

**Univerzitet u Beogradu
Fakultet veterinarske medicine**

**ZBORNIK PREDAVANJA TREĆEG SIMPOZIJUMA
ZAŠTITA AGROBIODIVERZITETA I OČUVANJE
AUTOHTONIH RASA DOMAĆIH ŽIVOTINJA**



Dimitrovgrad, 25-27. jun 2021.

UNIVERZITET U BEOGRADU – FAKULTET VETERINARSKE MEDICINE
SRPSKO VETERINARSKO DRUŠTVO

**ZBORNİK PREDAVANJA TREĆEG SIMPOZIJUMA
ZAŠTITA AGROBIODIVERZITETA I OČUVANJE
AUTOHTONIH RASA DOMAĆIH ŽIVOTINJA**

Dimitrovgrad, 25–27. jun 2021.

Treći simpozijum
ZAŠTITA AGROBIODIVERZITETA I OČUVANJE AUTOHTONIH RASA DOMAĆIH ŽIVOTINJA
Dimitrovgrad, 25–27. jun, 2021.

Organizator:

Fakultet veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu

Suorganizatori:

Srpsko veterinarsko društvo
Akademija veterinarske medicine Srpskog veterinarskog društva
Veterinarska komora Srbije
Centar za očuvanje autohtonih rasa, Beograd
Odgajivačka organizacija "Stado", Dimitrovgrad

Organizacioni odbor:

Predsednik: Milorad Mirilović

Vladimir Dimitrijević, Suzana Đorđević Milošević, Darko Đorđević, Sergej Ivanov, Dobrila Jakić-Dimić,
Marijana Kiricojević, Mišo Kolarević, Vanja Krstić Sava Lazić, Dragan Mančev, Miodrag Nikolić,
Miloš Petrović, Zoran Rašić, Zoran Stanimirović, Emina Milakara, Milenko Šarić, Milivoje Urošević

Programski odbor:

Predsednik: Dragiša Trailović

Vladan Đermanović, Vladimir Džabirski, Danijela Kirovski Florian Knaus, Radomir Mandić, Darko Marinković,
Božidarka Marković, Jelena Nikitović, Ivan Pavlović, Predrag Perišić, Branko Petrujić, Nikica Prvanović
Babić, Slobodan Stanojević, Srđan Stojanović, Ružica Trailović, Milivoje Urošević, Radka Vlaeva,
Bojan Zlatković

Sekretarijat:

Darko Davitkov, Darko Drobnyak, Maja Gabrić, Marijana Kiricojević, Lazar Marković, Branislav Vejinović

Izdavač:

Srpsko veterinarsko društvo, Beograd

Za izdavača:

Prof. dr Milorad Mirilović, predsednik SVD

Urednik:

Prof. dr Dragiša Trailović

Redaktor teksta:

Prof. dr Lazarević Miodrag

Tehnički urednik:

Lazarević Gordana

Štampa:

Naučna KMD, Beograd, 2021

Tiraž: 300 primeraka

ISBN 978-86-83115-42-6

SADRŽAJ

1. ZASEDANJE

ANIMALNI GENETIČKI RESURSI U SRBIJI I REGIONU

- ◆ **Srđan Stojanović, Čedomir Radović, Ivan Pihler, Vladan Đermanović:**
Životinjski genetički resursi: definicija, značaj i način konzervacije3
- ◆ **Nikica Prvanović Babić, Iva Getz, Silvijo Vince, Branimira Ževrnja, Marko Samardžija:**
Vrsne specifičnosti i ograničenja prilikom uspostavljanja banke gena za očuvanje autohtonih rasa životinja 13
- ◆ **Vladimir Džabirski, Kočo Porču, Gjoko Bunevski, Dragoslav Kocevski, Vlado Vukovik, Hrisula Kiprijanovska, Aleksandar Uzunov:**
Zaštita biodiverziteta u stočarstvu Republike Severne Makedonije21
- ◆ **Danijela Bojkovski, Metka Žan, Tina Flisar:**
Očuvanje animalnih genetičkih resursa u Sloveniji37
- ◆ **Ervin Zečević, Admir Dokso, Suzana Đorđević Milošević:**
Autohtone rase domaćih životinja u Bosni i Hercegovini47
- ◆ **Natalija Grittner, Radomir Mandić, Milivoje Urošević, Ružica Trailović:**
Animalni genetički resursi Republike Srbije55
- ◆ **Radka Vlaeva:**
Genetički resursi u konjarstvu Bugarske65
- ◆ **Igor Zdraveski, Petar Dodovski, Panče Dameski, Nataša Pejčinovska, Nataša Petrovska, Biljana Petrovska, Nikola Karabolovski, Maja Angelovska:**
Pregled stanja populacije autohtonih rasa ovaca u regiji Pelagonija: evolucija, izazovi i perspektive81
- ◆ **Kočo Porču, Vladimir Džabirski, Nataša Pejčinovska:**
Biodiverzitet autohtonih balkanskih koza u Severnoj Makedoniji91
- ◆ **Milivoje Urošević, Darko Drobnjak, Bogoljub Novaković, Jelena Nikitović:**
Očuvanje gatačkog govečeta kao genskog resursa99
- ◆ **Milivoje Urošević, Radomir Mandić, Darko Drobnjak, Goran Stanišić, Natalija Grittner:**
Evropska siva stepska goveda 105

◆ Panče Dameski, Igor Zdraveski, Petar Dodovski, Nataša Pejčinovska, Nikola Karabolovski, Talija Hristovska, Aleksandar Avramov: Morfometrijske karakteristike autohtonih rasa ovaca u regiji Pelagonija u Republici Severna Makedonija	121
◆ Radoslav Šević, Nenad Stojanac, Ognjen Stevančević, Vitomir Vidović, Vladimir Tomović, Božidar Savić, Marko Cincović: Mangulica – tradicionalna srpska rasa svinja, nekad i sad	129
◆ Ilija Kolarov, Goran Kolev: Makedonska kamenjarka	141
◆ Vlatko Kostovski, Marjan Kostovski: Makedonsko kinološko nasleđe	143

2. ZASEDANJE

ODRŽIVI UZGOJ I OČUVANJE AUTOHTONIH RASA DOMAĆIH ŽIVOTINJA

◆ Srđan Stojanović, Danijela Bojkovski: Podsticajna sredstva za životinjske genetičke resurse – iskustva evropskih zemalja	157
◆ Suzana Đorđević-Milošević, Jelena Milovanović, Slađana Đorđević, Ervin Zečević: Integrisano očuvanje agro i biodiverziteta kroz jačanje vrednosnih lanaca u turizmu	167
◆ Ružica Trailović, Mila Savić: Očuvanje autohtonih rasa domaćih životinja kroz održivu proizvodnju i zaštitu ambijenta	169
◆ Vladan Đermanović, Srđan Stojanović: Očuvanje autohtonih vrsta i rasa kopitara i njihov značaj u proizvodnji biološki vredne hrane	181
◆ Stefan Stepić, Predrag Perišić, Dragan Stanojević, Srđan Stojanović: Mogućnosti oplemenjivanja domaćeg bivola u cilju poboljšanja mlečnosti	197

3. ZASEDANJE

BIODIVERZITET FLORE I FAUNE STARE PLANINE

◆ Florian Knaus: Stanje diverziteta i pretnje po diverzitet ptica na području Dimitrovgrada, istočna Srbija	211
---	-----

- ◆ **Miroslav I. Urošević, Jasna Grabić, Aleksandra Komarnicki-Ćirić, Nikolina Novakov, Nemanja Ivanović:**
Primena recirkulacionih akvatičnih sistema (RAS) U poribljavanju autohtonim vrstama riba227
- ◆ **Radimir Mandić, Mirjana Bartula, Slobodan Stefanović, Nevena Milošević:**
Negativan uticaj minihidroelektrana na biodiverzitet235
- ◆ **Milivoje Urošević, Radimir Mandić, Goran Stanišić, Natalija Grittner:**
Prostorne i hranidbene potrebe evropskog bizona (*Bison b. bonasus* L. 1758) – zuba243
- ◆ **Branislav Živković, Milivoje Urošević:**
Mogući model gazdovanja populacijama vuka i šakala na Staroj planini251

4. ZASEDANJE

AKTUELNA PATOLOGIJA I REPRODUKCIJA AUTOHTONIH RASA DOMAĆIH ŽIVOTINJA

- ◆ **Nikica Prvanović Babić, Iva Getz, Silvijo Vince, Branimira Ževrnja, Marko Samardžija:**
Asistirana reprodukcija kopitara, stanja, izazovi i mogućnosti u Hrvatskoj pre i posle ulaska u EU263
- ◆ **Miroslav Valčić, Sonja Radojičić, Nataša Stević:**
Epizootiološke determinante regiona Stara planina (Srbija) i njihov uticaj na procenu rizika od pojave epizootija271
- ◆ **Ivan Pavlović, Slavica Živković, Bojana Mijatović, Slobodan Stanojević, Natalija Kostić, Jasmina Mehić, Oliver Radanović, Ljiljana Paunović-Stanković:**
Osnovni principi kontrole i suzbijanja parazitskih bolesti životinja u poluslobodnom sistemu držanja na Planinskim pašnjacima285
- ◆ **Slobodan Stanojević, Božidar Savić, Boban Đurić, Ljubiša Veljović, Slavoljub Stanojević:**
Afrička kuga svinja – egzotična bolest koja ugrožava uzgoj autohtonih rasa svinja i proizvodnju svinjskog mesa295
- ◆ **Jasna Prodanov-Radulović, Milijana Nešković, Siniša Grubač, Vladimir Polaček, Jovan Mirčeta:**
Afrička kuga svinja – putevi prenošenja i širenja virusa u državama jugoistočne Evrope315

- ◆ **Nemanja Zdravković, Dragica Vojinović, Boban Đurić, Slobodan Stanojević:**
Bruceloza: stalna pretnja ili precenjena opasnost 327
- ◆ **Slobodan Stanojević, Dragiša Trailović, Ivan Pavlović, Lazar Marković, Stefan Đoković:**
Epizootiologija važnijih vektorski prenosivih boolesti u populaciji
domaćih brdskih konja i magaraca na Staroj planini 335
- ◆ **Dragan Bacić, Sonja Obrenović:**
Kuga malih preživara – realna pretnja za Srbiju i region 343

5. ZASEDANJE

ZNAČAJ I MOGUĆNOSTI ODRŽIVOG UZGOJA MAGARACA

- ◆ **Ružica Trailović, Milivoje Urošević:**
Rase i tipovi magaraca u Srbiji i regonu 355
- ◆ **Ljubodrag Stanišić, Jelena M. Aleksić, Jevrosima Stevanović, Zoran Stanimirović, Vladimir Dimitrijević:**
Molekularno-genetičke i fenotipske karakteristike
balkanskog i banatskog magaraca 365
- ◆ **Stefan Đoković, Lazar Marković, Jovan Blagojević:**
Normalne vrednosti osnovnih fizioloških parametara kod balkanskog
magaraca na Staroj planini 375
- ◆ **Dragiša Trailović:**
Neke specifičnosti u etiologiji, dijagnostici i terapiji oboljenja magaraca 381

6. ZASEDANJE

NEKONVENCIONALNA PROIZVODNJA MLEKA – ŠANSA ZA ODRŽIVI UZGOJ AUTOHTONIH RASA DOMAĆIH ŽIVOTINJA

- ◆ **Vera Katić:**
Kvalitet i bezbednost mleka iz nekonvencionalne proizvodnje 395
- ◆ **Sergej Ivanov, Milan Bogdanović:**
Muža balkanskih magarica i proizvodnja mleka magarica
u Srbiji: stanje i perspektive 409
- ◆ **Jasna Đorđević, Tijana Ledina, Milan Bogdanović, Snežana Bulajić:**
Tehnologija obrade i prerade mleka magarica – mogućnosti i izazovi 419
- ◆ **Olivera Valčić, Svetlana Milanović:**
Antiinflamatorni i antimikrobni efekti magarećeg mleka 431

- ◆ **Hristina Kocić, Ivana Nešić, Tomaž Langerholc:**
Efekat magarećeg mleka na regenerativni potencijal fibroblasta
kože – eksperimentalna i klinička studija441
- ◆ **Dragana Rujević, Zora Čolović-Šarić, Mišo Vejin, Milenko Šarić:**
Autohtoni janjski sir “pleta”443

7. ZASEDANJE

KRATKA SAOPŠTENJA / POSTER SEKCIJA / STUDENTSKI RADOVI

- ◆ **Ivan Pihler, Denis Kučević, Saša Dragin, J. Ćirić, Jovana Grba, Miroslava Polovinski, Ksenija Čobanović, Bačo Zarubica:**
Varijabilnost eksterijera ovaca rase vitoroga žuja u AP Vojvodini457
- ◆ **Ema Listeš, Maja Maurić, Nikica Prvanović-Babić:**
Mali konji u Dalmaciji459
- ◆ **Bogoljub Novaković, Mišo Vejin, Borut Bosančić, Milivoje Urošević, Milčenko Šarić, Jelena Nikitović:**
Indeks koščatosti kod buše u Republici Srpskoj469
- ◆ **Mirjana Đukić Stojčić, Lidija Perić, Sava Spiridonović, Davor Francuz:**
Proizvodni parametri i kvalitet jaja somborske kaporka477
- ◆ **Milivoje Urošević, Radomir Mandić, Natalija Grittner, Goran Stanišić, Bogoljub Novaković, Darko Drobnjak:**
Odnos oprasene i zalučene prasadi kod lasaste mangulice u
specijalnom rezervatu prirode „Zasavica“485
- ◆ **Radoslav Šević, Božidar Savić, Vladimir Tomović, Ognjen Stevančević, Nenad Stojanac, Marko Cincović, Vitomir Vidović:**
Klinički pokazatelji zdravstvenog stanja bele mangulice u
intenzivnim uslovima držanja493
- ◆ **Milivoje Urošević, Radomir Mandić, Natalija Grittner, Darko Drobnjak, Goran Stanišić, Bogoljub Novaković:**
Prilog poznavanju dinamike telenja sivog stepskog goveda (Podolac)
u specijalnom rezervatu prirode “Zasavica”497
- ◆ **Stefan Radosavljević, Ružica Trailović:**
Morfometrijska karakterizacija sjeničke ovce505
- ◆ **Lazar Marković, Stefan Đoković, Dragiša Trailović, Milica Kovačević Filipović:**
Prilog poznavanju zdravstvenog stanja domaćih brdskih konja
u različitim uslovima držanja na jugoistoku Srbije517

◆ Slavica Živković, Bojana Mijatović, Ivan Pavlović, Aleksandra Tasić, Srđan Stefanović, Jelena Ćirić <i>Pour on</i> dehelmintizacija domaćih brdskih konja	525
◆ Branislava Belić, Marko R. Cincović, Nikolina Novakov, Mira Majkić, Ognjen Stevančević, Božidar Savić, Nenad Stojanac, Radoslav Šević: Multiparametarsko poređenje krvnih parametara kod bele mangulice i drugih rasa svinja	533
◆ Aleksandra Tasić, Ivan Pavlović: Masne kiseline i zdravstveni lipidni indeksi <i>peglanih</i> kobasica, tradicionalno pripremljenih u Pirotu, istočna Srbija	537
◆ Radoslava Savić Radovanović, Dragan V Ilić, Teodora Savić: Tradicionalna znanja u vezi mlečnosti domaćih životinja sakupljena u regionu Pirota	547
INDEKS AUTORA	549
SPONZORI	559

PRILOG POZNAVANJU ZDRAVSTVENOG STANJA DOMAĆIH BRDSKIH KONJA U RAZLIČITIM USLOVIMA DRŽANJA NA JUGOISTOKU SRBIJE

CONTRIBUTION TO KNOWLEDGE ON THE HEALTH STATUS IN DOMESTIC MOUNTAIN PONY IN DIFERENT BREEDING CONDITIONS IN SOUTH-EAST SERBIA

Lazar Marković, Stefan Đoković, Dragiša Trailović, Milica Kovačević Filipović

Univerzitet u Beogradu, Fakultet veterinarske medicine, 11000 Beograd,
Bulevar oslobođenja 18

Kratak sadržaj

U cilju procene zdravstvenog statusa domaćih brdskih konja na teritoriji jugoistočne Srbije, pregledano je ukupno 29 konja sa tri različita lokaliteta. Prvo krdo od 13 konja se nalazilo na pašnjaku Mokra u okolini Bele Palanke, dok su preostala dva krda od 9 i 7 konja boravila u selima Izatovci i Brebevnica na području jugoistočne regije Stare planine. Izvršene su: ocena telesne kondicije metodom po Hennekeu-u, koprološke analize i uzorkovanje krvi za biohemijska ispitivanja. Biohemijskim ispitivanjem krvi su bili obuhvaćeni sledeći parametri: koncentracija ukupnih proteina, albumina, triglicerida, holesterola, glukoze, fosfora, ureje, kreatinina i aktivnost ALP, CK i GGT.

*Ocnom telesne kondicije, nisu utvrđene značajne razlike u kondiciji konja na navedenim lokalitetima. Koprološka ispitivanja u svim krdima su utvrdila prisustvo endoparazita *Strongylus spp.*, *Trichostrongylus axei* i *Parascaris equorum*. Između konja sa lokaliteta Mokra i Izatovci postojale su razlike u vrednostima ALP i CK ($p < 0,05$), dok nisu registrovane razlike u vrednostima ovih parametara između Brebevnice i prethodna dva lokaliteta. Svi ostali biohemijski parametri su bili u okviru referentnih vrednosti i nisu se razlikovali među krdima. Može se zaključiti da su sva grla u dobroj telesnoj kondiciji i bez vidljivih znakova bolesti. Potrebna su dodatna klinička i biohemijska ispitivanja kako bi se utvrdio pravi razlog povećanja vrednosti ALP i CK.*

Ključne reči: *biohemijski parametri krvi, domaći brdski konj, koprološka ispitivanja, ocena telesne kondicije*

Summary

In order to assess the health status of domestic mountain horses in the territory of southeastern Serbia, a total of 29 horses from three different localities were examined. The first herd of 13 horses was located on the pasture of Mokra in the vicinity of Bela Palanka, while the remaining two herds of 9 and 7 horses were located in the villages of Izatovci and Brebevnica in the southeastern region of Stara Planina. Physical condition was assessed by using the Henneke method, coprological analysis of the feces was performed and blood was sampled for biochemical tests. The following parameters were included in the biochemical examination of the blood: total proteins concentration, albumins, triglycerides, cholesterol, glucose, phosphorus, urea, creatinine and activity of ALP, CK and GGT.

*The assessment of the physical condition did not suggest significant differences in the condition of the horses in the mentioned localities. Coprological examinations of the feces revealed the presence of endoparasites *Strongylus* spp., *Trichostrongylus axei* and *Parascaris equorum* in all the herds. Differences in the values of ALP and CK existed between the localities Mokra and Izatovci ($p < 0.05$), while differences in the values of these parameters between Brebevnica and the previous two localities were not established. All other biochemical parameters were within the reference values and did not differ between the herds. It can be concluded that all the horses are in good physical condition, without visible signs of any disease. Additional clinical and biochemical studies are needed to determine the actual reason for the increase in ALP and CK.*

Key words: *assessment of physical condition, blood biochemical parameters, coprological tests, domestic mountain horse*

UVOD

Domaći brdski konj je autohtona, primitivna rasa za koju se pretpostavlja da vodi poreklo od divljih konja tarpama (*Equus ferus*) i prževalskog (*Equus Przewalskii*). Rasa je nastala na području zapadnog dela Balkanskog poluostrva, na teritoriji Srbije, Crne Gore, Bosne i Hercegovine, Makedonije i Dalmacije (Trailović, 2009). Domaćeg brdskog konja odlikuju izuzetno snažna telesna građa, jaka konstitucija, otpornost i izdržljivost. Vrlo dobro je prilagođen na oštre klimatske uslove života u brdsko-planinskim krajevima i oskudnu pašu. Zahvaljujući takvim karakteristikama, ovi konji su imali nezamenjivu ulogu kao zaprežne i tovarne životinje, za obavljanje poljoprivrednih poslova u planinskim uslovima života, uz minimalnu pažnju od strane veterinara (Trailović i sar, 2011). Međutim, razvoj poljoprivrede i mehanizacije, kao i odlazak

stanovništva iz seoskih sredina, doprineo je smanjenju brojnosti populacije domaćih brdskih konja na teritoriji Srbije. Prema dostupnim podacima DID-IS (*Domestic Animal Diversity Information Service*) FAO za 2008. godinu, brojnost domaćeg brdskog konja je iznosila 80-100 grla i zbog toga je svrstan u rizično ugroženu rasu. Kao važan genetički resurs, nalazi se u programu za zaštitu i očuvanje genetičkih resursa, čime se dosta doprinelo u obnovi priplodnog potencijala ovih jedinki (Ivanov, 2007). Kao rezultat, narednih godina se beleži stalni porast broja ovih konja, da bi najnoviji podaci FAO za 2020. godinu ukazali da brojnost populacije iznosi 1 000-3 000 primeraka. Danas se najveći broj grla domaćeg brdskog konja gaji na Staroj planini, Suvoj planini, Šar planinini, Pešterskoj visoravni i Prokletijama.

Na području Stare i Suve planine nalazi se približno 300 grla koja su pod opservacijom Nastavne baze za planinsko stočarstvo Fakulteta veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu. Svi konji se od ranog proleća pa do zime drže slobodni na pašnjacima i hrane hranom koju sami pronalaze, obično bez drugih dodataka. Zdravstveni status i reprodukcija nisu pod stalnim nadzorom vlasnika, tako da su konji izloženi prirodnoj selekciji. Upravo ovakav način držanja i ishrane utiče u znatnoj meri na status njihove telesne kondicije (Trailović i sar., 2011; Šuluburić i sar., 2012), kao i na vrednosti većine biohemijskih parametara (Prokić i sar., 2012). Cilj ove studije je bio da se proceni zdravstveno stanje domaćih brdskih konja na području jugoistočne Srbije, na osnovu ocene telesne kondicije, parazitoloških analiza fecesa i analize vrednosti osnovnih biohemijskih parametara.

MATERIJAL I METODE

U studiju je bilo uključeno ukupno 29 domaćih brdskih konja sa tri različita lokaliteta na području jugoistočne Srbije. Prvo krdo od 13 konja se nalazilo na pašnjaku Mokra, u okolini Bele Palanke, koje je prethodnog dana spušteno sa planinskih pašnjaka Suve planine. Konji su tokom najvećeg dela godine bili na ispaši, na oko 1 200 metara nadmorske visine, gde su imali nesmetan pristup hrani i vodi, bez ikakvih dodataka. Drugo krdo je činila grupa od 9 konja koji su se nalazili u selu Brebevnica (područje Stare planine, nedaleko od Dimitrovgrada, na 694 m nadmorske visine), dok je 7 konja iz trećeg krda boravilo u selu Izatovci (područje Stare planine, tridesetak kilometara od Dimitrovgrada, na 800 m nadmorske visine). Oba krda su bila na pašnjacima obraslim bujnom vegetacijom trava i imala su slobodan pristup vodi.

Sva grla su bila podvrgnuta fizičkom pregledu, identifikaciji (provera mikročipa) i oceni telesne kondicije na skali 1 do 9 (Henneke i sar., 1983), pri čemu

su metodom slučajnog izbora sakupljeni uzorci svežeg fecesa za parazitološka ispitivanja. Uzorci krvi od ovih životinja su uzeti u sklopu redovnog monitoringa na prisustvo pojedinih zaraznih bolesti koji sprovodi Naučni institut za veterinarstvo Srbije. Uzorci krvi su prukupljeni punkcijom *v. iugularis* u vakutajnere bez antikoagulansa (*Vacutainer*, *Becton Dickinson*, *Franklin Lakes*, *New Jersey*) i centrifugovani tokom 10 minuta na 1 500 g. Izdvojen je serum koji je plasiran u ependorfe i čuvan na -20 °C do obavljanja analiza. Preostali deo seruma korišćenog za analize na postojanje zaraznih bolesti je iskorišćen za ovu studiju i određivanje vrednosti osnovnih biohemijskih parametara krvi. Koncentracija ukupnih proteina (TP), albumina (ALB), glukoze (GLUC), holesterola (CHOL), triglicerida (TRI), ureje (UREA) kreatinina (CREA), fosfora (P) i aktivnosti alkalne-fosfataze (ALP), gama glutamil transferaze (GGT) i kreatin kinaze (CK) su analizirani automatskim biohemijskim analizatorom Technicon RA-XT (Bayer, Nemačka) korišćenjem rutinskih setova za kliničku biohemiju, prema uputstvima proizvođača (Elitech, Puteaux, Francuska).

Statistička analiza rezultata dobijenih u izvedenoj studiji je izvršena jednofaktorskom analizom varijanse. Naknadno poređenje srednjih vrednosti definisanih grupa je sprovedeno pomoću Games-Howell *post hoc* testa. Statistička obrada dobijenih podataka izvršena je programom SPSS 21.

REZULTATI

Kliničkim pregledom je utvrđeno zadovoljavajuće zdravstveno stanje svih konja obuhvaćenih ispitivanjem. Ni u jednom slučaju nisu bili vidljivi znaci oboljenja koji mogu da se prenesu na druge životinje i/ili utiču na reprodukciju. Međutim, analize fecesa konja, sa sva tri lokaliteta, otkrile su srednji stepen infestacije endoparazitima *Strongylus spp.*, *Trichostrongylus axei* i *Parascaris equorum*. Aritmetička sredina i standardna greška sredine za ocenu telesne kondicije, vrednosti biohemijskih parametara (TP, ALB, GLUC, TRI, UREA, CREA, P) i aktivnost enzima (ALP, GGT, CK) predstavljene su u tabeli 1. Ocenom telesne kondicije je uočena normalna uhranjenost svih pregledanih grla, pri čemu nije bilo statistički značajnih razlika u kondiciji između navedenih lokaliteta ($p > 0.05$). Rezultati biohemijskih ispitivanja ukazali su na izuzetno visoku aktivnost serumskih enzima alkalne fosfataze i kreatin kinaze. Vrednosti pomenutih enzima se statistički značajno razlikuju ($p < 0,05$) između lokaliteta Mokra i Izatovci, dok razlike između sela Brebevnica i prethodna dva lokaliteta postoje, ali nisu statistički značajne ($p > 0,05$). Iako su vrednosti za aktivnost alkalne fosfataze i kreatin kinaze bile znatno veće u odnosu na referentne vrednosti za konje (Trailović, 2019), nije postojao ni jedan znak bolesti koji bi omogućio lakše tumačenje ovih nalaza. Rezultati ispitivanja

vrednosti ostalih biohemijskih parametara dokazali su razlike između lokaliteta, ali one nisu bile statistički značajne ($p > 0.05$). Nije bilo odstupanja u vrednostima ovih parametara u odnosu na referentne vrednosti za konje koje navodi Trailović (2019).

Tabela 1. Vrednosti su prikazane kao aritmetička sredina \pm standardna greška sredine. Vrednosti sa različitim malim slovima (a-c) u istom redu se značajno razlikuju ($p < 0,05$)

	Mokra	Izatovci	Brebevnica
Starost	6.31 \pm 0.83 ^a	5.78 \pm 1.44 ^a	13.00 \pm 0.87 ^b
T. kondicija	4.58 \pm 0.17	4.56 \pm 0.10	4.14 \pm 0.21
Proteini	71.21 \pm 1.88	67.19 \pm 3.64	75.07 \pm 0.91
Albumini	28.85 \pm 0.99	25.17 \pm 1.34	25.97 \pm 1.26
Trigliceridi	0.43 \pm 0.02	0.42 \pm 0.05	0.48 \pm 0.06
Holesterol	2.37 \pm 0.13	2.12 \pm 0.20	2.17 \pm 0.07
Glukoza	4.82 \pm 0.33	4.13 \pm 0.65	4.02 \pm 0.26
ALP	1217.54 \pm 70.75 ^a	733.67 \pm 61.65 ^b	1149.42 \pm 151.34 ^{ab}
CK	537.17 \pm 83.64 ^a	262.25 \pm 23.74 ^b	350.83 \pm 30.04 ^{ab}
GGT	20.61 \pm 3.03	22.00 \pm 7.69	22.83 \pm 4.27
P	1.68 \pm 0.30	1.50 \pm 0.49	1.55 \pm 0.21
Urea	7.03 \pm 0.48	6.32 \pm 0.68	7.21 \pm 0.57
Kreatinin	77.16 \pm 2.49	78.02 \pm 7.78	88.05 \pm 8.01

DISKUSIJA

Rezultati biohemijskih ispitivanja, dobijeni u ovoj studiji, su dokazali da se većina vrednosti ispitanih parametara (9 od ukupno 11) podudara sa ranije objavljenim referentnim vrednostima za konje (Trailović, 2019). U našoj studiji su utvrđene izrazito visoke aktivnosti enzima ALP na svim lokalitetima. Povećane aktivnosti ALP kod konja mogu biti indikator oštećenja epitelnih ćelija creva od strane parazita (Ker, 2002). U prilog tome svedoče rezultati parazitoloških ispitivanja, gde su u uzorcima balege, prikupljene sa svih lokaliteta, pronađena jaja parazita (*Strongylus spp.*, *Trichostrongylus axei* i *Parascaris equorum*). Prethodne studije grupe autora (Prokić i sar., 2012), na populaciji domaćih brdskih konja na Staroj planini, takođe su ukazale na povišene vrednosti ALP, što je u saglasnosti sa rezultatima naše studije. U jednoj drugoj studiji, (Sabljić i sar., 2019), koja se odnosila na populaciju konja na

Staroj planini, navodi se da jedan od razloga povećane serumske aktivnosti ALP može biti prisustvo otrovnih biljaka na pašnjaku koje sadrže alkaloid piroлизidin. Njegova ingestija dovodi do oštećenja jetre i posledičnog povećanja aktivnosti ovog enzima.

Porast aktivnosti CK u serumu je osetljiv pokazatelj oštećenja mišića (Lewis i Rhodes, 1978). Visoke vrednosti za aktivnost ovog enzima na lokalitetu Mokra mogu se objasniti zamorom mišića sa posledičnim oštećenjem usled spuštanja konja sa viših planinskih pašnjaka.

ZAKLJUČAK

Može se zaključiti da su konji sa sva tri lokaliteta bili u dobroj telesnoj kondiciji i bez vidljivih znakova bolesti. Odstupanja u vrednostima alkalne fosfataze i kreatin kinaze sugerišu da su potrebna dodatna klinička i biohemijska ispitivanja kako bi se sa sigurnošću utvrdio pravi uzrok koji je doveo do tih promena i sprečile moguće neželjene posledice po zdravlje ovih konja.

Zahvalnica:

Rad je podržan sredstvima Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije (Ugovor broj 451-03-9/2021-14/200143).

LITERATURA

1. Domestic Animal Diversity Information System, FAO. Available at: <http://www.fao.org/dad-is/browse-by-country-and-species/en/>
2. Henneke DR, Potter GD, Kreider JL, Yeates BF, 1983. Relationship between condition score, physical measurements and body fat percentage in mares, *Equine Veterinary Journal*, 15, 4, 371-2.
3. Ivanov S, 2007. Indigenous breeds conservation efforts in the Stara Planina Mt. Area. Conference on native breeds and varieties as part of natural and cultural heritage. Book of Abstracts, Šibenik, 113-4.
4. Kerr MG, 2002. *Veterinary laboratory medicine, clinical biochemistry and hematology*. 2nd ed. Blackwell Science Ltd. London, 368.
5. Lewis HB, Rhodes, DC, 1978. Effects of IM injections on serum creatine phosphokinase (CPK) values in dogs. *Veterinary Clinical Pathology*, 7, 2, 11-2.
6. Prokić BB, Ignjatović M, Ležajić T, Jezdimirović N, Trailović D, 2012, Prilog o poznavanju osnovnih hematoloških i biohemijskih parametara krvi kod domaćeg brdskog konja na Staroj planini. Treće regionalno savetovanje: "Uzgoj, reprodukcija i zdravstvena zaštita konja", 27-30. septembar 2012, Novi Sad, 171-8.
7. Sabljic Lj, Marković L, Bogdanović M, Đoković S, Trailović D, 2019. Trovanje konja piroлизidinskim alkaloidima: mogući uzrok hroničnih hepatopatija i slabe telesne kondicije domaćih brdskih konja na pašnjacima Stare planine. Drugi simpozijum "Zaštita agrobiodiverziteta i očuvanje autohtonih rasa domaćih životinja", 28-30. jun 2019, Dimitrovgrad, 226-9.

8. Šuluburić A, Trošelj V, Dodovski P, Simeunović P, Trailović D, 2012. Prilog o ispitivanju kondicije i zdravstvenog stanja domaćeg brdskog konja na Staroj planini. Treće regionalno savetovanje: "Uzgoj, reprodukcija i zdravstvena zaštita konja", 27-30. septembar 2012, Novi Sad, 179-85.
9. Trailović DR, 2019. Bolesti kopitara. VetCare, Beograd
10. Trailović R, Ivanov S, Đoković S, Trailović D, 2011. Eksterijerne karakteristike i zdravstveno stanje domaćeg brdskog konja u Nacionalnom parku Stara planina. Drugo regionalno savetovanje: "Uzgoj, reprodukcija i zdravstvena zaštita konja", 29 septembar-02. oktobar 2011, Novi Sad, 175-9.
11. Trailović R, 2009. Filogenetska proučavanja domaćeg brdskog konja na osnovu genetskih markera, Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu, Fakultet veterinarske medicine, Beograd.

CIP - Каталогизација у публикацији - Народна библиотека Србије, Београд
636.082(082)

СИМПОЗИЈУМ “Заштита агробiodиверзитета и очување аутохтоних раса
домаћих животиња” (3 ; 2021 ; Димитровград)

Zbornik predavanja trećeg simpozijuma Zaštita agrobiodiverziteta i
očuvanje autohtonih rasa domaćih životinja : Dimitrovgrad, 25-27. jun 2021.
/ [urednik Dragiša Trailović]. - Beograd : Srpsko veterinarsko društvo,
2021 (Beograd : Naučna KMD). - VI, 559 str. : ilustr. ; 24 cm

Tiraž 300. - Radovi na srp. i engl. jeziku. - Bibliografija uz svaki rad. -
Summaries. - Registar.

ISBN 978-86-83115-42-6

а) Домаће животиње - Размножавање - Зборници

COBISS.SR-ID 40880393