



VETERINARSKI SPECIJALISTIČKI INSTITUT POŽAREVAC
u saradnji sa Veterinarskom komorom



ZBORNIK RADOVA

SEDAMNAESTOG SAVETOVANJA
SA MEĐUNARODNIM UČEŠĆEM

~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIJA I REPRODUKCIJA SVINJA~

Srebno jezero - Veliko Gradište, od 30. maja do 01. juna 2019. godine
Kongresni centar „Danubia“

GENERALNI SPONZOR

zoetis

VELIKI SPONZORI





VETERINARSKI SPECIJALISTIČKI INSTITUT POŽAREVAC
u saradnji sa Veterinarskom komorom



ZBORNIK RADOVA

SEDAMNAESTOG SAVETOVANJA

SA MEĐUNARODNIM UČEŠĆEM

~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIJA I REPRODUKCIJA SVINJA~

Srebrno jezero - Veliko Gradište, od 30. maja do 01. juna 2019. godine

Kongresni centar „Danubia“

GENERALNI SPONZOR

zoetis

VELIKI SPONZORI



Boehringer
Ingelheim

SEDAMNAESTI SIMPOZIJUM
~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIJA I REPRODUKCIJA SVINJA~
Srebrno jezero, 30. maj – 01. jun 2019.

SADRŽAJ

I plenarno zasedanje:

SELEKCIJA I EKONOMIKA U SVINJARSTVU

Jasna Stevanović, Oliver Savić, Milorad Mirilović, Dragan Rogožarski:
POVEZANOST DOBROBITI SVINJA SA USPEŠNIM PLASMANOM NA TRŽIŠTU
NJIHOVIM PROIZVODIMA, UZ ZAŠTITU ZDRAVLJA POTROŠAČA -----5

*Milorad Mirilović, Vlado Teodorović, Branislav Vejnović, Spomenka Djurić, Jasna Stevanović,
Nada Tajdić:*
ŽIVOTNI CIKLUS PROIZVODA-----10

II plenarno zasedanje:

ZDRAVSTVENA ZAŠTITA SVINJA

Jasna Prodanov-Radulović, Vladimir Polaček, Tamaš Petrović :
AFRIČKA KUGA SVINJA – STRATEGIJE PREVENCIJE I KONTROLE U EVROPI-----19

Miroslav A. Valčić, Sonja Radojičić, Nataša Stević i Milovan Milovanović :
VARIJACIJE U KLINIČKOJ SLICI AFRIČKE KUGE SVINJA – ISKUSTVA I OČEKIVANJA
U SLUČAJU EPIZOOTIJE-----29

Tomislav Sukalić, Ivica Pavljak, Ana Končurat, Željko Cvetnić:
ZASTUPLJENOST BOLESTI IZAZVANIH BAKTERIJOM ESCHERICHIA COLI KOD SVINJA
PRETRAŽENIH U VETERINARSKOM ZAVODU KRIŽEVCI U RAZDOBLJU 2016. – 2018.
GODINE-----39-

*Jovan Bojkovski, Jasna Prodanov-Radulović, Milica Živkov-Baloš, Renata Relić, Radiša
Prodanović, Ivan Vujanac, Sreten Nedić, Sveta Arsić, Zsolt Becskei, Ivan Dobrosavljević,
Ivan.Pavlović, Dragan Rogožarski, Nataša Bogičević, Lazar Kosovčević:*
EZOFAGOGASTIČNI ULKUS SVINJA: STARA BOLEST U SAVREMENOM SVINJARSTVU -50

Dražan Hižman, Jakov Jurčević:
BIOSIGURNOST U PROZVODNJI SVINJA – ISKUSTVA IZ PRAKSE-----58

SEDAMNAESTI SIMPOZIJUM
~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIJA I REPRODUKCIJA SVINJA~
Srebrno jezero, 30. maj – 01. jun 2019.

Božidar Savić, Vesna Milićević, Oliver Radanović, Nemanja Zdravković, Ognjen Stevančević, Branislav Kureljušić, Marijana Pepić:
IDENTIFIKACIJA PORCINE CIRKOVIRUSA TIP 3 U POPULACIJI FARMSKIH SVINJA U SRBIJI-----61

Branko Angjelovski, Igor Djadjovski, Zagorka Popova, Kiril Krstevski:
FIRST DETECTION OF PORCINE EPIDEMIC DIARRHEA VIRUS IN MACEDONIA-----70

Ivan Pavlović, Božidar Savić, Jovan Bojkovski, Ivan Dobrosavljević, Igor Stojanov, Slavonka Stokić-Nikolić, Branislav Kureljušić, Srđan Jovčevski, Stefan Jovčevski:
BOLESTI SVINJA UZROKOVANE CESTODAMA-----78

Ivan Pušić, Jasna Prodanov-Radulović, Doroteja Marčić, Igor Stojanov:
EPIZOOTIOLOŠKI I ZDRAVSTVENI NADZOR U KARANTINIMA PRASADI ZA TOV-----83

Igor Stojanov, Aleksandar Milovanović, Jasna Prodanov Radulović, Jelena Petrović, Ivan Pušić, Tomislav Barna, Jelena Apić:
BAKTERIOLOŠKA KONTROLA SVINJA U KARANTINU – ZNAČAJ-----88

Branislav Kureljušić, Božidar Savić, Vesna Milićević, Ljubiša Veljović, Jelena Maksimović Zorić, Oliver Radanović, Ivan Dobrosavljević, Nemanja Jezdimirović, Jadranka Žutić:
PATOLOŠKI EFEKTI VIRUSA REPRODUKTIVNOG I RESPIRATORNOG SINDROMA SVINJA U NEIUMUNOM ZAPATU – PRIKAZ INFEKCIJE U PRASILIŠTU -----95

III plenarno zasedanje:

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

Radoslav Došen :
KOLOSTRUM, KLJUČ USPEHA U PROIZVODNJI SVINJA-----103

Olivera Valčić, Svetlana Milanović, Natalija Fratrić:*
BIOHEMIJSKE KARAKTERISTIKE KOLOSTRUMA-----112

Damir Rimac, Zoran Luković, Danijel Karolyi, Boro Mioč, Miljenko Konjačić:
BROJ SVINJA I RAZVOJ SVINJARSTVA U HRVATSKOJ (1911. - 2016.)-----122

Vuković Vlado:

SEDAMNAESTI SIMPOZIJUM
~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIJA I REPRODUKCIJA SVINJA~
Srebrno jezero, 30. maj – 01. jun 2019.

*THE OVERVIEW OF THE LATEST BREEDING STRATEGIES AND REPRODUCTIVE
MANAGEMENT OF TOPIGS NORSVIN*-----141

*Aleksandar Milovanović, Tomislav Barna, Jelena Apić, Igor Stojanov, Miodrag Lazarević,
Teodora Vasiljević, Danko Antić, Aleksandar Mašić:*

*PRIMENA IMUNOSTIMULATORA U KOREKCIJI PLODNOSTI KRMAČA I ODGOJU
PRASADI U RANOJ FAZI - preliminarni rezultati*-----142

Stančić Ivan, Galić Ivan, Apić Jelena, Darko Bošnjak:

*PREINSEMINACIONA ANESTRIJA KOD NAZIMICA I PRIMENA ADEKVATNIH
DIJAGNOSTIČKIH PROTOKOLA NA FARMAMA – PRAKSA ILI NE?*-----144

I.A. Tsakmakidis, T. Samaras, V. Stravogianni, A. Basioura, C.M. Boscos:

BIOMEDICAL APPLICATIONS TO SUPPORT BOAR'S SELECTION AND FERTILITY -

*I.A. Tsakmakidis, T. Samaras, S. Anastasiadou, A. Basioura, A. Ntemka, I. Michos, K. Simeonidis,
I. Karagiannis, G. Tsousis, M. Angelakeris, C.M. Boscos:*

*EFFECT OF IRON OXIDE NANOPARTICLES AS ALTERNATIVE TO ANTIBIOTICS ON BOAR
SEMEN*-----151

Branko Krstić, Ivan Maletić, Zoran Panić, Dragan Perge:

*UTICAJ RAZLIČITOG NIVOVA ENERGIJE I PROTEINA NA POJEDINE PROIZVODNE
PARAMETRE I POSTIZANJE PUBERTETSKOG ESTRUSA KOD NAZIMICA*-----160

IV plenarno zasedanje:

HIGIJENA NAMIRNICA I ZAKONSKA REGULATIVA

Jelena Petrović, Ivan Pušić, Radomir Ratajac, Jovan Mirčeta, Jasna Prodanov Radulović:

PROCENA UPOTREBLJIVOSTI MESA SVINJA KOD OPŠTIH PATOLOŠKIH STANJA-----173

*Jasna Kureljušić, Neđeljko Karabasil, Jadranka Žutić, Branislav Kureljušić, Nikola Rokvić,
Vesna Milićević, Jelena Petrović:*

KONTROLA HIGIJENE PROCESA U OBJEKTIMA ZA KLANJE I PRERADU MESA-----183

Jelena Petković:

PRISUSTVO TERMOFILNIH CAMPYLOBACTER VRSTA NA TRUPOVIMA SVINJA NA

KLANICI I METODE UZORKOVANJA-----191

POVEZANOST DOBROBITI SVINJA SA USPEŠNIM PLASMANOM NA TRŽIŠTU NJIHOVIM PROIZVODIMA, UZ ZAŠTITU ZDRAVLJA POTROŠAČA

Jasna Stevanović^{1*} Oliver Savić², Milorad Mirilović³, Dragan Rogožarski²

¹ Udruženje za stočarstvo i preradu stočarskih proizvoda, Privredna Komora Srbije, Beograd

² Veterinarski specijalistički institut Požarevac Dunavska 89, Požarevac;

³ Fakultet veterinarske medicine Beograd, Bulevar Oslobođenja 18, Beograd

* Autor za korespondenciju: jasna.stevanovic@pks.rs;

Kratak sadržaj

Pored prirodnih resursa i nasleđa o značajnosti uzgoja svinja u Republici Srbiji decenijama unazad broj svinja beleži konstantan pad. Pre svega se pad uočava u broju priplodnih grla – krmača i prasadi, što dovodi i do oscilacija u broju tovljenika. I dok se privrednici u oblasti svinjarske proizvodnje u Republici Srbiji (farmeri, klaničari, trgovci svinjama) suočavaju sa ograničenim mogućnostima za izvoz, praćenim kontinuiranim uvozom svinjskog mesa, na osnovu naučnih saznanja i dugih istraživanja od oko 40 godina, na tržištu EU razvila se svest o značajnosti dobrobiti svinja.

Dobrobit životinja postaje prioritet za Evropsku uniju, ne samo zbog potrebe za poboljšanjem kvaliteta života životinja, odnosno svinja, što je u skladu sa očekivanjima stanovništva, već je u skladu i sa zahtevima tržišta. Prostim povezivanjem, hrana poreklom od svinja, koja je evropskog visokog kvaliteta prepoznatljiva na tržištu, pogoduje zdravlju potrošača i istovremeno zadovoljava potrebe dobrobiti ovih životinja.

Opšti kvalitet prevoza svinja je vremenom takođe poboljššan, time je broj životinja koje se prevoze, sa povredama ili iscrpljenjem značajno smanjen. Na godišnjem nivou, oko 28 miliona svinja, prevozi se i duže od 8 sati (trajanje puta), teritorijom EU. Kao najveći svetski uvoznik i izvoznik prehrambenih proizvoda, uopšte, Evropska unija aktivno je uključena u rad Svetske organizacije za zdravlje životinja (OIE), dosledno podržavajući rad na razvoju smernica za dobrobit životinja.

U ovom radu, želimo skrenuti pažnju na značaj poboljšanja primene standarda EU u oblasti dobrobiti svinja, koja predstavlja dodatnu vrednost u trgovini proizvodima poreklom od svinja, ali pruža i mogućnost za poboljšanje proizvodnje svinja i njihovog održivog uzgoja.

Ključne reči: dobrobit svinja, tržište, zdravlje potrošača

SEDAMNAESTI SIMPOZIJUM
~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIJA I REPRODUKCIJA SVINJA~
Srebrno jezero, 30. maj – 01. jun 2019.

Uvod

Poznato je, da Evropska Komisija stalnim unapređenjima procesa podstiče što bezbeniju hranu svojim građanima, kao i da se isti standardi primenjuju na sve proizvode bez obzira na njihovo poreklo. Paralelno sa tim, Evropska Komisija kontinuirano jača bilateralnu tehničku saradnju o dobrobiti životinja sa svojim glavnim trgovinskim partnerima Čileom, Australijom, Kanadom, Novim Zelandom, Južnom Korejom, od nedavno i sa Brazilom. Postoje tačna pravila i garancije koje zemlje, ukoliko žele da sarađuju sa EU moraju pružiti. Pored odobrenja objekta za potrebe izvoza, zahtevaju se i drugi vrlo precizni uslovi, kao što su, procena same zemlje izvoznice i rada njenih nadležnih organa, pojedinačni zahtevi za svaku kategoriju proizvoda, sa planom monitoringa rezidua (u skladu sa Direktivom Veća 96/23/EC) i drugo.

U okviru novih aktivnosti EU (januara 2019) Republika Srbija je jedna od grupe zemalja uključena u realizaciju projekta OIE Platforme o dobrobiti životinja za Evropu

(https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/animals/docs/reg-com_ahw_20190116_oie-platform_eur.pdf)

Proces trgovine

Proces i uslovi trgovine unutar Evropske unije, odnose se isključivo na kretanje svinja između zemalja EU i usklađeni su u potpunosti (isti za sve članice EU). Sve žive životinje moraju putovati sa zdravstvenim uverenjima, na osnovu kojih nadležni veterinar, potvrđuje da životinje ispunjavaju osnovne zdravstvene zahteve životinja, u skladu sa relevantnim direktivama Evropske komisije. Dalje nasumične provere životinja mogu se izvršiti i na krajnjem odredištu. Pored opštih zdravstvenih zahteva, u slučaju ozbiljnog izbijanja zaraznih bolesti u zemljama EU, mogu se propisati i posebni zahtevi za trgovinu živim svinjama, u cilju sprečavanja širenja bolesti.

Treba napomenuti, da bi se uvezle žive svinje, iz zemlja koje nisu članice EU takođe moraju biti ispunjeni određeni zdravstveni zahtevi. Jedan od regularnih zahteva za zemlje izvoznice jeste da ima odobreni plan rezidua.

Uvoznici moraju popuniti relevantne delove Zajedničkog veterinarskog ulaznog dokumenta (CVED ili ZVUD) pre ulaska u EU. Za žive životinje (i svinje) iz zemalja koje nisu članice EU, ZVUD je utvrđen u Uredbi Komisije (EZ) br. 282/2004, a relevantne informacije moraju biti poslate, bilo ručno ili elektronski putem sistema TRACES, na graničnu veterinarsku inspekciju, odnosno mesto ulaska, najmanje jedan radni dan pre očekivanog dolaska životinje, odnosno pošiljke životinjskog porekla. Zahvaljujući ovim podacima, pošiljkom se može pravilno upravljati i obrađivati u okviru TRACES-a, integriranog sistema veterinarske sledljivosti u EU.

Dobrobit svinja

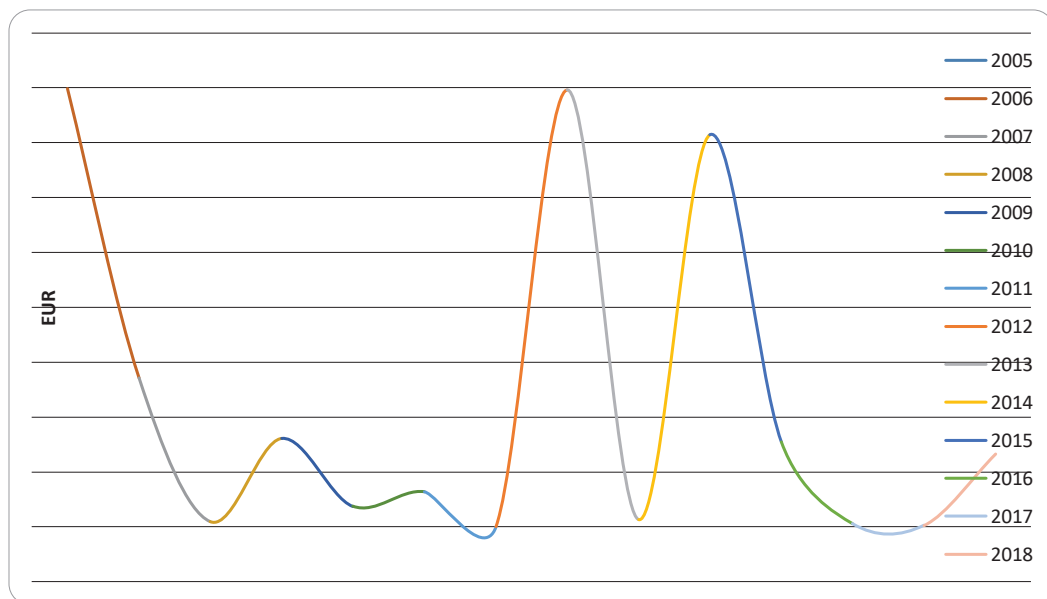
Na osnovu dostupnih informacija o najboljim praksama u sprovođenju osnovnih odredbi o dobrobiti, izdvajamo par podataka, namenjenih malim klanicama i farmerima u cilju boljeg razumevanja standarda EU o zaštiti svinja na liniji klanja.

SEDAMNAESTI SIMPOZIJUM
~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIJA I REPRODUKCIJA SVINJA~
Srebrno jezero, 30. maj – 01. jun 2019.

Mi znamo da su svinje društvene, osetljive i izražajne životinje. Nemaju dobar vid, ali dobro čuju. Agresivnost se može javiti kod krmača i divljih svinja. Kada loše postupamo sa svinjama, pored izazivanja stresa kod životinja, mogu se lako i povrediti. Sve to otežava kretanje svinja na liniji klanja, ali povećava i rizik po čoveka. Svinja pod stresom, dokazano je da daje slabiji kvalitet mesa. Neophodno je zapamtiti da se u situaciji teškog pomeranja, svinje drže u grupi. Svaka svinja reaguje na poseban drugačiji način.

Najnovija istraživanja pokazuju da je imunološka kastracija muških svinja atraktivna alternativa za hiruršku kastraciju i danas se u mnogim zemljama sve više koristi za poboljšanje kvaliteta svinjetine (Galia Zamaratskaiaa, Martin Krøyer Rasmussenb, 2015). Takođe, imunokastrirane svinje su pokazale smanjeno seksualno i agresivno ponašanje u odnosu na ostala grla, što je jedna od značajnih efekata u korist dobrobiti svinja. Studija o uspostavljanju najboljih praksi EU proizvodnje mesa od nekastriranih svinja i svinje imunokastriranih ([Study meat uncastrated & immunocastrated pigs - EC](#)) pokrenula je pitanja kastracije svinja, koja je legalna ali nije u potpunosti u skladu sa dobrobiti svinja. Postavljeni zadaci studije odnosili su se između ostalog na mogućnosti povećanja tržišne vrednosti mesa nekastriranih svinja, kako vakcinisati svinja, kao i kako povećati prihvatljivost mesa vakcinisanih svinja. Na osnovu sprovedene studije rezultati pokazuju da je proizvodnja mesa od svih vakcinisanih svinja još uvek ograničena u EU. Preokret i ekonomska održivost jesu mogući jedino u slučaju da je uključen ceo lanac snabdevanja (od farmera – klaničara – maloprodaje).

Tabela I: Trend vrednosti uvoza svinjskog mesa iz EU (28) u Republiku Srbiju



Izvor: zvanična statistika EU

SEDAMNAESTI SIMPOZIJUM
~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIJA I REPRODUKCIJA SVINJA~
Srebrno jezero, 30. maj – 01. jun 2019.

Prema podacima prikazanim u Saopštenju Republičkog zavoda za statistiku, u Republici Srbiji, sa stanjem na dan 1. Decembra 2018, u odnosu na stanje u 2017. ukupan broj svinja manji je za 4,1%. Svinje se tradicionalno najviše gaje u Regionu Vojvodine (44,3%). U odnosu na desetogodišnji prosek (2008–2017), ukupan broj svinja manji je za 14,7%.

Zaključak

Sve promene koje se dešavaju, moguće su, ali su zasnovane na potražnji tržišta. Farmeri u Srbiji još uvek nisu opterećeni zahtevima za osiguranje uslova kvaliteta, u smislu da je tržište za njih otvoreno. Međutim, EU- tržište pred njih postavlja dodatne zahteve, tako da pored usklađenosti propisa o dobrobiti životinja sa evropskim propisima mora postojati i obezbeđen sistem sledljivosti i bezbednosti proizvoda. Od suštinskog značaja u EU jeste obezbediti dovoljno hrane za svoje stanovništvo.

Neophodno je postaviti troškove farmera u odnosu na troškove drugih u lancu snabdevanja (klanice, trgovce, prerađivače, maloprodajne objekte). Razvijajući moralne norme u uzgoju životinja, postoje mnogobrojna naučna istraživanja koja su doprinela definisanje postupaka sa životinjama, uključujući držanje životinja, oplemenjivanje prostora i života, transport i pripremu za klanje. Posmatrajući poziciju farmske svinje, važno je poznavati njene navike i ponašanje, ali omogućiti joj dovoljnu vidljivost, suhu prostirku, udobno i čisto ležište. Takođe, potrebno je obezbediti nesmetanu ventilaciju, prigodnu temperaturu i vlažnost, uz adekvatno osvetljenje (svinje ne treba držati u mraku) i primerenu buku. Svinjama je važan pristup svežoj, čistoj i u dovoljnoj količini vode za piće. Ishrana bi najmanje jednom dnevno trebala da bude u dovoljnim količinama i definisanim dnevnim intervalima. Takođe je potrebno obezbediti slamu ili druge odgovarajuće materijale i predmete za zadovoljenje njihovih etoloških potreba, što istovremeno sprečava postupke ugriza (griženje) repova ali i drugih poremećaja njihovog ponašanja. Opravdano je preduzimanje svih mera da između svinja ne dođe do ispoljavanja agresivnosti. Krmače i nazimice je preporučeno držati u grupama od četvrte nedelje nakon osemenjivanja do poslednje nedelje pre očekivanog prašenja. Nije dozvoljeno vezivanje krmača i nazimica. U objektu u kome se uzgaja manje od 10 krmača i nazimica, one mogu da se drže u individualnim boksevima, tako da imaju dovoljno prostora da mogu da se okrenu bez teškoća (VI).

Zahvalnost

Rad je deo istraživačkog rada na projektu III 46012 „Istraživanje savremenih biotehnoških metoda u proizvodnji hrane za životinje u cilju povećanja konkurentnosti, kvaliteta i bezbednosti hrane“, finansiran od strane Ministarstva za nauku Republike Srbije, od 2010.- 2014.

SEDAMNAESTI SIMPOZIJUM
~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIJA I REPRODUKCIJA SVINJA~
Srebrno jezero, 30. maj – 01. jun 2019.

Literatura:

1. Republički zavod za statistiku (www.stat.gov.rs)
2. Galia Zamaratskaiaa, Martin Krøyer Rasmussenb, „Immunocastration of male pigs – situation today”, International 58th Meat Industry Conference “Meat Safety and Quality: Where it goes?” (MeatCon2015)”.
3. https://ec.europa.eu/food/animals/welfare_en
4. https://ec.europa.eu/food/animals/health/regulatory_committee/presentations_en
5. Trade Statistics (Imports - Exports); Reporter(s) / Partner(s): EU28 / Serbia; Product(s): 02031110
6. Pravilnik o uslovima za dobrobit životinja u pogledu prostora za životinje, prostorija i opreme u objektima u kojima se drže, uzgajaju i stavljaju u promet životinje u proizvodne svrhe, načinu držanja, uzgajanja i prometa pojedinih vrsta i kategorija životinja, kao i sadržini i našinu vođenja evidencije o životinjama (“Službeni glasnik RS” br 6/2010)

СИМПОЗИЈУМ "Здравствена заштита, селекција и репродукција свиња" (17 ; 2019 ; Сребрно језеро)

Zbornik radova Sedamnaestog savetovanja sa međunarodnim učešćem "Zdravstvena zaštita, selekcija i reprodukcija svinja", Srebno jezero, Veliko Gradište, od 30. maja do 01. juna 2019. godine / [organizatori] Veterinarski specijalistički institut "Požarevac". - Požarevac : Veterinarski specijalistički institut, 2019 (Požarevac : Sitograf RM). - 191 str. : ilustr. ; 24 cm

Radovi na srp. i engl. jeziku. - Tiraž 300. - Bibliografija uz većinu radova.

ISBN 978-86-6419-029-9

а) Свиње -- Здравствена заштита -- Зборници б) Свиње -- Размножавање -- Зборници

COBISS.SR-ID 276525324