

UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET VETERINARSKJE MEDICINE

ZBORNİK PREDAVANJA
XLII SEMINARA
ZA INOVACIJE
ZNAJJA VETERINARA



UNIVERZITET U BEOGRADU

FAKULTET VETERINARSKJE MEDICINE

**ZBORNİK PREDAVANJA XLII SEMINARA
ZA INOVACIJE ZNANJA VETERINARA**

Beograd, 2021

**XLII SEMINAR ZA INOVACIJE ZNANJA VETERINARA
18-19.02.2021, BEOGRAD**

Organizator:

Fakultet veterinarske medicine
Univerzitet u Beogradu

Organizacioni odbor:

Predsednik: Prof. dr Mirilović Milorad

Članovi: prof. dr Krstić Vanja, prof. dr Jovanović B. Ivan, prof. dr Milanović Svetlana,
prof. dr Petrujković Branko, dr Vejnović Branislav, Gabrić Maja

Programski odbor:

Predsednik: Prof. dr Kirovski Danijela

Članovi: prof. dr Aleksić-Kovačević Sanja, prof. dr Karabasil Neđeljko, prof. dr Šefer Dragan,
prof. dr Radojičić Sonja, prof. dr Vujanac Ivan, prof. dr Andrić Nenad



Izdavač:

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



Za izdavača:

Prof. dr Mirilović Milorad, v.d. dekan FVM

Urednik:

Prof. dr Lazarević Miodrag

Lektura i korektura:

Prof. dr Jovanović B. Ivan
Prof. dr Lazarević Miodrag

Dizajn korica:

Prof. dr Jovanović B. Ivan

Tehnički urednik:

Lazarević Gordana

Štampa:

Naučna KMD, Beograd, 2021.

Tiraž: 450 primeraka

ISBN 978-86-80446-41-7

KVALITET PROIZVODA OD MESA – IZAZOVI I NEDOUMICE

Vasilev Dragan, Stajković Silvana*

Parametri kvaliteta, upotreba aditiva i način deklarisanja proizvoda od mesa propisani su odgovarajućim pravilnicima. Ovi propisi relativno često podležu promenama, tako da je 2018. godine stupio na snagu novi Pravilnik o prehranbenim aditivima, 2019. koji definiše kvalitet proizvoda od mesa, a 2020. su napravljene izmene i dopune pravilnika koji definiše deklarisanje hrane. Novine koje donosi jedan od navedenih propisa često se odražavaju na drugi, što može da otvori nove nedoumice oko tumačenja pojedinih odredbi. Odredbama novog pravilnika koji definiše kvalitet proizvoda od mesa pooštren je niz parametara u cilju poboljšanja kvaliteta poluproizvoda i proizvoda od mesa, što je otvorilo neka pitanja u vezi sa pojedinim odredbama pravilnika o aditivima. Sa druge strane, izmene i dopune pravilnika o deklarisanju, uslovia su i pitanja koja se tiču propisanih naziva za određene proizvode od mesa. Pored toga, neophodno je i pravilno tumačenje rezultata ispitivanja hemijskih parametara kvaliteta koji su definisani navedenim propisima, što zahteva, ne samo dobro poznavanje metodologije ispitivanja, već i merne nesigurnosti dobijenih rezultata, posebno u slučajevima kada merna nesigurnost utiče na usaglašenost sa granicama u specifikaciji. U tim slučajevima, ako korisnik zahteva izjavu o usaglašenosti sa specifikacijom, laboratorija mora da dokumentuje pravilo odlučivanja koje primenjuje, da ga saopšti i dogovori sa korisnikom. Stoga je za adekvatnu procenu kvaliteta proizvoda od mesa, neophodno sveobuhvatno sagledavanje navedene problematike.

Ključne reči: *kvalitet, merna nesigurnost, proizvodi od mesa, propisi*

UVOD

Kvalitet proizvoda od mesa je uslovljen izborom sirovine i dodatka, načinom proizvodnje, hemijskim sastavom i senzornim svojstvima, a u širem smislu i bezbednošću proizvoda. Parametri kvaliteta, upotreba aditiva i način deklarisanja

* Dr Vasilev Dragan, vanredni profesor, dr Stajković Silvana, docent, Katedra za higijenu i tehnologiju namirnica animalnog porekla, Fakultet veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu

proizvoda od mesa propisani su odgovarajućim pravilnicima. Ovi propisi relativno često podležu promenama, tako da je 2018. godine stupio na snagu novi Pravilnik o prehrambenim aditivima (Sl. glasnik RS 53/2018), 2019. Pravilnik o kvalitetu usitnjenog mesa, poluproizvoda od mesa i proizvoda od mesa (Sl. glasnik RS 50/2019), a 2020. Pravilnik o dopunama Pravilnika o deklarisanju, označavanju i reklamiranju hrane (Sl. glasnik RS 118/2020). Novine koje donosi jedan od navedenih propisa se često odražavaju na drugi, što može da otvori nove nedoumice oko tumačenja pojedinih odredbi. Međutim, u praktičnoj upotrebi odredbi propisa, čija se primena proverava pomoću različitih laboratorijskih metoda, neophodno je dobro poznavanje ne samo metodologije ispitivanja, već i merne nesigurnosti dobijenih rezultata, posebno u slučajevima kada korisnik zahteva izjavu o usaglašenosti sa specifikacijom.

Upotreba aditiva

Iz ugla kvaliteta proizvoda od mesa, posebna pažnja se poklanja Prilogu 2. Pravilnika o aditivima, gde je propisana lista aditiva koji su dozvoljeni za upotrebu u hrani i uslovi njihove upotrebe. Ova lista uključuje nazive aditiva i njihov E broj, hranu u kojoj se aditiv može dodati kao i uslove u kojima se aditiv može upotrebljavati. U delu G priloga 2. Pravilnika, definisane su kategorije hrane, u okviru koga su pod brojem 8. date odredbe koje se odnose na meso. Prva nedoumica sa kojom se susrećemo u tumačenju ovih odredbi je neusaglašenost izraza „mesne prerađevine“ sa terminologijom definisanom u pravilniku koji propisuje kvalitet proizvoda koja uopšte ne prepoznaje ovakav izraz. Međutim, sagledavanjem normi definisanih za „mesne prerađevine“ u pravilniku o aditivima, jasno je da se ovaj termin odnosi na „poluproizvode od mesa“ koji su kao takvi definisani pravilnikom koji propisuje kvalitet. Kada su u pitanju pojedini poluproizvodi od mesa, Pravilnik o aditivima dozvoljava dodavanje košenile (E 120) i natrijum karbonata (E 500) u čevapčice i pljeskavice, dok Pravilnik koji definiše kvalitet uopšte ne dozvoljava dodavanje aditiva u poluproizvode od mesa pod nazivom čevapčići/čevapi i pljeskavice. Pored toga, pošto Pravilnik o aditivima dozvoljava upotrebu određenih aditiva samo u upakovanim poluproizvodima od mesa, u praksi se javlja problem tumačenja šta se podrazumeva pod terminom „upakovano“. Naime, u maloprodaji se često dodaju aditivi iz grupe antioksidanasa u poluproizvode od mesa koji se stavljaju u promet u lodnama pokrivenim folijom, čime prodavac smatra da je time zadovoljio zahtev da je poluproizvod upakovan. Međutim, Pravilnik o deklarisanju hrane nedvosmisleno propisuje da se pod „upakovanom hranom“ smatra pojedinačni proizvod koji je, kao takav, namenjen krajnjem potrošaču, a koji se sastoji od hrane i ambalaže u koju je hrana stavljena pre nego što je ponuđena za prodaju, bilo da ambalaža u potpunosti ili samo delimično zatvara hranu, ali tako da sadržaj ne može biti promenjen bez otvaranja ili promene ambalaže. Kako se u maloprodaji, poluproizvodi uzimaju iz lodni, radi odmeravanja manje količine po zahtevu kupca, pri čemu se folija otvara, jasno je da se ovde ne radi o „upakovanoj hrani“. Pravilnik o deklarisanju hrane predviđa i termin „upakovana hrana za

direktnu prodaju“ koji obuhvata hranu koja je upakovana na mestu prodaje, bez prisustva krajnjeg potrošača u ambalažu kao što su podmetač, prijanjajuća folija i sl. Njihova svrha je minimalna zaštita, a koristi se samo iz higijenskih ili praktičnih razloga, što bi odgovaralo načinu prodaje poluproizvoda od mesa koji je napred opisan. U takve poluproizvode od mesa ne bi smeli da se dodaju aditivi, jer Pravilnik o prehrambenim aditivima tu mogućnost daje samo kod „upakovanih poluproizvoda“, a ne „upakovanih poluproizvoda za direktnu prodaju“.

Kvalitet i deklarisanje proizvoda

Pravilnik o kvalitetu usitnjenog mesa, poluproizvoda od mesa i proizvoda od mesa (Sl. glasnik RS 50/2019) propisuje klasifikaciju, kategorizaciju i naziv proizvoda; fizička, hemijska, fizičko-hemijska i senzorna svojstva, sastav proizvoda i sirovina koje se koriste za njihovu izradu, kao i metode ispitivanje kvaliteta proizvoda; pakovanje i deklarisanje i dodatne zahteve za označavanje proizvoda. Kada je u pitanju naziv proizvoda, novi pravilnik uvodi preciznije tumačenje upotrebe propisanih naziva, tako da proizvodi koji se stavljaju u promet pod drugim nazivom ne mogu imati naziv koji je isti ili sličan propisanom nazivu proizvoda, odnosno u nazivu ne mogu sadržati reči koje su iste ili slične nazivu proizvoda koji je propisan ovim pravilnikom. Na ovaj način, sprečava se dovođenje potrošača u zabludu usled upotrebe neznatno izmenjenih propisanih naziva kod proizvoda koji su znatno lošijeg kvaliteta od proizvoda sa propisanim nazivom. Međutim, u praksi se povremeno pojavljuju određena pitanja, kao što je na primer upotreba naziva „Gurmanska pljeskavica“ za poluprizvod u koji se dodaju sir i slanina, dok se proizvod pod nazivom „Pljeskavica“ sme izrađivati samo od svežeg mesa, masnog tkiva, soli i začina, kojima se može dodati luk. Iz navedenog je jasno da upotreba naziva „Gurmanska pljeskavica“ nije dozvoljena, odnosno da mora da bude izostavljena reč „pljeskavica“ iz navedenog naziva ukoliko proizvod sadrži sir i slaninu.

Dopune Pravilnika o deklarisanju, označavanju i reklamiranju hrane (Sl. glasnik 118/2020) uslovile su neka pitanja koja se tiču propisanih naziva za određene proizvode od mesa. Naime, nove odredbe ovog pravilnika određuju obavezno navođenje zemlje porekla i glavnog sastojka hrane pored zemlje porekla gotovog proizvoda. Po definiciji, glavni sastojak je onaj koji čini više od 50% te hrane ili koji potrošači uobičajeno dovode u vezu sa nazivom hrane, kao i za koje se u većini slučajeva zahteva navođenje količine tog sastojka. Kod proizvoda od mesa je glavni sastojak meso i jasno je da se mora navoditi zemlja porekla mesa pored zemlje porekla proizvoda koji je izrađen od tog mesa. Ova odredba, pre svega, dovodi u pitanje deklarisanje proizvoda koji u svom nazivu sadrže izraz „domaći“, kao što su: „domaći kulen“, „domaća krvavica“, „domaća švargla“ i „domaća svinjska mast“. Ukoliko je proizvod izrađen u Republici Srbiji od mesa koje potiče iz neke druge zemlje, izraz „domaći“ u nazivu ovih proizvoda bi bio neprimeren i zbunjujući za potrošača koji bi za proizvod koji u nazivu sadrži reč „domaći“ očekivao da zemlja porekla proizvoda kao i samog mesa mora da bude Srbija.

Prema pravilniku koji definiše kvalitet, kod proizvoda kao što su kulen, krvavica i švargla izraz „domaći“ se odnosi na proizvode koji se pune u prirodne omotače (slepo crevo, želudac ili debelo crevo svinje). Pošto pravilnik propisuje i nazive ovih proizvoda bez izraza „domaći“, ovaj problem može biti rešen izostavljanjem ovog prefiksa ukoliko sirovina nije domaćeg porekla, odnosno upotrebom naziva „kulen“, „krvavica“ i „švargla“ iako bi proizvod bio punjen u prirodne omotače. Veći je problem kod proizvoda pod nazivom „domaća svinjska mast“ gde se izraz „domaći“ odnosi na „suvi“ postupak topljenja masti, dok se proizvod koji se dobija „vlažnim“ postupkom topljenja naziva „svinjska mast“. Dakle, u ovom slučaju, prosto izostavljanje izraza „domaći“ nije moguće jer bi takav naziv ukazivao na potpuno drugačiji proizvod, koji ima drugačija senzorna svojstva. Naime, „domaća svinjska mast“ je žućkaste boje i ima miris i ukus na čvarke, dok je „svinjska mast“ bele boje i ima miris i ukus na kuvano svinjsko meso. Na osnovu toga se javlja potreba za donošenjem odgovarajućih izmena i dopuna postojećeg pravilnika koji definiše kvalitet proizvoda, a koje bi dale novo rešenje za naziv svinjske masti dobijene suvim postupkom topljenja, kako bi ovaj proizvod mogao da bude adekvatno deklarisan i stavljen u promet u slučaju da je glavni sastojak poreklom iz druge zemlje.

Kvalitet i merna nesigurnost

Da bi proizvodi od mesa mogli da budu stavljeni u promet, moraju da ispunjavaju zahteve kvaliteta definisane Pravilnikom o kvalitetu usitnjenog mesa, poluproizvoda od mesa i proizvoda od mesa (Sl. glasnik RS 50/2019). Za donošenje ovakvih odluka neophodan je analitički rezultat. U ovu svrhu se koriste rezultati akreditovanih laboratorija prema SRPS ISO/IEC 17025 koji daje opšte zahteve za kompetentnost laboratorije za ispitivanje. Cilj bilo kojeg analitičkog merenja je dobijanje doslednih, pouzdanih i tačnih podataka. Međutim, rezultat svakog realnog merenja sadrži u sebi određenu nesigurnost, što znači da se idealno tačna vrednost merene veličine ne može saznati, ali je moguće, sa određenim stepenom poverenja, utvrditi opseg u kome se merena veličina nalazi. Stoga, da bi se iz dobijenih rezultata analize uopšte, pa i iz rezultata analize proizvoda od mesa, donele adekvatne odluke u vezi sa kvalitetom, neophodno je da ti podaci sadrže i vrednovanu mernu nesigurnost, koja predstavlja parametar pridružen rezultatu procenata merenja koji karakteriše rasipanje (disperziju) vrednosti koje bi razumno mogle da se pripišu mernoj veličini. Mernu nesigurnost bi trebalo predstaviti kao U, kombinovanu proširenu mernu nesigurnost, uz upotrebu faktora osiguranja $k = 2$, obezbeđujući nivo poverenja od približno 95 procenata. Poznavanje merne nesigurnosti rezultata ispitivanja je od fundamentalne važnosti za laboratorije, njene klijente i sve one koji koriste ove rezultate. Bez toga se ne može oceniti poverenje u rezultate obavljenih ispitivanja, niti izvršiti njihovo poređenje, bilo između njih samih, bilo sa specifikacijom (Pravilnikom).

Vrednovanje merne nesigurnosti nije ni pitanje rutine, ni matematički fenomen, već zavisi od celokupnog znanja o prirodni merenja i postupaka merenja.

Uzroci merne nesigurnosti mogu biti veoma brojni i po pravilu se ne mogu svi uzeti u obzir. Izazov je na pravi način vrednovati mernu nesigurnost, s obzirom da regulativa nalaže da svi doprinosi koji su značajni, uključujući one koji proizlaze iz uzorkovanja, moraju da se uzmu u obzir, korišćenjem odgovarajućih metoda analize. Nivo vrednovanja merne nesigurnosti može zavisiti od faktora kao što su zahtevi metode, postojanje uskih granica na kojima se zasnivaju odluke o usaglašenosti sa specifikacijom, logika, a posebno izdvajamo zahteve klijenta. U onim slučajevima, kada se priznatom metodom ispitivanja specificiraju granice vrednosti glavnih izvora merne nesigurnosti i specificira forma prikazivanja izračunatih rezultata, smatra se da je laboratorija ispunila zahteve tako što sledi metodu ispitivanja i uputstva za izveštavanje.

Trebalo bi naglasiti da koncept vrednovanja merne nesigurnosti nije nov, ali i danas su korisnici usluga u nedoumici šta on tačno predstavlja, kako se izražava, koji je nivo vrednovanja adekvatan, kome je potrebna i sl. Takođe se postavlja pitanje, kada izveštaj o ispitivanju parametara kvaliteta, koji izdaje akreditovana laboratorija za ispitivanje, treba da sadrži podatak o mernoj nesigurnosti. Stoga je neophodno naglasiti da se podatak o mernoj nesigurnosti daje u slučajevima kada utiče na valjanost – validnost ili za primenu rezultata ispitivanja, kada to zahteva korisnik, ili kada utiče na usaglašenost sa granicama u specifikaciji.

Usklađenost parametara kvaliteta sa pravilnikom

Kvalitet proizvoda od mesa je oduvek bio važan potrošačima, a predstavlja i veoma važno pitanje za industriju mesa, sa jedne strane, i za stručnu javnost, sa druge strane, kako zbog odgovornosti za očuvanjem kvaliteta proizvoda koji dospevaju na tržište, tako i zbog usklađivanja sa zahtevima propisa. Iz navedenih razloga, neophodno je na pravi način sagledati norme koje određuje važeći pravilnik koji definiše kvalitet proizvoda od mesa. Korisnik rezultata ispitivanja kvaliteta proizvoda od mesa koje daje akreditovana laboratorija, može da zahteva izjavu o usaglašenosti prema specifikaciji – pravilniku (npr. prolazi/ne prolazi, u toleranciji/izvan tolerancije). Njega u suštini zanima da li je npr. neki proizvod od mesa u skladu sa određenim članom relevantnog pravilnika. U tim slučajevima, laboratorija mora, pored specifikacije (pravilnika), da jasno definiše i pravilo odlučivanja. Izabrano pravilo odlučivanja, koje opisuje kako se merna nesigurnost uzima u obzir kada se iskazuje usaglašenost sa specificiranim zahtevom, laboratorija mora da saopšti i dogovori sa korisnikom, osim ako isto nije sadržano u zahtevanoj specifikaciji. Ovdje je merna nesigurnost presudna za ocenu usaglašenosti kada se rezultat poredi sa graničnim vrednostima (dozvoljenom gornjom i/ili donjom granicom) definisanim specifikacijom ili propisima.

Dešava se da korisnik rezultata kvaliteta proizvoda od mesa nije upućen u značenje pravila odlučivanja, da sam može da ga odredi, da je u nedoumici u vezi sa načinom na koji laboratorija mora da izveštava o izjavi o usaglašenosti, odnosno da laboratorija mora tom izjavom da jasno identifikuje na koje se rezultate izjava o usaglašenosti primenjuje, koje specifikacije, standardi ili njihovi delovi

su ispunjeni ili nisu ispunjeni, koje pravilo odlučivanja primenjuje (osim ako je ono sadržano u zahtevanoj specifikaciji ili standardu). Dodatni problem predstavlja i nedovoljno razumevanje nivoa rizika (kao što su lažno prihvatanje i lažno odbijanje i statističke pretpostavke) povezanih sa pravilom odlučivanja.

Od kada je ISO/IEC 17025 prvi put objavljen, 1999. godine, potreba za izjavama o usaglašenosti sa specifikacijama ili standardima se veoma razvila, zajedno sa dokumentima o konceptu pravila odlučivanja koja se koriste za davanje takvih izjava. Neophodno je da se svi koji su uključeni u procenu kvaliteta proizvoda od mesa, i generalno u procenu kvaliteta hrane, detaljnije informišu o navedenoj problematici.

LITERATURA

1. ATS-PA06 Pravila u vezi vrednovanja merne nesigurnosti, dostupno na www.ats.rs
2. EA-4/02 M:2013 Evaluation of the Uncertainty of Measurement, European cooperation for Accreditation, dostupno na www.european-accreditation.org.
3. EA-4/16 G (rev.00):2003, EA Guidelines on the Expression of Uncertainty in Quantitative testing, European cooperation for Accreditation, dostupno na www.european-accreditation.org.
4. Henderix F, 2017, Labelling of food: a challenge for many, *Vet glasnik*, 71, 1, 16-23.
5. ILAC-G17:2002 Introducing the Concept of Uncertainty of Measurement in Testing in Association with the Application of the Standard ISO/IEC 17025, dostupno na <https://ilac.org>
6. ILAC-G8:09/2019 Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity
7. JCGM 100:2008: (GUM 1995 with minor corrections) Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement, dostupno na www.BIPM.org.
8. JCGM 101:2008: Evaluation of measurement data - Supplement 1 to the Guide to the expression of uncertainty in measurement - Propagation of distributions using a Monte Carlo method, Joint Committee for Guides in Metrology, 2008, dostupno na www.BIPM.org.
9. JCGM 200:2008 International vocabulary of metrology – Basic and general concepts and associated terms, dostupno na www.BIPM.org.
10. Pravilnik o deklarisanju, označavanju i reklamiranju hrane, Službeni glasnik RS, 19/2017.
11. Pravilnik o dopunama Pravilnika o deklarisanju, označavanju i reklamiranju hrane, Službeni glasnik RS, 118/2020.
12. Pravilnik o kvalitetu usitnjenog mesa, poluproizvoda od mesa i proizvoda od mesa, Službeni glasnik RS, 50/2019.
13. Pravilnik o prehrambenim aditivima, Službeni glasnik RS, 53/2018.
14. Stajković S, Karabasil N, Vasilev D, Dimitrijević M, Savić Radovanović R, Teodorović V, 2018, Validacija metoda ispitivanja i procena merne nesigurnosti – značaj i principi. 23. godišnje savetovanje doktora veterinarske medicine Republike Srpske sa međunarodnim učesćem, Teslić, Banja Vrućica, 6-9. jun 2018, Zbornik kratkih sadržaja, 105, ISBN 978-99955-770-5-6.
15. SRPS ISO/IEC 17025:2017 Opšti zahtevi za kompetentnost laboratorija za ispitivanje i laboratorija za etaloniranje, Institut za standardizaciju Srbije, decembar 2017.
16. Teodorović V, Bunčić O, Karabasil N, Dimitrijević M, Vasilev D, 2016, Higijena i tehnologija mesa - Praktikum, Naučna KDM, Beograd.
17. Teodorović V, Karabasil N, Dimitrijević M, Vasilev D, 2015, Higijena i tehnologija mesa, Naučna KDM, Beograd.
18. Thalhammer F, 2000, Gekonnt produzieren, Allgemeines und Wissenswertes aus der praxis, 2. Auflage, Landesverlag Druckservice, Linz, Österreich.

QUALITY OF MEAT PRODUCTS - CHALLENGES AND CONCERNS

Vasilev Dragan, Stajković Silvana

The quality parameters, usage of additives and the manner of labeling of meat products are prescribed by the relevant regulations. These regulations are relatively often subjected to changes, so that in 2018 a new rulebook on food additives came into force, in 2019 a rulebook defining the quality of meat products, and in 2020 amendments to the rulebook defining food labeling. The novelties brought by one of the mentioned regulations are often reflected in the others, which can open new dilemmas about the interpretation of certain provisions. The provisions of the new rulebook defining the quality of meat products have tightened certain parameters to improve the quality of meat preparations and meat products, which has opened some questions regarding certain provisions of the rulebook on additives. On the other hand, the amendments to the rulebook on food labeling have conditioned certain issues concerning the prescribed names for certain meat products. In addition, it is necessary to correctly interpret the test results of chemical quality parameters defined by these regulations, which requires not only good knowledge of test methodology, but also of measurement uncertainty of the results, especially in cases where measurement uncertainty affects compliance with the limits in the specification. In these cases, if the customer requests a statement of conformity to a specification or standard for the test, the laboratory must clearly define the decision rule it applies, communicate it and agree with the customer. Therefore, for an adequate assessment of meat products quality, a comprehensive consideration of discussed issues is necessary.

Key words: measurement uncertainty, meat products, quality, regulations.

Organizaciju XLII simpozijuma za inovacije znanja veterinara, finansijski su podržale sledeće organizacije i preduzeća:

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede – Uprava za veterinu

Veterinarska komora Srbije

Naučni institut za veterinarstvo Srbije

Naučni institut za veterinarstvo Novi Sad

Institut za higijenu i tehnologiju mesa

Veterinarski institut dr Vaso Butozan

Veterinarski specijalistički institut Kraljevo

Veterinarski specijalistički institut Šabac

Veterinarski specijalistički institut Požarevac

Veterinarski specijalistički institut Sombor

Veterinarski specijalistički institut Jagodina

Veterinarski specijalistički institut Niš

Veterinarski specijalistički institut Zaječar

Veterinarski specijalistički institut Subotica

Veterinarski specijalistički institut Pančevo

Veterinarski specijalistički institut Zrenjanin

Veterinarski zavod Subotica – Labiana

Veterinarska stanica Zoolek

Veterinarska stanica Mladenovac

Veterinarska stanica Bujanovac

Beoveterina

Kinološki savez Srbije

Superlab

Promedia

Elixir feed additives

Sano – savremena ishrana životinja

Biochem Balkan

Primavet

Korvet team

Fish Corp. 2000 feed

Royal Vet

Vetanova

Krka farm

CIP - Каталогизација у публикацији - Народна библиотека Србије, Београд
636.09(082)

СЕМИНАР за иновације знања ветеринара (42 ; 2021 ; Београд)
Zbornik predavanja XLII Seminara za inovacije znanja veterinara,
Beograd, 2021 / [urednik Lazarević Miodrag]. - Beograd : Fakultet
veterinarske medicine, Centar za izdavačku delatnost i promet učila, 2021
(Beograd : Naučna KMD). - [8], 195 str. : ilustr. ; 24 cm

Na vrhu nasl. str.: Univerzitet u Beogradu. - Tiraž 450. - Str. [3]:
Predgovor / Milorad Mirilović, Danijela Kirovski. - Bibliografija uz svaki
rad. - Summeries. - Registar.

ISBN 978-86-80446-41-7

а) Ветерина - Зборници

COBISS.SR-ID 31706889

ISBN 978-86-80446-41-7



МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ



НАУЧНИ ИНСТИТУТ ЗА
ВЕТЕРИНАРСТВО СРБИЈЕ
U službi zdravlja



Veterinarski specijalistički institut "Subotica"



ИНСТИТУТ ЗА ХИГИЈЕНУ
И ТЕХНОЛОГИЈУ МЕСА



brine o vama



Feed Safety for Food Safety®



Пожаревац



ВСИ ЈАГОДИНА



LABIANA



INSPIRISAN KVALITETOM



Specialists In Laboratory Supplying



Zivljene hranili
zdravo i profitabilno



ВСИ ЗРЕЃАНИН