

UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET VETERINARSKE MEDICINE

**11. NAUČNI SIMPOZIJUM
REPRODUKCIJA DOMAĆIH ŽIVOTINJA**

ZBORNİK PREDAVANJA

08 - 11. oktobar 2020.

11. NAUČNI SIMPOZIJUM „REPRODUKCIJA DOMAĆIH ŽIVOTINJA“
XI 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 Vlado Teodorović

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,
prof. dr Miloš Petrović, prof. dr Marko Samardžija, mr sc. Saša Bošković,
dr sc. Dobrila Jakić-Dimić, prof. dr Sava Lazić, dr sc. Zoran Rašić,
dr sc. Goran Jakovljević, 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

Tiraž: 450 primeraka

ISBN 978-86-80446-37-0

SADRŽAJ

PLENARNI REFERATI

1. **Aleksić Jelena, Kirovski Danijela, Stojanac Nenad, Svetlana Nedić, Vakanjac Slobodanka:**
Savremene tehnike u animalnoj reprodukciji u svjetlu važećih propisa
The innovative techniques in animal reproduction in the scope of current regulations 3
2. **Nenadović Katarina:**
Uticaj odnosa čoveka prema farmskim životinjama na dobrobit i reprodukciju
Human animal relationship and effect on welfare and reproduction 13
3. **Lojkić Martina, Karadjole Tugomir, Bačić Goran, Samardžija Marko, Prvanović Babić Nikica, Butković Ivan, Šavorić, Juraj, Getz Iva, Folnožić Ivan, Špoljarić Branimira, Maćešić Nino:**
Ocjena sjemena psa
Semen evaluation in dogs 21
4. **Maćešić Nino, Bačić Goran, Karadjole Tugomir, Samardžija Marko, Prvanović Babić Nikica, Vince Silvijo, Efendić Maša, Butković Ivan, Šavorić Juraj, Lojkić Martina:**
Endoskopsko osjemenjivanje kuja
Endoscopic artificial insemination of bitch 33
5. **Magaš Vladimir, Stanišić Ljubodrag, Vakanjac Slobodanka, Nedić Svetlana:**
Terapija kompleksa cistična endometrijalna hiperplazija – piometra
Therapy of CEH-P complex 43
6. **Ntallaris Theodoros, Dupont Joelle, Humblot Patrice:**
Effects on energy balance and breed on dairy cows reproductive efficiency
Uticaj energetskeg bilansa i rase na reprodukciju visoko mlečnih krava 53
7. **Otavă Gabriel, Mircu Calin, Marc Simona, Torda Iuliu, Hutu Ioan:**
Oestrus synchronization in nulliparous yearling Assaf breed ewes with progestin impregnated intravaginal sponges
Sinhronizacija estrusa kod ovaca šilježica rase Asafi primenom intravaginalnih sunđera impreginarnih progesterinom 83

8. Maletić Milan, Pavlović Miloš, Đurić Miloje: Toplotni stres kao faktor rizika u reprodukciji visoko mlečnih krava <i>Heat stress as a risk factor in the reproduction of high yielding dairy cows</i>	97
9. Mrkun Janko: MOET in cows: most common problems that we are facing with <i>MOET kod krava: najčešći problemi sa kojima se suočavamo</i>	105
10. Zakošek Pipan Maja: ART in small animals – how far are we? <i>ART kod malih životinja – dokle smo stigli?</i>	119
11. Šterbenc Nataša: Practical applications of single layer centrifugation as a sperm selection technique for improving reproductive efficiency <i>Praktična primena jednoslojnog centrifugiranja kao tehnika selekcije sperme za poboljšanje reproduktivne efikasnosti</i>	131
12. Fratrić Natalija, Gvozdić Dragan: Imunologija sperme – poseban osvrt na goveda <i>Immunology of semen – special reference to cattle</i>	145
13. Stančić Ivan, Vakanjac Slobodanka, Apić Jelena, Zdraveski Igor, Galić Ivan: Proteini spermalne plazme kod nerastova kao selekcijski marker <i>Boars seminal plasma proteins as a selection marker</i>	157
14. Stojković Miodrag: Preimplantacioni embrioni, matične ćelije i bioinformatika – platforma za utvrđivanje porekla bolesti <i>Engleski</i>	167
KRATKA SAOPŠTENJA	
15. Radovanović Savić Radoslava, Zdravković Nemanja, Furdek Aleksandar, Rajić Savić Nataša: Stvaranje biofilma – mehanizam preživljavanja uzročnika mastitisa <i>Biofilm formation – survival mechanism of mastitis causative agents</i>	177
16. Bojkovski Jovan, Prodanov - Radulović Jasna, Vakanjac Slobodanka, Becskei Zsolt, Zdravković Nemanja, Stanišić Ljubodrag, Đurić Miloje, Nedić Svetlana, Dobrosavljević Ivan, Maletić Jelena: Najčešći propusti u obezbeđivanju biosigurnosti na farmi svinja <i>The most common failures in providing biosecurity on a pig farm</i>	185
INDEKS AUTORA	197



NAJČEŠĆI PROPUSTI U OBEZBEĐIVANJU BIOSIGURNOSTI NA FARMI SVINJA

THE MOST COMMON FAILURES IN PROVIDING BIOSECURITY ON A PIG FARM

Bojkovski Jovan*, **Prodanov - Radulović Jasna****, **Vakanjac Slobodanka***,
Becskei Zsolt*, **Zdravković Nemanja*****, **Stanišić Ljubodrag***, **Đurić Miloje***,
Nedić Svetlana*, **Dobrosavljević Ivan******, **Maletić Jelena*******

Fakultet veterinarske medicine, Univerzitet u Beogradu; **Naučni institut za veterinarstvo „Novi Sad”, Novi Sad; *Naučni institut za veterinarstvo Srbije, Beograd
**** Specijalistički veterinarski institut, Požarevac; *****Makroprogres,doo, Beograd*

Kratak sadržaj

Biosigurnost, doborbit, dobra proizvođačka praksa i analiza rizika u kritičnim kontrolnim tačkama su veoma značajni elementi u intenzivnoj proizvodnji svinja. Planska primena biosigurnosnih mera je presudna u zaštiti zdravlja svinja i uspehu same proizvodnje. Cilj ovog preglednog rada je da prikaže procenu biosigurnosnih mera na komercijalnim farmama svinja i da ukaže na moguće propuste na farmama. U radu je diskutovano o mogućim rešenjima biosigurnosti na farmi i o rutinskim postupcima u zaštiti od moguće biološke kontaminacije na komercijalnim farmama kao i odnosu proizvođača prema zaštiti zdravlja svinja.

Ključne reči: biosigurnost, farma, svinje, propusti

Summary

Biosecurity, welfare, good production practice and risk analysis at critical control points are very important elements in intensive pig production. The planned application of biosecurity measures is crucial in the protection of pig health and the success of the production itself. The aim of this paper is to present an assessment of biosecurity measures on commercial pig farms and to point out possible omissions on farms. The paper discusses possible solutions for biosecurity on the farm as well as routine procedures in protection against possible biological contamination on commercial farms as well as the attitude of producers towards the protection of pig health.

Key words: biosecurity, failures, farm, pig

Uvod

Pri razmatranju stanja biosigurnosti na nivou farme, 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 (Valčić, 2007, Uhlenhoop, 2007). Biosigurnosni planovi su ključni za prevenciju bolesti i sprečavanje neželjenih situacija i unapređenje poslovanja (Bojkovski i sar. 2018).

Intenzivna proizvodnja svinja podrazumeva veliku koncentraciju životinja na relativno malom prostoru i zbog toga je potrebno primeniti određene mere u cilju očuvanja zdravlja zapata, sprečavanja unošenja i širenja bolesti u zapatu i očuvanja proizvodnje (Bojkovski i sar. 2005, 2015). Rad na formulisanju i primeni 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 svinjskog mesa sve više poprima internacionalni karakter (Stanković i sar. 2007a, Uzelac i Vasiljević, 2011).

Mnoga rešenja koja se primenjuju na industrijskim farmama u cilju poboljšanja profitabilnosti, povećanja efikasnosti i bezbednosti proizvodnje, često uzrokuju diskomfor, bol i stres odnosno distress životinja i sprečavaju njihove prirodna instinktivna ponašanja. Sve ovo se u najvećoj meri ogleda u slabijim ekonomskim rezultatima proizvodnje (Bojkovski i sar, 2010, 2015, Chantziarasa i sar. 2020). Pored toga, treba imati na umu, da se u najvećem broju slučajeva radi o svinjama različitih starosnih kategorija, često različitog geografskog i zdravstvenog porekla sakupljenim na ograničenom prostoru, kao i da su ranostasne rase svinja veoma osetljive na stres, što neminovno dovodi do povećanja infektivnog pritiska i izbijanja bolesti (Stanković i Hristov, 2009). Previdi, propusti i greške u održavanju potrebnog nivoa biosigurnosti obično dovode do pojave oboljenja, smanjenja obima proizvodnje, uginuća i gubitka zarade ugrožavajući na taj način opstanak čitavih zapata. Navedeni činioci ukazuju na stanje biosigurnosti jedne farme, ali se uvek mora imati na umu njihova međusobna interakcija i sveukupnost delovanja (Stanković i sar. 2007b). 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 svinja - 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 koja 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, Uzelac i Vasiljević, 2011).

Ocena postavke biosigurnosti na farmi

Ne postoji jedinstven plan biosigurnosti za sve farme. Postizanje potrebnog nivoa biosigurnosti na farmi svinja podrazumeva plan koji predstavlja rezultat planiranja i pravovremeno preduzetih aktivnosti u konkretnom okruženju i epizootiološkoj situaciji (Valčić, 2007).

Brojni ograničavajući faktori otežavaju dostizanje potrebnog nivoa zaštite zdravlja zapata i uspeha proizvodnje. Veličina zapata i obim proizvodnje 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 (Uhlenhoop, 2007).

Na farmama koje su bile uključene u projektna istraživanja, uočeni su propusti u primeni određenih biosigurnosnih mera nastali velikim delom kao posledica nerazumevanja principa njihovog delovanja.

Izolacija kao element biosigurnosti na farmi

Lokacija farme predstavlja ključni element održivog biosigurnosnog plana. Izdvojenost objekata za odgoj u odnosu na potencijalne izvore patogenih mikroorganizama predstavlja važnu meru zaštite, naročito kada su u pitanju aerogene infekcije. Ipak, treba imati u vidu da virusi slinavke i šapa, Aujeckijeve bolesti, enzootske pneumonije, kao i reproduktivnog i respiratornog sindroma (PRRS) mogu biti preneti na velike udaljenosti dok se klasična kuga svinja (KKS), afrička kuga svinja (AKS), transmisivni gastroenteritis (TGE), atrofični rinitis (AR), dizenterija, pleuropneumonija ili leptospiroza mogu ustanoviti unutar farme do 100 m od prvobitnog žarišta (Stanković i sar. 2007a). Ukazano je i na značaj lokacije farme i njene udaljenosti od drugih potencijalnih pretnji, a posebno si istaknuti: rizik od blizine susednih farmi, gustina naseljenosti, udaljenost saobraćajnica, blizina drugih životinjskih vrsta, tip farmi koje se nalaze u blizini i drugi mogući izvori zagađenja kao što su klanice, deponije, postrojenja za preradu otpadnih voda i sl. (Stanković i sar., 2007b, 2009).

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 dr. Gotovo redovno se zanemaruje značaj zelenog zaštitnog pojasa, koji na farmama obično ima samo dekorativni karakter (Stanković i sar., 2007b, 2009).

Karantin

Novonabavljene svinje se moraju smestiti u izolaciju radi potvrđivanja njihovog bezbednog zdravstvenog statusa, kao i radi 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 zapata, što znači da ako je on viši i kontrola mora biti strožija i traje obično 4 nedelje. Preporučljivije je da traje 6 nedelja (Stanković i sar., 2007b, 2009).

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 terapeutskim sredstvima, instrumentima, semenom, kao i upotreba sredstava za jednokratnu upotrebu svakako utiču na postizanje zadovoljavajućeg zdravstvenog stanja svih kategorija svinja (Stanković i sar., 2007b, 2009).

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 kod prašenja, odvojena upotreba opreme za rad sa hranom i stajnjakom, upotreba igala za jednokratnu upotrebu, sterilizacija sopstvenih instrumenata za kastraciju i markiranje i pranje radne odeće deterdžentima i hipohloritima (Stanković i sar., 2007b, 2009).

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 kontaminaciju zapata, hrane i opreme na najmanju moguću meru (Stanković i sar., 2007 b, 2009).

U praksi se vrlo često zanemaruju neki važni elementi kontrole kretanja, koji se odnose na stanje ograde i dezbarijere i proceduru pri ulasku vozila i stranih lica na farmu, iako je sve to predviđeno projektom farme. Dezbarijere su redovno nenatkrivene, izložene atmosferskim i površinskim vodama, a rastvor se ne menja dovoljno često koliko to zahteva frekvencija saobraćaja. Čak se i u zemljama sa visoko razvijenim svinjarstvom, često zanemaruje značaj doslednosti u primeni ovih preventivnih mera (Stanković i sar., 2007b, 2009).

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 radi ulaska na farmu. Uz poštovanje predviđenog „stand down” perioda i sprečavanje kontakta svinja i posetilaca, nezaobilazna je upotreba čiste odeće i gumenih čizama ili PVC navlaka za obuću (Stanković i sar., 2007b, 2009).

Kontrola hrane i opreme za hranjenje

Pravilnim skladištenjem, hrana se štiti od kontaminacije i onemogućava se razvoj mikotoksina. Hranu za različite kategorije i sisteme treba označiti i razvrstati u cilju izbegavanja grešaka. Takođe treba pratiti kvalitet vode i obezbediti odgovarajući sistem za napajanje. Ukoliko se hrana nabavlja sa strane, najbolje je kupovati je od proizvođača sa kontrolisanim režimom proizvodnje, kvaliteta i biološke bezbednosti (Stanković i sar., 2007b, 2009).

Izđubrevanje

Položaj deponije za stajnjak u okviru farme i ocena organizacije izđubravanja pružaju veliki broj informacija o nivou biosigurnosti na farmi i svesti zaposlenih (Stanković i sar. 2007b, 2009).

Uklanjanje leševa uginulih životinja

Veoma je važno da se svi leševi uginulih životinja, što pre i na odgovarajući način, uklone. Iskustva Velike Britanije u pogledu nastanka i širenja epidemija SiŠ i KKS na farmama svinja i goveda pružaju dragocene informacije o rešavanju ovog problema (Stanković i sar., 2007b, 2009).

Odnos prema drugim životinjama na farmi

Iako to nije poželjno, nekada se ne može zanemariti želja stočara da na farmi imaju pse, mačke ili konje. U tom smislu, ovim životinjama treba uskratiti pristup u neke delove farme i kontakt sa svinjama, dehelmintisati ih i vakcinisati protiv besnila i bolesti uobičajenih u okruženju farme (Stanković i sar., 2007b, 2009).

Kontrola ptica i glodara

Ptice (golubovi, vrapci, čvorci i laste) mogu biti nosioci infektivnog materijala na nogama ili u sistemu 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 krovišta i streha pogodnih za gnezda i leženje.

Kontrola populacija glodara je obavezan deo svakog plana biosigurnosti, pa se u tom cilju preduzima sledeće: izgradnja objekata u koje glodari ne mogu da uđu, zatvaranje bezbednih mesta za skrivanje, eliminisanje mogućnosti ishrane i napajanja i uništavanje postojećih populacija glodara trovanjem, zadimljavanjem i zamkama (Stanković i sar., 2007b, 2009).

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. Povremena zamena preparata je bila opravdana dok su u sanitaciji korišćena jednostavna sredstva koji ne uništavaju celokupnu mikrobnu populaciju sa posledičnom rezistencijom preostalih vrsta, dok se savremena pažljivo komponovana sredstva sinergetski kombinovanih sastojaka ne moraju dugo vremena menjati jer imaju širok germicidni spektar. Ona su postojana zbog prisustva pufera i sa dužim rezidualnim dejstvom (Stanković i sar. 2007b, 2009, Van Immerseel, 2018).

U cilju usavršavanja odnosno uvođenja biosigurnosnih mera, na komercijalnim farmama se sprovodi anketa koja će poslužiti da se propusti na farmi otklone. Priložena anketa je korišćena u projektnom zadatku. Takođe je nedavno urađena i online dostupna aplikacija Biocheck Univerzitet Gent(Belgija): <https://biocheck.ugent.be/en> Ovo je prva aplikacija koja omogućuje online procenu biosigurnosnih mera u svinjarstvu i koja je razvijena od strane istraživača sa Univerziteta u Ghentu (Belgija). Dostupna je na više jezika i njenom primenom se može porediti biosigurnost na nivou farme i između farmi, u okviru države i naravno, cele Evrope.

Anketa

- 1. Brojno stanje na farmi, po kategorijama:** krmače, nazimice, nerastovi, prasadi na sisi, prasadi u odgoju, svinje u predtovu i svinje u tovu.
- 2. Položaj farme:** U naseljenom mestu, na izlazu iz naseljenog mesta, na udaljenosti od 1 km od naseljenog mesta, na udaljenosti od 1-5 km od naseljenog mesta, na udaljenosti od preko 5-10 km od naseljenog mesta, na udaljenosti od preko 10 km od najbližeg naseljenog mesta.
- 3. Da li se u okolini farme nalaze kuće/stambeni objekti predviđeni za radnike?**
Da, tu stanuju radnici,
da, postoji privremeni smeštajni prostor za radnike,
da, postoji privremeni smeštajni prostor koji se koristi za skladištenje,
da, postoji privremeni smeštajni prostor ali je prazan, ne - nema
- 4. Da li je farma ograđena u celini?** Da, ne, samo delimično, probijena je ograda na pojedinim mestima
- 5. Da li postoji dupla ograda oko farme?**
Da, žičana ograda,
ne

- 6. Da li postoje odgovarajuće dezbarijere na ulazu u krug farme?**
Da, za transportna vozila i ljude, da - samo za ljude, da – samo za vozila, ne
- 7. Da li se redovno evidentira ulazak vozila, ljudi (posetilaca) u krug farme**
Da, ne, ponekad, povremeno.
- 8. Da li je radnicima zabranjeno da kod kuće uzgajaju svinje za sopstvene potrebe?**
Da, ne.
- 9. Da li postoji evidencija radnika koji drže svinje ili je radnik bio u kontaktu sa svinjama?**
Da, ne.
- 10. Da li postoje zvanični obrasci/protokoli za pisane izjave posetilaca o postojećem prethodnom kontaktu sa svinjama?**
Da, ne, oovremeno se primenjuju.
- 11. Da li se zaposleni radnici presvlače u radnu odeću i obuću sa farme, pre ulaska u objekte?**
Da, imaju obaveznu radnu odeću koje je obezbedila farma,
Da, imaju radnu odeću koju donose od kuće, koju nose samo na farmi,
Ne, nemaju obaveznu radnu odeću,
Slobodan izbor odevanja.
- 12. Da li postoji organizovano pranje radne odeće na farmi (veš mašine)?**
Da, postoji veš mašina
Ne, radnici nose kući da peru i peglaju odeću
- 13. Da li postoji sanitarni čvor (tuševi) za obavezno tuširanje kako radnika, tako i posetilaca pre ulaska u krug farme?** Da, ne.
- 14. Da li ima drugih životinjskih vrsta na farmi/u krugu farme?**
Da, ima više vrsta životinja, da - samo jedna vrsta (navesti koja vrsta).
- 15. Da li postoji deponija/stočno groblje u blizini farme?**
Da, navesti udaljenost, ne.
- 16. Odakle se vrši nabavka priplodnih grla za farmu**
Uvoz iz EU, navesti državu, uvoz van EU, navesti državu:
Kupovinom u državi tj. interni promet sa komercijalnih farmi (odabiri za priplod ili tov), interni promet iz registrovanih objekata (mini farme),
Odabir iz sopstvenog priploda/tova, kupovina od rođaka, komšije iz sela
- 17. Da li se sprovodi obavezan karantin kupljenih životinja?**
Da, ne
- 18. Da li se vrše laboratorijska ispitivanja novonabavljenih grla iz internog prometa?**
Da, u saradnji sa institutima, da u saradnji sa stručnim konsultantima, da, u saradnji sa veterinarskoim službom stanice, farme, da, kako odluči vlasnik, ne, radi se samo ono što je propisano po pravilima internog prometa.

19. Da li se na nivou godine vrši uzorkovanje krvi priploda u cilju procene zdravstvenog statusa?

Da, po zakonu i rešenju inspektora, da, po savetu stručnjaka instituta, da, po savetu stručnih konsultanata, da, po proceni veterinarske službe, da, po proceni vlasnika farme, ne.

20. Kako se vrši prirodni pripust nazimica i krmača?

Sopstvenim nerastovima, nerastom koji nije sa farme.

21. Kako se vrši veštačko osemenjavanje nazimica i krmača?

Farma ima sopstvene nerastove i koristi njihovo seme

Farma kupuje seme iz zvanično registrovanog centra za VO

Farma kupuje seme iz neregistrovanih objekata u okruženju

22. Navedi reproduktivne parametre na nivou meseca/kvartala/pola godine /godine:

% mrtvo oprášeno, % mumificirano, % avitalno, % povađanja, % pobačaja.

23. Kako je organizovana ishrana svinja?

Farma ima sopstvene sirovine i mešaonu, prave premiks

Farma ima sopstvene sirovine, kupuju premiks (navesti čiji)

Farma kupuje sirovine i premiks (navesti od koga)

Farma kupuje kompletne smeše (navesti od koga)

Svinje se hrane kompletnom smešom, kukuruzom i pomijama

Svinje se hrane kukuruzom i pomijama

Kombinovana ishrana: napasanje, pomije, kukuruz i koncentrat.

24. Da li se obavlja imunoprofilaksa protiv drugih bolesti?

Da, ne

25. Ko leči obolele životinje?

Veterinarska služba farme, Veterinarska stanica koja obavlja program mera,

Veterinarska ambulanta iz mesta, veterinar iz sela, farmer lično.

26. Da li se vrši kupovina lekova i kako ?

Od registrovanih distributera, direktno, preko registrovane veterinarske stanice/službe

27. Kako se vrši procena potrebe za nabavkom određenih lekova?

Odlučuje veterinarska služba, odlučuje gazda u saradnji sa veterinarskom službom, odlučuje i bira vlasnik farme.

28. Da li postoji saradnja sa specijalističkom službom instituta?

Da, ne, da – ponekad po potrebi.

29. Da li farma ima konsultante, spoljne savetnike koji obilaze farmu?

Da, ne

30. Da li se vrši obdukcija uginulih životinja?

Da, ne, ponekad

31. Da li se vrši uzorkovanje organa i tkiva uginulih životinja u cilju procene antimikrobne osetljivosti uzročnika bolesti?

Da, po savetu stručnjaka instituta, da, po savetu konsultanata, da, ponekad kada gazda odobri.

Da, ukoliko se obezbedi finansiranje iz drugih izvora? Ne, nije nam dozvoljeno.

32. Koliki je mortalitet u pojedinim fazama proizvodnog ciklusa?

Prasad na sisi %, prasad u odgoju %, predtov %, tov %, krmače %.

33. Gde se odlazu leševi uginulih svinja?

U krugu farme u kontejnere, u krugu farme na jednu gomilu, kopa se rupa u krugu farme i tu se ubacuju, van kruga farme u kontejnere, van kruga farme u iskopane rupe.

34. Da li je organizovano odvoženje leševa?

Da, odvoze ih postoji ugovorena saradnja, ne odvoze - kopa se jama.

35. Kako funkcioniše odvoženje leševa u sklopu ugovorene saradnje?

Dobro, dođu kada ih pozove (obavesti) služba farme, dobro, ali retko dolaze, to nam je problem, loše, problematično jer retko dolaze.

36. Da li kamion koji odvozi tovljenike na klanicu ulazi u krug farme?

Da, jer je tako moguć utovar, ne, svinje se preteruju/prevoze do ograde, ponekad.

37. Da li vozač kamiona ulazi u krug farme?

Da, ne, ponekad.

38. Da li vozač koji ulazi u farmu, izlazi iz kamiona?

Da, ne, ponekad.

39. Ako da, da li se presvlači, da li dobija radno odelo?

Da, ne, ponekad.

40. Da li kamion za isporuku komponenti/sirovina/hrane ulazi u krug farme?

Da, jedino tako je moguć istovar, ne, ponekad ulazi.

41. Da li se radnici koji obavljaju po potrebi remont objekata presvlače u odeću, obuču sa farme ili jednokratnu odeću?

Da, ne, ponekad.

42. Da li transportna vozila u kojima je alat, oprema za remont objekata ulazi u krug farme?

Da, ne, ponekad

43. Da li vlasnik farme uvodi potencijalne kupce u objekte farme da vide svinje?

Da, bez presvlačenja, da, ali sa presvlačenjem, ponekad, ne uvodi

44. Da li se realizuje princip sve unutra - sve napolje u proizvodnji?

Da, ne, delimično, povremeno.

45. Da li u blizini ima klanica ili farma svinja?

Da, ne, ako da, kolika je udaljenost od navedenih objekata:

46. Da li se vrši edukacija zaposlenih lica o neophodnosti primene biosigurnosnih mera?

Da, ne, povremeno, samo određenih zaposlenih:

47. Da li postoje dezbarijere između različitih proizvodnih faza na farmi i preulaska u dati proizvodni objekt?

Da, ne, samo kod nekih (navesti kojih objekata)

48. Da li je obezbeđena odgovarajuća oprema, alati za svaku proizvodnu fazu ponaosob?

Da, ne, samo za pojedine (navesti koje)

49. Da li se vrši čišćenje, dezinfekcija opreme, alata?

Da redovno, ne, povremeno.

50. Da li radnici iz različitih proizvodnih faza rade u drugim fazama i objektima, na drugim poslovima?

Da, ne, po potrebi, povremeno.

51. Kako se organizuje odlaganje stajnjaka?

U bazene/lagune u krugu farme, u lagune/bazene van kruga farme, na gomilu, u iskopanu jamu van kruga farme, na gomilu u iskopanu jamu, u okviru farme (dvorišta).

52. Da li se stajnjak ispušta/iznosi na njive?

Da, ne, povremeno, kada nema više mesta u laguni.

53. Da li se aktivno primenjuju mere deratizacije i dezinsekcije na farmi?

Da, postoji ugovorena saradnja sa odgovarajućom stručnom službom, da, sama farma organizuje posao sopstvene stručne službe, da, radi se povremeno, organizuje se sama farma, da, radi se povremeno, poziva se stručna služba, ne primenjuju se mere.

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 odnosno farmu svinja.

Zahvalnica

Ovo predavanje je rezultat realizacije dva završena projekta:

„Razvoj i implementacija standarda dobrobiti i biosigurnosti u cilju unapređenja tehnološke proizvodnje goveda i svinja“ finansiranih od strane Ministarstva za nauku i tehnologiju Republike Srbije (2008-2011) i

„Istraživanje farmakoloških karakteristika antimikrobnih agenasa i uvođenje novih tehnoloških rešenja i alternativnih metoda profilakse sa ciljem da se poboljša kontrola infektivnih oboljenja domaćih životinja TR31071. (2011-2019).

Rad je podržan sredstvima Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije (Ugovor broj 451-03-68/2020-14/200143).

Literatura

1. *Bojkovski J*, 2015, Biosecurity on pig farms, monografija, izdavač Lambert, Academic Publishing, Nemačka.
2. *Bojkovski J, Petrujić T, Stanković B, Petrujić B*, 2010, Menadžment zdravlja svinja, Zbornik referata i kratkih sadržaja 21. savetovanja veterinara Srbije, sa međunarodnim učešćem, Zlatibor, 83.
3. *Bojkovski J, Radojičić B, Petrujkuć B*, 2005, Savremeni aspekti u dijagnostici i terapiji uzgojnih bolesti svinja, Proceedings of the workshop »*Clinica Veterinaria*« Ohrid, Makedonija, 3-7. 09. 251-7.
4. *Bojkovski J, Stanković B, Prodanov-Radulović J, Maletić M, Vakanjac S, Zdravković N*, 2018, Assessment of biosecurity measures on commercial pig farms *Vet J Rep Srp*, XVIII, 2, 463 – 86.
5. *Chantziarasa I, Dewulf J, Limbergen TV, Stadejek T, Niemi J, Kyriazakis I, Maes D*, 2020, Biosecurity levels of pig fattening farms from four EU countries and links with the farm characteristics, *Livestock Sci*, 237. 104037 <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2020.104037>
6. *Hristov S, Stanković B, Joksimović-Todorović M, Davidović V*, 2007, Biosigurnosne mere na farmama goveda, „Dobrobit životinja i biosigurnost na farmama“, monografija, Poljoprivredni fakultet, Zemun, 259-69.
7. *Stanković B, Hristov S, Joksimović-Todorović M, Davidović V, Božić A*, 2007a, Biosigurnost na farmi svinja 299-310, Dobrobit životinja i biosigurnost na farmama, 1. Međunarodna konferencija o dobrobiti i biosigurnosti na farmama u Srbiji, Zemun 14 - 15. 11. 2007, monografija.
8. *Stanković B, Hristov S, Petrujić T, Joksimović Todorović M, Davidović V, Bojkovski J*, 2008, Biosigurnost na farmi svinja u svakodnevnoj praksi, *Bioteh Anim Husb* (posebno izdanje), 601- 8.
9. *Stanković B, Hristov S*, 2009, Najčešći propusti u obezbeđenju biosigurnosti na farmama goveda i svinja, Zbornik naučnih radova, Institut Agroekomik, Beograd.
10. *Stanković B, Hristov S, Joksimović-Todorović M, Davidović V, Božić A*, 2007b, Biosigurnost na farmama svinja, „Dobrobit životinja i biosigurnost na farmama“, monografija, Poljoprivredni fakultet, Zemun, 299-310.
11. *Uhlenhoop E*, 2007, Biosecurity planing for livestock farms, Dobrobit životinja i biosigurnost na farmama, monografija Poljoprivredni fakultet Zemun, 227-37.
12. *Uzelac Z, Vasiljević T*, 2011, Osnove modernog svinjarstva, Izdavač Futura, Petrovaradin.
13. *Valčić M*, 2007, Osnovni kriterijumi i principi pripreme nacionalnih planova u kontroli i suzbijanju i iskorenjivanju zaraznih bolesti, „Dobrobit, životinja i biosigurnost na farmama“ monografija, Poljoprivredni fakultet, Zemun, 239-50.
14. *Van Immerseel F, Luyckx K, De Reu K, Dewulf J*, 2018, Cleaning and Disinfection. In: Biosecurity in animal production and veterinary medicine, ed. Dewulf J and Van Immerseel.

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

636.082(082)

636.09:618.19(082)

НАУЧНИ симпозијум Репродукција домаћих животиња (11 ; 2020 ; Србија)

Zbornik predavanja / 11. Naučni simpozijum Reprodukција домаћих животиња, 08 - 11. oktobar 2020. ; [organizatori Fakultet veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu ... [et al.]] ; [odgovorni urednik Miodrag Lazarević]. - Beograd : Fakultet veterinarske medicine, Centar za izdavačku delatnost i promet učila, 2020 (Beograd : Naučna KMD). - II, 197 str. : ilustr. ; 25 cm

Radovi na srp., engl. i hrv. jeziku. - Prema predgovoru, simpozijum je održan u online režimu putem Zoom platforme. - Tiraž 450. - Bibliografija uz svaki rad. - Registar. - Summaries.

ISBN 978-86-80446-37-0

а) Домаће животиње -- Размножавање -- Зборници б) Домаће животиње -- Млечне жлезде -- Болести -- Зборници

COBISS.SR-ID 22437129