

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

## ISPITIVANJE ZAVISNOSTI IZMEĐU POJAVE FIBRINOZNOG PERIKARDITISA I DRUGIH PATOMORFOLOŠKIH PROMENA, INDEKSA PERFORMANSI I KVALITETA MESA I TRUPA ZAKLANIH SVINJA

*Nikola Čobanović, Branko Suvajdžić, Dragan Vasilev, Nedjeljko Karabasil*

### **Kratak sadržaj**

*Fibrinozni perikarditis može da dovede do direktnih ekonomskih gubitaka, kako u primarnoj proizvodnji, tako i u industriji mesa kao posledica negativnog uticaja na indekse performansi, odbacivanja promenjenih organa na liniji klanja i iznenadne smrti tokom stresnih postupaka na farmi i tokom perioda pre klanja. Cilj ovog istraživanja je bio da se utvrdi zavisnost između prisustva fibrinoznog perikarditisa i drugih patomorfoloških promena, indeksa performansi i kvaliteta trupa i mesa zaklanih svinja. Utvrđena je pozitivna korelacija između prisustva fibrinoznog perikarditisa i pleuritisa i pneumonije. Pored toga, utvrđena je negativna korelacija između prisustva fibrinoznog perikarditisa i dnevnog prirasta, telesne mase, mase toplog trupa, mase hladnog trupa i randmana. Na osnovu dobijenih rezultata, utvrđena je koegzistencija fibrinoznog perikarditisa i pneumonije i pleuritisa kod zaklanih svinja, što ukazuje na značajnu ulogu patomorfoloških promena na plućima u patogenezi lezija na srcu. Takođe je utvrđeno da pojava fibrinoznog perikarditisa ima negativan uticaj na indekse performansi i pokazatelje kvaliteta trupa zaklanih svinja.*

**Ključne reči:** *fibrinozni perikarditis, kvalitet mesa, kvalitet trupa, pleuritis, pneumonija, tovne svinje*

### **UVOD**

Uzgajivači svinja i industrija mesa imaju za cilj proizvodnju jedinki koje imaju veliki procenat mesa visokog kvaliteta. Međutim, intenzivna farmska proizvodnja svinja povećava rizik od pojave supkliničkih bolesti, koje predstavljaju jedan od najznačajnijih problema dobrobiti i zdravlja životinja (Čobanović i sar, 2019a). Imajući u vidu činjenicu da se supkliničke infekcije javljaju bez vidljivih simptoma bolesti, klinički pregled na farmi se ne može smatrati efikasnom me-

---

<sup>1</sup>Dr sci. vet. med. Nikola Čobanović, docent; dr sci. vet. med. Branko Suvajdžić, docent; dr sci. vet. med. Dragan Vasilev, redovni profesor; dr sci. vet. med. Nedjeljko Karabasil, redovni profesor, Univerzitet u Beogradu, Fakultet veterinarske medicine, Beograd, R. Srbija

\*e-mail adresa autora za korespondenciju: [cobanovic.nikola@vet.bg.ac.rs](mailto:cobanovic.nikola@vet.bg.ac.rs)

todom procene dobrobiti (Dalmau i sar., 2014). Pored toga, prilikom ocene dobrobiti svinja na farmi, značajno se povećava rizik od širenja infektivnih bolesti između objekata na farmi i između farmi. Uz to, sam postupak ocene dobrobiti svinja na farmi je veoma zahtevan i dugo traje (Dalmau i sar., 2014). Sa druge strane, ocena prisustva patomorfoloških promena na organima na liniji klanja omogućava mnogo jednostavnije i finansijski isplativije prikupljanje podataka u cilju sprovođenja epidemioloških istraživanja i uspostavljanja sistema praćenja bolesti farmskih životinja (Elbers i sar., 1992; Scollo i sar., 2017). Ispitivanje prisustva i stepena izraženosti patomorfoloških promena kod klinički zdravih svinja na liniji klanja se sprovodi prilikom redovnog postmortalnog pregleda pluća, pleure, srca, jetre i kože (Elbers i sar., 1992; Čobanović i sar., 2021).

Pored toga što su prevalencija i uticaj patomorfoloških promena na plućima i jetri na performanse i kvalitet trupa i mesa svinja dosta ispitivani poslednjih godina (Merialdi i sar., 2012; Dalmau i sar., 2016; Čobanović i sar., 2019b; Čobanović i sar., 2021), u svetu postoji relativno malo podataka o učestalosti pojave fibrinoznog perikarditisa kod zaklanih svinja, dok do sada prevalencija pojave ovog patomorfološkog stanja nije ispitivana u Republici Srbiji. Takođe, postoji veoma malo podataka o zavisnosti između pojave fibrinoznog perikarditisa i ostalih patomorfoloških promena na organima zaklanih svinja (Bottacini i sar., 2021). Fibrinozni perikarditis negativno utiče na zdravlje i dobrobit životinja i izaziva bol, pored odsustva specifičnih kliničkih simptoma (Bottacini i sar., 2021). Iako se obično ne dovodi u vezu sa velikim ekonomskim gubicima, fibrinozni perikarditis može da dovede do direktnih gubitaka za industriju mesa u slučaju kada dođe do odbacivanja srca ili celog kompleta organa na liniji klanja svinja (Ceccarelli i sar., 2018). U teškim stanjima, kao što je to slučaj kod pojave konstriktivnog perikarditisa, dolazi do smanjenja performansi tovnih svinja, što može da bude još jedan potcenjen i nedovoljno ispitan ekonomski gubitak za primarne proizvođače. Srčana insuficijencija kod svinja može da predstavlja rizik od iznenadne smrti tokom stresnih procedura na farmi (vakcinacija) i tokom perioda pre klanja (utovar, transport i istovar) (Bottacini i sar., 2021). U dostupnoj literaturi nema dovoljno podataka o povezanosti između pojave fibrinoznog perikarditisa i indeksa performansi, kvaliteta trupa i mesa svinja. Stoga je cilj ovog istraživanja bio da se utvrdi zavisnost između prisustva fibrinoznog perikarditisa i drugih patomorfoloških promena, indeksa performansi i kvaliteta trupa i mesa zaklanih svinja.

## **MATERIJAL I METODE**

Ova ispitivanja su sprovedena na 1 086 komercijalnih, mesnatih belih svinja obeleženih ušnim markicama, koje su dobijene ukrštanjem dvorasnih priplodnih krmača [veliki jorkšir × švedski landras] sa nerastovima rase pijetren. Svinje su bile starosti oko šest meseci, prosečne telesne mase 115 kg.

Ispitivane svinje su poticale sa 41 komercijalne farme (kapaciteta 200 svinja godišnje). Sve farme su imale po dva objekta za tov od kojih je svaki imao tri boksa pri čemu je u svakom bilo oko 15 svinja. Farme sa kojih su poticale svinje

su se međusobno razlikovale u pogledu uslova smeštaja, mikroklimatskih uslova, ishrane i zoohigijenskih uslova. Prasad, poreklom sa drugih farmi, su ulazila u tov sa telesnom masom od 25 do 30 kg, a tov je trajao do postizanja telesne mase od oko 115 kg.

Uslovi pre i posle klanja su bili identični za sve jedinke i u skladu sa standardnom industrijskom praksom. Klanje svinja i obrada trupa sprovedeni su u klanici malog kapaciteta (dnevni kapacitet od 35 svinja).

### **Utvrđivanje makroskopskih patomorfoloških promena na organima zaklanih svinja**

U cilju utvrđivanja prisustva i stepena makroskopskih patomorfoloških promena na unutrašnjim organima svinja, kompleti organa (pluća, srce i jetra) od svake jedinke su na liniji klanja pregledani adspekcijom i palpacijom na postojanje pneumonije, pleuritisa, perikarditisa i mlečnih pega na jetri.

Prisustvo patomorfoloških promena je ocenjivano na osnovu Welfare Quality® protocol (2009), na sledeći način: ocena 0 – nema vidljivih patomorfoloških promena na pregledanim organima; ocena 1 – prisustvo patomorfoloških promena na pregledanim organima.

### **Pokazatelji indeksa performansi svinja**

Vrednost za telesnu masu svinja je dobijena korišćenjem poznate mase toplog trupa na osnovu sledeće formule (Vítek i sar., 2011):  $Y = 1,27 \times X$ , pri čemu je  $Y$  = telesna masa u kg, a  $X$  = masa toplog trupa u kg.

Prosečni dnevni prirast u toku celokupnog perioda tova dobijen je oduzimanjem prosečne telesne mase prasadi na rođenju (1,1 kg) od telesne mase zaklane svinje, nakon čega je dobijeni rezultat podeljen sa prosečnom starošću zaklanih svinja (180 dana) (Čobanović i sar., 2021).

### **Pokazatelji kvaliteta trupa svinja**

Nakon rasecanja na polutke i finalnog pranja, trupovi su mereni kako bi se utvrdila masa toplog trupa. Masa hladnog trupa određena je korišćenjem poznate mase toplog trupa na osnovu sledeće formule (Burson i Berg, 2001):  $b = 0,985 \times a$ , pri čemu je  $b$  = masa hladnog trupa u kg, dok je  $a$  = masa toplog trupa u kg. Randman je određen prema sledećoj formuli: (masa toplog trupa/telesna masa)  $\times 100$ . Mesnatost je utvrđena na liniji klanja najkasnije 60 minuta postmortem na osnovu masa toplih polutki i zbira debljine slanine na leđima prema Pravilniku o kvalitetu zaklanih svinja i kategorizaciji svinjskog mesa (Službeni list SFRJ, 2/85, 12/85 i 24/86). Debljina masnog tkiva sa kožom određena je lenjirom na sredini leđa, gde je masno tkivo najtanje (međurebarni prostor između 13. i 15. leđnog pršljenja) i na krstima na mestu na kome *musculus gluteus medius* najviše urasta

u masno tkivo. Zbir tih mera označava debljinu masnog tkiva sa kožom na leđima. Za određivanje mesnatosti na osnovu obavljenih merenja koriste se tabele koje čine sastavni deo Pravilnika.

### **Pokazatelji kvaliteta mesa svinja**

Merenje pH vrednosti ( $\text{pH}_{45\text{min}}$ ) i temperature ( $T_{45\text{min}}$ ) mesa sprovedeno je 45 minuta postmortem ručnim pH metrom (Testo 205, Testo AG, Lenzkirch, Germany), ubodom u *musculus longissimus dorsi, pars lumbalis*. Ručni pH metar je kalibrisan standardnim rastvorima  $\text{pH } 7,00 \pm 0,01$  i  $\text{pH } 4,00 \pm 0,01$  pri  $20\text{ }^\circ\text{C}$  (Reagecon Biomedical, Ireland) prema uputstvu proizvođača. Kao rezultat je uzimana srednja vrednost tri određivanja pH vrednosti i temperature u istoj tački.

### **Statistička analiza podataka**

Statistička analiza dobijenih rezultata je urađena u statističkom paketu SPSS 23.00 (SPSS Inc., Armonk, NY: IBM Corp., USA). Stepen zavisnosti fibrinoznog perikarditisa i drugih patomorfoloških promena, indeksa performansi i pokazatelja kvaliteta trupa i mesa utvrđen je *Pearson*-ovim koeficijentom korelacije ( $r_p$ ). Signifikantnost razlika je utvrđena na nivou značajnosti od  $P \leq 0,05$ , dok su  $P$  vrednosti između  $>0,05$  i  $<0,10$  smatrane tendencijom.

## **REZULTATI**

Fibrinozni perikarditis je utvrđen kod 119 od ukupno 1086 zaklanih svinja (10,96%). Stepen zavisnosti između prisustva fibrinoznog perikarditisa kod zaklanih svinja i ostalih patomorfoloških promena, indeksa performansi i kvaliteta trupa i mesa prikazan je u tabeli 1. Utvrđena je pozitivna korelacija ( $P < 0,0001$ ) između prisustva fibrinoznog perikarditisa i pleuritisa ( $r = 0,594$ ) i pneumonije ( $r = 0,182$ ). Pored toga, utvrđena je negativna korelacija ( $P < 0,0001$ ) između prisustva fibrinoznog perikarditisa i dnevnog prirasta ( $r = -0,373$ ), telesne mase ( $r = -0,275$ ), mase toplog trupa ( $r = -0,313$ ), mase hladnog trupa ( $r = -0,312$ ) i randmana ( $r = -0,134$ ). Sa druge strane, nije utvrđena zavisnost ( $P > 0,05$ ) između prisustva fibrinoznog perikarditisa i ispitivanih pokazatelja kvaliteta mesa svinja.

**Tabela 1.** Stepun zavisnosti između prisustva fibrinoznog perikarditisa kod zaklanih svinja i ostalih patomorfoloških promena, indeksa performansi, kvaliteta trupa i kvaliteta mesa

Parametri	Fibrinozni perikarditis		
	$r_p$	P - vrednost	Jačina
<b>Patomorfološke promene</b>			
Pneumonija (%)	0,182*	<0,0001	Slaba
Pleuritis (%)	0,594*	0,0001	Srednja
Mlečne pege na jetri (%)	0,092	0,200	-
<b>Indeksi performansi</b>			
Telesna masa (kg)	-0,373*	0,0001	Srednja
Dnevni prirast (g)	-0,275*	0,0001	Slaba
<b>Pokazatelji kvaliteta trupa</b>			
Masa toplog trupa (kg)	-0,313*	0,0001	Slaba
Masa hladnog trupa (kg)	-0,312*	0,0001	Slaba
Randman (%)	-0,134*	<0,0001	Slaba
Debljina slanine na ledjima (mm)	0,085	0,195	-
Debljina slanine na krstima (mm)	0,244	<0,0001	Slaba
Mesnatost (%)	-0,059	0,153	-
<b>Pokazatelji kvaliteta mesa</b>			
pH <sub>45min</sub> vrednost	0,121	0,196	-
T <sub>45min</sub> vrednost	0,022	0,478	-

\*Statistička značajnost na nivou P&lt;0,05

## DISKUSIJA

U ovom istraživanju, fibrinozni perikarditis je zabeležen kod 10,96% zaklanih svinja, što ukazuje na nešto veću učestalost nego u prethodnim istraživanjima. U različitim delovima sveta prevalencija pojave fibrinoznog perikarditisa kod zaklanih svinja varira: od 9% (Bonde i sar., 2010) do 13% (Buttenschøn, 1991) u Danskoj, 5,66% u Italiji (Bottacini i sar., 2021;), 3,3% (prosečna vrednost) u Portugalu, Italiji, Finskoj, Brazilu i Španiji (Dalmau i sar., 2016) i 2,3% u Nemačkoj (Mathur i sar., 2018;).

Na osnovu *Pearson*-ovog koeficijenta korelacije, utvrđeno je da se sa povećanjem učestalosti pneumonija i pleuritisa povećava procenat zaklanih svinja sa fibrinoznim perikarditisom (tabela 1), što ukazuje na koegzistenciju fibrinoznog perikarditisa i patomorfoloških promena na plućima kod zaklanih svinja. Ovo se može objasniti činjenicom da fibrinozni perikarditis kod tovnih svinja može da



nastane kao posledica hematogene diseminacije bakterija ili usled limfogenog širenja infekcije sa susednih tkiva, kao što su pluća ili pleura (Bottacini i sar., 2021). Najčešće vrste bakterija koje se dovode u vezu sa perikardijalnom eksudacijom i deponovanjem fibrina su *Glaesserella parasuis*, *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Streptococcus spp.* (uključujući *Streptococcus suis*) i *Mycoplasma spp.* (Leps i Fries, 2009; Correia-Gomes i sar., 2017). Takođe su utvrđene i sekundarne infekcije agensima kao što su *Pasteurella multocida* i *Bordetella bronchiseptica* (Bottacini i sar., 2021). Virusne infekcije (npr. encefalomiokarditis virus) i neadekvatni uslovi na farmi takođe mogu da dovedu do eksudacije i deponovanja fibrina, što značajno doprinosi razvoju perikarditisa (Čobanović i sar., 2019a; Bottacini i sar., 2021).

U ovom istraživanju je utvrđeno da se sa prisustvom fibrinoznog perikarditisa kod zaklanih svinja, smanjuju indeksi performansi (manji dnevni prirast i telesna masa) i kvalitet trupa (manja masa toplog i hladnog trupa, kao i manji randman) (tabela 1). Prethodna ispitivanja (Čobanović i sar., 2019b; Čobanović i sar., 2021) su dokazala da prisustvo patomorfoloških promena na organima dovodi do smanjenja telesne mase, mase trupa i mesnatosti svinja. Pomenuti rezultati se mogu pripisati smanjenoj stopi rasta, slabijoj konverziji hrane i smanjenom dnevnom prirastu kod svinja sa patomorfološkim promenama na organima (Čobanović i sar., 2019b). Pojava bolesti kod svinja, čak i u supkliničkoj formi, izaziva bol, nelagodnost i gubitak apetita i negativno utiče na digestiju, resorpciju i asimilaciju hranljivih materija u digestivnom traktu (Šoltésová i sar., 2015). Obolele svinje konzumiraju manje hrane nego što im je potrebno, pa samim tim nisu u mogućnosti da maksimalno iskoriste genetski potencijal za sintezu proteina koji su neophodni za izgradnju skeletnog mišićnog tkiva (Čobanović i sar., 2019b; Čobanović i sar., 2021). Umesto da se hranljive materije iskoriste u cilju povećanja telesne mase svinja tokom perioda tova, prisustvo bolesti dovodi do smanjene sinteze mišićnog i masnog tkiva i povećanja njihove razgradnje (Šoltésová i sar., 2015). Ovo dovodi do preusmeravanja hranljivih materija sa proizvodnih procesa, kao što su sinteza mišićnog i koštanog tkiva, na procese za kojim oboleli organizam ima veću potrebu – sinteza proteina plazme, obnavljanje i zamena patološkim procesom zahvaćenih tkiva (Čobanović i sar., 2019b; Čobanović i sar., 2021). Posledice prethodno pomenutih metaboličkih promena su duže trajanje tova u cilju postizanja željene telesne mase, manja završna telesna masa i značajno pogoršanje kvaliteta trupa, što rezultira velikim ekonomskim gubicima za primarne proizvođače (Čobanović i sar., 2019b; Čobanović i sar., 2021).

## ZAKLJUČAK

Na osnovu dobijenih rezultata utvrđena je koegzistencija fibrinoznog perikarditisa i pneumonije i pleuritisa kod zaklanih svinja, što ukazuje na značajnu ulogu patomorfoloških promena na plućima u patogenezi lezija na srcu. Takođe je utvrđena zavisnost između pojave fibrinoznog perikarditisa i indeksa performansi (manji dnevni prirast i telesna masa) i pokazatelja kvaliteta trupa zaklanih

svinja (manja masa toplog i hladnog trupa, kao i manji randman). Sa druge strane, nije utvrđena zavisnost između prisustva fibrinoznog perikarditisa i pokazatelja kvaliteta mesa svinja. Neophodna su dalja istraživanja koja bi obuhvatila veći broj pokazatelja kako bi se sa većom sigurnošću utvrdila povezanost između pojave fibrinoznog perikarditisa i biohemijskih pokazatelja, indeksa performansi i kvaliteta trupa i mesa zaklanih svinja.

### Zahvalnica:

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

### LITERATURA

1. Bonde M., Toft N., Thomsen P.T., Sørensen, J.T. 2010. Evaluation of sensitivity and specificity of routine meat inspection of Danish slaughter pigs using Latent Class Analysis. *Preventive Veterinary Medicine*, 94:165-9. 2. Bottacini M., Scollo A., Contiero B., Mazzoni C., Pace V., Gottardo, F. 2021. Prevalence of fibrinous pericarditis in heavy pigs (170 kg) and its association with other pluck lesions at slaughter inspection. *The Veterinary Journal*, 273:105680. 3. Burson D., Berg E. 2001. Procedures for estimating pork carcass composition. *Pork quality facts*. National Pork Producers Council, Des Moines, IA. 4. Buttenschøn J. 1991. Statistical evidence for a link between bronchopneumonia and disseminated focal nephritis in pigs. *Journal of Veterinary Medicine Series A*, 38:287-99. 5. Ceccarelli M., Leprini E., Sechi P., Iulietto M.F., Grispoldi L., Goretti E., Cenci-Goga B.T. 2018. Analysis of the causes of the seizure and destruction of carcasses and organs in a slaughterhouse in central Italy in the 2010-2016 period. *Italian journal of food safety*, 7:6899. 6. Correia-Gomes C., Eze J.I., Borobia-Belsué J., Tucker A.W., Sparrow D., Strachan D., Gunn, G. J. 2017. Voluntary monitoring systems for pig health and welfare in the UK: Comparative analysis of prevalence and temporal patterns of selected non-respiratory post mortem conditions. *Preventive Veterinary Medicine*, 146:1-9. 7. Čobanović N., Jamnikar-Cigle- nečki U., Kirbiš A., Križman M., Štukelj M., Karabasil N. 2019a. Impact of various housing conditions on the occurrence of pathological lesions in slaughtered pigs. *Veterinarski glasnik*, 73(1):17-29. 8. Čobanović N., Janković L., Vasilev D., Dimitrijević M., Teodorović V., Kureljušić B., Karabasil N. 2019b. Slaughterline records of various postmortem pathological lesions and their influence on carcass and meat quality in slaughtered pigs. *Animal Science Journal*, 90:1475-83. 9. Čobanović N., Stajković S., Kureljušić J., Žutić J., Kureljušić B., Stanković S.D., Karabasil, N. 2021. Biochemical, carcass and meat quality alterations associated with different degree of lung lesions in slaughtered pigs. *Preventive Veterinary Medicine*, 188:105269. 10. Dalmau A., Fabrega E., Manteca X., Velarde A. 2014. Health and welfare management of pigs based on slaughter line records. *Journal of Dairy, Veterinary & Animal Research*, 1:73-78. 11. Dalmau A., Nande A., Vieira-Pinto M., Zamprogna S., Di Martino G., Ribas J.C. et al. 2016. Application of the Welfare Quality® protocol in pig slaughterhouses of five countries. *Livestock Science*, 193:78-87. 12. Elbers A.R.W., Tielen M.J.M., Snijders J.M.A., Cromwijk W.A.J., Hunneman W.A. 1992. Epidemiological studies on lesions in finishing pigs in the Netherlands. I. Prevalence, seasonality and interrelationship. *Preventive Veterinary Medicine*, 14:217-31. 13. Leps J., Fries R. 2009. Incision of the heart during meat inspection of fattening pigs—A risk-profile approach. *Meat science*,

81:22-7. **14.** Mathur P.K., Vogelzang R., Mulder H.A., Knol E.F. 2018. Genetic selection to enhance animal welfare using meat inspection data from slaughter plants. *Animals*, 8:16. **15.** Merialdi G., Dottori M., Bonilauri P., Luppi A., Gozio S., Pozzi P., Spaggiari B., Martelli P. 2012. Survey of pleuritis and pulmonary lesions in pigs at abattoir with a focus on the extent of the condition and herd risk factors. *The Veterinary Journal*, 193:234-9. **16.** Pravilnik o kvalitetu zaklanih svinja i kategorizaciji svinjskog mesa (Službeni list SFRJ, 2/85, 12/85 i 24/86). **17.** Scollo A., Gottardo F., Contiero B., Mazzoni C., Leneveu P., Edwards S.A. 2017. Benchmarking of pluck lesions at slaughter as a health monitoring tool for pigs slaughtered at 170 kg (heavy pigs). *Preventive Veterinary Medicine*, 144:20-8. **18.** Šoltésová H., Nagyová V., Tóthová C., Nagy O. 2015. Haematological and blood biochemical alterations associated with respiratory disease in calves. *Acta Veterinaria Brno*, 84:249-56. **19.** Vítek M., Vališ L., David L., Pulkrábek J. 2011. Coefficients for the estimation of pig live weight. *Research in Pig Breeding (Czech Republic)*, 5:51-4. **20.** Welfare Quality®. Welfare Quality® assessment protocol for pigs (sow and piglets, growing and finishing pigs). Welfare Quality® Consortium 2009, Lelystad, The Netherlands.

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



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

**Bulevar oslobođenja 18,  
11000 Beograd  
Tel./Faks: 00 381 11 2685 187  
[svd1890@gmail.com](mailto:svd1890@gmail.com)**

