



VETERINARSKI SPECIJALISTIČKI
INSTITUT POŽAREVAC



FAKULTET VETERINARSKЕ MEDICINE
UNIVERZITETA U BEOGRADU



ZBORNİK RADOVA

DVADESETOG SIMPOZIЈUMA
SA MEĐUNARODNIM UČEŠĆEM

~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIЈA I REPRODUKCIЈA SVINЈA~

Srebrno jezero - Veliko Gradište, 08. i 09. јun 2023. године
Kongresni centar „Danubia“

VELIKI SPONZOR



SPONZORI



Zbornik radova dvadesetog simpozijuma
sa međunarodnim učešćem
"Zdravstvena zaštita, selekcija i reprodukcija svinja"
Srebrno jezero - Veliko Gradište,
8. i 9. juna, 2023. godine

Organizatori:

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

Izdavač:

SITOGRAF RM, Požarevac
Zmaj Jovina 71

Za izdavača:

Milivoje Ristić

Urednik:

Ana Vasić

Priprema za štampu i štampa

"Sitograf RM" Požarevac, Zmaj Jovina 71

ISBN 978-86-6419-056-5

Tiraž: 200 primeraka

Požarevac 2023.

DVADESETI SIMPOZIJUM
~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIJA I REPRODUKCIJA SVINJA~
Srebrno jezero-Veliko Gradište, 08. – 09. jun 2023.

SADRŽAJ

I plenarno zasedanje:

SELEKCIJA I EKONOMIKA U SVINJARSTVU

Jasna Stevanović, Jasna Prodanov-Radulović, Oliver Savić, Branislav Vejnović:
EKONOMSKI ZNAČAJ MALIH FARMI SVINJA U SEKTORU STOČARSTVA -----8

Ivan Radović, Miroslava Polovinski-Horvatović, Mile Mirkov, Željko Ratkov, Savo Malešević:
GENETSKO UNAPREĐENJE U SVINJARSTVU KROZ SISTEM OCENE MESNATOSTI
NA LINIJI KLANJA-----16

*Milan Ž. Baltić, Marija Starčević, Milica Laudanović, Nevena Grković, Marija Mikić,
Branislav Baltić, Jelena Janjić:*
PROIZVODNJA KULTIVISANOG MESA-----22

II plenarno zasedanje:

ZDRAVSTVENA ZAŠTITA SVINJA

Rutger Jansen:
PREVALENCIA ILEITISA NA LINIJI KLANJA I KAKO POVRATITI EKONOMSKU
DOBIT KROZ VAKCINACIJU -----31

Tomasz Trela:
ILEITIS, ŠIROKO RASPROSTANJENA ALI POTCENJENA BOLEST-----34

Gustavo Moreno Lopez:
TERET RESPIRATORNIH BOLESTI U PROIZVODNJI SVINJA -----36

Tomislav Sukalić, Ivica Pavljak, Ana Končurat, Željko Cvetnić.:
ETIOLOGIJA I PREVALENCIJA PNEUMONIJA SVINJA NA PODRUČJU
SJEVEROZAPADNE HRVATSKE -----38

DVADESETI SIMPOZIJUM
~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIJA I REPRODUKCIJA SVINJA~
Srebrno jezero-Veliko Gradište, 08. – 09. jun 2023.

Jelena Maksimović Zorić, Ljubiša Veljović, Dimitrije Glišić, Božidar Savić, Nemanja Jezdimirović, Bojan Milovanović, Jelena Maletić, Ljuljana Spalević, Branislav Kureljušić:
SEROLOSKA ISPITIVANJA INFLUENCE KOD RAZLICITIH UZRASNIH
KATEGORIJA SVINJA UZGAJANIH NA KOMERCIJALNIM FARMAMA -----
-----48

Božidar Savić, Oliver Radanović, Branislav Kureljušić, Nemanja Zdravković, Nemanja Jezdimirović, Bojan Milovanović, Jelena Maksimović-Zorić, Vesna Milićević, Ivan Pavlović, Ognjen Stevančević, Ivan Dobrosavljević:
KLINIČKE I PATOMORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE INFEKCIJE SVINJA SA
STREPTOCOCCUS SUIS-----56

Branislav Kureljušić, Božidar Savić, Nemanja Jezdimirović, Bojan Milovanović, Jelena Maksimović-Zorić, Ivan Dobrosavljević, Jasna Prodanov-Radulović, Dimitrije Glišić, Vesna Milićević, Jovan Bojkovski:
VEZIKULARNI SINDROM KOD SVINJA – SLINAVKA I ŠAP ILI SENEKA VIRUS?----
-----72

Jasna Prodanov-Radulović, Siniša Grubač, Jelena Petrović, Branislav Kureljušić, Jovan Mirčeta, Milijana Nešković:
BIOSIGURNOSNE MERE U EKSTENZIVNOJ PROIZVODNJI SVINJA –ANALIZA
AKTIVNOSTI ČOVEKA KAO FAKTORA U ŠIRENJU AFRIČKE KUGE SVINJA -----
-----79

Ana Vasić, Ivan Pavlović, Oliver Radanović, Branislav Kureljušić, Vesna Milićević:
ZNAČAJ ARTROPODNIH VEKTORA U PRENOŠENJU I EPIDEMIOLOGIJI AFRIČKE
KUGE SVINJA -----86

Miroslav Valčić:
SVINJE KAO REZERVOARI VEKTORSKI PRENOSIVIH ZOONOZA-----94

Jovan Bojkovski, Branislav Kureljušić, Sreten Nedić, Sveta Arsić, Radiša Prodanović, Ivan Vujanac, Aleksandra Mitrović, Ivan Pavlović, Ivan Dobrosavljević, Brako Angjelovski, Jasna Prodanov-Radulović, Renata Relić:
BOLESTI JETRE SVINJA U INTENZIVNOM UZGOJU-----111

DVADESETI SIMPOZIJUM
~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIJA I REPRODUKCIJA SVINJA~
Srebrno jezero-Veliko Gradište, 08. – 09. jun 2023.

Ivan Pavlović, Oliver Radanović, Nemanja Zdravković, Božidar Savić, Ana Vasić, Jovan Bojkovski, Ivan Dobrosavljević, Slavonka Stokić-Nikolić, Aleksandra Tasić, Marija Pavlović, Renata Relić:
TREMATODE KOD SVINJA-----115

Aleksandra Tasić, Ivan Pavlović, Ksenija Nešić, Milan Baltić:
KONTROLA KVALITETA PRISUSTVA FOSFATA U DIMLJENOJ SVINJSKOJ PEČENICI-----122

III plenarno zasedanje:

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

Damir Rimac, Petar Marković, Marijan Matković, Davor Vasiljević:
PRIMENA PRECIZNE ISHRANE I AMINONIR® TEHNOLOGIJE U ISHRANI SVINJA
NA EKONOMIČNOST POSLOVANJA I ZAŠTITU OKOLIŠA-----132

Damir Rimac, Ivan Peh, Damir Maljevac, Đuro Čalić:
BIOHEMIJSKE KARAKTERISTIKE KOLOSTRUMA-----146

Olivera Valčić, Svetlana Milanović, Ivan Jovanović:
ZNAČAJ I INTERAKCIJE MIKROBIOMA GASTROINTESTINALNOG TRAKTA I
METABOLIZMA SVINJA-----158

*Dejan Perić, Radmila Marković, Stamen Radulović, Svetlana Grdović, Branislav Kureljušić,
Dragoljub Jovanović, Dragan Šefer:*
ZNAČAJ ADEKVATNOG NIVOVA CELULOZE U ISHRANI KRMAČA-----165

Ivan Galić, Ivan Stančić, Jelena Apić, Milan Maletić:
CITOPLAZMATSKJE KAPI SPERMATOZOIDA NERASTOVA – ABNORMALNOST ILI
FIZIOLOŠKA POJAVA?-----174

DVADESETI SIMPOZIJUM
~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIJA I REPRODUKCIJA SVINJA~
Srebrno jezero-Veliko Gradište, 08. – 09. jun 2023.

Milan Maletić, Jovan Blagojević, Ivan Stančić, Ivan Galić, Dragan Risteovski:

EFIKASNOST PRIMENE PRIRODNIH I SINTENTSKIH PROSTAGLANDINA U
INDUKCIJI PRAŠENJA-NAŠA ISKUSTVA-----182

IV plenarno zasedanje:

BEZBEDNOST HRANE I ZAKONSKA REGULATIVA

Jelena Petrović, Jasna Prodanov Radulović, Jelena Krasić, Jasna Kureljušić, Radomir Ratajac:

REZIDUE VETERINARSKIH LEKOVA I TOKSIČNIH METALA U HRANI, RIZIK ZA
POTROŠAČE U SRBIJI-----198

Jelena Petković, Dušan Simonović, Jelena Krasić:

PREGLED MESA PRIJEMČIVIH ŽIVOTINJSKIH VRSTA NA PRISUSTVO LARVI *T.*
SPIRALIS U RUTINSKOM LABORATORJSKIM RADU-----208

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

SUMPOR DIOKSID U PROIZVODIMA OD MESA-----216

TREMATODE KOD SVINJA

Ivan Pavlović^{1*}, Oliver Radanović¹, Nemanja Zdravković¹, Božidar Savić^{1,2}, Ana Vasić¹, Jovan Bojkovski³, Ivan Dobrosavljević⁴, Slavonka Stokić-Nikolić⁴, Aleksandra Tasić¹, Marija Pavlović¹, Renata Relić⁵

¹Naučni institut za veterinarstvo Srbije, Beograd

²Poljoprivredni fakultet departman za veterinarsku medicinu Univerziteta u Novom Sadu.

³ Veterinarski fakultet, Univerziteta u Beogradu, Beograd

⁴Veterinarski specijalistički institut „Požarevac“, Požarevac,

⁵Poljoprivredni fakultet, Univerziteta u Beogradu

*autor za korespondenciju: drivanp58@gmail.com

Kratak sadržaj

Klasa *Trematoda*, u narodu poznatija kao metlji, obuhvata parazite čije telo nije segmentisano na člančice i poseduju organe za pričrščivanja u vidu jakih muskuloznih pijavki. Kod svinja parazitira mali broj trematoda od kojih je većina u adultnom obliku a neke se nalaze incistirane u larvarnom stadijumu najčešće u mišićima svinja. U Evropi je prisutan mali broj trematoda ali su one zato u Aziji u velikom broju prisutne u patologiji svinja i ljudi. Ovde će mo dati prikaz najznačajnih zoonotske trematoda svinja: *Alaria alata*, *Fasciola hepatica*, *Dicrocoelium dendriticum*, *Fasciolopsis buski*, *Clonorchis sinensis* i *Opisthorchis felineus*.

Ključne reči: trematode, svinje, epizootiologija

Uvod

Klasa *Trematoda*, u narodu poznatija kao metlji, obuhvata planthelminthe čije telo nije segmentisano na člančice i čije se crevo slepo završava, jer nemaju analni otvor. Veličina tela se kreće od 0,1mm – 12cm i različitog su oblika. Telo trematoda je pokriveno kutikulom koja je naoružana trničima, ljuspicama ili bodljama, ispod koje je više slojeva mišićnih vlakana različito postavljenih (Soulsby,1977). Trematode poseduju organe za pričrščivanja u vidu jakih muskuloznih pijavki. Jedna je postavljena na prednjem delu tela, a druga na trbušnoj strani. Prednja pijavka se naziva i usna pijavka, s obzirom na to da se u njenom središtu nalazi usni otvor parazita. Na njega se nastavlja ždrelo koje vodi u jednjak koji se račva u dva cekuma koji se slepo završavaju (Pavlović i Rogožarski,2017).

Trematode su hermafroditi (osim šistozoma). Muški polni organi su semenik, semevod, prostatične žlezde, cirus i cirusna kesa a ženski jajnik, jajovod, ootip, žumančište, rezervoar za

DVADESETI SIMPOZIJUM
~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIJA I REPRODUKCIJA SVINJA~
Srebrno jezero-Veliko Gradište, 08. – 09. jun 2023.

spermu i uterus. Trematode se uzajamno oplođuju priljublivanjem trbušnih strani dve jedinke. Jaja se izlučuju preko ženskog genitalnog otvora (Soulsby,1977).

Trematoda se dele u dve potklase: *Monogenea* i *Digenea*. Za razliku od *Monogenea* koje ne zahtevaju prelaznog domaćina, oni su neophodni za razvoj *Digenea*. Mekušci su prelazni domaćini za sve *Digene*. Ciklus *Digenea* varira u složenosti, pa mogu da postoje i do četiri prelazna domaćina, ali obično su to dva ili tri. Nakon izleganja jaja u vodi (najčešće) ili u crevima domaćina posle ingestije jaja (ne tako često), oslobađa se miracidium i penetrira u tkivo mekušca. U njemu se razvija matična sporocista (Soulsby,1977). Od germinativnih ćelija u matičnoj sporocisti nastaju kćerke sporociste ili redije. Germinativne ćelije u kćerkama sporocistama ili redijama razvijaju se u cercarije. Cercarije žive u crvu, mogu da stvore cistu u spoljašnjosti ili, nakon dospeća u drugog domaćina, ne obrazuju ciste uopšte. Od svake cercarije razvija se po jedna metacercarija od koje se dalje razvija adultni oblik po dospeću u creva ili neko drugo prijemčivo mesto u konačnom domaćinu (Despommier i sar.2001).

Kod svinja parazitira mali broj trematoda od kojih je većina u adultnom obliku a neke se nalaze incistirane u larvarnom stadijumu najčešće u mišićima svinja (Pavlović i sar.1997, Savić i Stevančević,2022). Ovde će mo dati prikaz najznačajnijih zoonotskih trematoda svinja: *Alaria alata*, *Fasciola hepatica*, *Dicrocoelium dendriticum*, *Opisthorchis* sp. i *Clonorchis sinensis*.

Alaria alata

Alaria alata je postala aktuelna zoonotska trematoda pogotovu u Evropi u zadnjih desetak godina. Kako je broj inficiranih ljudi preko mesa divljih a potom i domaćih svinja rastao tako se i ovom parazitu počela poklanjati sve veća pažnja. *Alaria alata* živi u tankom crevu kod lisica i drugih kanida i spada u red njihovih najčešćih parazita. Telo alarija je pljosnato i veliko 4 do 6mm. Jaja izlučuje u spoljnu sredinu gde u vodi iz njih izlazi miracidijum koji inficira prvog prelaznog domaćina pužića iz roda *Planorbis*. (Soulsby,1977). U njima se razvija sporocista iz koje izlazi cercarija koja napušta pužića. U vodi one inficira drugog prelaznog domaćina – žabe, u kojima se cercarije ućaure u mezocercarije i postaju infektivne za pravog domaćina ali isto tako i za transportne domaćine – svinje, ptice i dr. U njima se mezocercarije ne razvijaju već migriraju do raznih tkiva i organa (Pulsner i sar.2013).

U svinjama se one nalaze najčešće u mišićima tako da infekcija ljudi nastaje kad pojedju nedovoljno termički obrađeno meso i mesne prerađevina od divljih i domaćih svinja (slično trihinelozu) (Lalošević i sar.,2014, Gavrilović i sar.2019).

Fasciola hepatica

Fasciolozu je oboljenje, izazvano velikim metiljem *Fasciola hepatica* Parazit je veličine od 2 do 5 cm, žućkaste boje, dorzo-ventralno spljošteno i ima vrlo karakterističan oblik lista sa prednjim krajem koji je širi od zadnjeg. Pojava oboljenja vezuje su za pašne uslove držanja koje

DVADESETI SIMPOZIJUM
~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIJA I REPRODUKCIJA SVINJA~
Srebrno jezero-Veliko Gradište, 08. – 09. jun 2023.

se odvija na vodoplavnim terenima, gde postoje uslovi za razvoj prelaznih domaćina parazita. Iako je primaran parazit preživara javlja se kod svinja u ekstenzivnom držanju u pojedinim zemljama jugoistočne Evrope (Capucchio i sar.,2009). Infekcije ljudi nastaje kada piju vodu u kojoj se nalaze metacerkarije metilja (Pavlović i Rogožarski,2017).

Razvojni ciklus obavlja se smenom generacija – bespolno razmnožavanje odvija se u prelaznom domaćinu, pužu, a polno u pravom domaćinu (Despommier i sar.2001). Od jednog jajeta može da nastane i do 500 metacerkarija koje se razvijaju u cercarije koje su finalni razvojni stadijum koji se obrazuje u prelaznom domaćinu. One migriraju po unutrašnjim organima puža a onda ga napuštaju obično, neposredno posle kiše. Pošto cercarije nađu pogodno mesto, obično na bilju pored vode, gube rep, a od cistogenih žlezda formira se opna koja sušenjem očvrstne. Inficiraje nastaje isključivo unošenjem metacerkarija. Za 8-10 nedelja, koliko iznosi prepatentni period, u organizmu se formira odrastao metilj (Soulsby,1977).

Fasciola hepatica deluje mehanički i toksično. Kretanjem kroz parenhim jetre mladi metilji izazivaju razaranje parenhima hepatitits i krvarenja. Posledično, javlja se poremećen je metabolizam ugljenih hidrata, proteina, masti i kalcijuma. Fasciolozu u suštini ima daleko manji značaj kod svinje nego kod preživara (Ross i sar.,1967, Pavlović i sar.1997, Savić i Stevančević,2022).

Dicrocoelium dendriticum

Mali metilj *Dicrocoelium dendriticum* je parazit dug 8 - 12 mm koji parazitira u žučnim kanalima. Javlja se kod preživara i svinja u ekstenzivnom držanju a može inficirati i čoveka. Sreće se u pojedinim delovima istočne i jugoistočne Evrope gde se vrši ekstenzivan odgoj svinja (Capucchio i sar.,2009).

Za razvoj parazita su neophodna dva prelazna domaćina - suvozemni pužići i mravi. Prvi prelazni domaćini su puževi u kojima se odvija razvoj do stadijuma cercarija. U njima se odvija razvoj do stadijuma cercarija koje migriraju iz tela pužića. Mravi roda *Formica* i *Proformica* ingestiraju cercarije iz kojih se formiraju metacerkarije u telu mrava (Soulsby,1977). Obično se jedna metacerkarija razvija u glavi mrava, tzv. centralnom nervnom sistemu i uzrokuje izmenjeno ponašanje – grč mišića koji pokreću usni aparat (trizmus), zbog čega mravi ostaju pričvršćeni na vlatima trave, tako da se znatno povećava mogućnost da ih pravi domaćin na pašnjaku unesu sa biljnom hranom. Ostale cercarije u truhu mrava se preobrate u metacerkarije, infektivne oblike za pravog domaćina (Despommier i sar.2001)..

Svinje se inficiraju kada zajedno sa vlatima trave pojedu inficirane mrave (Pavlović i sar.1997). Endogeni razvoj *Dicrocoelium dendriticum* u pravom domaćinu započinje još u njegovom digestivnom traktu. Mladi oblici dikrocelijuma se razvijaju ekcistiranjem metacerkarija i kroz *ductus choledochus* odlaze u žučne kanale, gde sazrevaju. Patološke promene su znatno blaže nego kod preživara i sama klinička slika je nespecifična i često izostaje (Ruso i sar.2007).

DVADESETI SIMPOZIJUM
~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIJA I REPRODUKCIJA SVINJA~
Srebrno jezero-Veliko Gradište, 08. – 09. jun 2023.

Fasciolopsis buski

Fasciolopsis buski je jedna od najznačajnijih zoonotskih trematoda svinja i ljudi Indijskog podkontinenta, istočne i jugoistočne Azije (Gaurat i sar.,2005, Saikia i sar.2022). Po poslednjim podacima u tom području je njome inficirano više od 10 miliona ljudi. Nazivaju ga i veliki crevni metilj zbog veličine parazita koji je dug od 20 do 75mm i širok 8 do 20mm.

Razvoj parazita se odvija u slatkoj vodi gde se za dve nedelje iz njih oslobađaju miracidijumi koji inficiraju pužice iz rodova *Segmentina* i *Hippeutis*. U pužu parazit prolazi kroz nekoliko razvojnih faza (sporociste, redije i cercarije). Cercarije se oslobađaju iz puža i nalaze se kao metacercarije koje stvaraju ciste na vodenim biljkama kao što su vodeni kesten, vodeni kesten, lotos, bambus i druge jestive biljke. Konačni domaćin sisara se inficira unosom metacercarija sa vodenim biljkama (Yoshihara i sar.,1998).

Nakon ingestije, iz incistiranih metacercarija u duodenumu se one oslobađaju i za oko tri meseca pričvršćuju se za crevni zid. Tamo se razvijaju u odrasle jedinice za otprilike tri meseca, ostajući pričvršćeni za crevni zid domaćina sisara (ljudi i svinje). Odrasli paraziti imaju životni vek od oko godinu dana.

Opisthorchis sp.

Opisthorchis sp. parazitira u žučnim kanalima jetre a ređe i tankom crevu i pankreasnim kanalićima mačke, čoveka, lisice, svinje i pasa. *Opisthorchis felineus* se najčešće sreće u Italiji, Nemačkoj, Belorusiji, Rusiji, Ukrajini i Kazahstanu dok se *O.tenuicollis* i *O.viverrini* uglavnom nalazi na severoistoku Tajlanda, Laosa, Kambodže i Vijenama (Ilyinskikh i sar.,2007, Jawalagatti i sar.2016).

Uzročnici su duguljast trematode duga 7-15 mm i široka 2-2.5mm. Kutikula je glatka. Iz jaja parazita dospelih izmetom u vodu gde inficiraju puževe iz roda *Bythunia*. U digestivnom traktu puževa se razvijaju sporociste, potom redije koje odlaze u hepatopankreas puža i konačno cercarije. Zrele cercarije napuštaju pužice, brzo se kreću po vodi i inficiraju prelazne domaćine ribe iz familija *Cyprinidae* i *Salmonidae*. One aktivno prodiru u telo riba u čijem potkožju, najčešće u predelu leđa, nalazimo incistirane metacercarije. Pravi domaćini se inficiraju jedući sirovu ili nedovoljno termički obrađenu ribu (Pavlović i Ivanović, 2005, Gatne i sar.,2008).

Kod masovnih infekcija nastaju povraćanje, indigestija, gubitak apetita, edem i ascites. U jačim infekcijama paraziti izazivaju patološke promene u jetri i žučnim kanalićima.

Clonorchis sinensis

Clonorchis sinensis je zoonotska trematoda a rsprostranjena u Aziji, Indokini i Rusiji (Lun i sar.,2005). Infekcija ljudi, nazvana klonorhijaza, generalno se javlja kao žutica, loše varenje,

DVADESETI SIMPOZIJUM
~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIJA I REPRODUKCIJA SVINJA~
Srebrno jezero-Veliko Gradište, 08. – 09. jun 2023.

zapaljenje žuči, opstrukcija žučnih kanala, pa čak i ciroza jetre, holangiokarcinom i karcinom jetre (Na i sar.2020).

Telo parazita je dorzoventralno spljošteno u obliku lista dužine 15–20 mm i širine 3–4 mm. Sužava se u prednjem delu u mali otvor koji se zove oralna pijavka a zadnji kraj je širok i tup. Jaja *C.sinensis* se oslobađaju kroz bilijarni trakt i izlučuju zajedno sa fecesom. Jaja su embrionisana i sadrže larve zvane miracidija. Za razliku od većine drugih metilja kod kojih se miracidije razvijaju i plivaju u vodi da bi zarazile odgovarajućeg domaćina, jaja *C.sinensis* se jednostavno deponuju u vodi. Jaja zatim pojedju prvi prelazni domaćini slatkovodni puževi *Parafossarulus* sp., *Alocinma* sp., *Bithinia* sp., *Melanoides* sp.i dr. U njima se odvija razvoj do zrelih cercarija koje izlaze iz tela puža u vodu. Međutim, one se ne hrane i moraju pronaći riblje domaćina u roku od 2-3 dana, inače uginu. Cercarije *C.sinensis* se razlikuju od onih drugih metilja po tome što ne plivaju. Umesto toga, oni u početku vise naopačke u vodi, a zatim tonu na dno. Podižu se na površinu vode da bi ponovo zauzeli svoj početni položaj, a pokret se ponovo ponavlja. Kada otkriju ribu, pričvršćuju se na krljušti pomoću svojih sisaljki i probijajući se u njeno telo. U roku od sat vremena od prodiranja, razvijaju čvrste obloge koje se nazivaju ciste i postaju metacercarije. Uobičajeni drugi prelazni domaćini su slatkovodne ribe kao što su šaran, amur, karaš i dr. (Soulsby,1977, Despommier i sar.,2001)

Ljudi, svinje, psi, mačke, lisice i drugi sisarisu su pravi domaćini. Infekcija se javlja kada se jede sirova ili nedovoljno kuvana riba kontaminirana metacercarijama. Ciste metacercarije postepeno se vare od strane želudačnih kiselina a kada dospeju u tanko crevo, cela cista se gubi. Slobodne metacercarije prodiru u crevnu sluzokožu i ulaze u žučne kanale. Migracija u žučne kanale traje 1-2 dana. Počinju da se hrane žučom izlučenom iz jetre, i postepeno rastu. Oni postaju odrasli za oko mesec dana i počinju da polažu jaja (Lun i sar.,2005).

Zaključak

Prisustvo trematoda je vezano za edkstenzivno držanje svinja i prisutva prelaznih domaćina ove grup eparazita. U Evropi njihovo prisustvo nema većeg značaja u patologiji svinja ali na području Azije i dalekog istoka one su ozbiljan zdravstveni i ekonomski problem. Zadnjih godina učestala pojava mezocercarija zoonotske trematode *Alarija alata* koje se sve više nalaze u mesu svinja otvorila su pitanje o značaju trematoda kako po svinje tako i po čoveka. Pogotovu štose okretanjem organskoj proizvodnji sve više pruža mogućnost dolaska svinja sa prelaznim domaćinima ovog ali i mnogo drugih zoonotskih parazita koje možemo naći u mesu svinja.

Zahvalnica

Ovaj rad je finansiralo Ministarstvo za nauku, tehnološki razvoj i inovacije Republike Srbije (Ugovor 451-03-47/2023-01/200030).

DVADESETI SIMPOZIJUM
~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIJA I REPRODUKCIJA SVINJA~
Srebrno jezero-Veliko Gradište, 08. – 09. jun 2023.

Literatura:

1. Capucchio M.T., Catalano D., Di Marco V., Russo M., Aronica V., Tomaselli A., Lazzara A., Amedeo S., Scaglione F. E., Dore B., Guarda F. (2009): Natural trematode infestation in feral Nebrodi Black pigs: Pathological investigations. *Veterinary Parasitology*, 159 (1): 37-42.
2. Despommier D.D., Griffin D.O., Gwadz R.W., Peter J. Hotez P.J., Knirsch C.A. (2001.): *Parasitic Disease*, 6th edition. Springer-Verlag, New York.
3. Gatne M.L., Gaurat R.P., Pednekar R.P., Patil S.B., Savant S.K., Ugalmugle S.S. (2008): Infestation of *Opisthorchis tenui collis* in a pig - An abattoir report. *Journal of Veterinary Parasitology*, 22: 69-70.
4. Gaurat R.P., Gatne M.L. (2005): Prevalence of helminthic parasites in domestic pigs (*Sus scrofa domestica*) in Mumbai – An abattoir survey. *Journal of Bombay Veterinary Colledge*, 13: 100-102.
5. Gavrilović P., Pavlović I., Todorović I. (2019) *Alaria alata* mesocercariae in domestic pigs and wild boars in South Banat, northern Serbia. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases* 63, 142-144
6. Ilyinskikh E.N., Novitsky V.V., Ilyinskikh N.N., Lepyokhin A.V. (2007): *Opisthorchis felineus* (Rivolta, 1884) and *Metorchis bilis* (Braun, 1890) infections in population of some regions of the Ob river basin [in Russian]. *Parazitologia (Mosk.)*, 41:55–64
7. Jawalagatti V., Dadas S.A., Mishra S., Gudewar J.G., Sawale G.K., Gatne, M.L. (2016): A Rare Abattoir Report on Heavy Infection of Pigs with *Opisthorchis tenuicollis*. *Israel Journal of Veterinary Medicine*, 71 (4): 32-36.
8. Lalošević D., Lalošević V., Putić S., Simin S., Kuruca Lj. (2014): *Alaria alata* mezocerkarije u mesudivlje svinje, novoregistrovani patogen u Srbiji. *MD-Medical Data*, 2014, 6(4): 363-365
9. Lun Z.R., Gasser R.B., Lai D.H., Li A.X., Xingquan Z., Yu X.B., Fang Y.Y.(2005): Clonorchiasis: a key foodborne zoonosis in China. *The Lancet Infectious Diseases*, 5 (1): 31-41.
10. Na B.K., Pak H.J., Hong S.J. (2020): Clonorchis sinensis and clonorchiasis. *Acta Tropica*, 203, doi.org/10.1016/j.actatropica.2019.105309
11. Pavlović I., Kulišić, Z., Vujić, B. (1997): Parazitske bolesti U: A. Lončarević: Zdravstvena zaštita svinja u intenzivnom odgoju, Naučni institut za veterinarstvo Srbije, Beograd, 157-202.
12. Pavlović I., Ivanović S. (2005): Zoonotski paraziti kontaminanti mesa. Naučni institut za veterinarstvo Srbije i Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Beograd
13. Pavlović I., Rogožarski D. (2017): Parazitske bolesti domaćih životinja sa osnovima parazitologije i dijagnostike parazitskih bolesti. Naučna KMD, Beograd.

DVADESETI SIMPOZIJUM
~ZDRAVSTVENA ZAŠTITA, SELEKCIJA I REPRODUKCIJA SVINJA~
Srebrno jezero-Veliko Gradište, 08. – 09. jun 2023.

14. Paulsen P., Forejtek P., Hutarova Z., Vodnansky M. (2013): *Alaria alata* mesocercariae in wild boar (*Sus scrofa*, Linnaeus, 1758) in southregions of the Czech Republic. *Veterinary Parasitology*, 1971 (1–2): 384–387
15. Ross J.G., Dow C., Todd J.R. (1967): The pathology of *Fasciola hepatica* infection in pigs: comparison of the infection in pigs and other hosts. *British Veterinary Journal*, 123(7):317-321.
16. Russo M., Di Marco V., Manno A., Ravi A., Di Bella C., Russo C., Capucchio M.T. (2007): *Dicrocoelium dendriticum* infestation in Nebrodi's black pig: an emerging parasitosis. *Proceeding of 6th International Symposium on the Mediterranean Pig*, Messina - Capo d'Orlando, Italy, 21.
17. Saikia D. Prasad Y.K., Dahal S. (2022): *Fasciolopsis buski* Detected in Humans in Bihar and Pigs in Assam, India. *Emerging Infectious Diseases*, 28(6):1265-1268.
18. Savić B., Stevančević O. (2022): *Bolesti svinja*, Edicija osnovni udžbenik, Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad.
19. Soulsby E.J.L. (1977): *Helminth, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals*. Baillier, Tindall and Cassell ed., London.
20. Yoshihara S, Hung N.H., Hung N.P. Kobayashi A (1998): Detection of Trematode of Swine, *Fasciolopsis buski* in Small Scale Farms in the Mekong Delta Japan International Research Center for Agricultural Sciences journal for scientific papers, 6: 53-58.

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

636.4(082)

614.449.973.11(082)

СИМПОЗИЈУМ са међународним учешћем "Здравствена заштита,
селекција и репродукција свиња" (20 ; 2023 ; Велико Градиште)

Zbornik radova dvadesetog simpozijuma sa međunarodnim učešćem
"Zdravstvena zaštita, selekcija i reprodukcija svinja", Srebrno jezero -
Veliko Gradište, 08. i 09. jun 2023. godine / [organizatori] Veterinarski
specijalistički institut "Požarevac" i Fakultet veterinarske medicine
Univerziteta u Beogradu. - Požarevac : Sitograf RM, 2023 (Požarevac :
Sitograf RM). - 221 str. : ilustr. ; 24 cm

Tiraž 200.

ISBN 978-86-6419-056-5

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

COBISS.SR-ID 117103625