

Zbornik radova dvadesetprvog simpozijuma  
sa medunarodnim ucešcem  
"Zdravstvena zaštita, selekcija i reprodukcija svinja"  
Srebrno jezero - Veliko Gradište,  
13. i 14. juna. 2024. godine

*Organizatori:*

Veterinarski specijalisticki institut "Požarevac" i  
Fakultet veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu

*Izdavac:*

SITOGRAF RM, Požarevac  
Zmaj Jovina 71

*Za izdavaca:*

Milivoje Ristic

*Urednik:*

Ana Vasic

*Priprema za štampu i štampa*

"Sitograf RM" Požarevac, Zmaj Jovina 71

ISBN 978-86-6419-072-5

Tiraž: 200 primeraka

Požarevac 2024.

DVADESET PRVI SIMPOZIJUM  
~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIJA I REPRODUKCIJA SVINJA~  
Srebrno jezero-Veliko Gradište, 13. – 14. jun 2024.

## SADRŽAJ

---

### *I plenarno zasedanje:*

#### **SELEKCIJA I EKONOMIKA U SVINJARSTVU**

*Jasna Stevanović, Jasna Prodanov-Radulović, Branislav Veinović, Jovanka Krnjajić, Oliver Savić:*

UZGOJ KRMAČA POSMATRAN KROZ STATISTIČKE PARAMETRE U REPUBLICI SRBIJI-----8

*Nenad Budimović:*

PROIZVODNJA SVINJA I SVINJSKOG MESA U UKUPNOM STOČARSTVU SRBIJE---  
-----15

*Vlado Vuković:*

REZULTATI SRPSKIH FARMI KOJE KORISTE TOPINGS NORSVIN GENETIKU-----  
-----21

*Marina Spinu:*

AFRIČKA KUGA SVINJA:PROŠLI, SADAŠNJI I BUDUĆI IZAZOVI U RUMUNIJU---23

### *II plenarno zasedanje:*

#### **ZDRAVSTVENA ZAŠTITA SVINJA**

*Jasna Prodanov-Radulović, Dejan Bugarski, Siniša Grubač, Biljana Đurđević, Jovan Mirčeta, Branislav Kureljušić, Jelena Petrović:*

ANALIZA FAKTORA KOJI UTIČU NA EFIKASNOST KONTROLE I SUZBIJANJA AFRIČKE KUGE SVINJA U SRBIJI -----25

*Ana Vasić, Mihaela Kavran, Dimitrije Glišić, Bojan Milovanović, Jasna Kureljušić, Aleksandar Živulj, Vesna Miličević, Branislav Kureljušić:*

ODRŽAVANJE VIRUSA AFRIČKE KUGE SVINJA U ŽIOVTOJ SREDINI I INSEKTIMA KAO POTENCIJALNIM VEKTORIMA-----33

DVADESET PRVI SIMPOZIJUM  
~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIJA I REPRODUKCIJA SVINJA~  
Srebrno jezero-Veliko Gradište, 13. – 14. jun 2024.

*Jovan Bojkovski, Jasna Prodanov-Radulović, Biljana Đurđević, Siniša Grubač, Marina Štukelj:*

ZNAČAJ OCENE I STALNE KONTROLE BIOSIGURNOSNIH MERA NA FARMI SVINJA -----38

*Jovan Bojkovski, Jasna Prodanov Radulović, Branislav Kureljušić, Ana Vasić, Ivan Dobrosavljević, Dragan Rogožarski, Radiša Prodanović, Miloje Đurić, Sveta Arsić, Sreten Nedić, Aleksandra Mitrović, Nikola Cukić, Ivan Pavlović, Nemanja Zdravković, Jasna Stevanović, Branko Angelovski:*

NERAST: ZDRAVSTENA ZAŠTITA, REPRODUKCIJA, ISHRANA-----46

*Zdravko Tomić, Vladan Miljković, Siniša Milić:*

KAKO PREMOSTITI PRAZNE U IMUNITETU PRASADI OD ROĐENJA DO ZALUČENJA-IMPLEMENTACIJA KONCEPTA U SLUČAJU NEONATALNE DIJAREJE PRASADI-----51

*Irena Golinar Oven, Tim Šteferl, Marina Štukelj:*

INFLUENCA SVINJA U SLOVENIJI-----60

*Corina Pascu, Luminita Costinar:*

EMERGING AND RE-EMERGING INFECTIOUS DISEASES IN SWINE-----67

*Tomislav Sukalić, Ivica Pavljak, Ana Končurat, Matej Krištić, Matea Batur, Željko Cvetnić:*  
POVEZANOST SVOJSTVA HEMOLIZE S ANTIMIKROBNOM REZISTENCIJOM  
INTESTINALNE *ESCHERICHIA COLI* IZDVOJENE IZ PRASADI-----75

*Branislav Kureljušić, Jovan Bojkovski, Nemanja Jezdimirović, Jadranka Žutić, Jelena Maletić, Bojan Milovanović, Ana Vasić, Dimitrije Glišić, Oliver Radanović, Ivan Dobrosavljević, Jasna Prodanov Radulović, Đorđe Aksić, Božidar Savić:*

PATOLOŠKE PROMENE NA KOŽI SVINJA: KLINIČKI ZNAČAJ I DIJAGNOSTIČKI ASPEKTI-----85

*Božidar Savić, Branislav Kureljušić, Nemanja Jezdimirović, Bojan Milovanović, Đorđe Aksić, Ognjen Stevančević, Ivan Dobrosavljević:*

EZOFAGOGASTRIČNI ULKUS-ZDRAVSTVENI I/ILI PROBLEM ISHRANE SVINJA---  
-----98

*Nikola Cukić, Milena Đorđević, Ivana Nešić, Miloš Blagojević, Dejana Čupić-Miladinović, Jovan Bojkovski, Milan Ninković:*

UČESTALOST DEGENERATIVNIH BOLESTI ZGLOBOVA KOD SVINJA-----111

DVADESET PRVI SIMPOZIJUM  
~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIJA I REPRODUKCIJA SVINJA~  
Srebrno jezero-Veliko Gradište, 13. – 14. jun 2024.

*Ivan Pavlović, Oliver Radanović, Nemanja Zdravković, Ana Vasić, Božidar Savić, Jovan Bojkovski, Ivan Dobrosavljević, Slavonka Stokić-Nikolić, Slobodan Stanojević, Aleksandra Tasić, Marija Pavlović, Renata Relić:*

ASCARIS SUUM NAJZNAČAJNIJI PARAZIT SVINJA-----138

*III plenarno zasedanje:*

**ISHRANA-SAVREMENA TEHNOLOGIJA GAJENJA I  
REPRODUKCIJE SVINJA**

*Damir Rimac:*

STRATEGIJA ISHRANE DOJNIH KRMAČA U VREME TEMPERATURNOG STRESA--  
-----148

*Dejan Perić, Dragan Šefer, Roberto Barea, Stamen Radulović, Slađan Nešić, Dragoljub Jovanović, Radmila Marković:*

EFEKTI UPOTREBE ORGANSKIH FORMI MIKROELEMENATA NA PROIZVODNE  
PERFORMANSE I MORFOMETRIJSKE PARAMETRE CREVA KOD PRASADI-----  
-----166

*Aleksandra Mitrović, Ivan Vujanac, Radiša Prodanović, Sveta Arsić, Sreten Nedić, Jovan Bojkovski:*

UPOTREBA MODIFIKOVANE APGAR SKALE U OCENI VITALNOSTI  
NOVOROĐENE PRASADI-----190

*Milan Maletić, Slobodanka Vakanjac, Vladimir Magaš, Miloje Đurić, Ljubodrag Stanišić,  
Miroslav Marinković, Svetlana Nedić, Jovan Blagojević:*

CITOMORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE SPERMATOZOIDA NERASTOVA  
RAZLIČITIH RASA-----202

*Vitomir Vidović, Vladislav Višnjić, Radoslav Šević, Saša Stoislavljević:*

SAVREMENI ASPEKTI UZGOJA SVINJA-----208

DVADESET PRVI SIMPOZIJUM  
~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIJA I REPRODUKCIJA SVINJA~  
Srebrno jezero-Veliko Gradište, 13. – 14. jun 2024.

*IV plenarno zasedanje:*

**BEZBEDNOST HRANE I ZAKONSKA REGULATIVA**

*Jelena Petrović:*

MIKROPLASTIKA I NANOPLASTIKA: NOVI HAZARDI U BEZBEDNOSTI HRANE----  
-----211

*Jasna Kureljušić, Jelena Petrović, Jelena Petković, Svetlana Mrkovački, Jelena Krasić:*

SALMONELLA, BEZBEDNOST HRANE I ANTIMIKROBNA REZISTENCIJA-----219

*Jelena Petković, Svetlana Mrkovački:*

KAMPILOBAKTERIOZA-GDE SMO I KUDA IDEMO?-----234

*Milan Ž. Baltić, Jelena Janjić, Marija Starčević, Nataša Glamočlija, Milica Laudanović,  
Boris Mrdović, Saša Bošković:*

SENZORSKA ANALIZA TEKSTURE MESA-----236

## **NERAST: ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, REPRODUKCIJA, ISHRANA**

**Jovan Bojkovski<sup>1</sup>, Jasna Prodanov Radulović<sup>2</sup>, Branislav Kureljušić<sup>3</sup>, Ana Vasić<sup>3</sup>,  
Ivan Dobrosavljević<sup>4</sup>, Dragan Rogožarski<sup>4</sup>, Radiša Prodanović<sup>1</sup>, Miloje Djurić<sup>1</sup>,  
Sveta Arsić<sup>1</sup>, Sreten Nedić<sup>1</sup>, Aleksandra Mitrović<sup>1</sup>, Nikola Cukić<sup>1</sup>, Ivan Pavlović<sup>3</sup>,  
Nemanja Zdravković<sup>3</sup>, Jasna Stevanović<sup>5</sup>, Branko Angelovski<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Fakultet veterinarske medicine, Univerziteta u Beogradu, Bulevar oslobođenja 18, 11000 Beograd

<sup>2</sup>Naučni institut za veterinarstvo, Novi Sad, Rumenički put 20, 21000 Novi Sad

<sup>3</sup>Naučni institut za veterinarstvo Srbije, Janusa Janulisa 14, 11000 Beograd

<sup>4</sup>Veterinarski specijalistički institut Požarevac, Dunavska 89b, 12000 Požarevac

<sup>5</sup>Udruženje za stočarstvo i preradu stočarskih proizvoda, Privredna komora Srbije, Resavska 13-15,  
11000 Beograd

<sup>6</sup>Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Farm  
Animals Internal Medicine, Lazar Pop Trajkov 5-7, 1000 Skopje, North Macedonia

\*E- mail kontakt osobe:bojkovski@vet.bg.ac.rs

### **Kratak sadržaj**

Držanje i eksploatacija nerastova na komercijalnim farmama imaju za cilj proizvodnju doza sperme za sopstvenu upotrebu. Životni vek nerastova a samim tim i dužina njihove eksploatacije u velikoj meri zavise od njihovog zdravstvenog stanja. Zbog toga kontrola zdravstvenog stanja nerastova, kontrola kvaliteta sperme za veštačko osemenjavanje kroz nadzor nad celokupnim procesom od uzimanja sperme do kvaliteta osemenjivačke doze, optimizacija ambijentalnih i sveobuhvatnih uslova držanja (smeštaj, mikroklimat, ishrana, napajanje, odnos zaposlenih), predstavljaju važne parametre sa aspekta zdravstvene kontrole samih nerastova, zdravstvene kontrole čitavog zapata ali i ekonomskih parametara produktivnosti farme kao i rentabilnosti čitave proizvodnje. Jedan od često prisutnih zdravstvenih probelma predstavljaju oboljenja lokomotornog sistema nerastova koji na farmama komercijalnog tipa imaju najveće učešće kada su u pitanju uzroci isključenja nerastova iz procesa proizvodnje. Problemi se često javljaju već posle prvog skoka, kao posledica slabe okoštalosti hrsakvice butne kosti (raskrečenost zadnjih nogu). Kod mladih

DVADESET PRVI SIMPOZIJUM  
~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIJA I REPRODUKCIJA SVINJA~  
Srebrno jezero-Veliko Gradište, 13. – 14. jun 2024.

zdravih nerastova šepanje nastaje kao rezultat oštećenja jastučića papaka i prskanja rožine infekcije. Kao posledica smeštaja na betonskoj podlozi javljaju se poremećaji u stavovima nogu, krivljenje distalnih delova ekstremiteta i posledična šepavost, odbijanje skoka i isključenje takvih nerastova na samom početku eksploatacije. U toku eksploatacije nerasta treba omogućiti da ishrana obezbedjuje njegov razvoj i normalnu priplodnu kondiciju. Priplodna kondicija se obezbedjuje precizno normiranom i kontrolisanom ishranom.

**Ključne reči:** nerast, kontrola zdravlja, komercijalna farma

Nerastovi koji se koriste za uzimanje semena za veštačko osemenjavanje na komercijalnim farmama podležu određenim zdravstvenim merama koje su jednim delom regulisane zakonskom regulativom i obavezne su a neke mere se preporučuju imajući u vidu bolesti koje se sa nerastova spermom mogu preneti na osemenjene krmače i nazimice, ugroziti njihovo zdravlje i prouzrokovati ekonomske štete na farmi. Sprovode se: vakcinacija crevenog vetra, i parvoviroze (PPV) dva puta godišnje. Serološka kontrola jednom godišnje na brucelozu, leptospirozu, PRRS, M.Aujeszky transmissible gastroenteritis (TGE), listeriozu, parvovirusu i atrofični rinitis. Kod priplodnog nerasta jednom godišnje treba izvršiti tuberkulinizaciju. Ne smemo zanemariti moguće prisustvo sledećih bakterija u semenu nerasta: *Staphylococcus spp*, *Corynebacterium spp*, *Pseudomonas spp*, *Streptococcus spp*, *Escherichia spp*, *Proteus spp*, *Klebsiella spp*, *Serratia spp*, *Citrobacter spp*, *Bacillus spp*, *Micrococcus spp*, *Enterobacter spp*, *Eubacterium spp*, *Aerobacter spp*, *Bordetella spp*, *Mycoplasma spp*, *Brucella suis*, *Leptospira spp.*, *Actinobacillus spp.*, *Pasteurella spp.*, *Erysipelothrix rhusiopathiae*, *Salmonella spp*. i moguće prisustvo sledećih virusa koji se prenose semenom: *Pseudorabies*, *PRRS*, *Porcine Parvo virus*, *African Swine fever* i virusa koji su kontaminanti semena, *Adenovirus*, *Cytomegalovirus*, *enterovirus*, *Foot and Mouth Disease*, *Hog Cholera*, *Japanese Encephalitis*, *Reovirus*, *Swine Influenza*, *Swine Vesicular Disease*, *Transmissible Genital Papilloma*. Mogućnost širenja infektivnih uzročnika je znatno smanjena uvođenjem tehnologije veštačkog osemenjavanja ali bi bakteriološki pregled native sperme, pregled prepucijalnih briseva kao i briseva okoline u kojoj nerast boravi (pod boksa, zidovi, hranilica, pojilica) 1-2 puta godišnje u značajnoj meri mogli upotpuniti zdravstvenu kontrolu priplodnih nerastova i uticati na poboljšanje reproduktivnih pokazatelja na komercijalnim farmama. Naime, opšte je poznato da kretanje životinje, predstavlja ključni momenat aktivnosti životinje. Jedan od najznačajnijih zdravstvenih problema nerastova u uslovima intenzivne eksploatacije na farmama predstavljaju problemi sa lokomotornim sistemom i oni su jedan od najčešćih uzroka preranog isključenja nerastova iz procesa proizvodnje (Muirhead i sar. 2002). Oboljenja lokomotornog sistema mogu ozbiljno da utiču na zdravlje nerasta. U većini slučajeva kod nerastova ispoljava se hromost u manjem ili većem stepenu (Schwartz i sar. 2004, Sims i Glastonbury. 1996). Hromost se nekada u početku može utvrditi samo pažljivim kliničkim pregledom. Hromost dovodi do atrofije mišićnog tkiva, usled težnje životinje da oboleli ekstremitet zbog bola šteti. Prilikom ispitivanja hromosti

DVADESET PRVI SIMPOZIJUM  
~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIJA I REPRODUKCIJA SVINJA~  
Srebrno jezero-Veliko Gradište, 13. – 14. jun 2024.

prati se pojava kontrolisanih pokreta. Ispitivana životinja na hromost se vrši posmatranjem prilikom okretanja i pri hodađu preko prepreka. Stepem hromosti se određuje na osnovu toga koliko životinja može da podnese stepen obolelog ekstremiteta. Ispitivanje se obavlja detaljno. Vrš se poređenje sa susednim ekstremitetom. Ispituje se svaki deo ekstremiteta sa znacima abnormalnosti. Ispituju se povrede, temperiranost, reakcija na prisustvo bola i prisutnost otoka. Prati se pokretljivost zglobova, odnosno zglobova. Priroda i ponašanje svinja otežava ovakav način pregleda. Hromost se najčešće ispoljava na tvrdim podlogama. Hromost svinja treba pažljivo posmatrati, tražiti uzrok oboljenja i razmotriti mogućnost postojanja indicija da se proširi. Prilikom dijagnostikovanja ovakvog oboljenja moraju biti uzete u obzir sve komponente skeletnog mišićnog sistema. Tačna dijagnoza je najvažnija u određivanju uzroka, prognoze, tretmana i prevencije (*Tadić i sar. 1976, Bojkovski i sar. 2012*). U nastanku oboljenja lokomotornog sistema navodi se neadekvatan smeštaj odnosno kvalitet smeštaja, sprovođenje zoohigijenskih mera (*Bojkovski i sar. 2013*). Na jednoj farmi svinja industrijskog tipa pratili smo zdravstveno stanje nerastova. Mladi nerastovi koji su se koristili za davanje semena imali su problemne sa akropodijumom. Dali smo preporuku da se kao vid prevencije može preporučiti mazanje mastima za negu papaka, kako bi papci i jastučići blagovremeno očvrsteli dok životinja ne oteža. U terapiji mehaničkih lezija potrebno je koristiti antibiotski sprej na bazi oksitetraciklina, a u terapiji artritisa redovno koristiti ichtiol-kamfor. U lečenju mehaničkih lezija i artritisa pored navedenih preparata za lokalnu upotrebu mogu se koristiti parenteralno antibiotici, kortikosteroidi i analgetici. Upotrebu kortikosteroida treba provoditi kontrolisano imajući u vidu imunosupresivni efekat kao i negativan efekat na kvalitet sperme. Fiziološke vrednosti biohemijskih parametara krvi su vrlo različitii za svaku životinjsku vrstu. Za nas su najinteresantniji parametri metaboličkog profila ekomoski značajnih životinjskih vrsta, koji u praksi imaju višestruk značaj. Parametri metaboličkog profila mogu da budu indikator deficitarne ishrane, raznih subkliničkih i kliničkih oboljenja. Naime, kliničke zdrave životinje raspolažu regulacionim mehanizmima i mogu da se prilagode različitim fiziološkim stanjima. Medjutim, kod krmača ili nerastova koji ne pokazuju simptome bolesti mogu da se pojave poremećaji u reprodukciji i zdravstvenom statusu (*Petrukić i sar., 2011., Bojkovski i sar., 2010, Rogožarski i sar., 2011.*). Analizirali smo biohemijske parametre kod 23 nerasta koja su bila u eksploataciji sa ciljam da utvrdimo da li je došlo do odstupanja od fizioloških vrednosti pojedinih biohemijskih parametara. Pratili smo sledeće parametre: fosfor, kalcijum, bilirubin, ukupne proteine, glukozu, magnezijum, i ureu. Nerastovi kod kojih je urađen metabolički profil najviše su se razlikovali u vrednostima uree, a najmanje po vrednostima kalcijuma. Biohemijske analize su opravdale uložena sredstva i predstavljaju značajan doprinos dijagnostici poremećaja zdravstvenog i proizvodnog statusa svinja na komercijalnim farmama (*Bojkovski i sar., 2013*). Kvalitet nerasta odlučujuće utiče na proizvodnju u svinjarstvu, a najviše zavisi od njihove ishrane, u svim fazama razvoja od praseta na sisi do nerasta u eksploataciji. Da bi se ispoljio genetski potencijal u periodu prirasta od 30 do 100 kg telesne mase ishranom treba obezbediti kvalitativan i kvantitativan obrok za prirast mase i za priplod. Ishrana u tom periodu treba da obezbedi maksimalan rast tela, relativno dobro

DVADESET PRVI SIMPOZIJUM  
~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIJA I REPRODUKCIJA SVINJA~  
Srebrno jezero-Veliko Gradište, 13. – 14. jun 2024.

iskorišćavanje hrane i dnevni prirast pogotovo u prvoj fazi testiranja. U periodu porasta nerasta od 25 do 100 kg obavlja se performans test u cilju utvrđivanja genetskog potencijala nerasta. Dnevni prirast nikako ne sme biti forsiran, kako ne bi došlo do nagomiliavanja masti u telesnim depoima. Do telesne mase nerasta počev od 60 kg treba korstiti smeše za neraste sa 18 posto proteina (visoke biološke vrednosti) uz više nivoe kalcijuma i fosfora (za kalcijum 0,95 posto, za fosfor 0,75 posto, prema preporuci ARC,1990). U drugom delu testa kod nerasta od 60 kg telse mase do kraja testa, treba korsičiti smeše sa 16 posto proteina, takodje sa više kalcijuma i fosfora. Povećanje nivoa kalcijuma i fosfora je nepohodno zbog činjenice da je utrosak hrane nerasta u testu znatno niži u odnosu na ostale nerastove. Hrana koja se najčešće koristi u ishrani nerastova su od žitarica (kukuruz, ječam, ovas). Učešće kukuruza treba da bude ispod 40%.Uljane pogače, sačma, animalna hraniva, i pšenične mekinje mogu da budu zastupljene u smešama do 12 % i dehidrirana luceraka do 7 %. Nerastovi se obično hrane jednom ili dva puta na dan, količina smeše za nerastove iznosi 2,5 do 3,5 kg na dan. U toku eksploatacije nerasta treba omogućiti da ishrana obezbedjuje njegov razvoj i normalnu priplodnu kondiciju. Priplodna kondicija se obezbedjuje precizno normiranom i kontrolisanom ishranom. Eksploatacija nerasta počinje po postizanju telse mase od 120 kg. Porast nerasta traje do 4 godine života. Pravilnikom o ishrani onemogućeno je tovljenje nerastova, koji dovode do otežanog libida (*Vidović 1993, 1994, 2009, Djordjević i sar. 2009*).

### **Zaključak**

Kontrola zdravlja priplodnih nerastova treba da bude kompleksan proces u sklopu sprovođenja mera zdravstvene zaštite na komercijalnim farmama. Odgajivači kvalitetnih priplodnih grla svinja sa većim brojem plotkinja praktikuju gajenje nerasta na svojim gazdinstvima iz razloga sprečavanja pojava i širenja infektivnih bolesti.

### **Zahvalnica**

Rad je podržan sredstvima Ministarstva nauke, tehnološkog razvoja i inovacija Republike Srbije (Ugovor broj 451-03-66/2024-03/200143).

### **Literatura**

- 1.Bojkovski, J., Vasiljević, T., Vasić, A.,Zdravković N., Stojanović D., Rogožarski D.(2013) Animal Health control of pigs on commercial farms Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Symposium Modern Trends in Livestock Production, October 2-4, 2013 Hotel Park, Beograd,713-722.
- 2.Bojkovski, J., Savić B., Relić R., Delić. N.,Rogožarski, D., Petrujkić.T(2012) Locomotor system of pigs as a health problem in sows and boars, Proceedings of the first international symposium on animal science, BookII,November 8-10, Belgrade, Serbia
- 3.Bojkovski, J., Relić, R.,Hristov, S., Stanković, B., Savić, B., Petrujkić, T.(2010) Contribution to knowledge of health, reproduction, biosecurity and ecological problems in intensive pig production Bulltein

DVADESET PRVI SIMPOZIJUM  
~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIJA I REPRODUKCIJA SVINJA~  
Srebrno jezero-Veliko Gradište, 13. – 14. jun 2024.

- UASVM, Veterinary Medicine, 67 (2) str.37-39. USAMV Cluj-Napoca Symposiums, The 9<sup>th</sup> International Symposium “Prospects for the 3<sup>rd</sup> millennium agriculture” pp. 1-5.
4. Buddle, RJ (2000), Different diagnosis of disease of pigs. University of Sydney, Post graduated foundation, Veterinary Service, Sydney 5.
- Cowart RP, Castel SW, 2001, An outline of swine disease Iowa State University Press, Ames.
6. Petrujkic T., Bojkovski J., Petrujkic B. (2011) Reprodukcijska sposobnost svinja, Naučni institut za veterinarstvo Srbije, Beograd. 7.
- Rogožarski D., Bojkovski J., Relić R., Savić B., Petrujkic T. (2011) Frequency distribution of metabolic profile parameters in sows and boars at two pig farm industrial type Bulltein UASVM, Veterinary Medicine, 68 (1) pp 399. USAMV Cluj-Napoca Symposiums, The 10<sup>th</sup> International Symposium “Prospects for the 3<sup>rd</sup> millennium agriculture”
8. Schwartz KJ 2004, Swine disease manual 3<sup>rd</sup> edition. American Association of Swine veterinary, Perry,
9. Sims LD, Glastonbury JRW(eds) (1996), Pathology of pig. Pig research and development Corporation Australia
10. Jackson P., Cockcroft P., (2007), Pig medicine, Saunders, Elsevier
11. Murihead MR, Alexander TJL, (2002), Managing pig health and the treatment of disease. Enterprises, Sheffield.
12. Tadić, M., Mišić, B., Štaljonić, N., Petrović, B. (1976), Dijagnostika oboljenja lokomotornog sistema svinja, Veterinarski glasnik br 1, str.77-80.
13. Vidović, V., Teodorović, M., Radić, M., Kovčín, S., Gagrčín, M., (1993): Testiranje priplodnih svinja. Monografija, 98 pp, Feljton, Novi Sad. 14.
- Vidović, V., Teodorović, M., Kovčín, S., Gagrčín, M., (1994): Selekcija i ukrštanje svinja. Monografija, str. 103, Grafo Ofset, Novi Sad. 15.
- Vidović, V., 2009.: Principi i metodi oplemenjivanja životinja. Monografija, str. 330, Atelje, Novi Sad.
16. Vidović, V., Višnjic, V., Jugović, D., Vuković, N., Punoš Desanka: (2011): Praktično svinjarstvo. Monografija, str.343, Atelje, Novi Sad.