metabolizma krava do ekološki prihvatljive proizvodnje na govedarskim farmama <i>Modulation of cows metabolism as a tool for the environmentally friendly cattle production</i> .....	219

- ◆ **Aleksandra Ivetić, Stamen Radulović, Bojan Stojanović, Vesna Davidović, Milivoje Čosić:**  
 Predikcija proizvodnje enteričnog metana u organizmu preživala na osnovu hemijskog sastava hrane  
*Prediction of production of enteric methane in ruminants based on chemical composition of feed* ..... 230
- ◆ **Dejan Perić, Radmila Marković, Stamen Radulović, Svetlana Grdović, Dragoljub Jovanović, Dragan Šefer:**  
 Upotreba enzima u povećanju svarljivosti hrane i zaštiti životne sredine  
*The use of enzymes in increasing feed digestion and protecting the environment* ..... 241
- ◆ **Akram El Kadi, Dragan Šefer, John Willis:**  
 Balanced protein in layer diets to improve birds' welfare  
*Izbalansirani sadržaj proteina u ishrani koka nosilja sa ciljem unapređenja dobrobiti* ..... 253

## TEMATSKO ZASEDANJE VI / PLENARY SESSION VI

### HEMATOLOŠKE I BIOHEMIJSKE ANALIZE KRVI U PROCENI ZDRAVSTVENOG STANJA ŽIVOTINJA / *Hematological and biochemical blood analyses in assessment of the animal health status*

- ◆ **Anđelo Beletić:**  
 Uloga racionalne i tačne laboratorijske dijagnostike u savremenoj veterinarskoj medicini ..... 259
- ◆ **Alenka Nemeč Svete:**  
 The five most common preanalytical errors in haematology – are we aware of them?  
*Pet najčešćih preanalitičkih grešaka u hematologiji – da li smo ih svesni?* ..... 266
- ◆ **Milica Kovačević Filipović:**  
 Osnovne laboratorijske procedure u dijagnostici imunski-posredovane hemolitičke anemije pasa ..... 278
- ◆ **Marko R. Cincović, Branislava Belić, Mira Majkić, Sandra Nikolić, Nikolina Novakov:**  
 Validacija *Point-of-Care* imunofluorescentnog uređaja za određivanje hormona u krvi pasa i mačaka i upotreba u rutinskoj dijagnostici ..... 286
- ◆ **Lazar Marković, Stefan Đoković, Milena Radaković, Jelena Francuski Andrić, Ivan Milošević, Anđelo Beletić, Milica Kovačević Filipović:**  
 Laboratorijski profil sinovijalne tečnosti kod šest radnih konja različite starosti ..... 294
- ◆ **Mira Majkić, Nada Plavša, Marko R. Cincović, Slavča Hristov, Branislava Belić, Sandra Nikolić, Dražen Kovačević:**  
 Faktor nekroze tumora alfa (TNF- $\alpha$ ) kod krava u toplotnom stresu ..... 301
- ◆ **Kristina Spariosu, Milutin Antić, Milena Radaković, Anđelo Beletić, Milica Kovačević Filipović:**  
 Razlike u nivou matriks metaloproteinaza 2 i 9 u serumu pasa sa blagom i umerenom formom lajšmanioze ..... 307
- ◆ **Marija Kovandžić, Filip Janjić, Kristina Spariosu, Milena Radaković, Jelena Francuski Andrić, Anđelo Beletić, Milica Kovačević Filipović:**  
 Analiza krvne slike magaraca na velikim i malim farmama – implikacije u vezi sa eozinofilijom ..... 310
- ◆ **Filip Janjić, Kristina Spariosu, Sara Kitanović, Milena Radaković, Jelena Francuski Andrić, Anđelo Beletić, Milica Kovačević Filipović:**  
 Retrospektivna analiza prevalencije anemija i faktori rizika kod pasa i mačaka u toku 2021–2022. godine na Klinici za male životinje Fakulteta veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu ..... 312

- ◆ Sandra Nikolić, Branislava Belić, Marko R. Cincović,  
Nikolina Novakov, Mira Majkić:  
Inter i intra-individualne referentne vrednosti krvnih parametara pasa  
i njihova dijagnostička upotreba ..... 314
- ◆ Miloš Ži. Petrović, Radojica Đoković, Marko R. Cincović, Branislava Belić,  
Jože Starič, Miodrag Radinović, Jovan Stanojević:  
Ekstracelularni protein toplotnog šoka HSP70 kod krava u ranoj laktaciji  
i njegov proinflamatorni efekat ..... 316
- ◆ Milica Nikolić, Milena Radaković, Kristina Spariosu,  
Milica Kovačević Filipović, Jelena Francuski Andrić:  
Značaj indeksa anizocitoze u dijagnostici najčešćih infektivnih anemija mačaka ..... 322

## TEMATSKO ZASEĐANJE VII / PLENARY SESSION VII

### UNAPREĐENJE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE I PROIZVODNIH OSOBINA OVACA I KOZA /

#### *Improving health care and production characteristics of sheep and goats*

- ◆ Zsolt Becskei, Mila Savić, Elmin Tarić, Jovan Bojkovski, András Gáspárdy,  
Bogdan Cekić, Vladimir Dimitrijević:  
Značaj kliničkog pregleda genitalnih organa priplodnih ovnova kao  
selekcijski kriterijum u unapređenju autohtonih rasa ovaca  
*Importance of clinical assessment of the genital tract in breeding rams in  
the process of selection and improvement of autochthonous sheep breeds* ..... 327
- ◆ Minja Zorc, Božidarka Marković, Tamara Ferme, Marjana Cvim, Peter Dovč:  
Goats and sheep as a pillar of sustainable animal production in the mountain areas  
*Kozarstvo i ovčarstvo kao stub samoodržive proizvodnje u planinskim predelima* ..... 330
- ◆ Antun Kostelić, Sofija Džakula, Miroslav Benić, Velimir Sušić, Marko Samaradžija:  
Sheep and goat breeding in the Republic of Croatia –  
breeding and herd health characteristics  
*Ovčarstvo i kozarstvo u Republici Hrvatskoj – uzgoj i zdravstveni status stada* ..... 339
- ◆ Elmin Tarić, Zsolt Besckei, Ružica Trailović, Mila Savić, Vladimir Dimitrijević:  
Mogućnost unapređenja ovčarske proizvodnje na sjeničko-peršterskoj visoravni ..... 346
- ◆ Cvijan Mekić:  
Uticaj razgradivosti proteina hrane na tovne i klanične rezultate  
tovljene jagnjadi ile de france rase  
*Influence of feed protein degradability on fattening and  
slaughtering results of Ile de France breed lambs* ..... 352
- ◆ Aleksandar Simić, Željko Dželetović, Gordana Andrejić, Ivan Gujaničić:  
Konzentracije teških metala u prirodnim i sejanim travnjacima  
*Heavy metal concentrations in permanent and sown grassland* ..... 354
- ◆ Vitomir Čupić, Saša Ivanović, Sunčica Borozan, Gordana Žugić,  
Indira Mujezinović, Dejana Čupić Miladinović, Jelena Aleksić:  
Specifičnosti primene lekova kod koza  
*Specificity of drug application in goats* ..... 366



## TEMATSKO ZASEDANJE VIII / PLENARY SESSION VIII

### BEZBEDNOST NAMIRNICA ANIMALNOG POREKLA / *Animal food safety*

- ◆ Milan Ž. Baltić, Marija Bošković Cabrol, Marija Dokmanović,  
Jelena Janjić, Milica Glišić, Ivana Branković Lazić, Mirjana Dimitrijević:  
*Meso in vitro-ante portas* ..... 379
- ◆ Marija Starčević, Nataša Glamočlija, Jelena Janjić, Branislav Baltić,  
Ksenija Nešić, Radmila Marković, Milan Ž. Baltić:  
Izvori proteina u ishrani ljudi i životinja – prošlost, sadašnjost, budućnost ..... 392
- ◆ Jasna Đorđević, Tijana Ledina, Marija Kovandžić, Snežana Bulajić:  
Bioaktivni peptidi iz mleka ..... 406
- ◆ Nevena Grković, Milijana Babić, Nikola Čobanović, Ivan Vikić,  
Nedeljko Karabasil, Branko Suvajdžić, Mirjana Dimitrijević:  
Uticaj pandemije COVID-19 na bezbednost hrane  
*Impact of COVID-19 pandemic on food safety* ..... 414
- ◆ Nikola Čobanović, Branko Suvajdžić, Dragan Vasilev, Nedjeljko Karabasil:  
Ispitivanje zavisnosti između pojave fibrinoznog perikarditisa i drugih patomorfoloških  
promena, indeksa performansi i kvaliteta mesa i trupa zaklanih svinja ..... 422
- ◆ Jasna Kureljušić, Nikola Rokvić, Marija Pavlović, Dragana Ljubojević Pelić,  
Suzana Vidaković Knežević, Jelena Vranešević, Nataša Kilibarda:  
*Listeria monocytogenes* – parametar bezbednosti hrane ..... 430
- ◆ Dragana Ljubojević Pelić, Dalibor Todorović, Miloš Pelić, Jelena Vranešević,  
Suzana Vidaković Knežević, Jasna Kureljušić, Marija Pajić:  
Značaj kontrole higijenskog kvaliteta sirovog mleka ..... 436
- ◆ Aleksandra Tasić, Ivan Pavlović, Đorđe Radojičić, Milan Baltić:  
Nalaz hemijskih kontaminanata u hrani animalnog porekla ..... 445
- ◆ Milica Glišić, Marija Bošković Cabrol, Milan Ž. Baltić,  
Vladimir Drašković, Zoran Maksimović:  
Derivati celuloze kao materijal na biobazi za strukturisanje oleogelova ..... 455
- ◆ Miloš Pelić, Nikolina Novakov, Dušan Lazić, Nenad Popov,  
Milica Živkov Baloš, Jelena Vranešević, Dragana Ljubojević Pelić:  
Prihvatljivost od strane potrošača mesa riba gajenih u otpadnoj vodi iz klanice ..... 462
- ◆ Saša Vasilev, Ljiljana Sabljic, Ivana Mitić, Nataša Ilić, Marija Gnjatović,  
Ljiljana Sofronić Milosavljević:  
Kontrola kvaliteta pregleda na prisustvo larvi *Trichinella* ..... 469
- ◆ Jasna Đorđević, Tijana Ledina, Marija Kovandžić, Lazar Marković,  
Milica Kovačević Filipović, Snežana Bulajić:  
Procena higijenskih uslova muže magarica ..... 471
- ◆ Zoran Ružić, Zdenko Kanački, Zorana Kovačević, Dragoljub Marić,  
Srđan Todorović, Slobodan Knežević, Dušan Lazić:  
Uticaj vitamina C i ranog termalnog kondicioniranja na  
kvalitet mesa brojlera tokom toplotnog stresa ..... 473
- ◆ Biljana Pećanac, Radovan Jeftenić, Dragana Rujević:  
Živa u ribi i ribljim proizvodima kao potencijalna opasnost po zdravlje ljudi ..... 475

## TEMATSKO ZASEDANJE IX / PLENARY SESSION IX

### SLOBODNE TEME / Free topics

- ◆ **Zorana Kovačević, Sara Mučibabić, Zoran Ružić, Nadežda Tešin, Ivan Stančić:**  
Značaj magistralne izrade lekova u veterinarskoj praksi  
The importance of drug compounding in veterinary practice ..... 479
- ◆ **Jelena Janjić, Amir Zenunović, Drago Nedić, Spomenka Đurić, Branislav Vejnović, Milorad Mirilović, Milan Ž. Baltić:**  
Ispitivanje uticaja delovanja različitih količina organskog selena u hrani na ekonomičnost proizvodnje pataka u tovu ..... 489
- ◆ **Branislav Vejnović, Jevrosima Stevanović, Uroš Glavinić, Marko Ristanić, Milorad Mirilović, Spomenka Đurić, Zoran Stanimirović:**  
Strategija kontrole *Varroa destructor* u Republici Srbiji  
*Control strategy of Varroa destructor in the Republic of Serbia* ..... 498
- ◆ **Danijela Videnović, Tamaš Petrović, Sara Savić:**  
Epidemiološki aspekt prenosa virusa SARS-CoV-2 sa čoveka na kućnog ljubimca u vremenskom periodu od 2020 do 2022.  
*Epidemiological aspect of SARS-CoV-2 virus transmission from humans to pets in the period 2020-2022* ..... 507
- ◆ **Vuk Vračar, Jana Mitrović, Gordana Kozoderović, Tamás Süli, Stanislav Simin, Vesna Lalošević:**  
Prvi nalaz gena za Stx2a u ukupnoj DNK fecesa svinja s područja Vojvodine ..... 510
- ◆ **Mihajlo Erdeljan, Tijana Kukurić, Zorana Kovačević, Ivana Davidov, Miodrag Radinović, Annamaria Galfi Vukomanović:**  
Topikalna terapija oboljenja kože konja ..... 516
- ◆ **Marko Pajić, Slobodan Knežević, Dalibor Todorović:**  
Prevalencija supkliničke kokcidioze na farmama tovnih pilića u Vojvodini ..... 522
- ◆ **Ivan Galić, Jovan Spasojević, Tijana Kukurić, Tatjana Lazić, Ivan Stančić, Sandra Nikolić, Nadežda Tešin:**  
Adenokarcinom mlečne žlezde mačaka – prikaz slučaja ..... 524
- ◆ **Tijana Kukurić, Mihajlo Erdeljan, Marko Cincović, Mira Majkić, Ivan Galić, Jovan Stanojević:**  
Termografija u dijagnostici oboljenja konja ..... 530
- ◆ **Dragana Dimitrijević, Verica Jovanović, Boban Đurić:**  
Grip i zoonotske bolesti u humanoј i veterinarskoј medicini u Republici Srbiji ..... 534
- ◆ **Božo Eskić i sar.:**  
Deficit vitamina B12 (kobalamina) kod pasa ..... 536

### RADIONICE / WORKSHOPS :

- ◆ **Dragan Vasilev, Tamara Bošković, Nevena Grković, Branko Suvajdžić:**  
Metode pregleda mesa na trihinele u skladu sa novim propisima ..... 541
- ◆ **Radislava Teodorović, Ljiljana Janković:**  
Praktično sprovođenje biosigurnosnih mera – dezinfekcija, na farmama  
*Practical implementation of biosecurity measures – disinfection on farms* ..... 543

◆ <b>Ljiljana Janković, Radislava Teodorović, Milutin Đorđević, Vladimir Drašković, Katarina Nenadović, Štefan Pintarič:</b> Praktično sprovođenje biosigurnosnih mera dezinfekcije i deratizacije na farmama <i>Practical implementation of biosecurity measures of disinsection and deratization on farms</i> .....	550
◆ <b>Maja Lukač:</b> Klinička biologija i pravilno držanje gmazova u zatočeništvu .....	559
◆ <b>Maja Lukač:</b> Dijagnostički postupci pri utvrđivanju bolesti gmazova .....	567
◆ <b>Miloš Vučićević:</b> Afrički patuljasti ježevi – šta znamo do sada? .....	575

## UPOTREBA NUTRITIVNOG DODATKA „EUBIOTIK“ U KONTROLI EMISIJE AMONIJAKA I UGLJEN DIOKSIDA NA KOMERCIJALNIM ŽIVINARSKIM FARMAMA ZA TOV BROJLERA

*Dragan Šefer<sup>1</sup>, Radmila Marković<sup>1</sup>, Svetlana Grdović<sup>1</sup>, Stamen Radulović<sup>1</sup>, Dragoljub Jovanović<sup>1</sup>, Lazar Makivić<sup>2</sup>, Dejan Perić<sup>1</sup>*

### **Kratka sadržaj**

Živinarska proizvodnja je primer masovne stočarske proizvodnje, tako da intenzivna proizvodnja tovnih brojlera podrazumeva uzgajanje brojlera na farmama kapaciteta od 5 000 pa do 50 000 jedinki ili više, pri gustini od 0,06 m<sup>2</sup> po ptici. Moderne živinarske farme konstruisane su sa zadatkom smanjenja gubitka toplote, odnosno poboljšanja energetske efikasnosti, što vrlo često, u kombinaciji sa smanjenim nivoom ventilacije može dovesti do povišenog nivoa amonijaka (NH<sub>3</sub>), ugljen dioksida (CO<sub>2</sub>), ali i drugih zagađivača vazduha i na taj način negativno uticati na zdravlje i produktivnost životinja. Na brzinu emisije gasova utiču mnogi faktori, kao što su: sastav hrane i efikasnost korišćenja hrane (konverzija), kvalitet prostirke i mikroklimatski uslovi na farmi. Prostirka na intenzivnim živinarskim farmama obično sadrži 4 do 6 procenata azota, od čega je veći deo u NH<sub>3</sub> ili NH<sub>4</sub><sup>+</sup> obliku. Mešavina prostirke i stajnjaka predstavlja skladište azota koji se pod odgovarajućim uslovima oslobađa u vidu amonijaka. Sa druge strane, glavni izvor ugljen-dioksida u stočarstvu je disanje životinja tako da postoji povezanost između nivoa metabolizma životinja i proizvodnje CO<sub>2</sub> na farmama. Proizvodnja ugljen-dioksida kod ptica je proporcionalna njihovoj metaboličkoj proizvodnji toplote, a time i metaboličkoj telesnoj masi ptice, na koju utiču temperatura i aktivnost. Cilj istraživanja sprovedenog na 17 000 brojlera u toku je bio da se ispita uticaj nutritivnog dodatka Eubiotika dodatog u hranu za brojlere na emisiju NH<sub>3</sub> i CO<sub>2</sub>. Vrednosti emisije NH<sub>3</sub> i CO<sub>2</sub> u objektu za uzgoj tovnih brojlera koji su u hrani dobijali Eubiotik su numerički manje, što se može objasniti boljom svarljivošću osnovnih hranljivih materija, pre svega proteina prisutnih u hrani.

**Ključne reči:** amonijak, brojleri, hrana za životinje, ugljen-dioksid

---

<sup>1</sup>Dr sci. vet. med. Dragan Šefer, redovni profesor; dr sci. vet. med. Radmila Marković, redovni profesor; dr Svetlana Grdović, redovni profesor; dr sci. vet. med. Stamen Radulović, docent; dr sci. vet. med. Dragoljub Jovanović, naučni saradnik; dr vet. Dejan Perić, asistent, Univerzitet u Beogradu, Fakultet veterinarske medicine, Beograd, R. Srbija

<sup>2</sup>Dr Lazar Makivić, nutricionista, Fabrika stočne hrane Rapić, Gradiška, Bosna i Hercegovina

\*e-mail adresa autora za korespondenciju: dsefer@vet.bg.ac.rs

## UVOD

Živinarska proizvodnja je primer masovne stočarske proizvodnje, tako da intenzivna proizvodnja tovnih brojlera podrazumeva uzgajanje brojlera na farmama kapaciteta od 5 000 pa do 50 000 jedinki ili više pri gustini od 0,06 m<sup>2</sup> po ptici. Način uzgoja brojlera direktno utiče na zagađenje štetnim jedinjenjima, emisiju prašine i mikrobiološko zagađenje na farmama, a među njima, hemijski zagađivači predstavljaju faktore rizika koji su podjednako opasni za zdravlje ljudi i životinja. Moderne živinarske farme konstruisane su sa zadatkom smanjenja gubitka toplote, odnosno poboljšanja energetske efikasnosti, što vrlo često u kombinaciji sa smanjenim nivoom ventilacije može dovesti do povišenog nivoa amonijaka (NH<sub>3</sub>), ugljen dioksida (CO<sub>2</sub>) ali i drugih zagađivača vazduha i na taj način negativno uticati na zdravlje i produktivnost životinja (Brouček i Čermák, 2015). Proizvodnja i emisija gasova u živinarstvu, ili bilo kom objektu za držanje životinja, uključuje složene biološke, fizičke i hemijske procese. Na brzinu emisije gasova utiču mnogi faktori, kao što su: sastav hrane i efikasnost korišćenja hrane (konverzija), kvalitet prostirke i mikroklimatski uslovi na farmi.

## PRODUKCIJA AMONIJAKA NA FARMAMA BROJLERA

Na živinarskim farmama za intenzivan uzgoj, prostirka obično sadrži 4 do 6 procenata azota, od čega je veći deo u NH<sub>3</sub> ili NH<sub>4</sub><sup>+</sup> obliku. Mešavina prostirke i stajnjaka predstavlja skladište azota koji se pod odgovarajućim uslovima oslobađa u vidu amonijaka. Mnogi faktori kao što su godišnje doba, temperatura u objektu, relativna vlažnost vazduha i zdravstveno stanje brojlera, mogu uticati na nivo oslobađanja amonijaka na farmama za uzgoj brojlera. Amonijak se formira razgradnjom azotnih otpadnih proizvoda u đubrivu (nesvareni proteini iz hrane i mokraćna kiselina) a pod dejstvom egzogenih enzima proizvedenih od strane mikroorganizama. Faktori koji ispoljavaju direktnu kontrolu nad ovim procesima su pH vrednost stajnjaka, temperatura i vlaga objekta, a oni su opet pod jakim uticajem starosti jata, odnosno starosti ptica (Knížatová i sar., 2010b). Dokazano je da stopa emisije amonijaka raste sa starošću jata, od skoro nulte vrednosti na početku turnusa, do maksimuma vrednosti na njegovom kraju. Zabeležena je niža koncentracija amonijaka i veća stopa ventilacije tokom toplih letnjih meseci, dok je koncentracija amonijaka bila veća tokom hladnog vremena kada su niske stope ventilacije obezbeđivale manje svežeg vazduha za razblaživanje amonijaka (Gates i sar., 2005). Povišene koncentracije amonijaka na farmama za uzgoj tovnih brojlera, pored negativnog uticaja na mirise u objektu, smanjuju unos hrane i usporavaju brzinu rasta životinja, deluju negativno na respiratorni trakt povećavajući osetljivost na Newcastle virus ali i *Mycoplasma gallisepticum*, kao i na incidencu pojave vazdušnog sakulitisa i keratokonjunktivitisa (Liu i sar., 2009). Glavni izvor amonijaka je urin životinja, dok 70 procenata azotnih materija u izmetu potiče iz urina, a 30 procenata iz fekalija.

## PRODUKCIJA UGLJEN-DIOKSIDA NA FARMAMA BROJLERA

Ugljen dioksid ( $\text{CO}_2$ ) je jedan od glavnih proizvoda sagorevanja fosilnih goriva i daje veliki doprinos stvaranju efekta staklene bašte zbog čega je doveden u direktnu vezu sa klimatskim promenama. Glavni izvor ugljen-dioksida u stočarstvu je disanje životinja tako da postoji povezanost između nivoa metabolizma životinja i proizvodnje  $\text{CO}_2$  na farmama. Proizvodnja ugljen-dioksida kod ptica je proporcionalna njihovoj metaboličkoj proizvodnji toplote, a time i metaboličkoj telesnoj masi ptice, na koju utiču temperatura i aktivnost (Knížatová i sar., 2010a). Na farmama sa neadekvatnom ventilacijom, kiseonik postaje ograničavajući faktor za zdravstveno stanje, proizvodne rezultate i dobrobit brojlera. Sa druge strane, poznato je da zoohigijenski uslovi uključujući faktore, kao što su nivoi  $\text{CO}_2$  i kiseonika, utiču na pojavu ascitesa kod brojlera. Zanimljivo je da brojna istraživanja nisu dokazala razliku u emisiji  $\text{CO}_2$  u odnosu na starost životinja, odnosno period tova.

### CILJ ISPITIVANJA

Cilj sprovedenog istraživanja je bio da se ispita uticaj nutritivnog dodatka Eubiotika dodatog u hranu za brojlere na emisiju  $\text{NH}_3$  (amonijaka) i  $\text{CO}_2$  (ugljen-dioksida) u objektu za uzgoj tovnih brojlera. Eubiotik je nutritivni dodatak koji održava optimalnu intestinalnu mikrobnu ravnotežu (eubioza) u digestivnom traktu nepreživara. Jedinstvenom kombinacijom protektirane benzoeve kiseline, živih mikroorganizama (*B. Licheniformis*) i aktivnih principa zeolita (molekulska sito) omogućava se održavanje eubiotičkih odnosa (ravnoteža u mikropopulaciji digestivnog trakta) čime se povećava efikasnost varenja i resorpcija hranljivih materija, kao i otpornost prema poremećajima izazvanim enteropatogenim bakterijama. Navedeni dodatak omogućava stimulaciju rasta nepreživara korišćenjem njihovih prirodnih fizioloških potencijala i mogućnosti bez potencijalnih štetnih efekata po zdravlje ljudi i životinja (rezistentni sojevi enterobakterija, unakrsna rezistencija, rezidue u namirnicama animalnog porekla, genotoksično dejstvo itd). Eubiotik stabilizuje crevnu mikrobiotu, smanjujući broj patogenih, a potpomažući broj korisnih vrsta bakterija, pozitivno deluje na intestinalnu mukozu i stimuliše lokalni imunski sistem u crevima, smanjuje nivo toksina u digestivnom traktu, poboljšava dnevni prirast i smanjuje konverziju hrane, redukuje pojavu dijareje, smanjuje mortalitet, ne apsorbuje nutritivne materije prisutne u hrani i ne utiče na tehnološke i nutritivne karakteristike tretirane hrane.

### MATERIJAL I METODE

Eksperiment je izveden na farmi za uzgoj tovnih brojlera u Žablju, u dva objekta kapaciteta po 8 500 brojlera, površine 530 m<sup>2</sup>. Korišćeni su brojleri Cobb 500 provenijencije koji su hranjeni potpunim smešama standardnog sirovinskog i hemijskog sastava koje su u potpunosti odgovarale nutritivnim potrebama u zavisnosti od starosti životinja. Ogljedna grupa u turnusu, za razliku od kontrolne

grupe, u hrani je tokom celog perioda tova dobijala dodatak Eubiotik u količini od 1 kg/toni hrane. Merenja emisije gasova (amonijak i ugljen dioksid) u objektima vršena su 28. i 35. dana u tova u prepodnevnim časovima multigas detektorom proizvođača Dräger - Germany.

## REZULTATI

Utvrđene vrednosti emisije NH<sub>3</sub> (amonijaka) i CO<sub>2</sub> (ugljen-dioksida) u objektu za uzgoj tovnih brojlera 28 dana tova prikazane su u tabelama 1-6.

**Tabela 1.** Emisija NH<sub>3</sub> na ulazu u objekat 28. dana (ppm)

Grupa	$\bar{X}$	Mere varijacije				
		Sd	Se	X <sub>min</sub>	X <sub>max</sub>	C <sub>v</sub> (%)
Kontrolna	5,36	0,086	0,035	5,25	5,45	1,61%
Ogledna	5,07	0,211	0,086	4,87	5,31	4,17%

**Tabela 2.** Emisija NH<sub>3</sub> na središnjem delu objekta 28. dana (ppm)

Grupa	$\bar{X}$	Mere varijacije				
		Sd	Se	X <sub>min</sub>	X <sub>max</sub>	C <sub>v</sub> (%)
Kontrolna	10,74	0,250	0,102	10,25	10,98	2,33%
Ogledna	10,12	0,203	0,083	9,88	10,42	2,01%

**Tabela 3.** Emisija NH<sub>3</sub> na krajnjem delu objekta 28. dana (ppm)

Grupa	$\bar{X}$	Mere varijacije				
		Sd	Se	X <sub>min</sub>	X <sub>max</sub>	C <sub>v</sub> (%)
Kontrolna	5,38	0,110	0,045	5,19	5,49	2,04%
Ogledna	5,09	0,166	0,068	4,88	5,31	3,27%

**Tabela 4.** Emisija CO<sub>2</sub> na ulazu u objekat 28. dana (ppm)

Grupa	$\bar{X}$	Mere varijacije				
		Sd	Se	X <sub>min</sub>	X <sub>max</sub>	C <sub>v</sub> (%)
Kontrolna	1371,00	74,080	30,240	1240,00	1448,00	5,40%
Ogledna	1334,00	36,660	14,970	1293,00	1382,00	2,75%

**Tabela 5.** Emisija CO<sub>2</sub> na središnjem delu objekta 28. dana (ppm)

Grupa	$\bar{X}$	Mere varijacije				
		Sd	Se	X <sub>min</sub>	X <sub>max</sub>	C <sub>v</sub> (%)
Kontrolna	1890,00	51,500	21,030	1828,00	1984,00	2,72%
Ogledna	1834,00	132,900	54,240	1655,00	1952,00	7,24%

**Tabela 6.** Emisija CO<sub>2</sub> na krajnjem delu objekta 28. dana (ppm)

Grupa	$\bar{X}$	Mere varijacije				
		Sd	Se	X <sub>min</sub>	X <sub>max</sub>	C <sub>v</sub> (%)
Kontrolna	1546,00	20,750	8,470	1519,00	1574,00	1,34%
Ogledna	1502,00	53,830	21,980	1441,00	1602,00	3,58%

Utvrđene vrednosti emisije NH<sub>3</sub> (amonijaka) i CO<sub>2</sub> (ugljen-dioksida) u objektu za uzgoj tovnih brojlera 35 dana tova su prikazane u tabelama 7 – 12.

**Tabela 7.** Emisija NH<sub>3</sub> na ulazu u objekat 35. dana (ppm)

Grupa	$\bar{X}$	Mere varijacije				
		Sd	Se	X <sub>min</sub>	X <sub>max</sub>	C <sub>v</sub> (%)
Kontrolna	12,36	0,836	0,341	11,36	13,50	6,76%
Ogledna	11,67	1,199	0,490	10,52	13,29	10,28%

**Tabela 8.** Emisija NH<sub>3</sub> na središnjem delu objekta 35. dana (ppm)

Grupa	$\bar{X}$	Mere varijacije				
		Sd	Se	X <sub>min</sub>	X <sub>max</sub>	C <sub>v</sub> (%)
Kontrolna	17,72	2,283	0,932	14,63	20,26	12,89%
Ogledna	16,67	1,543	0,630	14,99	18,75	9,26%

**Tabela 9.** Emisija NH<sub>3</sub> na krajnjem delu objekta 35. dana (ppm)

Grupa	$\bar{X}$	Mere varijacije				
		Sd	Se	X <sub>min</sub>	X <sub>max</sub>	C <sub>v</sub> (%)
Kontrolna	15,53	0,978	0,399	14,63	17,22	6,29%
Ogledna	14,68	0,651	0,266	14,01	15,80	4,43%



**Tabela 10.** Emisija CO<sub>2</sub> na ulazu u objekat 35. dana (ppm)

Grupa	$\bar{X}$	Mere varijacije				
		Sd	Se	X <sub>min</sub>	X <sub>max</sub>	C <sub>v</sub> (%)
Kontrolna	1343,00	43,590	17,800	1281,00	1384,00	3,25%
Ogledna	1305,00	42,770	17,460	1245,00	1361,00	3,28%

**Tabela 11.** Emisija CO<sub>2</sub> na središnjem delu objekta 35. dana (ppm)

Grupa	$\bar{X}$	Mere varijacije				
		Sd	Se	X <sub>min</sub>	X <sub>max</sub>	C <sub>v</sub> (%)
Kontrolna	1790,00	56,790	23,180	1737,00	1883,00	3,17%
Ogledna	1734,00	135,500	55,330	1502,00	1892,00	7,82%

**Tabela 12.** Emisija CO<sub>2</sub> na krajnjem delu objekta 35. dana (ppm)

Grupa	$\bar{X}$	Mere varijacije				
		Sd	Se	X <sub>min</sub>	X <sub>max</sub>	C <sub>v</sub> (%)
Kontrolna	1511,00	84,440	34,470	1400,00	1622,00	5,59%
Ogledna	1467,00	76,960	31,420	1390,00	1585,00	5,25%

## ZAKLJUČAK

Iz prikazanih rezultata se može zaključiti da su vrednosti emisije NH<sub>3</sub> (amonijska) i CO<sub>2</sub> (ugljen dioksida) u objektu za uzgoj tovnih brojlera koji su u hrani dobijali Eubiotik numerički manje, što se može objasniti boljom svarljivošću osnovnih hranljivih materija, pre svega proteina prisutnih u hrani. Navedeni rezultati ukazuju da upotreba Eubiotika pozitivno utiče na zoohigijenske uslove ambijenta i na taj način posledično dovodi do povećane otpornosti brojlera na bolesti uzrokovane emisijom štetnih gasova.

## Zahvalnica:

Rad je podržan sredstvima Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije (Ugovor broj 451-03-68/2022-14/200143).

## LITERATURA

1. Brouček J., Čermák B. 2015. Emission of harmful gases from poultry farms and possibilities of their reduction. *Ekológia (Bratislava)*, 34, 1, 89–100. 2. Gates R.S., Xin H., Casey K.D., Liang Y. Wheeler E.F. 2005. Method for Measuring Ammonia Emissions from Poultry Houses. *J. Appl. Poult. Res.* 14:622–34. 3. Knížatová M., Mihina Š., Brouček J., Ka-

randušovská I., Sauter G.J. Mačuhová J. 2010a. Effect of the age and season of fattening period on carbon dioxide emissions from broiler housing. Czech J. Anim. Sci., 55, (10): 436–44. 4. Knížatová M., Mihina Š., Brouček J., Karandušovská I. Mačuhová J. 2010b. The influence of litter age, litter temperature and ventilation rate on ammonia emissions from a broiler rearing facility. Czech J. Anim. Sci., 55, 2010 (8): 337–45. 5. Liu Z., Wang L., Beasley D.B., Shah S.B. 2009. Modeling ammonia emissions from broiler litter at laboratory scale. American Society of Agricultural and Biological Engineers. ISSN 0001-2351, 52(5): 1683-94.

## **USE OF EUBIOTIC IN CONTROL OF AMMONIA AND CARBON DIOXIDE EMISSIONS ON COMMERCIAL POULTRY FARMS**

***Dragan Šefer, Radmila Marković, Svetlana Grdović, Stamen Radulović, Dragoljub Jovanović, Lazar Makivić, Dejan Perić***

### ***Summary***

*Poultry production is an example of mass livestock production, so intensive production of fattening broilers involves raising broilers on farms with a capacity of 5,000 to 50,000 units or more at a density of 0.06 m<sup>2</sup> per bird. Modern poultry farms are constructed with the task of reducing heat loss, ie improving energy efficiency, which very often in combination with reduced ventilation can lead to increased levels of ammonia (NH<sub>3</sub>), carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) and other air pollutants, and thus adversely affect animal health and productivity. The speed of gas emissions is influenced by many factors, such as the composition of feed and the efficiency of feed use (conversion), the quality of the litter and the microclimatic conditions on the farm. The litter on intensive poultry farms usually contains 4 to 6% of nitrogen, most of which is in NH<sub>3</sub> or NH<sub>4</sub><sup>+</sup> form. The mixture of litter and manure is a storage of nitrogen which is released in the form of ammonia under appropriate conditions. On the other hand, the main source of carbon dioxide in livestock is the product of animal respiration, so there is a connection between the levels of animal metabolism and CO<sub>2</sub> production on farms. The production of carbon dioxide in birds is proportional to their metabolic heat production, and thus to the metabolic body mass of the bird, which is affected by temperature and activity. The aim of the study was to examine the effect of nutritional supplement Eubiotic added to broiler feed on NH<sub>3</sub> and CO<sub>2</sub> emissions in a broiler farm. The aim of the study, conducted on 17,000 broilers in fattening, was to examine the effect of the nutritional supplement Eubiotik added to broiler feed on NH<sub>3</sub> and CO<sub>2</sub> emissions. The values of NH<sub>3</sub> and CO<sub>2</sub> emissions in the facility for breeding fattening broilers that received Eubiotik in feed are numerically lower, which can be explained by better digestibility of basic nutrients, primarily proteins present in feed.*

***Key words:*** ammonia, broilers, carbon dioxide, feed

CIP - Каталогизација у публикацији - Народна библиотека Србије,  
Београд

636.09:616(082)

614.31(082)

САВЕТОВАЊЕ ветеринара Србије (33 ; 2022 ; Златибор)

Zbornik radova i kratkih sadržaja / 33. savetovanje veterinara Srbije,  
Zlatibor, 8-11. septembar 2022. = 33rd Conference of Serbian Veterinarians,  
Zlatibor, September 8-11. 2022. ; [urednici Vladimir Dimitrijević i Miodrag  
Lazarević]. - Beograd : Srpsko veterinarsko društvo, 2021 (Beograd : Naučna  
KMD). - VIII, 584 str. : ilustr. ; 24 cm

Tiraž 500. - Summaries. - Bibliografija uz svaki rad.

ISBN 978-86-83115-47-1

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

COBISS.SR-ID 73633289