

UDK/UDC 167.7:63

ISSN: 0354-1320

ZBORNİK NAUČNIH RADOVA 2018.

PROCEEDINGS OF RESEARCH PAPERS 2018.

Vol. 24 br. 3-4



Beograd

UDK/UDC 167.7:63 ISSN: 0354-1320

RADOVI SA XXXII
SAVETOVANJA AGRONOMA,
VETERINARA, TEHNOLOGA I
AGROEKONOMISTA
Vol. 24. br. 3-4

Proceedings of XXXII Conference
of Agronomists, Veterinarians,
Technologists and
Agricultural Economists
Vol. 24. No. 3-4

Beograd
2018.

Redakcioni odbor/Editorial board

Dr Petar Stojić (Pančevo), prof. dr Snežana Janković (Beograd), dr Divna Simić (Beograd), dr Vera Popović (Novi Sad), dr Rade Jovanović (Beograd), dr Nenad Đurić (Beograd), prof. dr Slaven Prodanović (Beograd), prof. dr Đorđe Glamočlija (Beograd), dr Nenad Delić (Beograd), dr Jelena Srdić (Beograd), prof. dr Željko Dolijanović (Beograd), dr Vladimir Filipović (Beograd), prof. dr Milić Čurović (Podgorica), dr Vladan Pešić (Niš), dr Vladan Đermanović (Beograd), dr Milan Adamović (Beograd), prof. dr Sreten Mitrović (Beograd).

Izdavački savet/Publishing council

Dr Petar Stojić (Pančevo), prof. dr Snežana Janković (Beograd), dr Divna Simić (Beograd), dr Vera Popović (Novi Sad), dr Rade Jovanović (Beograd), dr Nenad Đurić (Beograd), Nada Erić, dipl.inž.polj. (Beograd), Milica Vuković, dipl.inž.polj. (Beograd), Aleksandar Miletić, dipl.inž.polj. (Pančevo) Vesna Trkulja, dipl.inž.polj. (Beograd), Zoran Janković (Beograd), Aleksandra Zečević (Beograd), prof. dr Đorđe Glamočlija (Beograd), prof. dr Milić Čurović (Podgorica), dr Mladen Tatić (Novi Sad), dr Ljubiša Živanović (Beograd), dr Vladimir Filipović (Beograd), dr Jela Ikanović (Beograd), Vera Đekić (Kragujevac).

Glavni i odgovorni urednik/Editor - in chief

Dr Petar Stojić

Urednici/Editors

Dr Mihailo Radivojević
Milica Vuković, dipl.inž.

Uredništvo i administracija/ Editorial board and administration

Institut PKB Agroekonomik
Industrijsko naselje bb
11213 Padinska Skela
Tel. 011 8871-175, 8871-550, fax: 8871-125
E- mail: savpkbagroe@yahoo.com

Priprema/Word processing: Aleksandra Zečević, dipl.inž.; Zoran Janković, dipl.inž.

Štampa/ Printed by: Proof, Beograd

Tiraž/ No. of copies: 100

Zbornik Naučnih radova XXXII Savetovanja agronoma, veterinara, tehnologa i agroekonomista, štampan je uz pomoć Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije

Proceedings of research papers of XXXII Conference of agronomists, veterinarians, technologists, and agricultural economists are published by Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia.

Sadržaj / Content

| | |
|--|----|
| <i>Nenad Đorđević, Goran Grubić, Bojan Stojanović, Aleksa Božičković, Milomir Blagojević</i> | |
| NAČINI KORIŠĆENJA STOČNOG GRAŠKA I GRAHORICE U ISHRANI ŽIVOTINJA | |
| THE USE OF FIELD PEAS AND VETCH IN ANIMAL NUTRITION | 1 |
| <i>Bojan Stojanović, Goran Grubić, Nenad Đorđević, Aleksa Božičković, Vesna Davidović, Aleksandra Ivetić</i> | |
| UTICAJ OBROKA ZA KRAVE U TRANZICIONOM PERIODU NA METABOLIČKE I PROIZVODNE POKAZATELJE | |
| EFFECT OF DIETS FOR TRANSITION COWS ON METABOLIC AND PRODUCTION PERFORMANCES | 9 |
| <i>Tatjana Pandurević, Sreten Mitrović, Jelena Čabarkapa, Jelena Vlačić, Sijetlana Mičić, Bojana Ristanović</i> | |
| UTICAJ STAROSTI NA POJEDINE PRODUKTIVNE OSOBINE KRAVA HOLŠTAJN FRIZIJSKE RASE | |
| EFFECT OF AGE ON INDIVIDUAL PRODUCTIVE PERFORMANCE HOLSTEIN-FRIESIAN CATTLE | 19 |
| <i>Bogoljub Novaković, Božo Važić, Dragutin Matarugić, Nebojša Savić, Petar Stojić, Goran Stanišić</i> | |
| UTICAJ ZAOSTAJANJA POSTELJICE NA POJAVU ESTRUSA I DUŽINU SERVIS PERIODA KOD KRAVA HOLŠTAJN RASE | |
| THE EFFECT OF RETENTION PLACENTAE ON THE OCCURRENCE OF ESTRUS AND LENGHT OF SERVICE PERIOD IN HOLSTEIN COWS | 25 |
| <i>Dragan Stanojević, Radica Đedović, Vladan Bogdanović, Nikola Raguč, Stefan Stepić, Perišić Predrag, Marina Lazarević, Petar Stojić</i> | |
| UTICAJ LAKTACIJE, NIVOA PROIZVODNJE I UDELA GENE HOLŠTAJN FRIZIJSKE RASE NA RAZLOGE IZLUČENJA KRAVA CRNO BELE RASE | |
| THE EFFECT OF LACTATION, LEVEL OF PRODUCTION AND SHARE OF GENES OF HOLSTEIN FRIESIAN BREED ON REASONS FOR CULLING THE BLACK AND WHITE COWS | 33 |

| | |
|--|-----|
| <i>Ivanka Hadžić, Ivan Pavlović, Goran Stanišić, Vojin Hudina</i> UTICAJ TEHNOPATIJA NA POJAVU BOLESTI PAPAKA U ZAPATIMA GOVEDA SA VEZANIM SISTEMOM DRŽANJA TECHNOPATIES THAT AFFECT THE OCCURRENCE OF HOOVES DISEASES IN THE CATTLE HERDS IN TIED SYSTEM OF KEEPING | 43 |
| <i>Radoslava Savić Radovanović, Nemanja Zdravković</i> PSEUDOMONAS SPP. KAO UZROČNIK MASTITISA PSEUDOMONAS SPP. AS A CAUSE OF MASTITIS | 53 |
| <i>Jovan Bojkovski, Nemanja Zdravković, Oliver Radanović, Dušica Ostojić-Andrić, Branislav Stanković, Ivan Pavlović</i> UPALA PLUĆA - PNEUMONIJA TELADI I JUNADI PNEUMONIA IN CALVES AND HEIFERS | 61 |
| <i>Cvijan Mekić, Predrag Perišić, Ljubiša Petrović, Zorica Novaković, Aleksandar Varga</i> TELESNA MASA I EKSTERIJERNE MERE ALPINO KOZA PRI PRVOJ KONCEPCIJI BODY MEASUREMENTS AND BODY WEIGHT OF ALPINE GOATS AT FIRST CONCEPTION | 73 |
| <i>Ivan Pavlović, Snežana Ivanović, Jovan Bojkovski, Milan P. Petrović, Ivanka Hadžić; Srdjan Jovčevski, Stefan Jovčevski</i> ESTROZA MALIH PREŽIVARA OESTROSIS OF SMALL RUMINANTS | 81 |
| <i>Vladan Đermanović, Sreten Mitrović, Goran Stanišić, Milena Milojević, Živan Jokić, Vera Đekić</i> UTICAJ STAROSTI JATA KOKOŠI BANATSKI GOLOŠIJAN NA OSNOVNE FIZIČKE OSOBINE PRIPLODNIH JAJA EFFECTS OF AGE OF THE BANAT NAKED NECK CHICKEN ON BASIC PHYSICAL TRAITS OF BREEDING EGGS | 87 |
| <i>Radoslava Savić Radovanović, Snežana Bulajić, Dragiša Trailović, Marijana Tomić, Ružica Trailović</i> MLEKO MAGARICA U ISHRANI LJUDI DONKEY MILK IN HUMAN DIET | 93 |
| <i>Milivoje Urošević, Margot Nemecek, Darko Drobnjak, Petar Stojić, Goran Stanišić</i> POVEZANOST VISINE GREBENA I UGLOVANOSTI PREDNJE NOGE MAGARCA (<i>Equus asinus</i>) CORRELATION OF HEIGHT AT WITHERS AND ANGULATION OF THE FRONT LEG OF THE DONKEY (<i>Equus Asinus</i>) | 101 |
| <i>Milan B. Urošević, Milivoje M. Urošević, Darko Drobnjak, M. Fury, Bogoljub Novaković</i> MOGUĆNOST PROCENE UKUPNE DUŽINE SEKAČA I BRUSAČA DIVLJEG VEPRRA (<i>SUS SCROFA L.</i>) NA OSNOVU VIDLJIVOG DELA POSSIBILITY OF ASSESMENT OF THE TOTAL LENGTH OF WILD BOAR (<i>SUS SCROFA L.</i>) TUSKS BASED ON THE VISIBLE PART OF THE TUSKS | 107 |

| | |
|--|-----|
| <i>Nenad Đorđević, Zoran Popović, Dejan Beuković, Miloš Beuković</i> GUBICI ZECA U ZAVISNOSTI OD PRIRODNE I DODATNE ISHRANE, KLIME I ANTROPOGENE AKTIVNOSTI LOSS BROWN HARE DEPENDING ON NATURAL AND SUPPLEMENTAL FEEDING, CLIMATE AND ANTHROPOGENIC ACTIVITY | 113 |
| <i>Blaženka Popović, Radojka Maletić, Tamara Paunović</i> PROIZVODNI KAPACITETI PORODIČNIH GAZDINSTAVA KOJA SE BAVE STOČARSTVOM U REPUBLICI SRBIJI PRODUCTION CAPACITY OF FAMILY FARMS FOCUSED ON ANIMAL HUSBANDRY IN THE REPUBLIC OF SERBIA | 121 |
| <i>Darko Stjepović</i> MAKROEKONOMSKI ASPEKTI POLJOPRIVREDNIH GAZDINSTAVA NA PODRUČJU DURMITORA KAO INDIKATORI RURALNOG RAZVOJA MACROECONOMIC ASPECTS OF AGRICULTURAL DISTRIBUTION IN THE DURMITOR REGION AS INDICATORS OF RURAL DEVELOPMENT | 129 |

UTICAJ TEHNOPATIJA NA POJAVU BOLESTI PAPAKA U ZAPATIMA GOVEDA SA VEZANIM SISTEMOM DRŽANJA

I. Hadžić, I. Pavlović, G. Stanišić, V. Hudina*

Izvod: Primenom novih tehnologija u intenzivnoj proizvodnji u mlečnom govedarstvu sa ciljem povećanja proizvodnje mleka po grlu, dolazi i do neizbežnih grešaka u samom procesu odgajanja, brige i nege izivotinja. Uslovi držanja, ishrana, reprodukcija, kao bitni činioci u forsiranoj proizvodnji samo su neke od osetljivih tačaka tokom trke za povećanje profitabilnosti. Stanište u kojem odgajamo i eksploatišemo muzna grla, je u velikoj meri bitan činilac za opšte stanje životinje. Zatvorene štale, sa betonskom podlogom i vezani sistem držanja krava u velikoj meri doprinosi različitim bolesti papaka. Uticaj ishrane kao i tipične bolesti muznih grla takođe su jedan od okidača za razvoj bolesti papaka, kao i genetska predispozicija. Iz ovoga zaključujemo da je mnogo faktora na koje se mora obratiti pažnja tokom procesa proizvodnje.

Ključne reči: bolesti papaka, mlečno govedarstvo, uslovi držanja.

Uvod

Intenziviranjem proizvodnje u bilo kom smeru u poljoprivredi (stočarstvo i biljna proizvodnja) dolazi do značajnih pomaka u količini proizvoda, profita, kao posledice primene savremenih tehnologija kojima se to postiže. Primenom novih tehnologija nešto se dobija dok se nešto i gubi. Srbija spada u tehnološki nerazvijenije zemlje u odnosu na zemlje zapadne Evrope npr., ali u stalnim je težnjama da prisvoji nova znanja i iskustva, a sve to u cilju povećanja proizvodnje i povećanja profita. Stočarstvo u Srbiji je popularna grana poljoprivrede od pamtiveka, uglavnom uslovljena geografskim reljefom. Zastupljenost stočnog fonda se bazira uglavnom na govedarstvu, svinjarstvu i ovčarstvu. Usled intenzivne proizvodnje često dolazi do zanemarivanja osnovnih životnih potreba životinja (Broom D.M. and Johnson K.G., 1993) u uzgoju, tako su na primer životinje prinuđene da borave u zatvorenom prostoru, često vezane (muzna grla goveda) na jednom mestu sa nemogućnošću kretanja (Hadžić i sar., 2016) ili u vrlo ograničenom prostoru koji je skučen npr. svinje u tovu, junad u tovu i sl., (Anderson D.E., Muir W.W., 2005), jedino ovce kod nas imaju tu privilegiju donekle da se kreću slobodno na ispaši kao rentabilnom načinu odgoja. Posledice ovakvog načina držanja su opravdane : boljim nadzorom nad svakom jedinkom individualnim načinom ishrane prema posebnim potrebama svake jedinke (Donovan i sar., 2004), boljom zdravstvenom zaštitom, optimizacijom prostora za proizvodnju, kontrolom priploda (Canali i sar., 2009). Takvim načinom držanja dolazi do povećane potrebe za ljudskom radnom snagom, kako neposrednih izvršilaca tako i stručnog kadra u vidu rukovodilaca, tehnologa, veterinarara, administrativnih radnika sa jedne strane ili mehanizovanja većeg dela operativnih radnji gde je neophodno takođe prisustvo čoveka (u manjem obimu), što iziskuje značajna finansijska sredstva.

Intenzivno mlečno govedarstvo predstavlja osnov stočarske proizvodnje kao primarna grana za proizvodnju mleka za humanu upotrebu. Oboljenja papaka su veliki problem govedarske proizvodnje (Čulinović M.,2010., Hadžić I., Anđelić Buzadžić G., i sar.,2012), kako kod nas u Srbiji tako i u svetu (Borderas T.F., Pawluczuk B., i sar.,2004). Dermatitis digitalis (Blowey i Sharp, 1998, Blowy 2007, Cheli i Mortellaro,1974) je

* Ivanka Hadžić, spec. strukovni inženjer poljoprivrede; PKB Korporacija, Padinska Skela. Dr sci. Ivan Pavlović, naučni savetnik, akademik; Naučni institut za veterinarstvo Srbije, Beograd. Dr Goran Stanišić; Visoka poljoprivredna škola strukovnih studija, Šabac. DVM spec. Vojin Hudina, veterinar u penziji; Beograd, Republika Srbija.

E-mail prvog autora: redvanja@gmail.com

kombinovano oboljenje papaka goveda primarno izazvano uzročnicima bakterijskog porekla, gljivicama i virusima u manjoj meri.

Dermatitis digitalis (Hadžić i sar., 2016) ima okrugli do elipsasti oblik, oivičen beličastim prstenom, grubom dlakom koja je nešto duža od okolne i u sekundarnoj fazi (koja se brzo javlja, već nakon 2-3 dana) izgledom podseća na malinu, sa pustulama jarko crvene ili ružičaste boje, obilnim sekretom neprijatnog mirisa (slika 2.). Pojavljuje se uglavnom kaudalno na krunskom rubu papka. Nisu retki slučajevi pojave dermatitisa digitalisa i sa kranijalne strane papka i oni su uglavnom potkovičastog oblika bez veće upale okolnog tkiva. U veoma retkim slučajevima dermatitis digitalis se može pojaviti i visoko iznad krunskog ruba papka (Kielland i sar., 2009), predeo oko zapapaka, pa čak i višlje (slika 1.).



Slika 1. Dermatitis digitalis lokalizovan iznad zapapaka (Hadžić I.)

Picture 1. Dermatitis digitalis localized above the dew claw (original photo by Hadžić I.)



Slika 2. Pustulozni izgled Dermatitis digitalisa (Hadžić I.)

Picture 2. Pustular appearance of Dermatitis digitalis (original photo by Hadžić I.)



Slika 3. Sakriveni Dermatitis interdigitalis (Hadžić I.)

Picture 3. Hidden Dermatitis interdigitalis (original photo by Hadžić I.)



Slika 4. Dermatitis interdigitalis nakon obrade (Hadžić I.)

Picture 4. Dermatitis interdigitalis after processing (original photo by Hadžić I.)

Dermatitis interdigitalis (Hadžić i sar., 2011, Hadžić i Pavlović, 2013) ima iste uzročnike, ali ga razlikuje mesto pojave, i to je isključivo na kaudalnoj strani meke rožine papka i u intermedijalnom prostoru papka (slika 4.). Oboljenje je teže uočljivo bez podizanja obolelog ekstremiteta (slika 3.). Bolesti papaka se progresivno šire: sa smanjenjem higijene u objektu, lošim mikroklimatom (povećana vlažnost vazduha, neredovno provetranje, visoke temperature), zastarelom mehanizacijom i opremom koja se često kvari (mehanizmi za izdubavanje, sistemi za mužu), neadekvatnom ishranom, lošom zdravstvenom zaštitom i kontrolom zdravstvenog stanja (mastitisi, retencije, oboljenja zglobova ekstremiteta, indigestije), i kao ključnim faktorom za sve ovo, nemarnošću neposrednih izvršilaca i ne

adekvatnim i ne blagovremenim reagovanjem rukovodećeg kadra. Sve ove stavke možemo podvesti pod tehnopatije.

Krave se u Srbiji drže u slobodnom sistemu (manja gazdinstva) ili vezanom sistemu u većini slučajeva. Oba sistema imaju svoje prednosti i mane. U slobodnom sistemu držanja grla su grupisana na različite načine (u zavisnosti od tehnologa koji vodi farmu) po manjim boksevima i slobodno se kreću unutar boksa na tvrdoj uglavnom betonskoj podlozi bez prostirke (Rushen i de Passille, 2006) ili sa njom u manjoj meri, zaštićene krovom od uticaja vremenskih prilika (sunce, kiša). Izđubivanje se vrši svakodnevno uglavnom mehanički dok se periodično ručno izđubrava i sa ležišta. U vezanom sistemu, krave se drže vezane na jednom mestu određeni vremenski period (zavisi od tehnologa) zatim se premeštaju u drugu štalu isto na vez. Podloga u ovakvim stajama je po pravilu beton sa prostirkom (Whay i sar., 1997). Čovek kao bitan činilac u držanju, odgoju i eksploataciji mlečnih goveda dužan je da se o njima brine i neguje ih na najbolji mogući način, što ga i zakon obavezuje (zakon o dobrobiti životinja). Problem nastaje kada zataji mehanizacija ili ljudski faktor što je u većini slučajeva. Loš mikroklimat doprinosi povećanju broja bakterija unutar samog objekta kao i njihovom nesmetanom razmnožavanju i širenju.

Redovno održavanje papaka (Nüske, 2007) je ključno rešenje za već nastali problem. Sa smanjenjem nivoa higijene unutar objekta dolazi do drastičnog povećanja broja obolelih jedinki od bakterijskih infekcija papaka, prevalenca u takvim slučajevima ide i do 100%. Bolesti papaka koje se javljaju u slučajevima loše higijene su: razni oblici dermatitisa (dermatitis digitalis, dermatitis interdigitalis, dermatitis papilomatosus), zatim, prodiranjem bakterija u dublje slojeve tkiva papaka nastaju razne vrste flegmona poput panaritiuma, upala tetiva, ne retko i nekroze samih kostiju papka. U koliko je već došlo do ekspanzije oboljenja papaka, problemu treba pristupiti sistematično i sa velikom pažnjom. Prvenstveno otkloniti nedostatke u procesu proizvodnje, što u ovom slučaju znači da se higijena podigne na viši nivo, redovnim i temeljnim izđubivanjem i dezinfekcijom ležišta. Cilj ovakvog postupka je smanjenje broja patogena na samom ležištu gde životinja boravi, samim tim i broja obolelih jedinki unutar zapata. Zatim poboljšanje mikroklimata unutar objekta gde životinje borave, visoka vlažnost povoljno utiče na razvoj mikroorganizama u velikoj meri, kada tome dodamo još i visoku temperaturu tokom letnjih meseci, dobijemo savršeno stanište za brojne patogene. Povećanjem temperature i vlažnosti vazduha stvaraju se idealni uslovi za razvoj patogenih bakterija, gljivica i virusa, koji utiču na povećanje broja obolelih grla od bakterijskih oboljenja papaka. Dodamo li tome ne blagovremenu dezinfekciju i suzbijanje muva (Hadžić i sar., 2016), dolazimo do novog insulta koji prouzrokuje dodatne probleme i troškove u proizvodnji.

Materijal i metod rada

Bakterijska oboljenja papaka koja smo pratili tokom ovog ispitivanja su *dermatitis digitalis* i *dermatitis interdigitalis*, na sedam farmi u Republici Srbiji, tokom perioda od dve godine ili tokom četiri redovne obrade papaka, na svakih šest meseci. Ova dva oboljenja su izuzetno kontagiozna, imaju slične uzročnike jedino se razlikuju po mestu pojave.

Preglede na farmama je obavljao tim sačinjen od troje stručno obučanih ljudi sa višegodišnjim iskustvom u obradi i lečenju bolesti papaka. Radnike na poslovima obrade i nege papaka je obučavao profesor Minhenskog univerziteta prof. Dr S.Nüske, dok je proveru njihovog stečenog funkcionalnog znanja radio eminentni predavač i instruktor iz oblasti obrade papaka Pieter Kloosterman iz Practical Training Center, Oenkerk u Holandiji. Svi radnici su stekli zadovoljavajuće sertifikate iz date oblasti i smatraju se sposobnim da samostalno mogu da funkcionalno obrade goveđi papak, kao i da dijagnostikuju bolesti papaka i do određene mere terapišu obolele papke (parenteralna upotreba antibiotika je isključiva u saradnji sa nadležnim veterinarom). Kontrolu rada i kvaliteta rada je obavljao tehnolog zadužen za kontrolisanje sprovođenja svih mera i postupaka tokom obrade i lečenja papaka, kao i obradu dobijenih podataka iz evidencije svih grla koja su prošla tretman obrade i lečenja papaka.

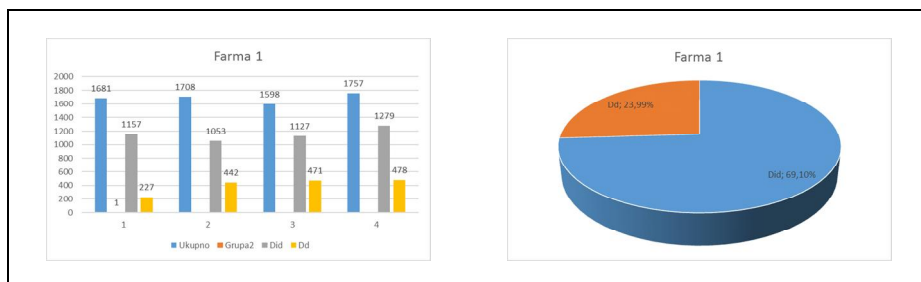
Funkcionalna obrada papaka se odvija u tri segmenta. Redovno trimovanje i skraćivanje papaka na funkcionalnu dužinu, kontrola i terapija dijagnostikovanih oboljenja

kao i mere preveniranja oboljenja papaka. Funkcionalna obrada papaka se obavlja u proseku dva puta godišnje.

Funkcionalna dužina papka iznosi kod odraslih ženskih grla 7,5 – 8,0 cm mereći od ivice krunskog ruba. Visina papaka treba da iznosi u proseku 0,5 cm i ugao koji zaklapa rožina sa tabanskim delom treba da iznosi 45° – 50°.

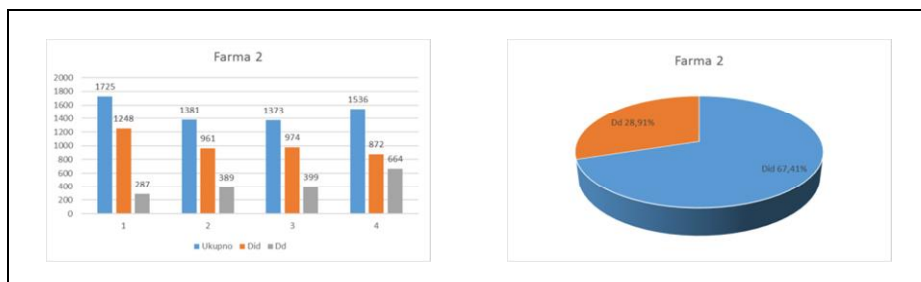
Rezultati istraživanja i diskusija

Koliko higijena utiče na pojavu bakterijskih bolesti papaka i njihovoj rasprostranjenosti govori i sledeći grafički prikaz svih sedam farmi.



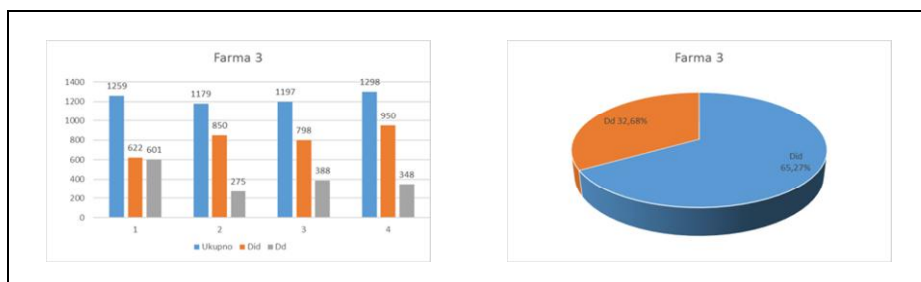
Grafikon 1. Udeo Dermatitis digitalisa i Dermatitis interdigitalisa na farmi 1.

Chart 1. The share of Dermatitis digitalis and Dermatitis interdigitalis on the farm 1.



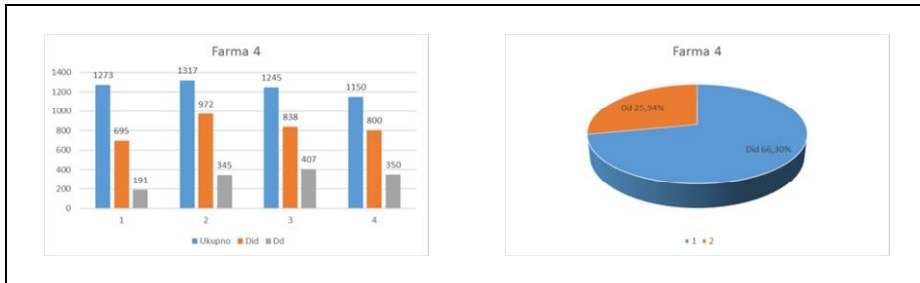
Grafikon 2. Udeo Dermatitis digitalisa i Dermatitis interdigitalisa na farmi 2.

Chart 2. The share of Dermatitis digitalis and Dermatitis interdigitalis on the farm 2.

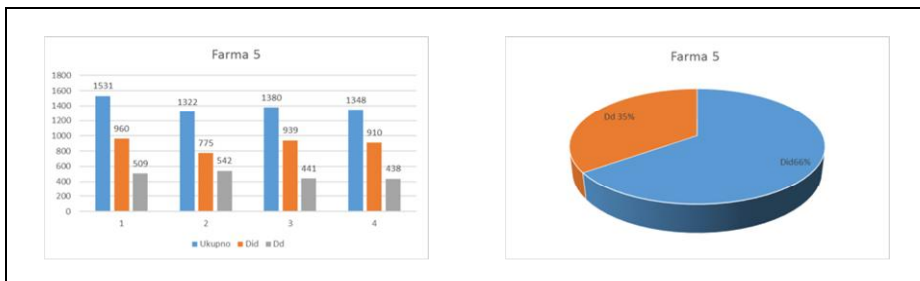


Grafikon 3. Udeo Dermatitis digitalisa i Dermatitis interdigitalisa na farmi 3.

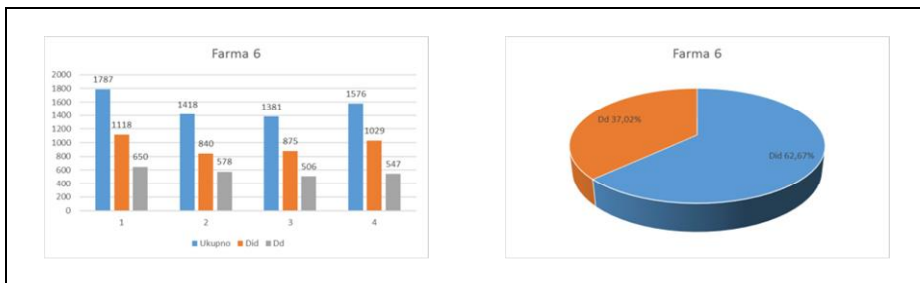
Chart 3. The share of Dermatitis digitalis and Dermatitis interdigitalis on the farm 3.



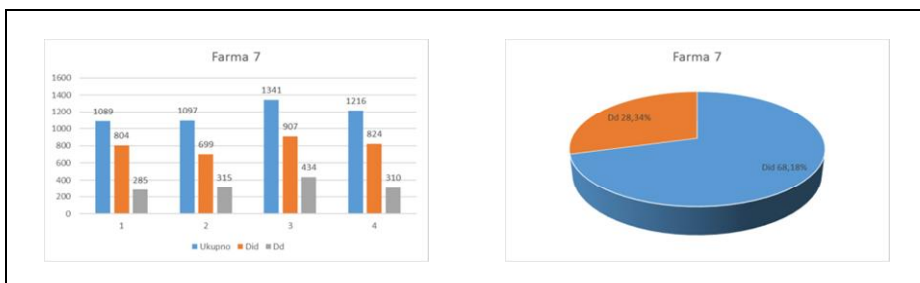
Grafikon 4. Udeo Dermatitis digitalisa i Dermatitis interdigitalisa na farmi 4.
Chart 4. The share of Dermatitis digitalis and Dermatitis interdigitalis on the farm 4.



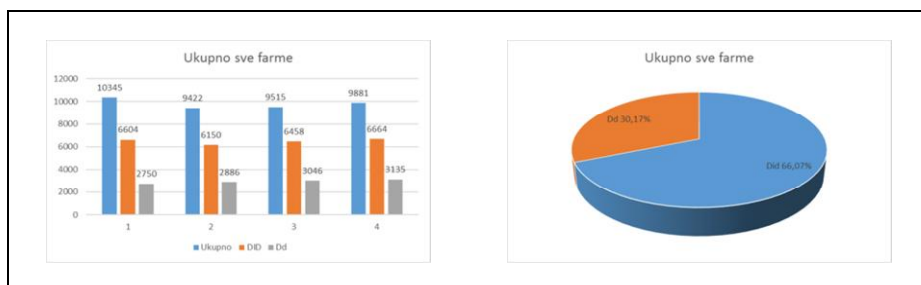
Grafikon 5. Udeo Dermatitis digitalisa i Dermatitis interdigitalisa na farmi 5.
Chart 5. The share of Dermatitis digitalis and Dermatitis interdigitalis on the farm 5.



Grafikon 6. Udeo Dermatitis digitalisa i Dermatitis interdigitalisa na farmi 6.
Chart 6. The share of Dermatitis digitalis and Dermatitis interdigitalis on the farm 6.



Grafikon 7. Udeo Dermatitis digitalisa i Dermatitis interdigitalisa na farmi 7.
Chart 7. The share of Dermatitis digitalis and Dermatitis interdigitalis on the farm 7.



Grafikon 8. Udeo Dermatitis digitalisa i Dermatitis interdigitalisa na svim farmama.
Chart 8. The share of Dermatitis digitalis and Dermatitis interdigitalis on all farms.

Legenda/Legend:

Prva kolona/First column: Ukupan broj tretiranih grla na farmi / Total number of treated animals on the farm

Druga kolona/Second column: broj dijagnostikovanog dermatitisa interdigitalisa po grlu na jednoj farmi / Number of detected dermatitis interdigitalis per animal on the farm

Treća kolona/Third column: Ukupan broj dijagnostikovanog dermatitisa digitalisa po grlu na jednoj farmi / Total number of detected dermatitis digitalis per animal on the farm

Iz priloženih podataka možemo videti da na Farmi 1.(Grafikon 1.) procenat dermatitis digitalisa (u nastavku DD) iznosi 23,99% i dermatitis interdigitalisa (u nastavku DiD) 69,10% što dovodi do prevalencije od 93,09%, na Farmi 2. (Grafikon 2.) procenat DD iznosi 28,91% i DiD 67,41% što dovodi do prevalencije od 96,32%, na Farmi 3.(Grafikon 3.) Procenat DD je 32,68%, a DiD je 65,27% što dovodi do prevalencije od 97,95%, na Farmi 4.(Grafikon 4.) Procenat DD je 25,94%, a DiD je 66,30% što dovodi do prevalencije od 92,24%, na Farmi 5.(Grafikon 5.) Procenat DD je 35,00%, a DiD je 65,00% što dovodi do prevalencije od 100%, na Farmi 6. (Grafikon 6.) Procenat DD je 37,02%, a DiD je 62,67% što dovodi do prevalencije od 99,69%, na Farmi 7.(Grafikon 7.) Procenat DD je 28,34%, a DiD je 68,18% što dovodi do prevalencije od 96,52%, dok je u ukupnom zbiru svih farmi (Grafikon 8.) udeo DD 30,17%, a DiD 66,07% što dovodi do prevalencije od 96,24% na ukupnom nivou. Takođe primećujemo da veći procenat bakterijskog oboljenja uzima dermatitis interdigitalis i to kao bolest koja se teže uočava i teže leči.

Zaključak

Bolesti papaka ne možemo u potpunosti eliminisati iz intenzivnog proizvodnog ciklusa, ali moramo učiniti sve da bi sprečili prekomernu pojavu oboljenja na koja možemo da utičemo, kao što su dermatitis digitalis i dermatitis interdigitalis. Tome možemo doprineti redovnom obradom papaka, svakih šest meseci, savesnim radom pri obradi papaka, preventivnim merama i postupcima, kao što su izgradnja dezobarijera i upotreba kupki za suzbijanje bakterijskih oboljenja papaka. Povećanjem broja tehnopatija na farmi goveda, dolazi do značajnih gubitaka kako u proizvodnim osobinama, tako i u ekonomskom smislu. Arhitektonski dobro urađena ležišta, pod odgovarajućim nagibom, sistemi za izdubavanje, prostirka koja se redovno menja, savesni radnici koji neposredno brinu o grlima u staji održavajući higijenu samih krava na određenom prihvatljivom nivou, sve su to preduslovi za dobru i isplativu proizvodnju. Kao i za smanjenje troškova u celokupnoj proizvodnji, a na opšte zadovoljstvo kako zaposlenih (zbog povećanja profita) tako i poslodavca. Kontinuirana i sistemska obuka svih zaposlenih na farmi, praćenje novih trendova i tehnologija u proizvodnji, poboljšavaju šansu za ispravljanje već nastalih tehnopatija. Lanac kontrole bez izuzetaka, kao i odgovornost svih zaposlenih treba podići na veći nivo sa preporučenim sankcijama za neispunjavanje obaveza.

Literatura

1. *Anderson, D.E., Muir, W.W. (2005):* Pain management in ruminants. *Vet. Clin. Food. Anim.*, 21, 19-31.
2. *Borderas, T.F., Pawluczuk, B., de Passille, A.M., Rushen, J. (2004):* Claw hardness of dairy cows: Relationship to water content and claw lesions. *J. Dairy Sci.*, 87, 2085-2093.
3. *Broom, D.M. and Johnson, K.G. (1993):* Approaching questions of stress and welfare. In: *Stress and Animal Welfare*. Kluwer Academic Publishers, 1-7.
4. *Blowey, R.W., Sharp, M.W. (1998):* Digital dermatitis in dairy cattle. *Vet. Rec.* 122, 505-508.
5. *Blowey, R. (2007):* Digital dermatitis research and control. *Irish Veterinary Journal*, vol. 60 No 2.
6. *Cheli, R., Mortellaro, C. (1974):* La dermatite digitale del bovino. International meeting on diseases of cattle (VIII), proc, 208-213.
7. *Canali, E., Whay, H.R., Leach, K.A., (2009):* Cattle Health Status In: Assessment of Animal Welfare measures for dairy cattle, Beef Bulls and Veal Calves. *Welfare Quality Reports No.11*. Edited by: Forkman, B., Keeling, L. Cardiff University, Uppsala, Sweden. 77- 88.
8. *Čulinović, M. (2010):* Gnjioloća kože i papaka u goveda, izvor – *Gospodarski list*, <http://www.agroklub.com/stoچارstvo/najčešća-bolest-goveda/3162/>.
9. *Donovan, G.A., Risco, C.A., DeChant Temple, G.M., Tran, T.Q., van Horn, H.H. (2004):* Influence of transition diets on occurrence of subclinical laminitis in Holstein dairy cows. *Journal of Dairy Science*, 87, 1, 73-84.
10. *Hadžić, I., Simić, A., Anđelić Buzadžić, G., Hudina, V., Pavlović, I. (2011):* Uticaj pravovremenog otkrivanja i tretiranja dermatitisa intredigitalisa na smanjenje broja terapiраних životinja, 22 ND International scientific-expert conference on agriculture and food industry, Sarajevo.
11. *Hadžić, I., Anđelić Buzadžić, G., Hudina, V., Pavlović, I. (2012):* Rasprostranjenost oboljenja papka populacije goveda u zapatu PKB Korporacije tokom 2010. i 2011. godine. *Zbornik radova XXVI Savetovanje agronoma, veterinara, tehnologa i agroekonomista Vol.18. br.3-4 str.77-83*.
12. *Hadžić, I., Hudina, V., Pavlović, I. (2016):* Dermatitis digitalis great problem of modern cattle production *Scientific Papers Animal Science and Biotechnologies* 49 (1), 182-185 ISSN 1841 – 9364.
13. *Hadžić, I., Hudina, V., Pavlović, I., Kasagić, D., Stanišić, G. (2016):* Uticaj vezanog sistema držanja mlečnih goveda na pojavu Rusterholzovog čira *Veterinarski žurnal Republike Srpske XVI* (2), 191-198 ISSN1840-2887.
14. *Hadžić, I., Pavlović, I., Hudina, V. (2016):* Posledice neadekvatnog suzbijanja muva na govedarskim farmama tokom letnjih meseci *Zbornik radova XXVII Savetovanje dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija-jedan svet jedno zdravlje-sa međunarodnim učešćem, Jagodina, 27-29.5.2016.*, 56-58 ISBN 978-86-80446-03-5.
15. *Hadžić, I., Pavlović, I., Hudina, V., Anđelić Buzadžić, G., Bojkovski J. (2013):* Dermatitis interdigitalis and dermatitis digitalis, the great problems of cattle production *Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca* 70 (2), 242-248 ISSN 1843-5270.

16. *Kielland, C., Ruud, L.E., Zanella, A.J., Østerås, O., (2009):* Prevalence and risk factors for skin lesions on legs of dairy cattle housed in freestalls in Norway. *J Dairy Sci.*, 92 (11) 5487-96.
17. *Nattermann, H., Schrank, K., Haider, W., Read, D.H. (2000):* Dermatitis digitalis des Rindes. *Großtierpraxis* 1, 6-14.
18. *Nüske, S. (2007):* Die Häufibsten Erkrankungen der Rinderklave-Erkennung, Therapie und Prophylaxie aus Sicht des Klauenpfegers, Lehr und Versuchgut Oberschleibheim der Tierärztlich Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität, München.
19. *Rushen, J., de Passille, A.M. (2006):* Effects of Roughness and Compressibility of Flooring on Cow Locomotion. *J Dairy Sci.*, 89:2965-2972.
20. *Whay, H.R., Waterman, A.E., Webster, A.J.F. (1997):* Associations Between Locomotion, Claw Lesions And Nociceptive Threshold In Dairy Heifers During The Peripartum Period. *Veterinary Journal*, 154, 155-161.

UDC: 636.09+636.2+675.084+591.2
Professional paper

TECHNOPATIES THAT AFFECT THE OCCURRENCE OF HOOVES DISEASES IN THE CATTLE HERDS IN TIED SYSTEM OF KEEPING

*I. Hadžić, I. Pavlović, G. Stanišić, V. Hudina**

Summary

To the inevitable mistakes in animal care and breeding process come by applying new technologies on the intensive dairy cattle production with purpose to increase milk production to every cow. Conditions of keeping, feeding, reproduction as important factors in the intensive production are just some of the weak points during the race to increase the profitability of every cow. The habitat, in which we breed and exploit dairy cattle, is largely an important factor of general condition of cattle. Indoor stables, concrete floor, and keeping cattle in tied system significantly contribute to the development of various hooves diseases. The influence of feeding as well as typical diseases of dairy cattle is one of the triggers of various hooves diseases, and genetic predisposition also. This leads us to the conclusion that during the production process one must pay attention to many factors.

Keywords: hooves diseases, dairy cattle, conditions of keeping.

* Ivanka Hadžić, B.A.Ag.; PKB Corporation, Padinska Skela. Ivan Pavlović, PhD., Research Fellow; Scientific Veterinary Institute of Serbia, Belgrade. Goran Stanišić, Ph.D.; College of Agriculture School of Professional Studies, Sabac, Republic of Serbia. Vojin Hudina, B.Sc., DVM, emeritus.

E-mail of first author: redvanja@gmail.com

CIP – Katalogizacija u publikaciji
Narodna biblioteka Srbije, Beograd

63

ZBORNIK naučnih radova/ glavni i
odgovorni urednik dr Petar Stojić–Vol. 24,
br. 3-4 (2018) – Padinska Skela:
Institut PKB Ageoekonomik, 2018-
(Beograd: Proof). -24 cm

ISSN 0354- 1320 = Zbornik naučnih radova –
Institut PKB Agroekonomik
COBISS. SR- ID 105536775