

**ULOGA VETERINARA U OBEZBEĐENJU ZDRAVSTVENE
ISPRAVNOSTI NAMIRNICA ŽIVOTINJSKOG POREKLA***
*ROLE OF VETERINARIAN IN SECURING SANITARY HYGIENE OF
FOOD OF ANIMAL ORIGIN*

L. Stojanović, Vera Katić, Olivera Bunčić**

Potrošač zahteva da mu se obezbedi dovoljno zdravstveno bezbednih namirnica životinjskog porekla po prihvatljivim cenama. Namirnice životinjskog porekla bezbedne po zdravlje ljudi mogu da se dobiju samo od zdravih životinja. Veterinari se svakodnevno staraju o zdravlju životinja i preduzimaju mere da se spreči prenošenje patogenih mikroorganizama sa životinja na ljude. Poznavanje epizootiologije, mikrobiologije, izvora i puteva kontaminacije namirnica životinjskog porekla mikrobiološkim i hemijskim zagađivačima, postupaka u procesu proizvodnje namirnica kojima se ti zagađivači mogu da eliminišu ili svedu na prihvatljiv nivo i povezanost tih faktora sa zdravljem ljudi, daje veterinarima ključno mesto u obezbeđenju zdravstvene ispravnosti namirnica životinjskog porekla. Higijena namirnica životinjskog porekla je specijalizovano polje u oblasti veterinarske medicine koje povezuje sve aktivnosti veterinara. U partnerstvu sa drugim strukama, koje su u lancu proizvodnje hrane, veterinari garantuju da su namirnice za potrošača zdravstveno bezbedne.

Ključne reči: namirnice životinjskog porekla, zdravstvena bezbednost, uloga veterinara

Uvod / Introduction

Veterinarska struka je od svoga postanka imala značajnu ulogu u obezbeđenju zdravstveno bezbednih namirnica životinjskog porekla. U početku je veterinarska služba svoju ulogu u oblasti zdravstvene ispravnosti namirnica životinjskog porekla ostvarivala na nacionalnom, regionalnom i lokalnom nivou. Međutim, danas treba shvatiti ulogu i zadatak veterinarske službe u savremenom

* Rad primljen za štampu 6. 11. 2004. godine

** Dr Lazar Stojanović, red. profesor, dr Vera Katić, red. profesor, dr Olivera Bunčić, red. profesor, Fakultet veterinarske medicine, Beograd

svetu koji ima svoje karakteristike. Savremeni svet karakterišu brzo kretanje informacija, roba i kapitala i smanjena uloga autoriteta na nacionalnom nivou. Zbog olakšanih komunikacija na globalnom nivou pri razmeni namirnica životinjskog porekla države su u obavezi da prenesu sve više moći na međunarodne organizacije [14].

U savremenoj veterinarskoj praksi zaštita životinja od bolesti mora da se vidi kao kompromis mera i usluga veterinarske prakse u suzbijanju bolesti životinja i infekcija ljudi izazvanih uzročnicima zoonoza i drugih bolesti koje se prenose hranom, kao i dobrobiti životinja u proizvodnji [13]. Ovo nameće potrebu integrisanog pristupa u unapređenju zdravlja životinja i obezbeđenju zdravstvene ispravnosti namirnica životinjskog porekla. Tradicionalno veterinarsko obrazovanje i praksa skoncentrisani su na ono što može da se nazove medicinska osnova veterinarske nauke i prakse, a koja je usmerena na lečenje pojedinih životinja i na preventivne mere, ako su potrebne. Međutim, taj jednostavan prilaz nije dovoljan, pa se danas u svetu veterinarska aktivnost odvija u dva pravca koja se u prilazu razlikuju. Jedan pravac je lečenje i zaštita zdravlja kućnih ljubimca, a drugi pravac je zaštita zdravlja životinja čiji se proizvodi koriste u ishrani ljudi koji je utemeljen na novoj politici zaštite zdravlja naroda objavljenoj u *White paper for food safety 2000* (Bela knjiga). Ova politika se zasniva na promociji i ugrađivanju svih pravila koja se odnose na zdravlje ljudi povezano sa zdravljem životinja i dobrobiti životinja, budući da zdravlje i dobrobit životinja direktno mogu da utiču na zdravlje ljudi uopšte, a naročito na bezbednost hrane. U „Beloj knjizi” politika EU je transformisana u dinamičan, povezan, sveobuhvatan instrument koji treba da osigura zdravlje ljudi.

U ovom radu dat je prikaz uloge veterinaru u primarnoj proizvodnji namirnica životinjskog porekla; uloge veterinaru u primarnoj proizvodnji mesa i uloge veterinaru u primarnoj proizvodnji mleka.

Uloga veterinaru u primarnoj proizvodnji namirnica životinjskog porekla / *The role of the veterinarian in primary production of food articles of animal origin*

Potrošači zahtevaju da svaki dan imaju na raspolaganju dovoljnu količinu hrane uključujući meso, mleko, jaja i druge namirnice životinjskog porekla po prihvatljivim cenama. To je rezultiralo industrijalizacijom u farmskoj proizvodnji životinja, što podrazumeva koncentraciju životinja uz minimalna ulaganja u objekte za držanje životinja i povećanje proizvodnih karakteristika životinja. Tokom poslednjih godina ti procesi su intenzivirani povećanjem konkurencije između zemalja proizvođača hrane.

Poznavanje epizootiološke situacije, mera koje treba da se preduzmu radi zaštite zdravlja životinja, ishrane, uslova gajenja i tako dalje, daje veterinaru ključnu ulogu u obezbeđenju zdravstvene ispravnosti namirnica životinjskog porekla. Pri obezbeđenju zdravstvene ispravnosti namirnica životinjskog porekla

veterinar mora da uzme u obzir pravila koja se odnose na zdravlje ljudi, zaštitu zdravlja životinja i dobrobit životinja. U sektoru proizvodnje namirnica životinjskog porekla aktivnost veterinara je pomešana sa lečenjem pojedinih životinja, kontrole i eradikacije glavnih zaraznih bolesti prema preventivi bolesti vakcinacijom i programom monitoringa bolesti [5]. Pre više od trideset godina pažnja veterinara je bila usmerena na jedinku, a danas je ona usmerena na stado. Primena preventivnih mera u primarnoj proizvodnji farmskih životinja je važnija od upotrebe hemioterapeutika. Ovakav prilaz je posledica potrebe da se poveže zdravlje životinja i zdravlje ljudi, što nameće obavezu da su sve aktivnosti veterinara sledljive i transparentne. Preduslov za sledljivost i transparentnost su dobro obeležene životinje namenjene za proizvodnju mesa, mleka, jaja i tako dalje. Na zdravlje životinja, pa posledično i na zdravstvenu ispravnost namirnica životinjskog porekla, utiče i dobrobit životinja.

Činjeni su i čine se značajni naponi da se selekcijom poboljšaju individualne proizvodne karakteristike životinja. Pored toga, postignuti su odlična konverzija hrane i ekstremno visoki proizvodni rezultati. Međutim, kao posledica isforsirane selekcije javili su se neki neželjeni efekti kao što je visoka osetljivost na različite bolesti. U želji za što većom proizvodnjom u skoroj prošlosti kršena su pravila u ishrani određenih vrsta životinja (promene u pripremi mesno-koštanog brašna i upotreba mesno-koštanog brašna u ishrani preživara; dioksini u hrani za živinu). Uloga veterinara je da na osnovu poznavanja proizvodnih karakteristika životinja, fiziologije varenja i iskorišćavanja hranljivih materija proceni da li će uveđene promene da budu više štetne nego korisne [5].

Za rešavanje nastalih problema potrebna je intenzivna upotreba veterinarskih lekova radi preveniranja bolesti ili lečenju obolelih jedinki. Intenzivna upotreba veterinarskih lekova i dodataka hrani za životinje inicira pitanja potrošača usmerena na dobrobit životinja u takvim uslovima i potencijalni rizik od pojave ostataka veterinarskih lekova u namirnicama životinjskog porekla. Iako se redovno, pre nego što se stave u promet, ispituju veterinarski lekovi, obavlja se inspekcija i prate rezidue veterinarskih lekova po posebnom programu, potrošači su i dalje zabrinuti za potencijalne opasnosti od nalaza rezidua hemijskih materija upotrebljenih u lancu proizvodnje namirnica životinjskog porekla [16].

Pred veterinare se postavljaju pitanja: kako poboljšati dobrobit životinja i održati dobro zdravlje životinja, sa jedne strane i s druge strane, kako proizvesti zdravstveno ispravne namirnice životinjskog porekla? Ova pitanja su povezana i u vezi sa tim veterinar se suočava sa velikim izazovom i odgovornošću.

Obezbeđenje namirnica životinjskog porekla zahteva multidisciplinarni prilaz i uključuje više struka međusobno povezanih na istom zadatku dobijanja hrane bezbedne za zdravlje ljudi, a primarna uloga veterinara je u obezbeđenju zdravlja životinja [1, 2, 3, 6, 13, 15, 19, 20].

Zdravlje životinja / *Animal health*

Zdravstveno stanje životinja zavisi od više činilaca, najvažniji su: uslovi držanja, klima, higijenske mere, uzgoj životinja i selekcija i organizacija proizvodnje na farmi.

Etiologija najvećeg broja zdravstvenih problema i problema dobiti životinja je složena i pokušaj da se pripíše jednom uzroku treba da se tretira sa velikom sumnjom. Na primer, etiologija šepavosti je kompleksna uključujući genotip, ishranu, uslove držanja i tako dalje. Takođe, mastitis krava je bolest multifaktorijalne prirode. Povećana proizvodnja mleka i mašinska muža predstavljaju predispoziciju za pojavljivanje bolesti. Drugi činioci u nastajanju mastitisa su uslovi držanja krava i stočarenja na farmi [10]. Uticaj uslova držanja i mašinske muže može da se smanji edukacijom muzača i savetima farmeru, međutim, popravka mašina za mužu i uslova držanja životinja zahteva ulaganja, a što ne zavisi od aktivnosti veterinara.

Budući da su biološki i hemijski agensi, koji mogu da izazovu alimentarna oboljenja ljudi, povezani sa životinjama od staje preko klanice, mlekare i tako dalje do tanjira potrošača, svako nastojanje da se sačuva visok nivo proizvodnje namirnica, a da se pri tome ne uzmu u obzir zahtevi primarne proizvodnje osuđena je na neuspeh. S toga su u svetu razvijeni i primenjuju se mnogobrojni programi nadzora zdravlja životinja [6, 17]. Ključnu ulogu u ovim programima ima veterinar koji treba da potvrdi da su životinje i proizvodi životinjskog porekla koji ulaze u lanac ishrane ljudi, „slobodni” od bolesti i rezidua.

U savremenoj stočarskoj proizvodnji preventivne mere su osnov za obezbeđenje zdravlja životinja. Na primer, u Belgiji za primenu preventivnih mera farmer i veterinar sklapaju ugovor koji potvrđuju kompetentni autoriteti [5]. Ugovor predstavlja dogovor između veterinara i farmera, a ako je uključen u proizvodnju i agronoma. Na osnovu analize rizika i *cost – benefit* – analize postavljaju se ciljevi koji realno mogu da se postignu, a ekonomski su opravdani. Ciljevi su različiti za svaku farmu, u zavisnosti od više činilaca kao što su stanje zdravlja stada, uslovi držanja i ishrane životinja. U pravilnim intervalima (na primer mesečno) farmu posećuje veterinar radi provere zdravlja životinja. Pre svake posete veterinar pregleda bazu podatka o farmi kroz upitnik. U slučaju posete farmi radi provere produktivnosti, veterinar proverava i ocenjuje program ishrane i program higijene na farmi. Poseta veterinara farmi uključuje klinička ispitivanja i sastanak sa organizatorima proizvodnje na farmi. Tokom sastanka diskutuju se: problemi u vezi sa upravljanjem farmom; ishrana; klimatski uslovi i drugi uslovi držanja životinja; kretanje životinja unutar stada ili uvođenja novih jedinki u stado; postignuti rezultati; porast infekcija uzrokovanih parazitima, virusima, patogenim ili potencijalno patogenim mikroorganizmima; mere profilakse; procedure neophodne za otkrivanje uzroka bolesti ili loših uslova držanja životinja (na primer, podaci sa obdukcije životinja ili podaci iz klanice, rezultati laboratorijskih ispitivanja, dokazivanje rezistencije na antibiotike; specijalne procedure za praćenja kliničkih i

supkliničkih formi zoonoza u stadu, uključujući zvanični program za nadzor epizootija i zoonoza; dalje aktivnosti koje treba da se preduzmu da bi se dostigli ciljevi postavljeni u ugovoru, a odnose se na poboljšanje zdravlja stada i povećanje proizvodnih mogućnosti; kontrola transportovanja sa gledišta rezidua, epidemiologije i dobrobiti životinja. Za vreme ispitivanja životinja program nadzora treba da se sprovede tako da se bolest identifikuje u najranijoj fazi. Tokom posete farmi veterinar sprovodi tekući program eradikacije. Takođe, veterinar uzima dovoljan broj uzoraka za laboratorijske analize (krv, urin, feces i druge), čiji rezultati treba da pokažu stanje zdravlja stada u vezi sa epizootskim i zoonotskim bolestima koje su važne za zdravlje životinja i zdravlje ljudi.

Tokom posete veterinar sačinjava izveštaj u kojem opisuje problem i izvodi zaključak o obavljenim ispitivanjima. Na osnovu izveštaja veterinar predlaže aktivnosti koje treba da se preduzmu na farmi da bi se poboljšalo zdravlje stada. Ako je potrebno, veterinar prepisuje upotrebu veterinarskih lekova. Uverenje o zdravstvenom statusu stada priprema ako će zdravstveni status stada da ima uticaj na dalje postupke sa proizvodima sa farme koji ulaze u lanac ishrane ljudi. Ključni podaci izveštaja uključuju rezultate: postmortalnih ispitivanja, laboratorijskih ispitivanja, prepisanih i upotrebljenih lekova, dijagnozu bolesti i primenjene tretmane, a čuvaju se na farmi i kod veterinara koji brine o zdravlju stada. Integralni deo programa za zaštitu zdravlja životinja su i mere dobrobiti životinja.

Ubuduće farmer pri proizvodnji namirnica životinjskog porekla treba da primenjuje pravila *Total Quality Assurance (TQA)*. Program zaštite zdravlja stada treba da bude inkorporiran u sistem za obezbeđenje kvaliteta kao što su: dobra proizvođačka praksa na farmi, *Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP)* i serije *ISO* standarda. Smatramo da je *HACCP* najprikladniji u obezbeđenju zdravstvene ispravnosti namirnica [2, 3, 6, 11, 12]. *Hazard Analysis and Critical Control Points* sistem je racionalan, objektivan prilaz obezbeđenja zdravstvene ispravnosti namirnica životinjskog porekla, zasnovan na naučnim osnovama. To je preventivni sistem u lancu proizvodnje hrane, u kome se potencijalni hazard može da pojavi, a striktnim upravljanjem na tim mestima i praćenjem primenjenih mera identifikovani hazard može da se eliminiše ili umanj, što obezbeđuje da su namirnice higijenski ispravne. *HACCP* sistem je najuspešniji u obezbeđenju zdravstvene ispravnosti hrane kada je postavljen duž celog lanca proizvodnje hrane od njive do potrošača [1, 2, 6].

U prošlosti, najvažniji zadatak veterinara je bio kontrola zdravlja stada i lečenje. Iluzija da se očekuje da može da se proizvede dovoljna količina namirnica životinjskog porekla bez upotrebe antibiotika. Antibiotici, antiparazitici, vakcine i drugi medikamenti su neophodni, ali moraju da se koriste pod tačno propisanim uslovima. Preventiva zdravlja životinja i primena lekova i dalje su ostale u osnovi veterinarske delatnosti, međutim, uloga veterinara u obezbeđenju zdravstvene ispravnosti namirnica u porastu je, kako zbog pritiska potrošača, tako i zbog političkog pritiska. Upotreba lekova u svrhu profilakse i lečenja životinja mora da se sprovede po jasno napisanim uputstvima i uz pravilan izbor veterinarskih

lekova. Radi sprečavanja nalaza rezidua veterinarskih lekova u namirnicama životinjskog porekla farmeru moraju da se daju saveti o karenci i postupku sa mlekom, mesom, jajima i tako dalje, lečenih životinja [15, 16]. Veterinar odgovoran za zdravlje stada zajedno sa farmerom odgovoran je za sprečavanje nalaza, nadzor i praćenje rezidua ovih farmaceutskih sredstava u svim namirnicama životinjskog porekla.

Savremeni prilazi u obezbeđenju zdravlja životinja zahtevaju dobre objekte i opremu za držanje životinja i dobru saradnju između veterinara i farmera. Ovakav prilaz treba da doprinese poboljšanju dobrobiti životinja i garantuje visok kvalitet proizvoda životinjskog porekla.

Uloga veterinara pri proizvodnji mesa / *The role of the veterinarian in meat production*

Tradicionalno, veterinar ima značajnu ulogu u proizvodnji i distribuciji namirnica životinjskog porekla [20]. Veterinarski inspektori u pregledu mesa značajno doprinose zaštiti zdravlja potrošača. Sve do skoro u tu svrhu veterinari su ostvarivali svoju aktivnost kroz kontrolu higijene objekata i opreme, post mortem inspekciju, pregled mesa i proizvoda od mesa. I dalje će *post mortem* inspekcija da bude veoma značajna u obezbeđenju zdravstvene ispravnosti mesa. Brze promene u proizvodnji mesa, narastajuća briga za zdravlje ljudi i zainteresovanost potrošača za zdravstvenu bezbednost namirnica životinjskog porekla, doveli su do promene u prilazu obezbeđenja zdravstvene ispravnosti mesa. U novom sistemu pažnja treba da bude usmerena na bezbednost, kvalitet, mikrobiološki, hemijski i higijenski status proizvoda i prihvatljivost proizvodnog sistema [3].

Principi tradicionalnog sistema i kako on funkcioniše u inspekciji mesa dobro su poznati. Dobro organizovana briga o zaštiti zdravlja životinja i dobro organizovan i izveden sistem inspekcije mesa značajno su doprineli kontroli zoonoza i u velikom stepenu smanjenju pojavljivanja bolesti ljudi koje se prenose mesom [4]. Međutim, tradicionalni sistem kontrole ne daje mogućnost otkrivanja „skrivenih hazarda”, kao što su enteropatogeni mikroorganizmi, rezidue kontaminata i veterinarskih lekova kod na izgled zdravih životinja, pre klanja. Budući da je tradicionalni sistem kontrole zasnovan na uzimanju velikog broja gotovih proizvoda ne daje dovoljno podataka o higijeni u procesu proizvodnje mesa i o mesu i proizvodima od mesa koji su od interesa za potrošača, pa treba da se dopuni novim metodama u svim segmentima proizvodnje mesa, gde je to potrebno [20].

Tradicionalni sistem je zasnovan na identifikaciji životinja za klanje, *pre mortem* i *post mortem* inspekciji. U tom sistemu nema dovoljno mesta za inspekciju grupe životinja koje potiču sa iste farme. Tradicionalni postupci inspekcije mesa su relativno radno-intenzivni i izvode se u suboptimalnim uslovima i sa zaista smanjenim procentom makroskopskih promena na trupovima i organima zaklanih životinja koje su važne sa gledišta ocene zdravstvene ispravnosti. Slabost tradicionalnog sistema je i nepostojanje razmene podataka između klanice i farmera. Od razmene informacija treba da imaju koristi i klanica i farmer: a) procedura pregleda mesa treba da bude pojednostavljena za one grupe životinja za

koje postoji podaci o zdravlju stoke i zapisi o primenjenim veterinarskim tretmanima; b) farmer treba da iskoristi podatke iz klanice o zdravlju stada koje je isporučio, radi poboljšanja statusa zdravlja stoke na svojoj farmi.

Potrošač je sve zabrinutiji za zdravstvenu bezbednost hrane, s obzirom na ubrzani razvoj i modernizaciju svetske trgovine i dobijanja proizvoda životinjskog porekla. Naročita posvećenost veterinara za obezbeđenje zdravlja ljudi čini da su zainteresovani za brzu modernizaciju celog inspekcijskog sistema povezano sa njihovom tradicionalnom odgovornošću, specifičnim znanjem i iskustvom u različitim oblastima animalne proizvodnje, kao što su, na primer: bolesti, morfologija i fiziologija zdravih i bolesnih životinja (ljudi), imunologija, zoonoze, higijena hrane i dobrobiti životinja. Nisu samo veterinarski eksperti u oblasti obezbeđenja zdravstvene ispravnosti mesa jedino odgovorni za uvođenje promena u postojeći sistem. Promene su, pre svega, u multidisciplinarnom prilazu, a modernizovan sistem nije fokusiran samo na bezbednost mesa već i na druge aspekte kvaliteta. Pri tome treba da se ima u vidu da više činilaca utiče na oba, kako na kvalitet, tako i na zdravstvenu ispravnost mesa. Potrošači nisu generalno upoznati sa tehnološkim postupcima i napretkom u oblasti držanja životinja. To nepoznavanje je često uzrok kritike uslova držanja i iskorišćavanja životinja, kao i zdravstvene ispravnosti proizvoda. Veterinari su obavezni da u animalnoj proizvodnji u procesu dobijanja mesa obezbede optimalnu zaštitu zdravlja životinja, a proizvodnja da bude prihvatljiva za potrošače.

U modernim sistemima tradicionalni pregled mesa mora da bude deo tog sistema. Međutim, moraju da se ispituju mogućnosti da se uspostavi moderniji sistem manje težak, efikasniji i jeftiniji, koji podrazumeva racionalno uzorkovanje na pravom mestu, kako bi se smanjio broj skupih analiza u mesu.

Postoji narastajuća zabrinutost za *cost-benefit* – inspekcije mesa. Izvođenje realne *cost-benefit* – analize je veoma teško zbog toga što se zdravlje ljudi i zdravlje naroda teško meri novcem.

Uloga veterinara pri proizvodnji mleka / *The role of the veterinarian in milk production*

Sa ukрупnjavanjem stada muznih životinja i povećanjem proizvodnje mleka po muznoj životinji nastaju novi problemi u vezi sa zdravljem muznih životinja i obezbeđenjem higijenske ispravnosti mleka, što pred veterinara postavlja nove zadatke. Veterinar sada, pored praćenja zdravlja životinja i primene programa nadzora zaraznih bolesti, radi obezbeđenja higijenske ispravnosti i optimalne proizvodnje mleka planira preventivu mastitisa, daje uputstva proizvođačima o uslovima držanja i pravilnoj ishrani životinja, kao i postupanju sa mlekom posle muže. Mleko je kvalitetna namirnica samo ako je higijenski ispravno, a budući da se dobija u biološkom procesu stanje zdravlja muznih životinja i postupanje s mlekom pri dobijanju značajno mogu da umanje njegovu vrednost. Upravljanje zdravstvenom ispravnošću tokom čitavog lanca nastajanja mleka od setve preko

žetve, hranjenja muznih životinja, praćenja njihovog zdravlja, muže, postupka s mlekom posle muže, procesa prerade, uslova čuvanja i distribucije proizvoda, uz čuvanje zapisa o primenjenim merama, isključuje dodatna ispitivanja gotovog proizvoda izuzev za svrhu monitoringa.

Higijenski nadzor nad proizvodnjom mleka je konzistentna multituda koja uključuje: epizootiološku inspekciju muznih zapata i veterinarsko-sanitarnu kontrolu otkupa, prerade i obrade mleka. Osnova za rešavanje problema kvaliteta mleka je u plaćanju mleka na osnovu objektivnih parametara kao što su ukupan broj bakterija, broj somatskih ćelija i sastav mleka. Razvrstavanje mleka na osnovu parametara kvaliteta mleka podstiče takmičarski duh proizvođača da kroz bolju klasu mleka ostvare bolji finansijski rezultat, a što mu omogućava da finansiraju i skuplje preventivne mere. Proizvođač, u zavisnosti od problema u vezi sa zdravljem muznih krava, traži od veterinara programe za suzbijanja bolesti koje nisu samo značajne sa gledišta zaštite zdravlja ljudi, već su i ekonomski značajne. Zahvaljujući aktivnosti veterinarske službe, klasične bolesti koje se mlekom prenose na ljude (tuberkuloza i bruceloza) iskorenjene su ili svedene na sporadične slučajeve. Druge zarazne bolesti, koje mlekom mogu da se prenesu na ljude, pojavljuju se samo sporadično u našoj zemlji [11, 19].

Mleko sa farmi koje ne ispunjavaju propisane standarde u pogledu higijenske ispravnosti (broj mikroorganizama, broj somatskih ćelija i rezidue veterinarskih lekova) ne može da se upotrebi za ishranu ljudi, a farma sa koje mleko potiče ne može da bude ovlašćena za snabdevanje mlekom sve dok se ne zadovolje propisani standardi.

Umesto zaključka / *Instead of a conclusion*

U savremenoj veterinarskoj praksi zaštita životinja od bolesti mora da se vidi kao kompromis mera i usluga veterinarske prakse u suzbijanju bolesti životinja i infekcija ljudi izazvanih uzročnicima zoonoza i drugih bolesti koje se prenose hranom, kao i dobrobiti životinja u proizvodnji. Higijenski nadzor nad proizvodnjom namirnica životinjskog porekla je konzistentna multituda koja uključuje epizootiološku inspekciju i veterinarsko-sanitarnu kontrolu pri proizvodnji i prometu namirnica životinjskog porekla. Obaveza veterinara je da učestvuje u upravljanju zdravstvenom ispravnošću namirnica životinjskog porekla tokom čitavog lanca nastajanja od njive do trpeze.

Ubuduće, farmer pri proizvodnji namirnica životinjskog porekla treba da primenjuje pravila *Total Quality Assurance (TQA)*. Program zaštite zdravlja stada treba da bude inkorporiran u sistem za obezbeđenje kvaliteta kao što su: dobra proizvođačka praksa na farmi, *Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP)* i serije *ISO* standarda. Naprikladniji za obezbeđenje zdravstvene ispravnosti namirnica životinjskog porekla je *HACCP* sistem.

Rad po pozivu referisan na 16. savetovanju veterinara Srbije, Zlatibor

Literatura / References

1. Baird-Parker A. C.: Health animals, safe foods, healthy man, Proceedings of Xth international symposium in Stockholm, 205-209, 1989.
2. Bunčić Olivera, Stojanović L., Veljić Zorka, Baltić M.: Primena HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*) koncepta u kontroli namirnica životinjskog porekla. IX savetovanje veterinara Srbije, Zlatibor, Zbornik radova, 14, 1996.
3. Bunčić Olivera: Integrirana kontrola u sistemu kontrole mesa, Zbornik predavanja. Seminar za inovacije znanja republičkih veterinarskih inspektora, 1997.
4. Bunčić Olivera, Katić Vera: Noviji pogledi na patogene mikroorganizme u namirnicama. Zbornik radova I, VII kongresa veterinara Jugoslavije, Beograd, 165-183, 1998.
5. De Kruif A.: World Congress on Food Hygiene, Hend-out, thursday 28 August, The Hague, 25-31, 1997.
6. Katić Vera: HACCP koncept u proizvodnji mleka. Jugoslovenski mlekarski simpozijum. Kvalitet mleka i fermentisanih proizvoda, 17-22, 1997.
7. Katić Vera, Stojanović L.: Zahtevi za obezbeđenje higijenski ispravnog sirovog mleka. Arhiv za poljoprivredne nauke, 59-73, 1998.
8. Katić Vera, Stojanović L.: Mikrobiološki kriterijumi za ocenu higijenske ispravnosti mleka i proizvoda od mleka. J. Sci. Agric. Research/Arh. poljopr. nauke, 61, 211, 147-158 (2000/1-2).
9. Katić Vera: Ciljevi obezbeđenja zdravstvene ispravnosti hrane- Može li se rizik u potpunosti izbeći? Zbornik referata i kratkih sadržaja, 12. savetovanje veterinara Srbije, 160-164, 2000.
10. Katić Vera, Stojanović L.: Preventiva mastitisa krava. Zbornik naučnih radova, Institut Agroekonomik Beograd, 401- 411, 2002.
11. Katić Vera, Stojanović L.: Standardi za proizvodnju pasterizovanog mleka najviše klase. Zbornik radova i kratkih sadržaja, 15. savetovanja veterinara Srbije, Zlatibor, 209-217, 2003.
12. Kljajić R., Mašić Z., Katić Vera, Stojanović L.: Primena analize rizika u kontroli namirnica životinjskog porekla. Zbornik referata i kratkih sadržaja, 12. savetovanja veterinara Srbije, 169-178, 2000.
13. Odentao J. S. J.: Disease – a welfare compromise. Personal communication, 1997.
14. Rantsios A. T.: Zbornik radova I, VII kongres veterinara Jugoslavije, Beograd, 19-29, 1998.
15. Stojanović L., Katić Vera: Aktuelni problemi u proizvodnji mleka. Veterinarski glasnik, 313-321, 1994.
16. Stojanović L., Katić Vera: Rezidue veterinarskih lekova u mleku. Veterinarski glasnik, 7, 329-335, 1994.
17. Stojanović L., Katić Vera: LISA koncept u proizvodnji sireva. Monografija „Sirarstvo”, Beograd, 22-29, 1996.
18. Stojanović L., Mijačević Zora, Katić Vera: Značaj proizvodnje zdravstveno ispravnog mleka za ishranu stanovništva. Prehrambena tehnologija, 1-2, 7-12, 1999.
19. Stojanović L., Katić Vera: Može li se proizvesti mleko za tržište Evrope? Zbornik radova, Savremeni trendovi u mlekarstvu, Simpozijum mlekarske industrije Srbije i Crne Gore, Zlatibor, 15-22, 2003.
20. Van Logtestijen J. G.: Health animals, safe foods, healthy man, Proceedings of Xth international symposium in Stockholm, 45-47, 1989.

ENGLISH

ROLE OF VETERINARIAN IN SECURING SANITARY HYGIENE OF FOOD ARTICLES OF ANIMAL ORIGIN

L. Stojanović, Vera Katić, Olivera Bunčić

The consumer demands that to be provided with a sufficient quantity of articles of animal origin that meet the requirements of sanitary hygiene and are available at acceptable prices. Food articles of animal origin that are safe for human consumption can be obtained only from healthy animals. Veterinarians are daily concerned with the health of animals and are taking measures to prevent the transmission of pathogenic microorgan-

isms from animals to humans. The knowledge of epizootiology, microbiology, the sources and pathways of contamination of food articles of animal origin by microbiological and chemical pollutants, the procedures in the process of producing food articles in which such pollutants can be eliminated or reduced to an acceptable level, and the connection between these factors and human health, give veterinarians the key position in the securing of sanitary hygiene of articles of animal origin. The safety of articles of animal origin is a specialized field in the area of veterinary medicine that links all the activities of a veterinarian. In partnership with other professions, engaged in the chain of food production, veterinarians guarantee that food articles are safe for the health of consumers.

Key words: Food articles of animal origin, food hygiene, role of veterinarian

РУССКИЙ

РОЛЬ ВЕТЕРИНАРА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗДРАВООХРАНИТЕЛЬНОЙ ИСПРАВНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ АНИМАЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Л. Стоянович, Вера Катич, Оливера Бунчич

Потребитель требует, чтобы ему обеспечить достаточно здравоохранительно исправных пищевых продуктов анимального происхождения по приемлемым ценам. Пищевые продукты анимального происхождения безопасные для здоровья людей могут получиться только из здоровых животных. Ветеринары ежедневно стараются о здоровью животных и принимают меры, чтобы предупредить перенесение патогенных микроорганизмов с животных на людей. Познание эпизоотологии, микробиологии, источников и путей контаминации пищевых продуктов анимального происхождения микробиологическими и химическими загрязнителями, поступков в процессе производства пищевых продуктов, которыми эти загрязнители могут элиминироваться или свестись на приемлемый уровень и связанность этих факторов с здоровьем людей, даёт ветеринарам ключевое место в обеспечении здравоохранительной исправности пищевых продуктов анимального происхождения. Гигиена пищевых продуктов анимального происхождения специализированное поле в области ветеринарной медицины, связывающее все активности ветеринара. В партнёрстве с другими специальностями, которые в цепи производства пищи, ветеринары гарантируют, что пищевые продукты для потребителя здравоохранительно исправные.

Ключевые слова: пищевые продукты анимального происхождения, здравоохранительная безопасность, роль ветеринара