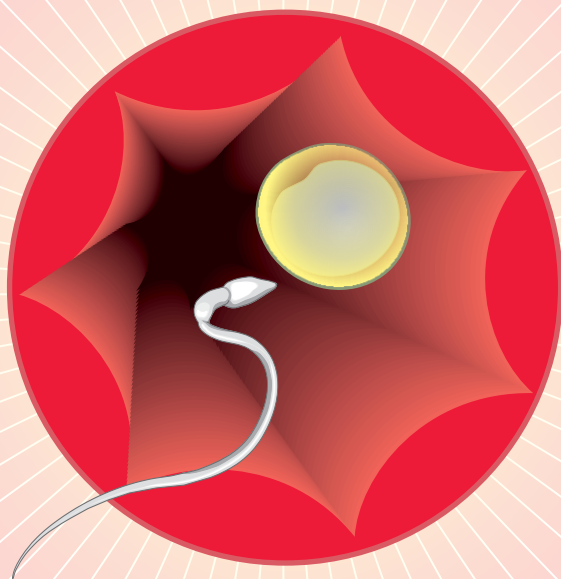




UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET VETERINARSKЕ MEDICINE

12.naučni simpozijum
REPRODUKCIJA DOMAĆIH ŽIVOTINJA
Zbornik predavanja



7 - 10. oktobar 2021.

UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET VETERINARSKJE MEDICINE

**12. NAUČNI SIMPOZIJUM
REPRODUKCIJA DOMAĆIH ŽIVOTINJA**

ZBORNIK PREDAVANJA

Divčibare, 07 - 10. oktobar 2021.

12. NAUČNI SIMPOZIJUM „REPRODUKCIJA DOMAĆIH ŽIVOTINJA“
XII SCIENTIFIC SYMPOSIUM „REPRODUCTION OF DOMESTIC ANIMALS“

– Zbornik radova / *Proceedings* –

Organizatori / Organized by

Fakultet veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu
Faculty of Veterinary Medicine, University of Belgrade

Dekan Fakulteta veterinarske medicine
Dean of the Faculty of Veterinary Medicine
Prof. dr Milorad Mirilović

Katedra za porodiljstvo, sterilitet i veštačko osemenjavanje
Department of Reproduction, Fertility and Artificial Insemination

Uz podršku / *Supported by*
Veterinarska komora Srbije / *Veterinary Chamber of Serbia*

Predsednik / Chairmen

Prof. dr Slobodanka Vakanjac

Sekretar / Secretary

Prof. dr Dragan Gvozdić

Organizacioni odbor / Organizing Committee

Prof. dr Dragan Šefer, dr sc. Željko Sladojević, prof. dr Milenko Šarić,
doc. dr Miloš Petrović, prof. dr Marko Samardžija, mr sc. Saša Bošković,
dr sc. Dobriła Jakić-Dimić, dr sc. Goran Jakovljević, prof. dr Savo Lazić,
dr sc. Zoran Rašić, Maja Gabrić

Naučni odbor / Scientific Committee

Prof. dr Miloš Pavlović, predsednik,
prof. dr Danijela Kirovski, doc. dr Vladimir Magaš,
prof. dr Toni Dovenski, prof. dr Otto Szenci, prof. dr Opsomer Geert

Sekretarijat / Secretariat

Prof. dr Dragan Gvozdić, Maja Gabrić

Odgovorni urednik / Editor in Chief

Prof. dr Miodrag Lazarević

Grafički dizajn i izrada korica / Cover design

Prof. dr Ivan B. Jovanović

Tehnički urednik / Technical Editor

Gordana Lazarević

Izdavač / Publisher

Fakultet veterinarske medicine, Beograd
Centar za izdavačku delatnost i promet učila

Štampa / Printing

Naučna KMD, Beograd, 2021

Tiraž: 450 primeraka

ISBN 978-86-80446-43-1

SADRŽAJ

PLENARNI REFERATI	1
◆ Milanko Šekler, Dejan Vidanović, Bojana Tešović, Kazimir Matović, Nikola Vasković, Marko Dmitrić, Tamaš Petrović, Sava Lazić: Uticao virusa infektivnog bronhitisa na reprodukciju živine <i>The influence of infective bronchitis virus on reproduction in poultry</i>	3
◆ Sonja Radojčić, Nataša Stević: Razvoj i primena imunoloških preparata u kontroli reproduktivnih performansi životinja <i>Development and use of vaccines in controlling animals' reproductive performances</i>	19
◆ Tamaš Petrović, Dejan Bugarski, Diana Lupulović, Gospava Lazić, Milena Samojlović, Aleksandar Milovanović, Sava Lazić: Reprodukcija krava i BVD <i>Reproduction of cows and BVD</i>	27
◆ Natalija Fratrić, Slobodanka Vakanjac, Milica Stojić, Dragan Gvozdić: Digitalne tehnologije i reprodukcija krava <i>Digital technologies and cows reproduction</i>	43
◆ Marc Drillich, Harald Pothmann, Karen Wagener: Uterine diseases in cattle <i>Bolesti uterusa kod krava</i>	56
◆ Toni Dovenski, Martin Nikolovski, Branko Atanasov, Florina Popovska Perčinić, Monika Dovenska, Nikola Adamov, Ljupčo Mickov, Vladimir Petkov: Ram sperm quality and fertility in intensive breeding systems <i>Kvalitet semena i fertilitet ovnova u intenzivnoj ovčarskoj proizvodnji</i>	67
◆ Željko Sladojević, Dragan Knežević, Dušan Bošnjaković, Ljubomir Jovanović, Milica Stojić, Slavica Dražić, Danijela Kirovski: Estrogeni u konzumnom mleku dobijenom od gravidnih krava – potencijalni rizik po zdravlje ljudi? <i>Estrogens in pregnant cows milk – a potential risk for human health</i>	83
◆ Branko Atanasov, Nikola Adamov, Irena Celeska, Ksenija Ilievska, Ljupcho Mickov, Toni Dovenski Comparison of two ovulation synchronization protocols to evaluate luteolysis, progesterone concentration and fertility rate in dairy cows <i>Poređenje dva protokola sinhronizacije ovulacije u cilju procene luteolize, koncentracije progesterona i stope plodnosti mlečnih krava</i>	91
◆ Kristina Pogrmić-Majkić: Uticao endokrinih ometača na reprodukciju <i>The effects of endocrine disruptors on reproduction</i>	101
◆ Ljubodrag Stanišić, Svetlana Nedić, Milan Maletić, Branislav Kovačević, Marko Ristanić, Zoran Stanimirović, Slobodanka Vakanjac: Efikasnost u lečenju supkliničkih mastitisa krava aplikacijom imunostimulatora – ćelijskog zida <i>Mycobacterium phlei</i> <i>Efficacy in the treatment of subclinical mastitis in cows using immunostimulants – cell wall Mycobacterium phlei</i>	103

◆ Sabine Schäfer-Somi, Ali Reha Agaoglu, Selim Aslan: Estrus induction in bitches – recent findings <i>Indukcija estrusa kod kuja – poslednja saznanja</i>	113
◆ Dragan Šefer, Dejan Perić, Stamen Radulović, Matija Šefer, Grdović Svetlana, Dragoljub Jovanović, Lazar Makivić, Radmila Marković: Mikroelementi u ishrani visokoproduktivnih krmača – važan faktor za postizanje maksimalnih proizvodnih performansi <i>Microelements in nutrition of hyperprolific sows – an important factor for achieving maximal production performance</i>	125
◆ Miloš Pavlović, Emilija Pavlović, Goran Jakovljević, Miloje Đurić, Vladimir Magaš: Reprodukcija kobila <i>Reproduction in mares</i>	135
◆ Janko Mrkun, Mateja Stvarnik, Maja Zakošek Pipan: Cystic ovaries in domestic animals <i>Cistični jajnici kod domaćih životinja</i>	145
KRATKA SAOPŠTENJA	163
◆ Dominika Štabuc-Starčević, Maja Zakošek Pipan, Mateja Stvarnik, Neža Adamič, Branko Belec, Janko Mrkun: Effects of the utilization of homeopathic remedies on liquid stored boar semen <i>Efekti upotrebe homeopatskih lekova na seme nerasta</i>	165
◆ Jovan Bojkovski, Arsić Sveta, Slobodanka Vakanjac, Zsolt Becskei, Nemanja Zdravković, Milan Ninković, Jelena Maletić, Ljubodrag Stanišić, Miloje Đurić, Ivan Dobrosavljević, Dejan Bugarski, Branislav Stanković: Procena biosigurnosti na farmi visokomlečnih krava <i>Biosecurity assessment on dairy farm</i>	191
◆ Srđan Todorović, Marko R. Cincović, Zoran Ružić, Ivan Galić, Ivica Jožef, Mirko Dražić: Uticaj aplikacije oksitocina i prostaglandina F2α na pojavu zaostajanja posteljice kod mlečnih krava <i>Effect of oxytocin and prostaglandin F2α application on occurrence of placental retention in dairy cows</i>	201
◆ Tomislav Barna, Jelena Apić, Igor Stojanov, Aleksandar Milovanović: Oštećenje hromozoma spermatozoida kao mogući uzrok povađanja kuja – prikaz slučaja <i>Sperm DNA fragmentation as a possible cause of bitches return to service – a case report</i>	203
INDEKS AUTORA	205
SPONZORI	207



PROCENA BIOSIGURNOSTI NA FARMI VISOKOMLEČNIH KRAVA

BIOSECURITY ASSESSMENT ON DAIRY FARM

**Jovan Bojkovski*, Arsić Sveta*, Slobodanka Vakanjac*, Zsolt Becskei*,
Nemanja Zdravković**, Milan Ninković**, Jelena Maletić**,
Ljubodrag Stanišić*, Miloje Đurić*, Ivan Dobrosavljević***,
Dejan Bugarski****, Branislav Stanković*******

**Univerzitet u Beogradu, Fakultet veterinarske medicine, Beograd, R. Srbija;*

***Naučni institut za veterinarstvo Srbije, Beograd, R. Srbija;*

****Veterinarsko-specijalistički institut Požarevac, Požarevac, R. Srbija*

*****Naučni institut za veterinarstvo Novi Sad, Novi Sad, R. Srbija*

******Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Beograd, R. Srbija*

Kratak sadržaj

Biosigurnost, dobrobit, dobra proizvođačka praksa i analiza rizika u kritičnim kontrolnim tačkama su veoma značajni elementi u intenzivnoj govedarskoj proizvodnji. U zaštiti zdravlja goveda i uspehu same proizvodnje, presudna je plan-ska primena biosigurnosnih mera. Cilj ovog rada je da se iznese procena biosigurnosnih mera na farmama visokomlečnih krava i da se ukaže na moguće propuste. Takođe je diskutovano i o mogućim biosigurnosnim rešenjima na farmi krava, kao i o rutinskim postupcima u zaštiti od potencijalne biološke kontaminacije i preporukama koje se odnose na sprovođenje biosigurnosnih mera.

Ključne reči: biosigurnost, farma, procena, visokomlečne krave

Summary

Biosecurity and welfare are very important elements in intensive cattle production. The planned implementation of biosecurity measures is crucial in the protection of cattle health and the success of production. The aim of this lecture is to present an assessment of biosecurity measures on dairy farms. Possible solutions for biosecurity on dairy cows farms were also discussed as well as routine procedures in protection against possible biological contamination on cow farms as well as recommendations related to implementation of biosecurity measures.

Key words: biosecurity, farm, dairy cow, welfare protocol

UVOD

Pri razmatranju stanja biosigurnosti na farmskom nivou treba istovremeno imati u vidu srodne, ali u izvesnoj meri različite koncepte: planove biosigurnosti, procenu rizika na kritičnim kontrolnim tačkama i planove za urgentne situacije. Biosigurnosni planovi su ključni za prevenciju bolesti i sprečavanje neželjenih situacija i unapređenje poslovanja (Stanković i sar., 2015a, 2016).

Intenzivna proizvodnja u govedarstvu podrazumeva veliku koncentraciju životinja na relativno malom prostoru, zbog čega je potrebno primeniti određene mere u cilju očuvanja zdravlja stada goveda, sprečavanja unošenja i širenja bolesti u stadu i očuvanja proizvodnje (*Assessment protocol for cattle*, 2009, Bojkovski i sar., 2015, 2017, 2020). Primena biosigurnosnih planova podrazumeva stalnu aktivnost na stvaranju i očuvanju zadovoljavajućeg okruženja za život životinja i njihovu proizvodnju, pre svega u pogledu sprečavanja unošenja i širenja uzročnika infektivnih bolesti, a dobija na značaju kako tržište goveđeg mesa i mlečnih proizvoda sve više poprima internacionalni karakter (Stanković i sar., 2011).

Mnoga rešenja koja se primenjuju na farmama visokomlečnih krava u cilju poboljšanja profitabilnosti, povećanja efikasnosti i bezbednosti proizvodnje često uzrokuju diskomfor, bol i stres odnosno distres životinja, dok sprečavaju njihove prirodna instinktivna ponašanja. Ovo se u najvećoj meri ogleda u ekonomskim rezultatima proizvodnje (Hristov i sar., 2017). Previdi, propusti i greške u održavanju potrebnog nivoa biosigurnosti obično dovode do nastanka oboljenja, smanjenja obima proizvodnje, uginuća i gubitka zarade ugrožavajući na taj način opstanak čitavih stada goveda. (Hristov i sar., 2007).

Pojam biosigurnosti podrazumeva tri glavna činioca: 1. izolaciju, kojom se sprečava dodir jedinki iz kontrolisanog okruženja i okoline, a odnosi se na novonabavljene životinje, kontakte između postojećih grupa goveda podeljenih prema uzrastu i/ili na proizvodne grupe, kao i proizvodne operacije koje se ponavljaju kod više grupa životinja, poput hranjenja, utovara i sl; 2. kontrolu prometa, koja podrazumeva nadzor nad kretanjem vozila, ljudi i svih životinja sa farme i prema farmi i mora biti osmišljena tako da spreči ili minimalizuje kontaminaciju zapata, hrane i opreme i 3. sanitaciju, koja se odnosi na dezinfekciju materijala i opreme koja ulazi na farmu i higijenu ljudi i opreme na farmi (Hristov i sar., 2007).

Ocena postavke biosigurnosti na farmi

Ne postoji jedinstven plan biosigurnosti za sve farme mlečnih krava. Postizanje potrebnog nivoa biosigurnosti na farmi mlečnih krava podrazumeva plan koji predstavlja rezultat planiranja i pravovremeno preduzetih aktivnosti u konkretnom okruženju i epizootiološkoj situaciji (Stanković i sar., 2011).

Brojni ograničavajući faktori otežavaju dostizanje potrebnog nivoa zaštite zdravlja stada i uspeha proizvodnje. Veličina zapata i obim proizvodnje razumljivo u velikoj meri ograničavaju obim i kvalitet preduzetih mera, što se može reći i za intenzitet proizvodnje. To praktično znači, da ekonomska isplativost mora imati

presudnu ulogu u pogledu određivanja ciljeva koje je potrebno ostvariti primenom nekog vida plana biosigurnosti, ili bar pojedinih biosigurnosnih mera, iskazanih u vidu dobre odgajivačke prakse, dobre veterinarske prakse ili HACCP orijentisanih planova (Ostojić - Andrić i sar., 2015).

Na farmama koje su bile uključene u projektna istraživanja uočeni su propusti u primeni određenih biosigurnosnih mera. U cilju usavršavanja, odnosno uvođenja biosigurnosnih mera na farmama visokomlečnih krava se sprovodi protokol procene biosigurnosnih mera (tabela 1), koji će poslužiti da se propusti na farmi otklone. Priloženi protokol je korišćen u našem projektnom zadatku.

Izolacija kao element biosigurnosti na farmi

Lokacija farme predstavlja ključni element održivog biosigurnosnog plana. Izdvojenost objekata za odgoj (telečarnici) u odnosu na potencijalne izvore patogenih mikroorganizama predstavlja važnu meru zaštite, naročito kada su u pitanju aerogene infekcije (Stanković i sar., 2015b).

Ovo znači da lokaciju određuje niz povezanih faktora, od kojih se udaljenost može najlakše izmeriti, ali ona uključuje i tip i veličinu farme, dominantne vetrove, vlažnost vazduha i drugo. Gotovo redovno se zanemaruje značaj zelenog zaštitnog pojasa, koji na farmama ima samo dekorativni karakter (Hristov i sar., 2007, Stanković i sar., 2015b).

Karantin

Novonabavljene životinje (junice, krave ili bikovi) se moraju smestiti u izolaciju u cilju potvrđivanja njihovog bezbednog zdravstvenog statusa, kao i aklimatizacije na nove smeštajne uslove, pri čemu se mora voditi računa o lokaciji odgovarajuće staje i dužini trajanja izolacije. Dužina trajanja izolacije je obrnuto srazmerna zdravstvenom statusu domaćeg stada, što znači da ako je on viši i kontrola mora biti strožija i traje obično 4 nedelje. Preporučljivije je da traje 6 nedelja (Hristov i sar., 2007).

Zdravstveni status zapata

Održiva zaštita zdravstvenog stanja i uspešna proizvodnja su mogući samo ako u zapatu nema uzročnika infektivnih bolesti i činilaca koji dovode do pojave tehnoapatija. Način upotrebe, čuvanja, održavanja i rukovanja terapijskim sredstvima, instrumentima i semenom, kao i upotreba sredstava za jednokratnu upotrebu, svakako utiču na postizanje zadovoljavajućeg zdravstvenog stanja svih kategorija goveda (Stanković i sar., 2015b).

Odnos osoblja prema opremi

Uzročnici infektivnih oboljenja se mogu prenositi i posredno putem opreme. U cilju redukcije širenja agenasa opremom preduzima se sledeće: pranje ruku pre

svakog ulaska u segment farme i nakon rada sa bolesnim grlima, upotreba zaštitnih rukavica pri pomaganju prilikom teljenja, odvojena upotreba opreme za rad sa hranom i stajnjakom, upotreba igala za jednokratnu upotrebu, sterilizacija instrumenata, markiranje i pranje radne odeće odgovarajućim deterdžentima (Hristov i sar., 2007).

Kontrola kretanja i prometa

Kontrola kretanja vozila, ljudi i životinja sa farme i prema njoj mora biti sastavni deo tehnologije proizvodnje i mora biti osmišljena tako da spreči ili smanji na najmanju moguću meru kontaminaciju stada, hrane i opreme (Hristov i sar., 2007). U praksi se vrlo često zanemaruju neki važni elementi kontrole kretanja, koji se odnose na dezbarijeru i proceduru pri ulasku vozila i stranih lica na farmu, iako je sve to predviđeno protokolom farme (Hristov i sar., 2007). Dezbarijere su redovno nenatkrivene, izložene atmosferskim i površinskim vodama, a rastvor se ne menja dovoljno često koliko to zahteva frekvencija saobraćaja. Čak i u zemljama sa visoko razvijenim govedarstvom, često se zanemaruje značaj doslednosti u primeni pojedinih profilaktičkih mera (Hristov i sar., 2007).

Režim poseta

U cilju smanjenja mogućnosti rasejavanja kontaminenata preduzima se informisanje posetilaca i vozača o metodama zaštite i insistiranje na njihovoj saradnji u minimiziranju mogućnosti kontaminacije, sprečavanju ulaska posetilaca u prostore za smeštaj i ishranu, postavljanje znakova "ZABRANJEN ULAZ" sa telefonskim brojem za kontakt na ulaz farme (Hristov i sar., 2007).

Kontrola hrane i opreme za hranjenje

Hrana se štiti od kontaminacije pravilnim skladištenjem. Hranu za različite kategorije i sisteme treba označiti i razvrstati u cilju izbegavanja propusta. Takođe treba pratiti kvalitet vode i obezbediti odgovarajući sistem za napajanje. Ukoliko se hrana nabavlja sa strane, najbolje je da se kupuje od proizvođača sa kontrolisanim režimom proizvodnje, kvaliteta i biološke bezbednosti (Hristov i sar., 2007).

Izđubavanje

Položaj deponije za stajnjak u okviru farme i ocena organizacije izđubavanja pružaju veliki broj informacija o nivou biosigurnosti na farmi i svesti zaposlenih (Hristov i sar., 2007).

Uklanjanje leševa uginulih životinja

Veoma je važno da se svi leševi uginulih životinja što pre i na odgovarajući način uklone sa farme (Hristov i sar., 2007).

Tabela 1. Procena biosigurnosti na farmi visokomlečnih krava

Parametar	Analiza (elementi)		Procena
Da li postoji pisani plan zdravstvene zaštite, dobrobiti i biosigurnosnih mera na farmi koji obuhvata sve proizvodne faze?	<ul style="list-style-type: none"> - Ne postoji - Postoji delimično - Postoji u potpunosti - U planu je da se uvede 		5,4,3,2,1,0
Kakva je procedura nabavke –kupovine životinja?	<ul style="list-style-type: none"> - Poreklo novonabavljenih životinja - Broj izvora - Starosna kategorija - Iz sopstvenih izvora 		5,4,3,2,1,0
Koje biosigurnosne mere se primenjuju na farmi prilikom transportovanja životinja?	<ul style="list-style-type: none"> - Vrsta transporta - Sanitacija vozila - Površina transportnog prostora/ grlu - Napajanje i hranjenje životinja u toku transportovanja - Dužina trajanja transportovanja životinja 		5,4,3,2,1,0
Da li postoji poseban objekat u kome su smeštene novonabavljene životinje?	Postoji : položaj kapacitet opremljenost objekta	Ne postoji	5,4,3,2,1,0
Da li se sprovode serološka ispitivanja novonabavljenih životinja na određene bolesti?	Samo predviđene zakonom na druge bolesti i koje		5,4,3,2,1,0
Da li postoje adekvatni programi kontrole najznačajnijih proizvodnih bolesti mlečnih goveda (ketoza, mastitis, laminitis, poremećaji funkcije predželudaca - indigestije)?	<ul style="list-style-type: none"> - Ne postoje - Delimično postoje - Postoje u potpunosti - Sprovode se po potrebi - Kontinuirano se sprovode 		5,4,3,2,1,0
Da li postoje specifični programi za prevenciju i kontrolu bolesti, kao što su leptospiroza, IBR, paratuberkuloza, salmoneloza, BVD?	<ul style="list-style-type: none"> - Ne postoje - Delimično postoje - Postoje u potpunosti - Sprovode se po potrebi - Kontinuirano se sprovode 		5,4,3,2,1,0
Da li se primenjuje postupak izolacije obolelih grla na farmi?	<ul style="list-style-type: none"> - Ne sprovodi se postupak izolacije - Delimično samo za zarazne bolesti zakonom regulisne - U potpunosti se sprovodi bez obzira na etiološki činilac 		5,4,3,2,1,0
Koji programi vakcinacije se sprovode na farmi i kod kojih kategorija?	<ul style="list-style-type: none"> - Ne postoje programi vakcinacije - Delimično samo kod priplodnog podmlatka - Postoje programi vakcinacije za sve kategorije 		5,4,3,2,1,0

nastavak table 1.

Da li se sprovodi vakcinacija (protiv kojih bolesti, kada, koje vaccine)?		5,4,3,2,1,0
Da li postoji odgovarajući program kontrole mastitisa? Učestalost pojave mastitisa i uzroci.		5,4,3,2,1,0
Koje tehnološke i higijenske mere se sprovode (dobra higijenska praksa, zaokružena tehnologija proizvodnje, ventilacija) i u kom stepenu?		5,4,3,2,1,0
Kako se sprovode rutinske procedure, kao što su na primer stavljanje ušnih markica, obezbožavanje, obrezivanje papaka i sl.?		5,4,3,2,1,0
Sagledati stanje kondicije goveda, preko ocene telesne kondicije, naročito u toku (na): • zasušenju i odbijanju; • porođaju; • u momentu najveće proizvodnje mleka i • ranoj laktaciji (videti Condition scoring)		5,4,3,2,1,0
Proceniti da li se na farmi obezbeđuje odgovarajuća biosigurnost Biosigurnost može se obezbediti kroz: • dobro upravljanje/odgovarajuću tehnologiju proizvodnje/držanje i smeštaj; • dobru higijenu; • smanjenje stresa u stadu; • efikasne kontrolne sisteme bolesti kao što su vakcinacija i programi kontrole parazita. Biosigurnost doprinosi da: • farmske jedinice postaju znatno sigurnije od ulaska novih infektivnih bolesti i • da se širenje bilo koje bolesti u jedinici se održava na minimumu.		5,4,3,2,1,0
Da li postoji laminitis? Koji procenat životinja je zahvaćen? Oceniti karakter promena na papcima Da li se preduzimaju mere i koje (obrezivanje papaka, tretiranje u izolatoru, lečenje)?		5,4,3,2,1,0
Da li se vodi dokumentacija o lečenju: protokol o lečenju obolelih životinja, primenjena terapija, karenca?		5,4,3,2,1,0
Da li se primenjuju mere asepsa i antiseptice pri tretiranju bolesnih životinja?		5,4,3,2,1,0
Koje bolesti su se javljale na farmi? (prevalenca i incidenca bolesti)		5,4,3,2,1,0
Da li se javlja sindrom ležećih krava?		5,4,3,2,1,0

nastavak table 1.

Koja su najčešća oboljenja digestivnog trakta? Za svaku kategoriju navesti.	- telad: - junad: - junice: - krave u laktaciji:	5,4,3,2,1,0
Koja su najčešća oboljenja digestivnog trakta? Za svaku kategoriju navesti/	- telad: - junad: - junice: - krave u laktaciji:	5,4,3,2,1,0
Da li se vodi evidencija o broju uginuća na farmi po kategorijama i uzrocima uginuća?	- telad: - junad: - junice: - krave u laktaciji	5,4,3,2,1,0
Opisati detaljno postupak sa bolesnim i povređenim životinjama.		5,4,3,2,1,0
Ostala zapažanja od značaja za procenu zdravstvenog stanja goveda kao indikatora dobrobiti.		5,4,3,2,1
Sačiniti SWOT analizu zdravstvenog stanja životinja na farmi (dobre strane, loše strane, mogućnosti za poboljšanje, problemi koji mogu da ometaju poboljšanje zdravstvenog stanja).		5,4,3,2,1,0
Izdvojiti sve indikatore zdravstvenog stanja koji mogu ukazati na dobrobit životinja (pojedinačno za sve kategorije).		5,4,3,2,1,0
Izvršiti analizu indikatora zdravstvenog stanja u smislu relevantnosti za procenu dobrobiti životinja.		5,4,3,2,1,0
Predložiti način i vreme praćenja indikatora zdravstvenog stanja koji mogu ukazati na dobrobit životinja (pojedinačno za sve kategorije).		5,4,3,2,1,0
Predložiti mere za poboljšanje zdravstvenog stanja na farmi.		5,4,3,2,1,0
Predložiti dinamiku implementacija mera zdravstvenog stanja na farmi.		5,4,3,2,1,0
Predvideti poteškoće koje mogu da ometaju poboljšanje zdravstvenog stanja na farmi.		5,4,3,2,1,0

Odnos prema drugim životinjama na farmi

Mada to nije poželjno, nekada se ne može zanemariti želja stočara da na farmi imaju pse, mačke ili konje. U tom smislu, im treba uskratiti pristup u neke delove farme i kontakt sa kravama odnosno teladima, dehelmintisati ih i vakcinisati protiv besnila i bolesti uobičajenih u okruženju farme (Hristov i sar., 2007).

Kontrola ptica i glodara

Ptice (golubovi, vrapci, čvorci i laste) mogu biti nosioci infektivnog materijala na nogama ili u organima za varenje. Stoga se preporučuje zatvaranje rupa pogodnih za pravljenje gnezda, postavljanje mreža na prozore i otvore za ventilaciju, zatvaranje otvora na silosima i pokrivanje rubova ispod krovšta i streha pogodnih za gnezda i leženje (Hristov i sar., 2007). Kontrola populacija glodara je obavezan deo svakog plana biosigurnosti, pa se u tom cilju preduzima sledeće: izgradnja objekata u koje glodari ne mogu da prodru, zatvaranje bezbednih mesta za skrivanje, eliminisanje mogućnosti ishrane i napajanja i uništavanje postojećih populacija trovanjem, zadimljavanjem i zamkama (Hristov i sar., 2007).

Sanitacija

Pojam sanitacije se odnosi na održavanje higijene, čišćenje i dezinfekciju materijala, ljudi i opreme koja ulazi na farmu i higijenu ljudi i opreme na farmi (Hristov i sar., 2007).

ZAKLJUČAK

Preporuka je da se stalno izgrađuje svest zaposlenih o stvarnoj potrebi zaštite proizvodnje u celini, da postoji aktivan odnos prema postojećim pretnjama i da preduzete mere predstavljaju ključ uspeha u osmišljavanju i pripremi planova biosigurnosti za svaku konkretnu situaciju odonosno farmu visokomlečnih krava.

Zahvalnica

Ovaj rad je rezultat realizacije sledećih projekta istraživanja koja su podržana sredstvima Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije: „Razvoj i implementacija standarda dobobotiti i biosigurnosti u cilju unapredjenja proizvodnje goveda i svinja, 2008-2011.

Istraživanja su podržana sredstvima Ministarstva, prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, broj tehnološkog projekta TR31071, 2011-2018.

Istraživanja su podržana sredstvima Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije (ugovor broj 451-03-9/2021-14/200143).

LITERATURA

1. Bojkovski J, Prodanović R, Vujanac I, Nedić S, Relić R, Bojkovski D et al., 2017, Breeding disease and welfare calves on dairy farms tied breeding system, 11th International symposium modern trends in livestock production, Belgrade., Proceedings, 365-77.
2. Bojkovski J, Stanković B, Ostojić-Andrić D, Bojkovski D, Zdravković N et al., 2015, Health disorders of calves and cows in the stalls housing system, 4th International, Congress New Perspectives and challenges of sustainable livestock production, Proceedings book, 440-56.
3. Bojkovski J, Prodanov Radulović J, Vakanjac S, Becskei Z, Zdravković N, Stanišić Lj et al., 2020, Najčešći propisti u obezbeđivanju biosigurnosati na farmi svinja, 11. naučni simpozijum

- jum "Reprodukcija domaćih životinja" Zbornik predavanja, 8 -11.oktobar, 2020, Divčibare, Univerzitet u Beogradu, Fakultet veterinarske medicine, Beograd, 185-95.
4. *Hristov S, Stanković B, Joksimović-Todorović M, Davidović V*, 2007, Biosigurnosne mere na farmi goveda, Doborobit životinja i biosigurnost na farmama, 1. međunarodna konferencija o dobrobiti i biosigurnosti na farmama u Srbiji, Zemun 14 - 15 novembar, 2007, 259-69.
 5. *Ostojčić-Andrić D, Hristov S, Petrović M, Pantelić V, Bojkovski J, Nikšić D, Mičić N*, 2017, Dairy cows' welfare quality in different seasons – a welfare approach, International symposium on Animal Science, 11th International Congress-new Perspective and challenges of sustainable livestock production, Belgrade, Proceedings book, 302-3.
 6. *Ostojčić-Andrić D, Hristov S, Petrović M, Pantelić V, Bojkovski J, Novaković Ž et al.*, 2015, Housing Conditions and welfare at dairy cows in Serbia, International Congress - new Perspective and challenges of sustainable livestock production, Belgrade, 62-73.
 7. *Stanković B, Hristov S, Zlatanović Z, Bojkovski J, Maksimović N*, 2015a, Sustainability and efficiency of dairy Farms Biosecurity Plans, *Agroknowledge J*, 437-553.
 8. *Stanković B, Hristov S, Bojkovski J, Zlatanović Z, Maksimović N, Todorović-Joksmović M, Davidović V*, 2011, The possibility of dairy farms isolation assessment – biosecurity aspect, *Biotehno Anim Husb*, 1425-31.
 9. *Stanković B, Hristov S, Zlatanović Z, Bojkovski J, Milošević-Stanković I, Maksimović N*, 2015b, Respiratory disorders and biosecurity on dairy farms, 4th International Congress New Perspectives and challenges of sustainable livestock production, Belgrade, Proceedings book, 414-27.
 10. *Stanković B, Hristov S, Zlatanović Z, Bojkovski J, Tolimir N*, 2016, Relationship between claws treatment and somatic cell count in milk of Simmental dairy cows, International Symposium on Animal Science, Belgrade, Proceedings book, 319-26.
 11. Welfare Quality, Assessment protocol for cattle, (2009), ASC; Lelystad, the Netherlands.

Elixir feed aditives
Krka farma
VSI Pančevo
Semex PK BB
Genetix International
Toplek
VSI Niš
Veterinarska stanica Đuravet
Primavet
Veterinarska ambulanta Ljuta žirafa

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

636.082(082)
636.09:618.19(082)

НАУЧНИ СИМПОЗИЈУМ РЕПРОДУКЦИЈА
ДОМАЋИХ ЖИВОТИЊА (12 ; 2021 ; ДИВЧИБАРЕ)

Zbornik predavanja / 12. Naučni simpozijum Reprodukcijska domaćih životinja, Divčibare, 07-10. oktobar 2021. ; [organizatori Fakultet veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu ... [et al.]]; [odgovorni urednik Miodrag Lazarević]. - Beograd : Fakultet veterinarske medicine, Centar za izdavačku delatnost i promet učila, 2021 (Beograd : Naučna KMD). - 208 str. : ilustr. ; 24 cm

Radovi na srp. i engl. jeziku. - Tiraž 450. - Bibliografija uz većinu radova. - Summaries. - Registar.

ISBN 978-86-80446-43-1

а) Домаће животиње -- Размножавање --
Зборници

COBISS.SR-ID 47209737