

Printed:	10.07.2020.	Stamp:
Signature:	15/1. 1126/20	Date:
		Obrazac - I

UNIVERZITET U BANJOJ LUCI
FAKULTET: TEHNOLOŠKI



IZVJEŠTAJ KOMISIJE *o prijavljenim kandidatima za izbor u zvanje nastavnika i saradnika*

I. PODACI O KONKURSU

Odluka o raspisivanju konkursa, organ i datum donošenja odluke:

Na osnovu Prijedloga za raspisivanje konkursa za izbor u akademsko zvanje, Nastavno-naučnog vijeća Tehnološkog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci (Broj 15/3.531-2/20, od 17.03.2020.g) i Odluke Senata Univerziteta u Banjoj Luci Broj 02/04-3.909-9/20 od 30.04.2020.g), na web stranici Univerziteta u Banjoj Luci (Dokument broj 01/04-2.977/20, datum 06.05.2020.g) i i u dnevnom listu GLAS SRPSKE dana 20.05.2020.g. objavljen je KONKURS ZA IZBOR NASTAVNIKA za užu naučnu oblast Upravljanje i kontrola kvaliteta hrane i pića, I izvršilac (stav I, redni broj 6).

Uža naučna/umjetnička oblast:

Upravljanje i kontrola kvaliteta hrane i pića

Naziv fakulteta:

Tehnološki fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci

Broj kandidata koji se biraju

1

Broj prijavljenih kandidata

1

Datum i mjesto objavljivanja konkursa:

20.05. 2020. godine, Banja Luka, RS, BiH

Sastav komisije:

Nastavno-naučno vijeće Tehnološkog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci je na 47. elektronskoj sjednici održanoj 17.03.2020. godine donijelo Odluku o obrazovanju Komisije za razmatranje konkursnog materijala i pisanje izvještaja za izbor u akademska zvanja (broj 15/3.531-3/20. od 17.03.2020.g) u sastavu:

- a) predsjednik: dr Slavica Grujić, redovni profesor, Tehnološkog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci, uža naučna oblast Upravljanje i kontrola kvaliteta hrane i pića, nastavni predmeti: Senzorna analiza namirnica, Prehrambeni aditivi, Zakonski propisi i kontrola kvaliteta namirnica;
- b) član: dr Snežana Kravić, vanredni profesor Tehnološkog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu. Oblast istraživanja: Primjenjena hemija; Instrumentalne metode analize; Hromatografija; Analiza hrane;
- c) član: dr Ladislav Vasilišin, vanredni profesor, Tehnološkog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci, uža naučna oblast Prehrambene tehnologije namirnica biljnog porijekla.

Prijavljeni kandidati

1. Goran (Mirko) Vučić

II. PODACI O KANDIDATIMA*Prvi kandidat***a) Osnovni biografski podaci :**

Ime (ime oba roditelja) i prezime:	Goran (Milja i Mirko) Vučić
Datum i mjesto rođenja:	22.10.1968. Agino selo, Banja Luka, Republika Srpska, BiH
Ustanove u kojima je bio zaposlen:	Tehnološki fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci
Radna mjesta:	Stručni saradnik, viši asistent, docent
Članstvo u naučnim i stručnim organizacijama ili udruženjima:	Udruženje inžinjera tehnologije Republike Srpske

b) Diplome i zvanja:

Osnovne studije	
Naziv institucije:	Tehnološki fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci
Zvanje:	Diplomirani inženjer prehrambene tehnologije
Mjesto i godina završetka:	Banja Luka, 28.10.1999. godine
Prosječna ocjena iz cijelog studija:	7,85
Postdiplomske studije:	
Naziv institucije:	Tehnološki fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci
Zvanje:	Magistar tehničkih nauka iz oblasti prehrambene tehnologije
Mjesto i godina završetka:	Banja Luka, 04.07.2005. godine
Naslov završnog rada:	“Optimizacija uslova za primjenu ozona u

	svrhu produženja održivosti makrokonfekcioniranog mesa od goveda”
Naučna oblast (podaci iz diplome):	Prehrambeno inženjerstvo - Upravljanje i kontrola kvaliteta hrane i pića
Prosječna ocjena:	9,62
Doktorske studije/doktorat:	
Naziv institucije:	Tehnološki fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci
Mjesto i godina odbrane doktorske disertacija:	Banja Luka, 16.04.2015. godine
Naziv doktorske disertacije:	“Uticaj tehnoloških postupaka na boju i kvalitet salamurenih proizvoda od mesa”
Naučna/umjetnička oblast (podaci iz diplome):	Inženjerstvo i tehnologija - Kontrola kvaliteta i bezbjednosti hrane
Prethodni izbori u nastavna i naučna zvanja (institucija, zvanje, godina izbora)	Odlukom Nastavno-naučnog vijeća Tehnološkog fakulteta, Univerziteta u Banjoj Luci broj 05-456/05 od 23.12.2005. god. Mr Goran Vučić se bira u zvanje višeg asistenta na predmetu Instrumentalne metode analiza u kontroli namirnica na period od pet godina. Odlukom Senata Univerziteta u Banjoj Luci broj 05-6634-XLII-12.8.2/10 od 28.12.2010. god. ponovo se bira u zvanje višeg asistenta za užu naučnu oblast Upravljanje i kontrola kvaliteta hrane i pića, na nastavnim predmetima Instrumentalne metode analiza u kontroli namirnica i Instrumentalne metode analiza, na period od pet godina. Odlukom Senata Univerziteta u Banjoj Luci broj: 02/04-3.3610-78/15 od 26.11.2015. godine dr Goran Vučić, je izabran u zvanje docenta na užu naučnu oblast Upravljanje i kontrola kvaliteta hrane i pića.

c) Naučna/umjetnička djelatnost kandidata

Radovi **prije** posljednjeg izbora/reizbora

(Navesti sve radove svrstane po kategorijama iz člana 19. ili člana 20.)

Originalni naučni rad u naučnom časopisu međunarodnog značaja, član 19.8. (prije poslednjeg izbora) (10 bodova)

1. Marković Božidarka, Bjelanović Milena, Vučić Goran, Berg Per, Egelandsdal Bjorg. 2014. Comparison of carcass characteristics and meat quality of norwegian white sheep breed with two western balkan pramenka sheep breeds. Agriculture & Forestry (Podgorica, ME), 60 (1), 53-61.

(0 bodova)

Cilj ovog rada je poređenje kvaliteta trupova i kvaliteta mesa tri rase ovaca – dvije rase ovaca sa Zapadnog Balkana i jedne iz Norveške. Analizirani su uzorci mišića Musculus Longissimus Dorsi (MLD), 44 ovce starosti 4-5 godina. Ukupno je analizirano 15 uzoraka MLD Vlašičke pramenke (VP) (iz Bosne i Hercegovine), 15 uzoraka MLD Pivske pramenke (PP) (iz Crne Gore) te 14 uzoraka Norveške bijele ovce (NWS). Uzorci VP i PP su odabrani metodom

slučajnog uzorka baziranog na konformaciji trupa, dok su uzorci NWS bili iz klase O prema SEUROP sistemu klasifikacije ovčjih i jagnjećih trupova. Vlašićka pramenka je imala prosječnu masu trupa od 25 kg, dok je prosječna masa trupova PP iznosila 27,3 kg, odnosno 30,4 kg za Norvešku bijelu ovcu (NWS). Ocjena konformacije trupova VP je bila nešto veća (7,9) od ocjena za PP (5,3) i NWS (5,0). Rase ovaca sa Zapadnog Balkana imaju više masnog tkiva na trupovima u odnosu na NWS. Meso VP je mekše (38,6 N/cm²) u odnosu na meso PP (47,8 N/cm²) i meso NWS (52,4 N/cm²). Stabilnost boje mesa je bila najveća kod ovaca Pivske pramenke.

2. Bjelanović M., Grabež V., Vučić G., Martinović A., Lima L. R., Marković B., Egelandsdal B. 2015. Effects of different production systems on carcass and meat quality of sheep and lamb from western balkan and norway. Biotechnology in Animal Husbandry, 31 (2), 203- 221, ISSN 1450-9156, UDC 637.5'636.3, DOI: 10.2298/BAH1502203B

(0 boda)

Identifikacija karakteristika kvaliteta mesa odabranih rasa ovaca u specifičnim regionima je posebno važna za postizanje marketinške prednosti. Mišići Longissimus thoracis na lumborum (LTL) autohtonih rasa ovaca i jagnjadi Zapadnog balkana (WB), Vlašićke pramenke (VP) (BiH) i Pivske pramenke (PP) iz Crne Gore (MN) poređeni su sa križancima Norveške bijele ovce (NWS) sa pašnjaka Hardangervidda i Jotunheimen. Ovi regioni su u Norveškoj prepoznati kao regije u kojima se meso ovaca i jagnjadi smatra delikatesom. Rase ovaca sa Zapadnog Balkana imaju u prosjeku lakše trupove manji antioksidativni kapacitet, veću krajnju pH vrijednost mesa, manje intramuskularne masti i manji odnos n-6 / n-3 SMK ali im je meso mekše i stabilnije u pogledu održanja boje. U odnosu na rase ovaca iz Norveške trupovi jagnjadi VP i PP su manje mase, imaju veći odnos n-6 / n-3, manji antioksidativni kapacitet. Meso jagnjadi sa WB postaje brže kvarljivo uprkos većem sadržaju α-tokoferola u masti. Marketinška prednost ovaca i jagnjadi zapadnog balkana je mekše meso dok istovremeno ovce i jagnjadi ovaca iz Norveške imaju bolji nutritivni sastav.

Originalni naučni rad u naučnom časopisu nacionalnog značaja, član 19.9. (prije poslednjeg izbora)
(6 bodova)

1. Mikavica D., Mandić Snježana, Vučić G., Grujić Slavica, Đurica R. 2000. Određivanje sadržaja selena, olova, cinka i kadmijuma u mesu različitih riba. Tehnologija mesa, 41 (4-6) 155-161.

(3 boda)

2. Grujić Slavica, Vučić G., Mirjanić G., Gavrić Z. 2003. Kvalitet i autentičnost prehrambenih proizvoda: Med iz zapadnog dijela Republike Srpske. Glasnik hemičara i tehnologa Republike Srpske, 44 (Supplementum), 81-106.

(0 bodova)

3. Stojković Sandra, Grujić R., Vučić G. 2003. Sadržaj cinka u mesu i proizvodima od mesa na banjalučkom tržištu. Agroznanje (Banja Luka), 2, 142-148.

(6 bodova)

4. Sandra Stojković, Grujić R., Vučić G. 2003. Sadržaj cinka u povrću i proizvodima od povrća na banjalučkom tržištu. Glasnik hemičara i tehnologa Republike Srpske, 44, 3-12.

(0 bodova)

5. Sandra Stojković, Grujić R., Vučić G. 2003. Sadržaj cinka u voću i proizvodima od voća na

banjalučkom tržištu, Glasnik hemičara i tehnologa Republike Srpske, 44 (Supplementum), 30-39.

(0 bodova)

6. Snježana Mandić, Grujić R., Vučić G. 2003. Procenat zadovoljenja dnevnih potreba Se, Zn, Fe, Cu i Mg konzumiranjem mesa i mesnih proizvoda. Glasnik hemičara i tehnologa Republike Srpske, 44, 13-29.

(0 bodova)

7. Grujić R., Vučić G., Grujić S., Vukić M., Odžaković B. 2014. Uticaj biljnih vlakana na teksturu i senzorna svojstva funkcionalnih barenih kobasicica. Savremene tehnologije, 3(1), 5-10. <http://www.tf.ni.ac.rs/casopis/sveska3/c1.pdf>.

(3 boda)

Funkcionalna hrana sadrži sastojke za koje je dokazano da imaju fiziološki korisno delovanje na organizam čoveka. Biljna vlakna sadrže: ugljene hidrate, celulozu, pektin, lignin, biljne smole, gume itd. Ona nisu svarljiva, ali u organizmu deluju na specifičan način. U radu su prikazani rezultati ispitivanja uticaja dodavanja vlakana biljnog porekla (pšenica, krompir i grašak) na teksturu i senzorna svojstva barenih kobasicica. Kontrolne kobasicice su izrađene prema specifikaciji proizvođača, dok su funkcionalne kobasicice izrađene tako što je masno tkivo delimično zamenjeno vlaknima biljnog porekla, u količini: 5 %, 10 % i 15 %. Tvrdoća kobasicica je određena pomoću aparata Texture Analyser TA.XT plus (Stable Micro Systems) uz upotrebu Warner Bratzler ćelije za sečenje (knife blade HDP/BSK), sa opterećenjem ćelije od 25 kg. Senzorna svojstava proizvedenih kobasicica analizirana su deskriptivnom metodom senzorne analize. Zamena masti sa vlaknima biljnog porekla je uticala na povećanje tvrdoće. Dodavanje 5 % i 10 % biljnih vlakana je imalo pozitivan uticaj na boju ukus i miris proizvoda, dok je 15 % biljnih vlakana (pšenica i krompir) imalo negativan uticaj na kvalitet i brzinu promena senzornih svojstava barenih kobasicica u toku skladištenja.

8. Mandić S., Davidović A., Topalić-Trivunović LJ., Topić B., Savić A., Matoš S., Stojković S., Vučić G.. 2011. Promjene hemijskog sastava i mikrobiološki status fermentisane kobasicice (čajna kobasicica) tokom zrenja, Glasnika hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske, 5, 45-49. UDK 54+66+502/504, ISSN 2232-755X

(1,8 bodova)

U cilju praćenja složenih fizičko-hemijskih, mikrobioloških i biohemijskih promjena tokom zrenja fermentisanih kobasicica (čajna kobasicica), u ovom radu su izvršena ispitivanja hemijskog i mikrobiološkog sastava nadjeva neposredno nakon punjenja u omotač, nakon desetog dana kao i po završetku fermentacije (dvadesetog dana). Fizičko-hemijske analize proizvoda pokazuju sljedeće rezultate: smanjenje pH vrijednosti (sa 6.2 na 5.3), smanjenje sadržaja vode (sa 46.9 % na 25.8 %) i porast sadržaja masti (sa 34.0 % na 48.9 %), proteina (sa 13.2 % na 20.4 %) i soli (sa 2.8 % na 4.8 %) uslijed procesa isušivanja. Mikrobiološke analize obuhvatale su patogene i truležne mikroorganizme, kao i bakterije mliječne kiseline (BMK). Ispitivanja nadjeva tokom fermentacije dalo je pozitivne rezultate na prisustvo patogenih vrsta (*Salmonella* i *Proteus*), dok je gotov proizvod zadovoljio mikrobiološke uslove predviđene Pravilnikom za ovu vrstu proizvoda. Ukupan broj mliječno-kiselinskih bakterija je porastao u prvoj fazi fermentacije sa $1,6 \times 10^4$ cfu/g na $4,4 \times 10^6$ cfu/g. U drugoj, završnoj fazi fermentacije, došlo je do smanjenja ukupnog broja ovih mikroorganizama ($3,4 \times 10^5$ cfu/g).

Poglavlje u naučnoj monografiji međunarodnog značaja, član 19.11. (prije poslednjeg izbora)

(10 bodova)

1. Fons-Sole E., Grujić R., Vučić G., Škipina Blanka, Mirjanić D. 2005. Contemporary technologies and safety of foodstuff. University of Lleida (E), University of Banja Luka (BA), TEMPUS JEP Project 16140-2001, Banja Luka. (In English and Serbian) ISBN 9938-54-01-8

(0 bodova)

Naučni rad na naučnom skupu međunarodnog značaja, štampan u cjelini, član 19.15.

(prije poslednjeg izbora)

(5 bodova)

1. Grujić S., Fons-Sole E., Vucic G. 2002. The Impact of Geographical Origin of Honey to its Physical and Chemical Characteristics, 2o CONGRESO ESPANOL DR INGENIERIA DE ALIMENTOS, Processing SESION DE PROPIEDADES FICIAS, PF-43

(0 bodova)

2. Tadić Nataša, Grujić R., Vučić G. 2005. Uporedna analiza nekih dijeta za smanjenje tjelesne mase. Zbornik radova br. 14, VI simpozijum sa međunarodnim učešćem "Savremene tehnologije i privredni razvoj", 2005, Leskovac, 148-158.

(0 bodova)

3. Grujić R., Vučić G., Vesna Tepić. 2005. Pakovanje polutvrdog niskomasnog sira u modifikovanoj atmosferi. Zbornik radova br. 14, VI simpozijum sa međunarodnim učešćem "Savremene tehnologije i privredni razvoj", 2005, Leskovac, 170-181.

(0 bodova)

4. Grujić Slavica, Vučić G., Milovanović N. 2006. Definisanje karakteristika kvaliteta crnog vina "Vranac" proizvedenog u regionu Banje Luke. Zbornik radova Prvi međunarodni kongres "Ekologija, zdravlje, rad, sport", 08-11.06.2006. Banja Luka, BiH, 1-2, 354-361.

(5 bodova)

5. Mandić Snježana, Grujić R., Vučić G. 2006. Rasprostranjenost toksigenih pljesni u industriji mesa. Zbornik radova Prvi međunarodni kongres „Ekologija, zdravlje, rad, sport“, 08-11.06.2006. Banja Luka, BiH, 1-2, 345-348.

(5 bodova)

6. Vučić G., Cantalejo Jesus Maria, Grujić R., Mandić Snježana, 2006. Uticaj gasovitog ozona na hemijski sastav sirovog mesa od goveda. Zbornik radova Prvi međunarodni kongres „Ekologija, zdravlje, rad, sport“ 08-11.06.2006. Banja Luka, 1-2, 304-311.

(3,75 bodova)

7. Vučić G., Grujić R., Grzywacz Barbara, Feligni Maria, Enne G. 2006. Kvalitet sirovog mlijeka i nekih proizvoda od mlijeka dobijenih od gatačkog govečeta. Zbornik radova Prvi međunarodni kongres "Ekologija, zdravlje, rad, sport", 08-11.06.2006. Banja Luka, BiH, 1-2, 335-338.

(2,5 bodova)

8. Radoslav Grujić, Goran Vučić, Željka Marjanović-Balaban. 2013. Reološka svojstva kao parametar za utvrđivanje kvaliteta i prihvatljivosti prehrambenih proizvoda, Zbornik radova "Prvi naučno-stručni-skup sa međunarodnim učešćem, 5. juni - Svjetski dan zaštite okoliša" 04. i 05. juni Bihać, BA.

(0 bodova)

Tekstura je svojstvo prehrambenih proizvoda kojem se u posljednje vrijeme posvećuje sve veća pažnja. Potrošači žele da proizvod, kada ga zagrizu ili žvaču ili kada ga dodirnu prstima (pipanje, palpacije), ima odgovarajući stepen tvrdoće/mekoće i sočnosti, da se kida u manje dijelove određene veličine, da se kidanje obavi na način kako njima odgovara, da tokom žvakanja nastale čestice djeluju na druge čulne celije i pojačavaju osjećaj ukusa itd. Posebno je interesantno svojstvo nekih proizvoda da tokom žvakanja krckaju i daju zvučne tonove. Navedena svojstva se vrlo uspješno mogu definisati i odrediti senzornim metodama (bez obzira na ograničenja koja imaju). Određeni broj navedenih svojstava (otpor sili presijecanja, sila smicanja) se može utvrditi mjerjenjem fizičkih veličina koje opisuju stanje proizvoda i promjene koje se dešavaju tokom žvakanja hrane. Za utvrđivanje ovih svojstava koriste se nove instrumentalne metode, za čije provođenje su već razvijeni mjerni instrumenti. Cilj ovog rada jeste da analizira senzorne i instrumentalne metode za mjerjenje teksture prehrambenih proizvoda i da utvrdi stepen do kojeg su instrumentalne metode u korelaciji sa stepenom zadovoljstva potrošača kada konzumiraju odgovarajući proizvod, odnosno senzornim svojstvima proizvoda.

9. Bjelanovic M., Vucic G., Markovic B., Berg P., Egelandsdal B. 2013, Comparison of meat and quality characteristics between norwegian white sheep and western balkan pramenka sheep, 59th International Congress of Meat Science and Technology, 18-23.08.2013. Izmir, Turkey, 1-4.

(0 bodova)

U ovim istraživanjima poređeni su kvalitet trupova i mesa tri različite rase ovaca – dvije sa područja Zapadnog balkana (BiH i Crne Gore) i jedne sa područja Norveške. Analizirani su uzorci 44 mišića Musculus Longissimus dorsi (MLD) i to 15 uzoraka MLD Vlašićke pramenke i 15 uzoraka MLD Pivske pramenke, te 14 uzoraka mišića MLD ovaca Norveške bijele ovce (NWS). Ovce sa područja Zapadnog Balkana su odabrane metodom slučajnog uzorka u odnosu na konformaciju trupa, dok su ovce iz Norveške pripadale klasi O. Ovce s područja Zapadnog Balkana su u prosjeku manje od norveških bijelih ovaca NWS. Meso ovaca iz BiH (Vlašićka pramenka) je mekše u odnosu na meso ovaca iz Crne Gore i Norveške. Najveću stabilnost boje pokazuje meso ovaca iz Crne Gore (Pivska premenka).

10. Nebojša Savić, Biljana Rogić, Milanka Drinić, Goran Vučić, Božo Važić, Aleksandar Kralj. 2015. Uticaj različitih nivoa ishrane na karakteristike rasta i teksturu mesa dužičaste pastrmke (*Oncorhynchus mykiss wal.*). VII Međunarodna konferencija, Water and Fish, 10 -12. jun 2015. Poljoprivredni fakultet, Beograd - Zemun, Srbija, 457-463.

(0 bodova)

Eksperiment je realizovan u laboratoriji za akvakulturu Poljoprivrednog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci. Ukupno je naseljeno 100 jedinki u 5 eksperimentalnih grupa, prosječne individualne mase 91.09×1.37 g, totalne dužine tijela 20.08×0.10 cm i dužine tijela do račve repnog peraja 19.37×0.10 cm (MxSEM). Cilj rada je bio praćenja efekata različitih nivoa ishrane na karakteristike rasta i teksturu (tvrdoću) mesa dužičaste pastrmke (*Oncorhynchus mykiss*). Dužičasta pastrmka u svim eksperimentalnim grupama hranjena je istom hranom, sa različitim nivoima ishrane: 20% (G-20) i 10% manje (G-10) u odnosu na standardni nivo ishrane, standardni nivo ishrane (G100) (preporuka proizvođača hrane), 10% (G+10) i 20% više (G+20) u odnosu na standardni nivo ishrane. Statistički značajna razlika sredina ($p < 0.05$) mase i dužine tijela između posmatranih eksperimentalnih grupa javlja se tek u drugom periodu. Najmanja potrebna sila, (kg), za presijecanje mesa dužičaste pastrmke konstatovana je na početku

eksperimenta kod jedinki prosječne mase oko 90 g. Najtvrdje meso je kod riba iz eksperimentalnih grupa G+10 i G-10. Između posmatranih eksperimentalnih grupa konstatovana je statistički značajna razlika sredina ($p<0.05$) potrebne sile za presijecanje mesa.

11. Kristina Miločić, Goran Vučić, Milena Bjelanović, Aleksandra Martinović, Bjørg Egelandsdal, 2015. Efekti tehnoloških procesa na fizičko-hemijske osobine tradicionalno i industrijski proizvedenih svinjskih pečenica. Knjiga radova, IV međunarodni kongres "Inženjerstvo, ekologija i materijali u procesnoj industriji" Jahorina, 04.03.– 06.03. 2015, 193-203. DOI:10.7251/EEMSR1501193M, UDK: 637:543.544.

(2,5 bodova)

Dimljena svinjska pečenica je suhomesnati proizvod dobijen od dugačkog leđnog mišića Musculus Longissimus dorsi (MLD). U ovom radu izvršeno je poređenje uzoraka svinjskih pečenica, proizvedenih na tradicionalni i industrijski način. Analizirano je ukupno 20 uzoraka, 10 uzoraka proizvedenih tradicionalnim postupkom proizvodnje u BiH i Crnoj Gori i 10 uzoraka svinjske pečenice proizvedenih industrijskim postupkom proizvodnje. Parametri kvaliteta poređeni u ovom radu su pH vrijednost, aktivitet vode, sadržaj NaCl-a, boja na presjeku proizvoda od mesa i tvrdoča. Primjenom visokoefikasne tečne hromatografije sa fluorescentnim detektorom (HPLC/FL) određen je i sadržaj benzo[a]pirena (B[a]P) u tradicionalno i industrijski proizvedenim dimljenim svinjskim pečenicama kao i sadržaj policikličnih aromatskih ugljikovodonika (PAH).

12. Egelanddal B., Stojković S., Grabež V., Bjelanović M., Vučić G., Martinović A., Pallin E., Markovic B., Berg P. 2014. Dry cured sheep/lamb meat: norwegian birkebeiner "fenalar" compared with sheep pastrma from bosnia & herzegovina and montenegro. 60th International Congress of Meat science and technology, august, 17th – 22nd Punta del Este, Uruguay, 139-142.

(0 bodova)

U ovom radu izvršeno je poređenje suvog ovčijeg mesa sa Zapadnog Balkana sa komercijalnim sušenim i dimljenim proizvodom od ovčijeg mesa iz Norveške (Birkebeiner „fenalar“). Za poređenja su korištene metode: analiza isparljivih komponenti koje su određivane gasnomasenom spektroskopijom, te analiza senzornog profila proizvoda od ovčijeg mesa. Sušeni proizvodi su okarakterisani sa 30 različitim isparljivih komponenti. Većina identifikovanih isparljivih komponenti je imala veći sadržaj u proizvodima od mesa sa Zapadnog Balkana. Isparljive komponente potiču od dima, degradacije masti i proizvoda degradacije masti kao i metabolita mikroorganizama. Oba proizvoda su okarakterisana kao slani, ali su proizvodi od ovčijeg mesa iz Norveške dobili veću senzornu ocjenu za zrelost, uprkos slanosti i manjoj količini isparljivih komponenti. Proizvodi sa Zapadnog Balkana su više kiseli u odnosu na norveške proizvode. Ovo može da ukazuje da soljenje možda utiče na rast mikroorganizama izazivajući tako željene ili neželjene senzorne osobine.

Naučni rad na naučnom skupu međunarodnog značaja, štampan u zborniku izvoda radova, član 19.16. (prije poslednjeg izbora)

(3 boda)

1. Đurica R., Grujić R., Snježana Mandić, Vučić G. 2002. Sadržaj nekih mikroelemenata u prehrambenim proizvodima na području banjalučkog tržišta. Zbornik sažetaka III Kongres

farmaceuta Jugoslavije, Beograd, 29. oktobar- 2.novembar 2002., Arhiva za farmaciju, 4, 738-739.

(2,25 bodova)

2. Snježana Mandić, Grujić Slavica, Vučić G. 2004. Average Satisfaction of Daily Needs for Mineral Substances by Consuming Meat and Meat Products. The Proceedings of the 6th Xenobiotic Metabolism and Toxicity Workshop of Balkan Countries, Banja Luka, Bosnia nad Herzegovina, The Journal of the Medical Society of the Republic of Srpska, Scr.Med.1, P-11.

(3 boda)

3. Cantalejo Jesus Maria, Grujić R., Mandić Snježana, Vučić G. 2005. Promjene boje i pH kod makrokonfekcioniranja mesa od govedine tretiranog ozonom. Zbornik kratkih sadržaja – Novi integralni pristupi bezbednosti mesa i proizvoda od mesa, Međunarodno 53. savjetovanje industrije mesa, Jun 13-15, 2005, Vrnjačka Banja, 43-45.

(2,25 bodova)

4. Vučić G., Grujić R., Grzywacz Barbara, Feligini Maria, Enne G. 2006. Kvalitet sirovog mlijeka i nekih proizvoda od mlijeka dobijenih od gatačkog govečeta. Zbornik apstrakta Prvi međunarodni kongres "Ekologija, zdravlje, rad, sport", 08-11.06.2006. Banja Luka, BiH, 71-72.

(1,5 bodova)

5. Grujić Slavica, Vučić G., Milovanović N. 2006. Definisanje karakteristika kvaliteta crnog vina "Vranac" proizvedenog u regionu Banje Luke. Zbornik apstrakta, Prvi međunarodni kongres "Ekologija, zdravlje, rad, sport", 08-11.06.2006. Banja Luka, BiH, 95-97.

(3 boda)

6. Vučić G., Cantalejo Jesus Maria, Grujić R., Mandić Snježana. 2006. Uticaj gasovitog ozona na hemijski sastav sirovog mesa od goveda. Zbornik apstrakta, Prvi međunarodni kongres "Ekologija, zdravlje, rad, sport", 08-11.06.2006. Banja Luka, BiH, 72-73.

(2,25 bodova)

7. Mandić Snježana, Grujić R., Vučić G. 2006. Rasprostranjenost toksgenih pljesni u industriji mesa. Zbornik radova Prvi međunarodni kongres „Ekologija, zdravlje, rad, sport“, 08-11.06.2006. Banja Luka, BiH, 1-2, 194-195.

(3 boda)

8. Stojković Sandra, Mandić Snježana, Grabež Vladana, Velemir Ana, Vučić G. 2010. Polifosfati u proizvodima od mesa. Zbornik izvoda radova, IX Savjetovanje hemičara i tehnologa Republike Srpske, 12-13.11.2010, Banja Luka, 93-94.

(1,5 bodova)

9. Vucic G., Cantalejo M.J. 2013. Shelf-life extension of fresh beef steaks by gaseous ozonation. The book of abstrakts, 10th Conference of Chemists, Technologists and Environmentalist of Republic of Srpska, 15-16.11.2013, Banja Luka, B&H, 93.

(3 boda)

Ozon se kao jedno od najjačih oksidacionih sredstava koristi za sanitaciju u prehrambenoj industriji poslednjih dvadeset godina. Cilj ozonizacije je produženje mikrobiološke održivosti sirovog svježeg mesa i što manji uticaj na organoleptičke osobine mesa. Boja mesa je jedna od najvažnijih osobina, posebno crvenog mesa, zato što čini prvi utisak na potrošača o svježini i kvalitetu mesa. Osim boje, pH predstavlja jednu od najvažnijih osobina kvaliteta i održivosti mesa. U šest različitih eksperimenata napravljeni su tretmani sirovog goveđeg mesa različitim koncentracijama ozona. Mjereći boju površine mesa, pH vrijednosti svježeg sirovog mesa i mesa

koje je tretirano ozonom, uz mikrobiološke analize, praćene su promjene održivosti mesa. Boja površine mesa određivana je spektrofotometrom Minolta koristeći CIE L*, a*, b* metod. Izmjerene vrijednosti L* kretale su se od $41,68 \pm 1,82$ do $43,87 \pm 0,97$ za svježe sirovo meso i od $44,92 \pm 1,77$ do $45,51 \pm 1,2$ za meso tretirano ozonom; a* vrijednosti boje od $11,49 \pm 0,98$ do $8,48 \pm 0,45$ za svježe meso i od $8,49 \pm 1,97$ do $8,40 \pm 0,61$ za meso koje je tretirano ozonom; b* vrijednosti parametra boje od $10,31 \pm 1,54$ do $8,95 \pm 0,64$ za svježe sirovo meso i od $8,04 \pm 1,52$ do $9,18 \pm 0,62$ tretirano meso, sa koncentracijom ozona $0,72 \text{ mg/L}$ i vremenom tretiranja od 10 minuta. Istovremeno, boja mesa je određivana i senzorno, poredeći boju svježeg sirovog mesa i mesa tretiranog ozonom. Rezultati senzorne ocjene su se kretali od $5,00 \pm 0,0$ do $2,79 \pm 0,1$ za svježe sirovo meso i od $4,86 \pm 0,067$ do $3,06 \pm 0,079$ za tertirano meso na skali od 5 do 1. pH vrijednost mesa je mjerena upotrebom pH metra i kombinovane elektrode za čvrste uzorke. Vrijednosti pH su se kretale od $5,55 \pm 0,04$ do $5,38 \pm 0,014$ za svježe sirovo meso te od $5,62 \pm 0,013$ do $5,60 \pm 0,027$ za tretirano meso.

10. Vucic G., Bjelanovic M., Egelanddal B., Vazic B., Rogic B., Sarajlic D., Momic S., Mikalsen H. 2013. Classification of sheep and lamb carcasses by the SEUROP system and the current state of the classification system in B&H, The book of abstrakts, 10th Conference of Chemists, Technologists and Enviromentalist of Republic of Srpska, 15-16.11.2013. Banja Luka, B&H, 70.

(0,9 bodova)

Klasifikacija trupova goveda i svinja u EU zasniva se na korištenju "SEUROP" sistema. Ovaj sistem dovodi do bolje ocjene ekonomskog vrijednosti trupova, kao i do proizvoda od mesa višeg kvaliteta. BiH je zemlja tradicionalne proizvodnje ovaca. Većina populacije ovaca u BiH je lokalna pasmine Pramenka. Europska unija (EU) zahtijeva da njihove države članice koriste klasifikacijski sistem za trupove ovaca (European Union, 1992). Klasifikacija trupova temelji se na subjektivnoj procjeni konformacije trupa i stepena prekrivanja masti. S obzirom da ne postoji ni sistem klasifikacije trupova, ni obučenih klasifikatora za janjetinu i ovce u BiH, obuka prvih licenciranih klasifikatora je u toku, kao saradnja između Univerziteta u Banjoj Luci na jednoj strani i norveškog University of Life Science i norveške industrije mesa, koju sa druge strane predstavlja "Animalia".

11. Bjelanovic M., Egelanddal B., Markovic B., Berg P., Vucic G. 2013. Determining the difference in the quality of meat and quality characteristics between norwegian white sheep and western balkan pramenka sheep. The book of abstrakts, 10th Conference of Chemists, Technologists and Enviromentalist of Republic of Srpska, 15-16.11.2013. B.Luka, B&H, 83.

(1,5 bodova)

Poznato je da je uzgoj ovaca u BiH i Crnoj Gori uglavnom na ekstenzivnom nomadskom nivou. Većina populacije ovaca u ove dvije države pripada rasi Pramenke. S druge strane uzgoj ovaca u Norveškoj je intenzivna aktivnost i obavlja se s najnovijim naučnim i tehničkim dostignućima u području poljoprivrede. U ovom istraživanju upoređivani su efekti rase, mase trupova na kvalitet mesa tri različita fenotipa ovaca. dva sa područja Zapadnog Balkana i jednog sa područja Norveške. Analizirane su uzorci mišića Musculus Longissimus Dorsi (MLD) 44 ovce starosti između 4 i 5 godina: Vlašićka pramenka iz Bosne i Hercegovine (BiH) ($N = 15$), Pivska pramenka iz Crne Gore (MN) ($n = 15$) i Norveška Bijela ovca iz Norveške ($n = 14$). Vrijednost pH mesa i količina hema željeza su mjerene 24 sata post mortem, a tekstura mesa je mjerena nakon zrenja mesa (8 dana post mortem). Boja mesa je mjerena tokom vremena čuvanja u 1,

4, 24, 72 i 144 sat post mortem. Životinje su imale različitu masu trupa; Norveška Bijela ovca (NWS, konformacija klase O) imala je najveću masu trupa u odnosu na Vlašićku pramenku (VP, slučajni odabir klase) i Pivsku pramenku (PP, slučajni odabir klase). Meso Vlašićke pramenke je nježniji od mesa Norveške Bijele ovce i Pivske pramenke. Stabilnost crvene boje mesa je slična za NWS i VP, dok je za meso PP varirala u vremenu i imala velika odstupanja. Vrijednosti pH mesa 24 sata nakon post mortem se kretala u rasponu od 5,55 do 5,75.

12. Grabež Vladana, Bjelanović Milena, Tomović Vladimir, Martinović Aleksandra, Vučić Goran, Egelandsgdal Bjørg. 2014. Gas chromatographic characterization of key volatile components in sheep adipose tissue. Abstract book, FoodTech, October, 28-30., 2014, Novi Sad, Serbia, 168.

(0,9 bodova)

U ovom radu su analizirani uzorci masnog tkiva ovaca koje su hranjene na različitim pašnjacima i pripadale dvjema rasama: Norveška bijela ovca (NWS, n=14) i dva soja Pramenka rase ovaca: Vlašićka pramenka (n=1) i Pivska pramenka (n=15). Ovce su bile, u prosjeku starosti 4 godine. Isparljive komponente sadržane u 1g tečne faze masnog tkiva analizirane su dinamičkom headspace gasnomaseom hromatografijom. Uzorci su zagrijavani na 150°C u headspace prostoru simulirajući nastanak isparljivih aromatskih jedinjenja koje nastaje u procesu pečenja mesa. Prezentovani rezultati daju zaključak o uticaju načina ishrane (ispaše) ovaca i rase ovaca na sastav isparljivih komponenti masnog tkiva. različite grupe ovaca daju i različite profile isparljivih komponenti. 97 isparljivih komponenti su bile statistički ($p<0.001$) značajne za tri grupe ispitivanih ovaca. U skladu sa analiziranim tkivima, najveće grupe nastale od oksidacije masti čine: 16 alkana, 10 alkena, 20 alkohola, 15 aldehida, 5 ketona, 3 estera i 6 kiselina. Isparljivi alkani, alkeni i alkoholi su bili najveći u uzorcima masnog tkiva Pivske pramenke, vjerovatno zbog najmanjeg antioksidativnog kapaciteta i najvećeg sadržaja nezasićenih masnih kiselina. Potencijalni indikator pašnjaka caryophyllen određen je samo u uzorcima Vlašićke pramenke (VP), dok je dimethyl sulfon najznačajniji u tkivima VP. Zasićenost masnih kiselina i antioksidativni kapacitet imaju značajnu ulogu u formiranju isparljivih komponenti kod Norveške bijele ovce (NWS) zaustavljajući oksidaciju masti.

Radovi poslije poslednjeg izbora

(Navesti sve radove, dati njihov kratak prikaz i broj bodava svrstanih po kategorijama iz člana 19. ili člana 20.)

Originalni naučni rad u vodećem naučnom časopisu međunarodnog značaja, član 19.7.

(12 bodova)

1. S. Stojković, V. Grabež, M. Bjelanović, S. Mandić, **G. Vučić**, A. Martinović, T. Håseth, A. Velemir, B. Egelandsgdal, Production process and quality of two different dry-cured sheep hams from Western Balkan countries, *Food Science & Technology-LWT*, Vol. 64, No. 2, pp. 1217-1224, Dec, 2015. SCI Indexed, Impact Factor: 4,385

3,60 bodova

Differences in the production process, the composition of volatile compounds (VOCs), physicochemical parameters and sensory properties were studied in Stelja sheep ham, produced in Bosnia and Herzegovina (B&H) and Montenegro (MN) using different technologies. Gas ChromatographyMass Spectrometry was used for the analysis of volatile compounds. MN sheep

hams were featured with more intense smoke flavour, relatively higher salt content (6.4% w/w) and a one week salting period. The most prominent smoke compounds identified in MN hams were furans and phenols. Furthermore, lipid degradation compounds (butanal, hexanal, heptanal, 2,3-pentanedione, and 1-hydroxy-2-propanone) differed among the two ham productions, being more abundant in MN hams, yet the products were not evaluated as rancid. B&H hams were less salty (4% w/w after 3 weeks of salting), with a distinct garlic and metallic flavour and a more acidic taste compared to MN hams. Metabolites of the B&H hams implied that, due to the longer salting step, fermentation by microorganisms could have occurred. Differences in process technology significantly influenced the composition of volatile compounds and sensorial properties of these products produced in neighboring geographical areas.

Key words: Stelja, sheep ham, volatile compounds, sensory properties

Razlike u proizvodnom procesu, sastavu isparljivih jedinjenja (IJ), fizičko-hemijski parametri i senzorna svojstva proučavani su u ovčjoj šunki i stelji, proizvedenoj u Bosni i Hercegovini (BiH) i Crnoj Gori (MN) koristeći različite tehnologije. Gasna hromatografija masena spektrometrija korišćena je za analizu isparljivih jedinjenja. Ovčje šunke iz Crne Gore bile su sa intenzivnjom aromom dima, relativno većim udjelom soli (6,4% v/v) i jednom sedmicom soljenja. Najistaknutija jedinjenja dima identifikovana u crnogorskim šunkama bili su furani i fenoli. Pored toga, jedinjenja nastala razgradnjom lipida (butanal, heksanal, heptanal, 2,3-pentanedion i 1-hidroksi-2-propanon) razlikovala su se između dvije vrste proizvodnje šunki, bila su zastupljenija u MN šunkama, sve dok proizvodi nisu procijenjeni kao užegli. Šunke u BiH bile su manje slane (4% v/v nakon 3 od soljenja), sa izraženim aromama belog luka i metala i kiselijim ukusom u odnosu na šunke MN. Metaboliti bosanskohercegovačkih šunki ukazivali su da bi, zbog dužeg vremena soljenja, moglo doći do fermentacije uslijed djelovanja mikroorganizama. Razlike u tehnologiji procesa značajno su uticale na sastav isparljivih jedinjenja i senzorna svojstva ovih proizvoda proizvedenih u susednim geografskim oblastima.
Ključne reči: Stelja, ovčja šunka, isparljiva jedinjenja, senzorna svojstva

Originalni naučni rad u naučnom časopisu međunarodnog značaja, član 19.8

(10 bodova)

1. S. Rekanovic, R. Grujić, **G. Vučić**, E. Hodzic, Mineral composition of traditional sheep meat products in dependence on the thermal treatment, Journal of Hygienic Engineering and Design, Vol. 29, pp. 92-98, Dec, 2019.

(7,50 bodova)

Proizvodi od ovčijeg mesa su tradicionalno prisutni u ishrani stanovništva u balkanskim zemljama. Predstavljaju važan izvor proteina, masti, energije i velikog broja mineralnih materija koje se dobro apsorbuju (željezo, kalcijum, cink i magnezijum). Gubitak mineralnih materija moguć je tokom termičke obrade mesa, što je ključna faza u procesu izrade tradicionalnih proizvoda od ovčijeg mesa. Gubitak zavisi od primjenjene termičke obrade. Proizvođači pokušavaju prilagoditi tradicionalnu tehnologiju izrade proizvoda od ovčijeg mesa savremenim industrijskim uslovima i osigurati proizvodnju tokom cijele godine. Cilj ove studije bio je uporedna analiza mineralnog sastava ovčijeg mesa proizведенog u savremenim industrijskim uslovima i onih proizvedenog tradicionalnom tehnologijom, sa fokusom na uslove termičke obrade i sušenja mesa. Četiri eksperimentalne grupe uzoraka kuvanog ovčijeg mesa sa temperaturnim varijacijama 55 - 75 °C, vreme ključanja 15 - 30 minuta i relativna vlaga 74 -

86%, i četiri grupe sušenog ovčijeg mesa sa temperaturnim varijacijama 14 - 18 °C, vreme sušenja 24 h i relativna vlaga 85 - 88% je uključeno u ovo istraživanje. Za određivanje mineralnih materija u svim uzorcima mesa korišćena je induktivno spregnuta spektrometrija plazme (ICP-MS) sa mikrotalasnim spaljivanjem uzorka. Rezultati pokazuju povećanu vrednost svih elemenata u kuvanom ovčjem mesu u odnosu na njihov sadržaj u sušenim proizvodima. Takođe, sadržaj mineralnih materija u uzorcima sušenog i kuwanog ovčijeg mesa povećan je u odnosu na sveže uzorke, zavisno od primenjenih parametara. Analiza glavnih komponenti pokazala je da su sva posmatrana svojstva prisutna s velikom vrijednošću u jednoj od prvih pet glavnih komponenti. Najvažnija svojstva prve glavne komponente, koja nose 88,47% ukupne promenljivosti eksperimenta, su Na, K, Mg, Cd, Pb i Se. Sadržaj mineralne materije bio je veći u uzorcima kuwanog ovčijeg mesa nego u sušenom. Smanjivanje vremena sušenja i povećanje temperature najviše su uticali na povećanje sadržaja mineralnih materija u uzorcima kuwanog i osušenog ovčijeg mesa.

Ključne reči: ovčije meso, termička obrada, mineralna materija

Sheep meat products are traditionally present in the diet of the population in the Balkan countries. It presents an important source of protein, fat, energy and a large number of well-absorbable mineral substances (iron, calcium, zinc and magnesium). Loss of the mineral matter is possible during the heat treatment of meat, which is a key stage in the process of making traditional sheep meat products. The loss depends on the applied thermal treatment. Manufacturers try to adapt the traditional technology of making sheep meat products to modern industrial conditions and to ensure production throughout the whole year. The aim of this study was a comparative analysis of sheep meat mineral composition produced in modern industrial conditions and ones produced by traditional technology, with the focus being given to the conditions of heat treatment and meat drying. Four experimental groups of boiled sheep meat samples with temperature variations 55 - 75 0C, boiling time 15 - 30 minutes and relative humidity 74 - 86%, and four groups of dried sheep meat with temperature variations 14 - 18 0C, drying time 24 h and relative humidity 85 - 88% were included in this study. Inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS) with a microwave-assisted digestion treatment was used for determination of mineral matter in all meat samples. The results show increased value of all elements in the boiled sheep meat in relation to their content in dried products. Also, the content of mineral substances in samples of dried and boiled sheep meat was increased in relation to fresh samples, depending on the applied parameters. Main component analysis showed that all properties observed were present with high value in one of the first five major components. The most important properties in the first major component, which carry 88.47% of the total variability of the experiment, are Na, K, Mg, Cd, Pb and Se. Mineral matter content was higher in samples of boiled sheep meat than in dried ones. The reduction of smoking time and temperature enhancement had the greatest influence on the increase of the mineral matter content in boiled and dried sheep meat samples.

Key words: Sheep meat, Heat treatment, Mineral matter

2. S. Ljubojević, G. Vučić, L. Vasilišin, N. Lakić, A. Velemir, I. Samelak, Chemical composition, nutritional value and antioxidant properties of crabapples, Maso International Journal of Food Science and Technology, Vol. 1, pp. 51-57, Jan, 2020.

(3 boda)

The aim of this study was to determine the chemical composition, nutritional value and

antioxidant properties of three crabapples: Malus 'Pink Perfection' Malus 'Royalti' and Malus x zumi 'Golden Hornet', with distinctive appearance characteristics. Subjects of the analysis were fresh fruits and juice obtained from the last one by steam extractor. Crabapples were taken from an urban garden. Chemical analysis includes the following parameters: macro- and microelements (As, Ca, Cu, Fe, K, Mg, Mn, N, Na, P, Se, Zn), water, dry matter, ash, proteins, sugars, total acidity, pectin, minerals, pH, vitamin C, anthocyanins, phenolic compounds, nonflavonoids, flavonols and free radical scavenging capacity (applying DPPH and ABTS tests). Basic phenotypic and morphometric characteristics of the fruits were observed as well. Results obtained from the research have shown that M. 'Pink Prefection' and M. x zumi 'Golden Hornet' have a fairly similar chemical composition. M. 'Royalti' contains significantly more vitamin C and a little more sugar but is also poorer in pectin and has much greater acidity. Compared to commercial apples, crabapples do not lag behind in sugar content, but they have significantly higher acidity and half the amount of vitamins C. The elemental composition of crabapples is also fairly uniform. When it comes to phytochemicals, M. 'Royalti' is particularly prominent by the high content of anthocyanins, flavonols and phenols. The ABTS test showed that M. x zumi 'Golden Hornet' has the strongest antioxidant capacity. We have reached the same result by applying the DPPH method.

Key words: Crabapples, chemical composition, nutritional value, antioxidant properties

Cilj ove studije bio je utvrđivanje hemijskog sastava, hranjive vrednosti i antioksidativnih svojstava tri vrste japanskih jabučica: Malus 'Pink Perfection' Malus 'Roialti' i Malus k zumi 'Golden Hornet', sa izrazitim karakteristikama izgleda. Predmet analize bili su svježe voće i sok dobijen iz poslednjeg pomoću parnog ekstraktora. Jabučice su uzete iz bašte u urbanoj zoni. Hemispska analiza uključuje sledeće parametre: makro- i mikroelementi (As, Ca, Cu, Fe, K, Mg, Mn, N, Na, P, Se, Zn), voda, suva materija, pepeo, proteini, šećeri, ukupna kiselost pektin, minerali, pH, vitamin C, antocijanini, fenolna jedinjenja, neflavonoidi, flavonoli i kapacitet uklanjanja slobodnih radikala (primenom testova DPPH i ABTS). Primjećene su i osnovne fenotipske i morfometrijske karakteristike plodova. Rezultati dobijeni iz istraživanja pokazali su da M. 'Pink Prefection' i M. k zumi 'Golden Hornet' imaju prilično sličan hemijski sastav. M. 'Roialti' sadrži značajno više vitamina C i malo više šećera, ali je i siromašniji pektinom i ima mnogo veću kiselost. U poređenju s komercijalnim jabukama, rakovi ne zaostaju po sadržaju šećera, ali imaju značajno veću kiselost i polovinu vitamina C. Elementarni sastav rakova je takođe prilično ujednačen. Kada je u pitanju fitokemikalija, M. 'Roialti' je posebno istaknut visokim sadržajem antocijana, flavonola i fenola. ABTS test je pokazao da M. k zumi 'Zlatni hornet' ima najjači antioksidativni kapacitet. Isti rezultati dobiveni su primenom metode DPPH. Ključne reči: jabučice, hemijski sastav, hranjiva vrednost, antioksidativna svojstva

3. Vesna Gojković, Maja Šalić, Vesna Antunović, Goran Vučić, Željka Marjanović-Balaban, 2015, Determination of the content of mineral substances applying different methods of chemical analysis, Quality of life (2015) 6(3-4):88-94, DOI: 10.7251/QOL1503088G UDC: 669.111.2:542.913

(3 boda)

In the course of this study, we have determined the content of mineral matter of calcium, chlorides, sodium and potassium, by means of volumetric and instrumental analysis methods in infusion solutions. Infusion solutions that we used for analysis were purchased commercially in pharmacies in the Republic of Srpska. We have used volumetric methods, complexometry to

determine calcium and Mohr method to determine chloride. Sodium and potassium were determined instrumentally, by flame photometry. Calcium was also determined by this method. The aim of the study was to demonstrate that the concentration of the aforementioned elements in infusion solutions corresponds to concentrations indicated on the label. Obtained results for content of sodium and chlorides do not deviate for more than allowed $\pm 5\%$, in all three samples. Deviations occurred when content of calcium and potassium was determined by flame photometry.

Keywords: Calcium, Chlorides, Sodium, Potassium, Infusion solutions, Complexometry, Mohr method, Flame photometry

Tokom ove studije utvrđivali smo sadržaj mineralnih materija kalcijuma, hlorida, natrijuma i kalijuma pomoću metoda volumetrijske i instrumentalne analize u infuzijskim rastvorima. Infuzijski rastvori koje smo koristili za analizu kupovani su u apotekama u Republici Srpskoj. Koristili smo volumetrijske metode, kompleksometriju za određivanje kalcijuma i Mohr metodu za određivanje hlorida. Natrijum i kalijum su određeni instrumentalno, plamenom fotometrijom. Kalcijum je takođe određen ovom metodom. Cilj studije bio je pokazati da koncentracija gore navedenih elemenata u infuzijskim rastvorima odgovara koncentracijama navedenim na etiketi. Dobijeni rezultati za sadržaj natrijuma i hlorida ne odstupaju za više od dozvoljenih $\pm 5\%$ u sva tri uzorka. Odstupanja su nastala kada je sadržaj kalcijuma i kalijuma određen plamenskom fotometrijom.

Ključne reči: Kalcijum, hloridi, natrijum, kalijum, infuzioni rastvori, kompleksometrija, Mohrova metoda, plamena fotometrija

Naučni radovi na naučnom skupu međunarodnog značaja štampani u cjelini (član 19.15)

(5 bodova)

1. Vasilišin L., Lakić N., Vučić G., Petković B., Vojinović Đ., 2015, *Zadovoljenje za RDA vrijednosti za mineralne materije pri konzumiranju jagodastog voća*, XI Simpozijum „Savremene tehnologije i privredni razvoj“, Leskovac, Zbornik radova, 117-126.

(5 x 0,5 = 2,5 bodova)

Voće u svježem stanju ima veliku prehrambenu vrijednost. Predmet izučavanja ovog rada je višegodišnje praćenje hemijskog sastava svježeg jagodastog voća sa banjalučke regije. Cilj ovog rada je da se na osnovu dobijenih rezultata izvrši proračun procentnog zadovoljenja preporučenih dnevnih doza za mineralne materije u ishrani. Proračun je izvršen prema RDA tablicama za mineralne elemente u BiH i prema RDA tablicama za mineralne elemente u drugim zemljama. Takođe jadan od ciljeva ovog rada je da se utvrdi eventualno prisustvo toksičnih elemenata (olova i kadmijuma) u jagodastom voću. Hemski sastav jagodastog voća određen je standardnim AOAC metodama, a sadržaj pojedinih elemenata nakon vlažnog spaljivanja određen je plamenom tehnikom atomske apsorpzione spektrometrije. Sadržaj pojedinih elemenata u jagodastom voću sa banjalučke regije je uglavnom bio nešto veći u odnosu na literaturne podatke. Sadržaj olova i kadmijuma je bio ispod zakonski dozvoljenih maksimalnih vrijednosti za jagodasto voće. Pri konzumiranju 150 g svježih jagoda veoma dobro zadovoljenje RDA vrijednosti je za bakar i mangan (46% i 42%), relativno dobro za kalijum i hrom (12,2% i 9,2%) i nedovoljno za ostale elemente. Pri konzumiranju 150 g svježe maline izuzetno je zadovoljenje RDA vrijednosti za mangan (106,5%), dobro zadovoljenje je za bakar i hrom (23% i 18,2%), relativno dobro za kalijum i magnezijum

(11,2% i 10,2%) i nedovoljno za ostale elemente. Pri konzumiranju 150 g svježe kupine veoma dobro zadovoljenje RDA vrijednosti je za mangan i bakar (64% i 24%), relativno dobro za hrom kalijum i gvožđe (17,3%, 13,7% i 10,2%) i nedovoljno za ostale elemente. Svježe jagodasto voće je dobar izvor mangana, bakra, hroma i kalijuma u ishrani, a malina je dobar izvor magnezijuma, te kupina za gvožđe.

2. Vasilišin L., Vučić G., Lakić N., Vojinović Đ., Kukrić Z., 2016, *Mineralni sastav hibridne sorte paprike BIBIK F1*, XXI Savjetovanje o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem, Čačak, Zbornik radova, 711-716.

(5 × 0,5 = 2,5 bodova)

Bogat hemijski sastav paprike sa izvanrednim senzornim svojstvima (ukus, boja, miris) čine je gotovo nezamjenjivom u svakodnevnoj ishrani. Predmet ispitivanja u ovom radu je hibridna sorta Bibik F1. Sadržaj pojedinih komponenti hemijskog sastava: suve materije (5,78%), ukupnog pepela (0,36%), ukupne kiselosti (0,13%) i vitamina C (70,4 mg u 100 g) određen je standardnim AOAC metodama i bio je u skladu sa literaturnim podacima. Sadržaj pojedinih elemenata određen je atomskom emisionom spektrometrijom (ICP OES). Količina pojedinih elemenata u 100 g svježe paprike hibridne sorte Bibik F1 iznosi je: natrijum (3,3 mg), kalijum (180,2 mg), magnezijum (9,8 mg), kalcijum (12 mg), fosfor (23,2 mg), gvožđe (0,72 mg), bakar (0,04 mg), cink (0,2 mg) i mangan (0,11 mg). Svježa paprika hibridne sorte Bibik F1 ne predstavlja značajan izvor za mineralne materije u ishrani.

3. Kukrić Z., Samelak I., Marić T., Vučić G., Lakić N., Vasilišin L., 2016, *Neenzimski antioksidativni status paradajza sorte „Volovsko srce“ sa područja Lijevče polja*, XXI Savjetovanje o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem, Čačak, Zbornik radova, 673-678.

(5 × 0,3= 1,5 bodova)

Rezultati određivanja neenzimskih antioksidativnih kapaciteta paradajza sorte „Volovsko srce“ prikazani su u ovom radu. Sadržaj ukupnih fenola se kreće u rasponu od 88,81 do 138,44 µgGAE/g_{FW}, ukupni flavonoidi od 59,25 do 66,95 µgQc/g_{FW}, te flavonoli od 94,49 do 243,47 µgQc/g_{FW} respektivno. Sadržaj likopena u uzorcima se kretao od 136, 32 do 600,3 µg/100 g_{FW}, dok je određeni i sadržaj vitamina C, koji iznosi 12,6 do 15,87 mg/100g_{FW} za tri različita uzorka. Rezultati antioksidativne aktivnosti etanolnih ekstrakata paradajza sorte „Volovsko srce“ određeni su primjenom DPPH i ABTS metoda u odnosu na Trolox ekvivalent i iznose: DPPH u rasponu od 1,81 do 2,54 µmol Trolox/ g_{FW}, za ABTS od 0,19 do 2,23 µmol Trolox/ g_{FW}. Rezultati su u skladu sa literaturnim podacima.

4. Vučić G., Vasilišin L., Kukrić Z., 2016, Antioksidativna aktivnost svježe i smrznute jagode sorte Senga Sengana, Četvrti naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem „5. Juni – Svjetski dan zaštite okoliša“ Bihać, Zbornik radova, 44-52.

(5 bodova)

Određene su antioksidativne aktivnosti i sadržaj sekundarnih metabolita u jagodi sorte Senga Sengana sa područja Velike Kladuše i Prijedora. Od ove sorte analiziran je jedan zamrznuti i jedan svježi uzorak sa oba navedena lokaliteta. Antioksidativna aktivnost je rađena u odnosu na stabilne DPPH i ABTS radikale, a od sekundarnih metabolita određivani su ukupni fenoli, flavonoidi, flavonoli te ukupni i monomerni antocijanici. Antioksidativna aktivnost prema stabilnom DPPH i ABTS radikalu je bila izraženija u svježim uzorcima. Sadržaj fenola je bio

znatno manji, a sadržaj ukupnih flavonoida, flavonola veći kod svježih uzoraka. Sadržaj ukupnih i monomernih antocijana sa izuzetkom svježeg uzorka sa područja Prijedora bio je veći kod svježih uzoraka. Rezultati ukazuju da na antioksidativnu aktivnost najviše utiče međusobni odnos sekundarnih metabolita. Takođe, primjećeno je da zamrzavanjem dolazi do promjene u njihovom sastavu, a samim tim i do promjene antioksidativne aktivnosti.

5. G. Vučić, K. Simić, B. Lazić, Određivanje sadržaja aflatoksina M1 u mlijeku Elisa metodom, Zbornik radova, str. 360-367, Novembar, 2016. XI Savjetovanje hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske, Republika Srpska, BiH Naučni skup sa međunarodnim učešćem <https://savjetovanje.tf.unibl.org/sr/Teslić>,

(5 bodova)

Aflatoksini su toksični proizvodi pljesni *Aspergillus flavus*, *A. parasiticus*, a rijetko i *A. nomius*. Aflatoksin M1 je hidroksilirani metabolit aflatoksina B1 i može se naći u mlijeku stoke hranjene kontaminiranom hranom sa aflatoksinom B1. Glavni izvori aflatoksina B1 su brašno kikirika, kukuruza i sjemenki pamuka, brašno. U periodu od februara 2013. god. do juna 2016. god. Laboratorija Instituta za javno zdravstvo Republike Srpske analizirala je ukupno 304 uzorka mlijeka na sadržaj aflatoksina M1. Uzorci su analizirani kompetitivnom enzimskom imunoanalizom za skrining i kvantitativnu analizu aflatoksina M1 u mlijeku i proizvodima od mlijeka (ELISA). Limit detekcije (LOD) metode za mlijeko (sirovo i termički obrađeno) iznosi 5 ppt. Maksimalno dozvoljena koncentracija (MDK) aflatoksina M1 u mlijeku i mliječnim proizvodima razlikuje se od države do države. Regulativom Evropske unije definisana je MDK za aflatoksin M1 u mlijeku i iznosi max 0,05 µg/L (Commission Regulation (EC) N. 466/2001). Trenutno važećim Pravilnikom o maksimalno dozvoljenim količinama za određene kontaminante u hrani („Službeni glasnik BiH“, broj: 68/14) na nivou BiH propisana je MDK za sirovo mlijeko, termički obrađeno mlijeko i mlijeko za izradu proizvoda na bazi mlijeka od 0,05 µg/L, što je u skladu s preporukom Europske komisije. Od ukupno 304 analizirana uzorka mlijeka kod 11 uzoraka sadržaj AFL M1 je bio iznad MDK, što predstavlja 3,6% neispravnih.

Ključne riječi: alflatoksin M1, mlijeko, ELISA

6. Vučić G., Vasilišin L., Lakić N., Kukrić Z., 2016, Zadovoljenje RDA vrijednosti za mineralne materije pri konzumiranju svježih borovnica (*Vaccinium myrtillus L.*), XI Savjetovanje hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske, Banja Vrućica-Teslić, Zbornik radova, 341-347.

(5 × 0,75 = 3,75 bodova)

Voće u svježem stanju je dobar izvor u ishrani za vitmine, mineralnematerije, glukozu, fruktozu i organske kiseline. U ovom radu prikazan je hemijski sastav svježe borovnice (*Vaccinium myrtillus L.*) sa posebnim osvrtom na sadržaj mineralnih materija i njihov unos u organizam pri konzumiranju svježe borovnice. Takođe, utvrđeno je da je sadržaj toksičnih elemenata (olova i kadmijuma) u svježoj borovnici ispod zakonom dozvoljene granice za jagodasto i bobičasto voće. Sadržaj pojedinih komponenti hemijskog sastava u svježoj borovnici određen je standardnim AOAC metodama. Sadržaj pojedinih elemenata u svježoj borovnici nakon vlažnog spaljivanja određen je plamenom tehnikom atomske apsorpcione spektrometrije. Na osnovu sadržaja pojedinih elemenata izvršen je proračun zadovoljenja RDA vrijednosti za mineralne materije pri konzumiranju 150 g svježih borovnica. Proračun je izvršen prema RDA tablicama za mineralne materije u BiH i prema RDA tablicama za

mineralne materije i različite kategorije stanovništva u SAD. Svježa borovnica je prema RDA tablicama za mineralne materije u BiH značajan izvor mangana (143,5%), bakra (35%), i hroma (22%) u ishrani.

7. Ljubojević S., Vasilišin L., Vučić G., Savić A., Miodragović D., 2016, *Seasonal variability of the chemical composition of the birch sap optained through tapping (Betulae sucus recens)*, VII International Scientific Agriculture Symposium „Agrosym 2016“, Jahorina, Book of Proceedings, 2810-2817.

(5 × 0,5= 2,5 bodova)

U ovom radu je analizirana varijabilnost hemijskog sastava soka od breze, koji je dbijen tradicionalnom metodom u diskontinuiranim vremenskim intervalima u sezonama: 2000., 2010. i 2016. godine. Predmet istraživanja su dva stabla srebrne breze (*Betulae pendula* Roth Syn. *B. verrucosa* Ehrh.). Prvo potiče sa eocenskog područja u pojusu šuma gdje se hrast kitnjak (*Quercus petraea*) izmjenjuje sa evropskom bukvom (*Fagus sylvatica*). Drugo potiče sa silikatnog supstrata, gdje breze formiraju zatrpe između smrekovog šumskog pojasa (*Piceum montanum*) i pašnjaka. U uzorcima svježeg soka breze (*Betulae sucus recens*) su mjereni sljedeći parametri: ukupna suva materija, ukupni šećeri, ukupne kiseline, taninska jedinjenja, organski azot, specifična težina, indeks refrakcije, pepeo, Na, K, Ca, Mg, P, Fe, Cu, Zn, Mn, As, Cd, Co, Pb, Hg, Ni, Se. Takođe, je analizirano i prisustvo masti, flavonoida i vitamina C. Šećeri su analizirani kvalitativno i kvantitativno. Prisustvo pojedinih šećera određeno je primjenom tankslojne hromatografije, dok je uticaj uslova terena na koncentraciju ukupnog šećera u soku breze ocjenjen korišćenjem Kruskal-Wallis testa. Imajući u vidu da ljudi sok od breze koriste kao osvježavajući i ljekoviti napitak, izvršena je i standardna mikrobiološka analiza.

8. Vučić G., Vasilišin L., Vojinović Đ., Kukrić Z., 2017, Zadovoljenje RDA vrijednosti za mineralne materije pri konzumiranju svježih šumskih jagoda (*Fragaria vesca* L.), V Međunarodni kongres „Inženjerstvo, ekologija i materijali u procesnoj industriji“, Jahorina, Zbornik radova, 682-689.

(5 × 0,75= 3,75 bodova)

Voće u svježem stanju ima veoma dobra nutritivna svojstva i u ishrani čovjeka predstavlja nezamjenjiv izvor za vitamine, mineralne materije, glukozu, fruktozu, organske kiseline i pektinske materije. Predmet izučavanja u ovom radu je nutritivna vrijednost šumskih jagoda (*Fragaria vesca* L.) sa banjalučke regije, zbog sve većeg trenda konzumiranja voća koje nije tretirano hemijskim sredstvima i može se smatrati organskim proizvodom. Drugi razlog je mali broj istraživanja o nutritivnom kvalitetu šumskih jagoda na našim prostorima. Analiziran je sadržaj pojedinih elemenata u šumskoj jagodi i to: Na, K, Ca, Mg, Fe, Cu, Zn, Mn i Cr. Nakon vlažne digestije pojedini elementi su određeni metodom atomske emisione spektrometrije (ICP OES). Sadržaj pojedinih elemenata u 100 g svježe šumske jagode iznosio je: natrijum (1,41 mg), kalijum (174,1 mg), kalcijum (28,3 mg), magnezijum (18,2 mg), gvožđe (0,42 mg), bakar (0,17 mg), cink (0,38 mg), mangan (0,92 mg) i hrom (2,26 µg). Dobijene vrijednosti su iskorišćene za proračun zadovoljenja dnevnih potreba organizma za pojedine elemente pri konzumiranju 150 g svježih šumskih jagoda. Proračun je izvršen prema RDA tablicama za mineralne materije u BiH. Zadovoljenje dnevnih potreba organizma za pojedine mineralne materije kretalo se od 4,5% za gvožđe do 69% za mangan. Za šumsku jagodu možemo reći da predstavlja značajan izvor mangana i bakra u ishrani.

9. Vučić G., Velemir A., Vasilišin L., 2017, Kvalitet kiselih krastavaca različitih proizvođača deklarisanih kao „DELIKATES“, XXII Savjetovanje o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem, Čačak, Zbornik radova, 603-610.

(5 bodova)

Na tržištu Republike Srbije nalazi se veliki broj prehrabnenih proizvoda različitih proizvođača koji, iako su identično deklarisani, imaju određene razlike u svom kvalitetu. Cilj ovog rada je da se utvrdi da li postoje značajne razlike u proizvodima koji se deklarišu kao kisi krastavci „delikates“. Ispitivano je sedam proizvoda od različitih proizvođača koji su deklarisani kao isti proizvod. Ispitivane su neke reološke i fizičko-hemijske osobine proizvoda. Ispitivani su bruto i neto masa proizvoda, dužina i širina plodova krastavca, boja, tvrdoća, kiselost, sadržaj NaCl u naliwu, pH plodova, sadržaj u alkoholu nerastvorljivih materija i sadržaj suve materije.

10. Vasilišin L., Vučić G., Vojinović Đ., Kukrić Z., 2017, Mineralni sastav različitih sorti višanja (Oblačinska i Maraska), XXII Savjetovanje o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem, Čačak, Zbornik radova, 611-616.

(5 × 0,75 = 3,75 bodova)

Cilj ovog rada je da se utvrdi mineralni sastav dvije sorte višanja (Oblačinska i Maraska) u njihovoj konzumnoj zrelosti. Sadržaj pojedinih elemenata iznosio je u mg/100g: natrijum (Oblačinska 4,7 i Maraska 5,1), kalijum (195,6 i 211,3), magnezijum (15,3 i 17,3), kalcijum (13,1 i 16,4), fosfor (17,1 i 18,6), gvožđe (0,21 i 0,22), bakar (0,08 i 0,09), cink (0,1 i 0,1) i mangan (0,1 i 0,1). Obe ove sorte ne predstavljaju značajan izvor pojedinih elemenata u ishrani, jer pri konzumiranju 150 g svježih višanja relativno dobro zadovoljenje dnevnih potreba organizma je samo za kalijum i bakar.

11. Vučić G., Velemir A., Vasilišin L., 2017, Kvalitet kompota od breskve različitih proizvođača na tržištu grada Banja Luka, XII Simpozijum „Savremene tehnologije i privredni razvoj“, Leskovac, Zbornik radova, 84-91

(5 bodova)

Breskva (*Prunus persica L.*) je biljka iz porodice ruža (*Rosaceae*) i zajedno sa vijnjom, trešnjom, šljivom i kajsijom pripada grupi koštčavog voća. Ona je jedna od najrasprostranjenijih vrsta voćnih stabala na svijetu. Zahvaljujući bogatom hemijskom sastavu breskva je pogodna za konzumiranje, kako u svježem stanju, tako i smrznuta, sušena ili kao sirovina za mnoge industrijske procese prerade u kompote, sokove, voćne kaše, džemove i druge proizvode. Kompot se može definisati kao proizvod od voća pripremljen od dijelova (polovina) ili cijelih plodova voća, u naliwu od šećernog sirupa, konzervisan termički, pasterizacijom, u hermetički zatvorenoj ambalaži. Kompot je proizvod od voća sa relativno malim sadržajem suve materije. U ovom radu analizirano je pet uzoraka kompota od breskve od različitih proizvođača. Određeni su sljedeći fizičko-hemijski parametri: odnos mase naliwa i plodova breskve, sadržaj suve materije, ukupna kiselost, sadržaj šećera, pH vrijednost, tvrdoća plodova breskve, parametri boje plodova (L^* , a^* , b^*) i transparentnost naliwa. Masa plodova breskve u pakovanju kretala se od 490 do 570 g, tvrdoća plodova od 0,18 do 0,3 kg. Sadržaj suve materije u plodovima breskve iznosio je od 14,17% do 19,67%. Razlike u nekim parametrima kvaliteta proizvoda od voća deklarisanih kao kompot ukazuju na neujednačen kvalitet i značajna odstupanja u proizvođačkim praksama različitih prerađivača voća.

12. Lj. Barašin, R. Grujić, **G. Vučić**, M. Bašić, Uticaj uslova omamljivanja strujom na parametre kvaliteta trupova brojlera na liniji klanja i hlađenja, Zbornik radova Proceedings, pp. 690-705, Mar, 2017. V International Congress „Engineering, environment and materials in processing industry“ V Međunarodni Kongres „Inženjerstvo, ekologija i materijali u procesnoj industriji“, Jahorina, Pale, Republika Srpska, BiH Međunarodni naučni skup

(5 bodova)

Jedna od važnih tehnoloških operacija u procesu klanja tovnih brojlera je omamljivanje živih jedinki. Cilj provođenja omamljivanja životinja jeste sprečavanje stresa, postizanje optimalnog iskrvarenja, lakšeg i potpunijeg skidanja perja. Postupak omamljivanja značajno utiče na kvalitet dobijenog mesa. Metoda koja se u industrijskim klaonicama najčešće koristi za omamljivanje peradi je omamljivanje pomoću električne struje. Utvrđivanje optimalnijih parametara tokom omamljivanja i klanja živine je predmet istraživanja brojnih naučnih timova. Cilj istraživanja u ovom radu jeste da se utvrde optimalni parametri režima omamljivanja živine pomoću električne struje, odnosno da se utvrde uslovi omamljivanja brojlera, koji će najmanje uticati na kvalitet trupova brojlera. Kao optimalni uslovi omamljivanja brojlera (jačina struje, napon struje, frekvencija struje, trajanje omamljivanja), pokazale su se vrijednosti napona od 72V, frekvencije struje od 300-400 Hz, te jačine struje od 45,80-50,00 mA.

Ključne riječi: omamljivanje, struja, parametri kvaliteta, trupovi brojlera

13. **G. Vučić**, Lj. Barašin, R. Grujić, M. Bašić, Uticaj različitih uslova omamljivanja pilića na kvalitet pilećeg mesa, Zbornik radova Proceedings, pp. 74-83, Oct, 2017. XII Simpozijum «Savremene tehnologije i privredni razvoj»; 12th Symposium «Novel technologies and economic development», Leskovac, Srbija Naučni skup sa međunarodnim učešćem

(5 × 0,75=3,75 bodova)

Jedna od važnih tehnoloških operacija u procesu klanja tovnih pilića ili brojlera je njihovo omamljivanje. Cilj provođenja omamljivanja pilića uopšte jeste sprečavanje stresa, postizanje optimalnog iskrvarenja, lakšeg i potpunijeg skidanja perja. Postupak omamljivanja značajno utiče na kvalitet dobijenog pilećeg mesa. Metoda koja se u industrijskim klaonicama najčešće koristi za omamljivanje peradi je omamljivanje pomoću električne struje. Cilj ovog rada je određivanje uticaja različitih uslova omamljivanja na kvalitet pilećeg mesa. Vrijednosti pH mesa mjerene su neposredno nakon klanja i rashladivanja i 24 sata post mortem. Tvrdoča mesa je mjerena 24 sata post mortem i dobijene su vrijednosti od 0.72 kg/cm² do 1.48 kg/cm². Parametri boje mesa (L*, a*, b*) mjereni su spektrofotometrijski odmah nakon klanja i rashladivanja pilećih trupova na uzorcima mesa grudi pilića (Pectoralis major). Parametri boje mesa imali su vrijednosti od 71.82 do 77.72 za L*, 2.28 do 5.22 za a* i od 17.69 do 22.1 za pametar boje b*. Aktivitet vode u mesu je mjerjen 24, 48 i 72 sata post mortem a izmjerene vrijednosti su se kretale od 0.97 do 0.98. Rezultati mjerjenja parametara boje mesa su statistički obrađeni analizom varijanse sa jednim faktorom varijabiliteta (ANOVA) korištenjem softvera Statgraphic plus, sa nivoom povjerenja od 95% (p<0.05).

Ključne riječi: omamljivanje, tovni pilići, pileće meso, kvalitet, boja.

14. Ljubojević S., Vasilišin L., **Vučić G.**, Savić A., 2017, Multipurpose properties of some plants suitable for forest gardens – Damask Rose, Maule's Quince, Stevia, VIII International Scientific Agriculture Symposium „Agrosym 2017“, Jahorina, Book of Proceedings, 2729-

(5 × 0,75 = 3,75 bodova)

U posljednjih nekoliko godina došlo je do promjene u percepciji vrtova u urbanim i periurbanim sredinama. Pored privlačnog izgleda, od biljaka se očekuje da obezbijede i dodatnu korist u obliku hrane, začina, lijekova itd. U gradskim vrtovima Banja Luke, Bosna i Hercegovina, već dugo su prisutne *Damask Rose* (ruža iz Damaska) i *Maule's Quince* (Japanska dunja). Takođe, posljednjih godina pojavljuje se i biljka *Stevia* (Stevija). Svježi uzorci *Damask Rose*, *Maule's Quince* i *Stevia* uzimani su iz velikog šumskog vrta i analiziran im je sadržaj sekundarnih metabolita i antioksidativna aktivnost. Analize su izvršene u šest paralelnih ponavljanja i rezultati su prikazani kao srednja vrijednost ± standardna devijacija. Izvršena je analiza sljedećih parametara: ukupni fenoli, flavonoidi, flavonoli, antocijani i monomerni antocijani, DPPH i ABTS test. Vrijednosti navedenih parametara upoređeni su sa vrijednostima istih iz drugih zemalja, jer u BiH slična istraživanja dosad nisu vršena. Dobijeni rezultati pokazuju da sve tri posmatrane vrste imaju nesumnjiva antioksidativna svojstva.

15. Vučić G., Vasilišin L., Samelak I., Kukrić Z., Kukrić N., 2018, Sadržaj mineralnih materija u sremušu (*Allium ursinum*) sa različitih lokaliteta Republike Srpske, XXII Savjetovanje o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem, Čačak, Zbornik radova, 530-535.

(5 × 0,5 = 2,5 bodova)

Allium ursinum u narodu je poznat i kao sremuš, crijemuš, divlji luk ili medvjedi luk. U ishrani se koristi kao povrće (salata i začin), a u humanoj medicini kao pomoćno sredstvo. Značajan je zbog svoje nutritivne i ljekovite vrijednosti. Pošto se u ishrani najvećim dijelom koristi sezonski u vrijeme prispijeća i u svježem stanju, kao salata, može da bude značajan izvor pojedinih hranjivih materija kao npr. mineralnih materija, koje su od velikog značaja za zdravlje ljudi. S obzirom na dosta polemike o sremušu kao „izvoru zdravlja“ odlučili smo da u ovom radu analiziramo sadržaj mineralnih materija sa četiri različita lokacije sjeverozapadnog dijela Republike Srpske. Sadržaj makroelemenata u mg/kg je bio sljedeći: natrijum (31,07-32,91), kalijuma (4703,06-4803,48), kalcijuma (1532,55-1559,1), magnezijuma (317,16-335,04) i fosfora 478,2-487,45). Sadržaj mikroelemenata u mg/kg je bio sljedeći: gvožđe (13,97-15,59), bakar (1,56-1,93), mangana (13,51-14,4), cinka (2,31-2,61), nikla (0,358-0,388), molibdena (0,0155-0,0175), hroma (0,0705-0,0805), kobalta (0,0245-0,0355), selena (0,0053-0,00585). Mineralne materije su određene atomskom apsorpcionom spektrofotometrijom (ICP OES) nakon vlažne digestije.

16. Kukrić Z., Vasilišin L., Vučić G., Kukrić N., 2018, Korelacija sadržaja ukupnih fenola sa antioksidativnom aktivnošću crvenih vina sa područja regije Banja Luka, XXII Savjetovanje o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem, Čačak, Zbornik radova, 445-450.

(5 × 0,75 = 3,75 bodova)

U ovom radu određena je antioksidativna aktivnost tri uzorka crvenih vina metodom DPPH i ABTS stabilnog radikala, kao i Briggs-Rausherovom oscilatornom reakcijom. Urađena je i korelacija ovih antioksidativnih metoda sa sadržajem ukupnih fenola u navedenim uzorcima crvenih vina. Sadržaj ukupnih fenola kretao se u rasponu od 1790,67-3209,97 mg GAE/L. Antioksidativna aktivnost dobijena DPPH testom kretala se od 15,45-17,08 mmol_{Trolox/L_{vina}}, ABTS testom od 23,21-24,14 mmol_{Trolox/L_{vina}} i Briggs-Rausherovom oscilatornom reakcijom od 1,826-3,848 mmol_{Trolox/L_{vina}} respektivno. Sadržaj ukupnih fenola pokazuje značajnu korelaciju sa ABTS testom (0,55), te vrlo visoku korelaciju sa Briggs-Rausherovim

oscilatornim reakcijama.

17. Latinović S., Ivković N., Krivdić S., Vasilišin L., Vučić G., Kukrić Z., 2018, Hemijski sastav i antioksidativna aktivnost ulja dobijenih iz sjemenki *Rubus idaeus* L. i *Rubus fruticosus* L., XII Savjetovanje hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske, Banja Vrućica-Teslić, Zbornik radova, 414-420.

(5×0,3= 1,5 bodova)

U ovom radu izvršena je fizičko-hemijska i biohemijska karakterizacija hladno presovanog ulja dobijenog iz sjemenki maline (*Rubus idaeus* L.) i kupine (*Rubus fruticosus* L.). Kao nusproizvod, tokom prerade plodova za proizvodnju soka, nastaje trop iz koga su određenim postupkom izdvojene sjemenke pomenutih vrsta. Sjemenke su, nakon sušenja na sobnoj temperaturi do konstantne mase, podvrgнуте postupku hladnog presanja. Ulje dobijeno iz sjemenki kupine bilo je tamne mrko-zelene boje, dok je ulje dobijeno iz sjemenki maline bilo tamne mrko-narandžaste boje. Određene su uobičajene karakteristike dobijenih ulja, dao što su: gustina, indeks refrakcije, peroksidni broj, saponifikacioni broj, kiselinski broj, i jodni broj po Hanušu. Biohemijska vrijednost ulja utvrđena je određivanjem sadržaja sekundarnih metabolita: ukupnih fenola i flavonoida. Antioksidativni potencijal određen je DPPH i ABTS testom. Antioksidativna aktivnost, izražena kao $\mu\text{mol}/\text{Troloxa/g ulja}$, s obzirom na stabilni DPPH radikal iznosila je 5,89 za ulje maline i 5,40 za ulje kupine. S obzirom na stabilni ABTS radikal vrijednosti su bile 12,93 za ulje maline i 11,91 za ulje kupine. Dobijene vrijednosti su relativno visoke i približno jednake.

18. Ljubojević S., Vučić G., Vasilišin L., Lakić-Karalić N., Velemir A., Samelak I., 2018, Chemical composition and antioxidant features of three leafy cultures – broad leaved dock, curled dock and leaf beet, IX International Scientific Agriculture Symposium „Agrosym 2018“, Jahorina, Book of Proceedings, 1294-1300.

(5×0,3 =1,5 bodova)

U ovom radu je analiziran hemijski sastav i antioksidativna svojstva triju lisnatih kultura: divljeg zelja (*Rumex obtusifolius* L.), konjskog zelja (*Rumex crispus* L.) i blitve (*Beta vulgaris* L.). Biljke su uzgojene u organskoj bašti. Analizirane su sljedeće komponente hemijskog sastava: mineralne materije (As, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Se, Zn), ukupni i monomerni antocijani, β -karoten, vitamin C, fenoli, flavonoidi i flavonoli. Antioksidativni kapacitet je određen pomoću ABTS i DPPH testa. Sve tri vrste imaju približno isti sadržaj β -karotena, sadržaj antocijana je najmanji kod divljeg zelja. Sadržaj fenola, flavonola, flavonoida i vitamina C je bio najveći kod konjskog zelja. Isti je slučaj i sa antioksidativnim kapacitetom. Prisustvo teških metala nije utvrđeno. Blitva je dominantna sa selenom, divlje zelje za bakrom i natrijumom, a konjsko zelje sa kalcijumom i gvožđem. Sadržaj ostalih elemenata je bio ujednačen.

19. Vasilišin L., Ljubojević S., Vučić G., Velemir A., Lakić-Karalić N., Samelak I., 2018, Comparasion of chemical composition and antioxidant activity between Indian strawberry (*Duchesnea indica* (Jacks.) Focke) and other species of strawberries, IX International Scientific Agriculture Symposium „Agrosym 2018“, Jahorina, Book of Proceedings, 2114-2120.

(5×0,3 =1,5 bodova)

Indijska jagoda (*Duchesnea indica*) potiče sa indijskog potkontinenta i juga Kine. Nije poznato kada je ova vrsta stigla u naše krajeve. Analizirana populacija indijske jagode potiče

iz vrta u Banjoj Luci i prilično je stara, donešena je iz Sirije sredinom prošlog vijeka. Iako se ov vrsta smatra invazivnom vrstom nije došlo do njenog širenja. Indijska jagoda se svrstava u jagode iako sistematski ne pripada rodu *Fragaria*. Za razliku od šumske jagode (*Fragaria vesca L.*) koja ima bijele cvjetove i plodove koji malo vise i koja je slatka i mirisna, indijska jagoda ima žute cjetove i plodove gotovo bez ukusa i mirisa. Analizom je utvrđen hemijski sastav indijske jagode i bio je sljedeći: sadržaj suve materije (14,35 g/100g), ukupan sadržaj šećera (4,26 g/100g), vitamina C (5,96 mg/100g) i ukupna kiselost (izražena kao sadržaj limunske kiseline) (0,25 g/100g). Takođe, određen je i sadržaj nekih mineralnih materija u indijskoj jagodi i bio je sljedeći: natrijum (5,3 mg/100g), kalijum (152,4 mg/100g), magnezijum (17,7 mg/100g), kalcijum (26,6 mg/100g), gvožđe (0,72 mg/100g), fosfor (27,6 mg/100g), cink (0,22 mg/100g), mangan (0,32 mg/100g), bakar (0,06 mg/100g), selen (0,16 µg/100g) i hrom (2,1 µg/100g). Sadržaj ukupnih fenola (4,985±0,204 mg GAE/g_{FW}), flavonoida (2,124±0,183 mg Qc/g_{FW}), flavonola (0,518±0,03 mg Qc/g_{FW}), ukupnih antocijana (1,274±0,001 mg /g_{FW}) i monomernih antocijana 1,05±0,08 mg /g_{FW}). Dobijeni rezultati su poređeni sa drugim sortama jagoda.

20. Ljubojević S., Vučić G., Vasilišin L., Lakić-Karalić N., Velemir A., Samelak I., 2018, *Chemical composition, nutritional value and antioxidant properties of crabapples*, IX International Scientific Agriculture Symposium „Agrosym 2018“, Jahorina, Book of Proceedings, 2128-2135.

(5×0,3 =1,5 bodova)

Cilj ovog istraživanja je bio da se utvrdi hemijski sastav, nutritivna vrijednost i antioksidativni potencijal tri vrste japanskih ukrasnih jabučica: žute, ljubičaste i crvene. Analizirane su sljedeće komponente hemijskog sastava: mineralne materije (As, Ca, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, P, Se, Zn), voda, suva materija, pepeo, proteini, šećeri, ukupna kiselost, pektini, pH, vitamin C antocijani, , fenolne komponente, flavonoidi i flavonoli. Antioksidativni kapacitet je određen pomoću ABTS i DPPH testa. Dobijeni rezultati pokazuju da ljubičaste i žute jabučice imaju sličan hemijski sastav. Crvene jabučice imaju više vitamina C i šećera od žutih i ljubičastih, ali su siromašnije sa pektinom i imaju veću ukupnu kiselost. U poređenu sa komercijalnim jabukama japanske jabučice ne zaostaju značajno u sadržaju šećera, ali su znatno kiselije. Sadržaj antocijana, fenola, flavona i flavonoida je znatno veći kod crvenih jabučica u odnosu na druge dvije vrste. Sadržaj mineralnih materija kod sve tri vrste japanskih jabučica bio je ujednačen. ABTS test je pokazao da žute jabučice imaju najveći antioksidativni potencijal.

21. Vučić G., Ljubojević S., Vasilišin L., 2019, Chemical composition and native value of wood greenery of beech, sessile oak, black pine and spruce, VI International Congress „Engineering, Environment and Materials in Processing Industry“, Jahorina, Proceedings, 272-279.

(5 bodova)

Ukupna površina šuma i šumskog zemljišta u Republici Srpskoj iznosi 1,28 miliona hektara. Godišnje se u našim šumama posiječe oko 2,94 miliona kubnih metara bruto drvne mase i iz nje izradi oko 2,09 miliona kubnih metara različitih drvnih sortimenata. Razlika između bruto i neto mase od oko 850 000 kubnih metara ostaje svake godine neiskorišćena na našim sječinama. Ova dendromasa se sastoji od sitne granjevine (dijelova stabala čiji prečnik na debljem kraju ne prelazi 7 cm, mjereno sa korom), panjevine i dijela neiskorišćene krupne granjevine (drvna masa stabla iznad 7 cm mjereno sa korom). Najtanji dio sitne granjevine čini tzv. drvno zelenilo. Čine ga grančice sa četinama ili lišćem, prečnika do 10 mm na debljem kraju, mjereno sa korom.

Drvno zelenilo je za naše prilike novi proizvod šuma, koji nije obuhvaćen standardima. Ono predstavlja sirovinu za proizvodnju nekoliko interesantnih proizvoda, kao što su: vitaminsko-mineralno brašno, hlorofilno-karotinska pasta, vitaminski koncentrati, karoten, eterična ulja, različiti biohemski preparati. Predmet istraživanja u ovom radu je drvno zelenilo bukve (*Fagus sylvatica*), hrasta kitnjaka (*Quercus petraea*), crnog bora (*Pinus nigra*) i smrče (*Picea excelsa*). Uzorci za analizu bukve i hrasta uzeti su sa lokaliteta Gozna u Šumskom gazdinstvu „Banja Luka“, uzorci crnog bora uzeti su sa lokaliteta „Industrijske plantaže Incel“, dok su uzorci drvnog zelenila smrče uzeti sa lokaliteta Kneževu u Šumskom gazdinstvu „Čemernica“. Za svaku vrstu su analizirani strukturni i težinski odnosi osnovne grančice; tri su osnovne komponente drvnog zelenila: odrvenjene grančice, kora koja ih pokriva i na njima izrasle četine ili lišće. Najviše fiziološki aktivnih materija nalazi se u zelenoj masi, znatno manje u kori, a najmanje u drvetu grančice. O ovim momentima trba voditi računa prilikom organizovanje redovne proizvodnje. Takođe, analiziran je i sadržaj važnijih makro i mikro elemenata, sadržaj vitamina C karotena, zatim masti, proteina, suve materije i bezazotnih ekstraktivnih materija. Dobijeni rezultati su iskorišćeni za procjenu nutritivne vrijednosti drvnog zelenila navedenih vrsta drveća kada je u pitanju ishrana: junadi, peradi, ovaca i svinja. Rezultati do kojih se došlo u ovom radu mogu da posluže kao dio dokumentacione osnove za osnivanje pogona za industrijsku preradu drvnog zelenila. Time bi se poljoprivredi ponudio jedan sasvim novi proizvod (ili više njih), dok bi šumarstvo našlo plasman za značajne količine do sada neiskorišćavane sirovine.

22. S. Ljubojević, L. Vasilišin, **G. Vučić**, The choice of optimal technology of processing of wood greenery in the conditions of integrated utilization of forest dendromass, Book of Proceedings X International Scientific Agricultural Symposium “Agrosym 2019”, pp. 1962-1969, Oct, 2019. Istaknuti međunarodni naučni skup X International Scientific Agriculture Symposium "Agrosym 2019", Jahorina, RS, BiH

(5 bodova)

U našim šumama oko 2,94 mil. m³ dendromase se smanjuje svake godine. Od toga oko 4-6% ili 117.000 do 176.000 m³ čini zeleno drvo-grančice s iglicama ili lišće, s debljinom od 10 mm u debljini, mjereno sa korom. Na osnovu iskustava drugih, prije svega iz Rusije, baltičkih i skandinavskih zemalja, poznato je da drveno zelenilo predstavlja cijenjenu sirovinu u različitim sektorima ekonomije: poljoprivredi, farmaceutskoj i kozmetičkoj industriji i drugima. Cijeli godišnji pad rezanjem drvnog zelenila ostaje neiskorišćen, kod nas. Dva su razloga za to: a) zato što još uvijek nisu razrađene i dokazane prakse racionalnog prikupljanja i koncentracije sirovina u postrojenjima za preradu; i b) jer nismo dovoljno upoznati sa metodama obrade drvenog zelenila. Izvršena je detaljna analiza tehnologije proizvodnje drvnih sortimenata u našoj šumarskoj praksi. Na temelju tih nalaza zamišljen je model integrisanog korišćenja šuma, uključujući drveno zelenilo. Zatim je tehnologija obrade zelenog drveta analizirana na sljedeće načine: procesi mehaničkog sušenja i frakcionisanja, procesi hemijske ekstrakcije, termički procesi klasičnim grijanjem i upotrebot energije mikrotalasnog elektromagnetsnog polja i njihove kombinacije: mehaničko-hemijske metode i termo-hemijske metode. Konačno, takva tehnologija prerade drvenog zelenila odabrana je da se optimalno podudara s integrisanim upotrebom šumske resursa, u smislu sljedećih kriterija: minimalan negativan uticaj na okolinu, maksimalna sigurnost na radu, niska potrošnja energije, prvenstveno iz obnovljivih izvora, maksimalan kvalitet gotovih proizvoda.

Ključne riječi: zeleno drvo, tehnologija prerade, šuma

Naučni rad na naučnom skupu međunarodnog značaja, štampan u zborniku izvoda radova,
član 19.16.

(3 boda)

1. G. Vučić, R. Grujić, K. Miločić, L. Vasilišin, Evaluation of pH value, temperature and color parameters L*, a*, b* in raw pork meat during 72 hours post-mortem, Abstract Book, Oct, 2016. III International Congress "Food technology, quality and safety" FoodTech 2016, Novi Sad, Srbija, p.231. Međunarodni naučni skup
http://foodtech2016.uns.ac.rs/uploads/images/docs/Abstract-Book_FoodTech2016.pdf

(2,25 bodova)

The quality of raw pork meat depends from many internal and external factors. The internal factors include genotype and sex of the animal. The most important external factors are a way of breeding, feeding and handling with animals. The external factors may include also the effects of various technological processes such as a slaughtering and chilling way. These external factors with changes in temperature of the hull may have an effect on the pH value and color of raw meat as the two most important factors in determination of the final quality of raw meat. The paper presents the changes of temperature, pH and color parameters L *, a *, b * of raw pork in the period from 1 to 72 hours post mortem muscle M. longissimus dorsi and M. semimembranosus, pig carcasses pig breeds race A 76 hybrids (soil Yorkshire Landrace). Slaughtering and bleeding of animals is carried out in the usual way, which is carried out in the slaughter industry. After processing, hot carcasses are refrigerated 24 hours until its reached a temperature of +4°C and lower. Cooling is carried out in chambers with cooled air.

Keywords: quality of raw pork meat, pH value, meat color

Kvalitet sirovog svinjskog mesa zavisi od mnogih unutrašnjih i spoljašnjih faktora. Unutrašnji faktori uključuju genotip i pol životinje. Najvažniji spoljni faktori su način uzgoja, hranjenja i rukovanja sa životinjama. Spoljni faktori mogu uključivati i efekte različitih tehnoloških procesa kao što su način klanja i hlađenja. Ovi spoljni faktori zbog promjene temperature trupa mogu imati uticaja na pH vrijednost i boju sirovog mesa kao dva najvažnija faktora u određivanju konačnog kvaliteta sirovog mesa. U radu su prikazane promjene temperature, pH i parametara boje L*, a*, b* sirove svinjetine u periodu od 1 do 72 sata nakon klanja mišića *M. longissimus dorsi* i *M. semimembranosus*, trupova svinja rase A 76 hibrida (ukrštanja Jorkshire Landrace). Klanje i iskrvarenje životinja vrši se na uobičajen način, što se vrši u industriji klanja. Nakon obrade, topli trupovi se hlađe 24 sata dok se ne dostigne temperatura od + 4°C i niže. Hlađenje se vrši u komorama sa hlađenim vazduhom.

Ključne reči: kvalitet sirovog svinjskog mesa, pH vrijednost, boja mesa

2. G. Vučić, R. Grujić, K. Miločić, D. Vujadinović, Analysis of digital camera images as a possibility to assess meat color, Abstract Book, Oct, 2016. III International Congress "Food technology, quality and safety" FoodTech 2016, Novi Sad, Srbija. p.230. Međunarodni naučni skup. http://foodtech2016.uns.ac.rs/uploads/images/docs/Abstract-Book_FoodTech2016.pdf

(2,25 bodova)

The meat color mostly affects consumer's decision to buy or not to buy the meat (Mancini & Hunt, 2005). Because of this fact the manufacturers and distributors of meat are very keen to develop faster, more efficient and cheaper methods for objectively measuring meat color. Color is a perceptual sensation of people and it is different for each individual. Color analysis of

foodstuffs, primarily, is a physical problem. Color has been measured instrumentally with spectrophotometer by measuring the value of L*, a*, b*. The basis of the study is meat color measurements performed with different digital cameras and scanners as well as with a standard colorimeter. Color parameter L* of chicken meat measured by colorimeter amounted to an average of 54.57 while these values based on analysis of digital cameras images ranged from 58.74 to 63.44. Analysis of digital images given by scanners values for L* were from 64.89 to 66.21. At the same time color parameter a* of chicken meat measured by colorimeter amounted to an average of 0.034 while these values based on analysis of digital cameras images ranged from 11.98 to 13.91. Analysis of digital images given by scanners values for a* were from 19.01 to 20.21.

Key words: meat color, colorimetry, digital photography

Boja mesa uglavnom utiče na odluku potrošača da kupi meso ili ne (Mancini & Hunt, 2005). Zbog ove činjenice proizvođači i distributeri mesa veoma žele da razviju brže, efikasnije i jeftinije metode za objektivno mjerjenje boje mesa. Boja je perceptivna senzacija ljudi i različita je za svakog pojedinca. Analiza hrane u boji, prvenstveno, predstavlja fizički problem. Boja je mjerena instrumentalno spektrofotometrom mjeranjem vrijednosti L*, a*, b*. Osnova studije su mjerena boje mesa izvedena sa različitim digitalnim fotoaparatima i skenerima, kao i sa standardnim kolorimetrom. Parametar boje L* pilećeg mesa mјeren kolorimetrom iznosio je u prosjeku 54,57, dok su ove vrijednosti zasnovane na analizi slika digitalnih fotoaparata varirale od 58,74 do 63,44. Analiza digitalnih slika dobijenih skeniranjem za parametar boje L* bile su od 64,89 do 66,21. Paralelno sa tim, parametar boje a* pilećeg mesa mјeren kolorimetrom iznosio je u prosjeku 0,034, dok su se ove vrijednosti na osnovu analize slika digitalnih fotoaparata kretale u rasponu od 11,98 do 13,91. Analiza digitalnih slika dobijenih skeniranjem pokazuje vrijednosti parametra boje a* su od 19,01 do 20,21.

Ključne riječi: boja mesa, kolorimetrija, digitalna fotografija

3. K. Milojić, M. Pajević, B. Odžaković, **G. Vučić**, Parametri kvaliteta polutrajnih proizvoda od svinjskog mesa na tržištu republike srpske, Book of Abstracts, 11th Symposium „Novel Technologies and Economic Development“, Leskovac, Serbia, p.91. Oct, 2015. 11th Symposium „Novel Technologies and Economic Development“, Leskovac, Serbia Naučni skup sa međunarodnim učešćem

(2,25 bodova)

Šunkarica je proizvod dobijen od salamurenih komada svinjskog i/ili goveđeg mesa, mesnog tijesta, čvrstog masnog i vezivnog tkiva i dodatnih sastojaka. U ovom radu izvršeno je poređenje šunkarica različitih proizvođača koje se nalaze na tržištu Republike Srpske. Za analizu je uzeto ukupno 12 uzoraka, od čega 6 iz mesnih industrija sa područja BiH a 6 sa područja Republike Srbije. U cilju ispitivanja kvaliteta, u uzorcima je određivan sadržaj vode, ukupnih masti i NaCl-a, primjenom standardnih analitičkih metoda. Instrumentalnim metodama analize određena je pH vrijednost, aktivitet vode, boja na presjeku proizvoda (L*, a*, b*) i tvrdoća. Senzornom analizom (izgled presjeka, boja proizvoda i konzistencija) utvrđena je značajna povezanost dobijenih rezultata sa parametrima fizičko-hemijske analize. Prosječne vrijednosti aw analiziranih uzoraka iznosile su 0.965, parametri boje (L* 68.53, a*9.85 i b*9.52) i sadržaj NaCl-a 2.55%. U jednom uzorku sadržaj masti bio jedaleko iznad prosječne vrijednosti svih ostalih proizvoda. Takođe, kod nekoliko analiziranih uzoraka uočene su tehnološke greške u kvalitetu (prisustvo većih komada masti ili mjeđurića vazduha, zrnasta ili masna konzistencija, itd.).

Ključne riječi: šunkarica, kvalitet,hemijski sastav, senzorna ocjena

4. Goran Vučić, Radoslav Grujić, Ladislav Vasilišin, pH value, temperature and color parameters L*, a*, b* evaluation in raw pork during 72 hours post-mortem, Book of abstracts, 1st International Conference on Advanced Production and Processing 10th-11th October 2019, Novi Sad, Serbia. p.113.

(3 boda)

The quality of raw pork depends from many internal and external factors. The internal factors include genotype and sex of the animal. The most important external factors are type of breeding, feeding and handling with animals. The external factors may include also the effects of various technological processes, such as a slaughtering procedure and chilling systems. These external factors with changes in temperature of the hull may have an effect on the pH value and color of raw meat, two most important factors for determination of the final quality of raw meat. The aim of this study was to investigate changes in temperature, pH and color parameters from the time of slaughter until 72 hours post mortem. One of the goals of the paper is to present the critical points, the time with the most intense changes in the pH and color of the pork in the first 72 hours after slaughter. The paper presents the changes of temperature, pH and color parameters L*, a*, b* of raw pork in the period from 1 to 72 hours *post mortem* muscle *M. longissimus dorsi* and *M. semimembranosus*. Measurements were made in intervals of 1, 2, 3, 24, 48 and 72 hours post mortem. The study comprised over 200 carcasses (Yorkshire Landrace crossbreeds). Slaughtering and bleeding of animals was carried out in the usual way, which is carried out in the slaughter industry. After processing, hot carcasses were refrigerated 24 hours until reached a temperature of +5 °C and lower. Cooling was carried out in chambers with cooled air. Research has shown that the most intense change in pH was during 4 hours *post-mortem* (from 6.25 to 5.71) for *M. longissimus dorsi*. Temperature of muscle was 35.3 °C after one hour *post mortem*, and after 4 hours temperature was 20.5 °C. The pork became darker after the first four hours (L* 45.36-39.11) and after four hours the value of parameter L* increased up to 51.29 (72 hours *post-mortem*).

Keywords: quality of raw pork meat, pH value, meat color

Kvalitet sirove svinjetine zavisi od mnogih unutrašnjih i spoljašnjih faktora. Unutrašnji faktori uključuju genotip i pol životinje. Najvažniji spoljni faktori su vrsta uzgoja, hranjenja i rukovanja sa životinjama. Spoljni faktori mogu obuhvatati i efekte različitih tehnoloških procesa, kao što su postupak klanja i sistemi za hlađenje. Ovi spoljni faktori zbog promjene temperature trupa mogu imati uticaja na pH vrednost i boju sirovog mesa, dva najvažnija faktora za određivanje konačnog kvaliteta sirovog mesa. Cilj ove studije bio je istražiti promjene temperature, pH vrijednosti i parametara boje od trenutka klanja do 72 sata poslije smrti. Jedan od ciljeva rada je predstaviti kritične tačke, vrijeme sa najintenzivnijim promjenama pH i boje svinjskog mesa u prvih 72 sata nakon klanja. U radu su prikazane promjene temperature, pH i parametara boje L*, a*, b* sirove svinjetine u periodu od 1 do 72 sata posle mortem mišića *M. longissimus dorsi* i *M. semimembranosus*. Mjerenja su izvršena u intervalima od 1, 2, 3, 24, 48 i 72 sata poslije smrti. Studija je obuhvatila preko 200 trupova (Iorkshire Landrace Ukrštanja). Klanje i krvarenje životinja izvršeno je na uobičajen način, što se vrši u industriji klanja. Poslije obrade, topli trupovi su hlađeni 24 sata dok se ne dostigne temperatura od +5 °C i niže. Hlađenje je izvršeno u komorama sa hlađenim vazduhom. Istraživanja su pokazala da je za *M. longissimus dorsi* najintenzivnija promjena pH bila tokom 4 sata post mortem (od 6,25 do 5,71). Temperatura

mišića je bila $35,3^{\circ}\text{C}$ posle jednog sata posle klanja, a posle 4 sata temperatura je bila $20,5^{\circ}\text{C}$. Svinjetina je postala tamnija nakon prva četiri sata ($L^* 45,36-39,11$), a poslije četiri sata vrijednost parametra boje L^* povećala se na 51,29 (72 sata posle klanja).

Ključne riječi: kvalitet sirovog svinjskog mesa, pH vrijednost, boja mesa

5. Goran Vučić, Radoslav Grujić, 2017, Boja prehrambenih namirnica – prva impresija potrošača, Zbornik sažetaka broj 4/2017, Peti naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem 5. juna – svjetski dan zaštite i okoliša, 29-30-juna, 2017. godine, Bihać, Bosna i Hercegovina. 52.str.

(3 boda)

Boja prehrambenih namirnica najviše utiče na odluku potrošača o kupovini namirnica ili ne (Mancini & Hunt, 2005). Zbog te činjenice su proizvođači ali i distributeri hrane izuzetno zainteresovani za što bržim, efikasnijim i jeftinijim metodama za objektivno mjerjenje boje prehrambenih namirnica. Boja je perceptivna senzacija ljudi i veoma je različita za svakog pojedinca. Analiza boje prehrambenih namirnica, prije svega, je fizički problem. Imajući ovakav uticaj boje na potrošača u vidu i značaja boje namirnica za prehrambenu tehnologiju i menadžment kvaliteta u prehrambenoj industriji nije čudno zašto se u nauci pridaje toliki značaj percepciji boje i njenom uticaju na potrošača i načinima za mjerjenje boje, instrumentalnim i senzornim (tj. objektivnim i subjektivnim metodama). Boja se danas uglavnom mjeri instrumentalno spektrofotometrijski mijereći vrijednosti L^* , a^* , b^* . Svaki od ova tri faktora je definisan od strane CIE 1932. godine i u međuvremenu poboljšan. Definicija je bila usmjerena na simuliranje ljudske percepcije boje bazirane na 20 polju pogleda, na setu primarnih boja (crvena, zelena i plava) i na boji podudarnim funkcijama (CIE Publication No. E308–99, 2000). Novije metode za određivanje boje prehrambenih namirnica, pored već postojećih kolorimetrijskih i senzornih su metode zasnovane na obradi digitalnih fotografija.

Ključne riječi: boja prehrambenih namirnica, kolorimetrija, $L^*a^*b^*$ spektrofotometrija

Realizovan međunarodni naučni projekat u svojstvu saradnika na projektu (član 19.20)

1. "Support to National Dietary Surveys in Compliance with the EU Menu methodology (sixth support)" "The adults survey", including subjects from 10 to 74 years old (Contract number – OC/EFSA/DATA/2016/03-CT01), 2017-2022 godine, koordinator projekta Agencija za sigurnost hrane BiH

3 boda

Realizovan nacionalni naučni projekat u svojstvu saradnika na projektu (član 19.22)

1. "Fizičko-hemijska svojstva, tekstura i isparljive komponente tradicionalno proizvedenog ovčijeg suvog mesa-pastrme", Ministarstvo nauke i tehnologije Republike Srpske, 2015-2016. godina, Tehnološki fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci

1 bod

2. "Promjena proteina u toku smrzavanja prehrambenih proizvoda", Ministarstvo za naučnotehnološki razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo Republike Srpske, 2018. godina, Tehnološki fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci

1 bod

3. "Ispitivanje kvaliteta sireva dobijenih različitim postupcima toplotno-kiselinske koagulacije mlijeka" Ministarstvo za naučnotehnološki razvoj, visoko obrazovanje i informaciono društvo Republike Srpske, 2019. godina, Tehnološki fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci

1 bod

Naučna djelatnost kandidata - UKUPAN BROJ BODOVA

Prije poslednjeg izbora: 57,60 bodova

Poslije poslednjeg izbora: 110,85 bodova

g) Obrazovna djelatnost kandidata:

Obrazovna djelatnost **prije** poslednjeg izbora/reizbora

(Nавести sve aktivnosti (publikacije, gostujuća nastava i mentorstvo) svrstanih po kategorijama iz člana 21.)

Drugi oblici međunarodne saradnje (konferencije, skupovi, radionice, edukacija u inostranstvu), član 21.10 (prije poslednjeg izbora) **(3 boda)**

1. Sertifikat o završenoj obuci za GMP, GHP, HACCP, FHA, 26.11.-29.11. 2002. GTZ Project to support agriculture sector in BiH
(3 boda)
2. Sertifikat o završenom teoretskom kursu u oblasti čistije proizvodnje, COOR, EC Life third countries program, "Okolišno dijagnosticiranje i definiranje mogućnosti za smanjenje zagađenja" Sarajevo, decembar 2004. godine
(3 boda)
3. Sertifikat o završenom seminaru, France, na teme: Paket higijene, Sledljivost, HACCP plan, Vodič za GMP, GHP, Rizici u prehrambenoj industriji, Analitičke metode za čišćenje i dezinfekciju u prehrambenoj industriji, Norme BRC i IFS standard – 19.06. – 07.07. 2006. C.E.T.A.A Rennes, Francuska
(3 boda)
4. Učešće na seminaru: Quality Management System u organizaciji TEMPUS IB_JEP 16140-2001 Consorcium members u Banjoj Luci, 08 do 10.05.2003.
(3boda)
5. Učešće na seminaru: HACCP - TEORY AND PRACTICE u organizaciji TEMPUS IB_JEP 16140-2001 Consorcium members u Banjoj Luci, 08 do 10.05.2003.
(3boda)
6. Učešće na seminaru: Priprema Laboratorije za kontrolu kvaliteta i bezbednosti hrane za akreditaciju prema zahtevima standarda ISO 17025., u organizaciji Centra za permanentno obrazovanje Tehnološkog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci, 27. do 30.01.2004.
(3boda)
7. Sertifikat o učešću na seminaru "Industrija i visoko obrazovanje" Tempus projekat "Industrija i visoko obrazovanje" , Sarajevo, 06.-07. oktobra 2005. godine Mašinski fakultet Univerzitet u Sarajevu
(3boda)
8. Sertifikat SWEDAC, SIDA, Trening kurs za ocjenitelja u skladu sa ISO/IEC 17025:2005, baziran na ILAC-G3 i EA-3/06, od 23.06. 23.06 2009. godine, Sarajevo, BiH
(3boda)

9. Sertifikat o učešću i položenom pismenom ispitu za tehničkog ocjenitelja za akreditaciju laboratorija prema standardu ISO 17025:2005, od 07-12 .09. 2009. godine, Sarajevo, BiH
Norwegian Accreditation, BATA
(3boda)
10. Sertifikat o učešću na treningu za Pripremu, provođenju i dokumentovanju ocjenjivanja prema ISO 17025:2005, od 04. do 07. maja 2010. godine, Sarajevo, BiH
(3boda)
11. Diploma za uspješno pohađanje škole Tečne hromatografije - masene spektrometrije, Tehnološko-metalurški fakultet Beograd, 07-08. 10. 2010. God, Beograd, Srbija
(3boda)
12. Tehnički ekspert BATA instituta za oblast hrane i pića Od 2006-2009
(3boda)
13. Tehnički ocjenitelj BATA instituta za oblast hrane i pića od 2009 do sada
(3boda)
14. Sertifikat o uspješno završenoj obuci „Validacija analitičkih metoda, proračun mjerne nesigurnosti i drugih metroloških pitanja u hemijskim ispitivanjima“ ATS, 07-08. Februar 2011. God, Beograd, Srbija
(3boda)
15. Sertifikat o češću na „Seminaru za ocjenjivače i laboratorijske tehnologije koje se bave ispitivanjima hrane“ Norwegian Accreditation, 27-28. Juni 2011. godine, Sarajevo, BiH
(3boda)
16. Učešće na seminaru „SUPPLU CHAIN MANAGEMENT“ organizovanom 06-07.05.2013. u Zvorniku (BiH), u toku realizovanja Projekta CAPINFOOD project - Improving the enabling environment and public awareness for innovation in the South East European food sector through transnational collaboration, Application ID: SEE/ B/0027/1.3/X, www.capinfood.eu. (Programme co-funded by the European Union, GROWING COOPERATION IN THE SOUTHEAST EUROPE), 03.2011-02.2014.
(3boda)
17. Sertifikat o treningu “Sensory evaluation of dry cured meat products” HERD, oktobar, 2014, Podgorica, Crna Gora
(3boda)
18. Sertifikat Norman Borlaug Institute for International Agriculture, The Texas A&M University System za učešće u programu The World Trade Organization National Notification & Inquiry Points for Sanitary & Phytosanitary Issues, Washington, D.C. 10. juli 2015. godine
(3boda)
19. Učešće u međunarodnom HERD projektu“ Comparison of lamb carcass and meat quality of breeds in Western Balkan and Norway achieving improved palatability, sale and sustainability” od 2011. do 2014.
(3boda)
20. Učešće u CAPINFOOD projektu (Improving the enabling environment and public awareness for innovation in the South-East-European food sector through transnational collaboration) od 2011-2014
(3boda)
21. Učešće u zajedničkom projektu Evropske unije i Vijeća Evrope “Strateški razvoj visokog

obrazovanja i standarda kvalifikacija”, 2013-2015

(3boda)

Višekratni boravci u inostranstvu radi naučnog i stručnog usavršavanja (prije poslednjeg izbora)
(3 boda)

1. Novembar i decembar 2000. god. - Španija, University Rovira and Virgili, Lleida obuka za rad na instrumentalnim metodama analiza namirnica (gasna hromatografija, gasna hromatografija sa masenim detektorom, tečna hromatografija, HPLC, UV I VIS spektroskopija, AAS spektroskopija)
(3boda)
2. Od 03.03.2004.god do 23.07. 2004. god. - Španija, Universidad Publica de Navarra (UPNA), Pamplona, eksperimentalni dio izrade magistarskog rada
(3boda)
3. Studijsko putovanje u Lleidu, Španija, University Rovira and Virgili, mart 2005. godine
(3boda)
4. Od 16-24. maja 2006. studijska posjeta Institutu Lazzaro Spallanzani u Milanu, posjeta farmi Zanetti Giuseppe-Porcia-Italy u Anapari, Pordenone, Centar za genetsku asocijaciju nacionalnog udruženja Italije, Laboratoriju za reprodukciju u Kremoni, CIZ, Porcellas, Cremona.
(3boda)
5. Od 19.06. do 07.07. 2006. C.E.T.A.A Rennes, Francuska, teoretska i praktična obuka na teme: Paket higijene, Sledljivost, HACCP plan, Vodič za GMP, GHP, Rizici u prehrambenoj industriji, Analitičke metode za čišćenje i dezinfekciju u prehrambenoj industriji, Norme BRC i IFS standarda
(3boda)
6. Od 27.02. do 02.03. 2012. god HERD Workshop from Norwegian University of Life Sciences Department of Chemistry, Biotechnology and Food Science“ Comparison of lamb carcass and meat quality of breeds in western Balkan and Norway achieving improved palatability, sale and sustainability” Ås, Norway
(3boda)
7. Od 20-22. 10. 2014. godine Biotehnički fakultet u Podgorici, Crna Gora
(3boda)
8. Od 23-25.04. 2015. godine, posjeta Fakultetu za nauku o ishrani, Korvinus Univerziteta u Budimpešti i Centralnom istraživačkom institutu za hranu i životnu sredinu “KEKI”, Budimpešta, Mađarska
(3boda)
9. Od 27.06. 2015. god do 11.07. 2015. godine boravak u Washingtonu, SAD, u program Cochran Fellowship Program Training Activity on WTO SPS National Notification Authority and Enquiry Point
(3boda)

Vrednovanje nastavničkih sposobnosti (član 25) (prije poslednjeg izbora)

Dr Goran Vučić ima višegodišnje nastavno - pedagoško iskustvo u radu sa studentima koje je stekao u toku izvođenja nastave kao viši asistent od 2005. do 2015. godine na Tehnološkom

fakultetu Univerziteta u Banjoj Luci. U tom periodu angažovan je predmetima Instrumentalne metode analize namirnica i Toksikologija. Tokom rada izgradio je korektan, odgovoran i profesionalan odnos prema struci, studentima, saradnicima i kolegama. Laboratorijske vježbe izvodi na visokom stručnom i pedagoškom nivou. U naučnom i obrazovnom radu aktivno se služi engleskim jezikom.

Vrednovanje nastavničkih sposobnosti za asistente koji su izvodili vježbe na Univerzitetu u Banjoj Luci, na osnovu ankete studenata o kvalitetu nastave koju je izvodio asistent u prethodnom izbornom periodu **Član 25.**

U periodu od 2010-2015. godine Goran Vučić obavlja posao višeg asistenta na matičnom Tehnološkom fakultetu Univerziteta u Banjoj Luci, kao i na Prirodnno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Banjoj Luci i na Medicinskom fakultetu, odsjek Farmacija na istom Univerzitetu. Učestvovao je u organizovanju i realizovanju vježbi za predmete: Opšta hemija, Instrumentalne metode analize, Instrumentalne metode analize u kontroli namirnica, Tehnološke operacije u prehrambnoj tehnologiji, Analitička hemija I, Analitička hemija II, Analitička kontrola kvaliteta sirovina i gotovih proizvoda neorganskog porijekla, Analitička kontrola kvaliteta sirovina i gotovih proizvoda organskog porijekla. Prosječna ocjena nastavničkih sposobnosti dr Gorana Vučić, višeg asistenta, koje su vrednovali studenti u okviru sistema kvaliteta u toku tri godine i na četiri različita predmeta, u toku anketiranja iznosila je 4,61 boda ili 92,2% od maksimalno mogućih 5 bodova, što se može klasifikovati kao „odličan“ ili iznad prosjeka zadovoljava zahteve kvaliteta (prema Pravilniku o anketiranju studenata o kvalitetu nastavnog procesa, član 15), ili „izvrsno = 10 bodova“

(*Pravilnik o postupku i uslovima izbora nastavnika i saradnika na Univerzitetu u Banjoj Luci, član 25.*)

(10 bodova)

Obrazovna djelatnost poslije poslednjeg izbora

(Nавести sve aktivnosti (publikacije, gostujuća nastava i mentorstvo) i broj bodova svrstanih po kategorijama iz člana 21.)

Recenzirani univerzitetski udžbenik koji se koristi u zemlji (član 21.2)

1. Vasilišin L., Vučić G., 2019, *Tehnološke operacije u prehrambenoj tehnologiji – zbirka zadataka*, Univerzitet u Banjoj Luci, Tehnološki fakultet, 176 strana, ISBN 978-99938-54-77-7

(6 bodova)

Rukopis obuhvata 15 glavnih poglavlja, počevši sa Uvod-om, pregled Fizičkih veličina i jedinica u prehrabrenom inžinerstvu i na kraju, Pregled literaturnih navoda. Na početku svakog poglavlja dat je kratak teoretski pregled obrađivane cjeline, a nakon toga prezentovani su brojni primjeri riješenih zadataka i zadataka za samostalni rad i vježbanje, koji su karakteristični za pojedine oblasti u okviru prehrabrenih tehnologija i prehrabnenog inženjerstva. Pojedinačno zadaci se odnose na proračune prenosa mase, energetske bilanse i problema vezane za fenomene prenosa toplote i mase. Pored toga, u rukopisu su priložene tabele koje prikazuju veličinu fizičko-hemiske parametara određenih poljoprivrednih proizvoda koji se koriste kao sirovine za u za izradu prehrabrenih proizvoda. Ovi podaci su neophodni, kako za teorijska objašnjenja određenih fenomena, tako i za sve praktične proračune u prehrabenoj industriji.

Drugi oblici međunarodne saradnje (konferencije, skupovi, radionice, edukacija u inostranstvu) (član 21.10) (poslije poslednjeg izbora) **(3 boda)**

Edukacija u inostranstvu radi naučnog i stručnog usavršavanja

1. Učešće na seminaru "New trends in food analysis", u organizaciji SCIEX, 01.01.2015. godine u Zagrebu, Hrvatska.

(3 boda)

Vrednovanje nastavničkih sposobnosti za nastavnike i saradnike koji su izvodili predavanja na Univerzitetu u Banjoj Luci (član 25) (poslije poslednjeg izbora)

(prema Pravilniku o izmjeni Pravilnika o postupku i uslovima izbora nastavnika i saradnika na Univerzitetu u Banjoj Luci Broj:02/04-3.1144-7/17 od 27.04.2017).

U periodu od 2015-2020. godine Goran Vučić obavlja posao nastavnika na matičnom Tehnološkom fakultetu Univerziteta u Banjoj Luci.

Odgovorni je nastavnik na sljedećim predmetima prvog ciklusa studija na Tehnološkom fakultetu Univerziteta u Banjoj Luci:

- Instrumentalne metode analize u kontroli namirnica,
- Instrumentalne metode analize,
- Tehnološke operacije u prehrambenoj industriji
- Kontrola kvaliteta vode za piće

Odgovorni nastavnik na predmetima drugog ciklusa studija na Tehnološkom fakultetu Univerziteta u Banjoj Luci:

- Odabrana poglavља optičkih metoda analize prehrambenih proizvoda

Ankete ljetni semestar:

- | | |
|---|-------------|
| - 2016/17. predavanja, predmet Tenoloske operacije u prehrambenoj industriji | ocjena 4,61 |
| - 2016/17. predavanja, predmet Instrumentalne metode analize u kontroli namirnica | ocjena 4,55 |
| - 2016/17. predavanja, predmet Instrumentalne metode analize | ocjena 4,53 |

Srednja ocjena anketa: 4,56

Prosječna ocjena nastavničkih sposobnosti dr Gorana Vučić, docenta, koje su vrednovali studenti u okviru sistema kvaliteta u toku pet godina i na tri različita predmeta, u toku anketiranja iznosila je 4,56 boda ili 91,2% od maksimalno mogućih 5 bodova, što se može klasifikovati kao „odličan“ ili iznad prosjeka zadovoljava zahtjeve kvaliteta (prema Pravilniku o anketiranju studenata o kvalitetu nastavnog procesa, član 15), ili „izvrsno = 10 bodova“

10 bodova

Članstvo u komisijama za odbranu radova drugog ciklusa studija (član 21.14)

2 boda

1. Član komisije za ocjenu i odbranu urađene magistarske teze pod nazivom „Uticaj proteina surutke i soje na proizvodnju i kvalitet domaće fermentisane kobasice“ kandidata Ane Velemir

2 boda

2. Član komisije za ocjenu i odbranu urađene magistarske teze pod nazivom „Uticaj postupka omamljivanja na kvalitet mesa brojlera“ kandidata Ljubinko Barašin **2 boda**
3. Član komisije za ocjenu i odbranu završnog rada pod nazivom „Uticaj tretmana supstrata i imobilizacije kvasca u alginatu na fermentaciju vina od jabuke“ kandidata Milovana Ćosića **2 boda**
4. Član komisije za ocjenu i odbranu završnog rada pod nazivom „Uticaj procesa maceracije na kvalitet crvenog vina“ kandidata Nemanje Ilića **2 boda**
5. Član komisije za ocjenu i odbranu završnog rada pod nazivom „Primjena optičkih instrumentalnih metoda ispitivanja u svrhu definisanja kvaliteta crvenih vina“ kandidata Maje Stojković **2 boda**
6. Član komisije za ocjenu i odbranu završnog rada pod nazivom „Dobijanje i karakterizacija hladno cijeđenih ulja iz sjemnici maline (*Rubus idaeus*) i kupine (*Rubus fruticosus*)“ kandidata Staniše Latinovića **2 boda**
7. Član komisije za ocjenu i odbranu završnog rada pod nazivom „Uticaj uslova koagulacije na kvalitet kiselo-koagulišućih sireva“ kandidata Nevene Ritan **2 boda**

Mentorstvo kandidata za završni rad prvog ciklusa studija (član 21.18)

1 bod

- Vignjević Kristina, 2015, „Određivanje teških metala u konzervisanim proizvodima od ribe pomoću ICP-OES metode“
- Ignjatić Dragiša, 2017, „Tehnološke osobine i kvalitet krastavaca deklarisani kao „Delikates““
- Marković Dušanka, 2018, „Kvalitet fino usitnjениh barenih kobasica na tržištu grada Banja Luka“
- Olja Ivetić, 2018, „Model validacije nestandardne analitičke metode prema zahtjevima standarda BAS EN ISO 17 025:2017“
- Maja Lazić, 2018, „Sistem akreditacije ispitnih laboratorijskih za kontrolu kvaliteta namirnica u BiH“
- Milana Vidojević, 2019, Verifikacija ispitne metode za određivanje aluminijuma u vodi za piće“
- Jelena Šešić, 2019, „Različiti načini ekstrakcije za određivanje kapsaicina u crvenoj začinskoj paprici“
- Duška Vučetić, 2019, „Fičko-hemisjni parametri kvaliteta vode za piće iz sistema javnog vodosнabдijevanja grada Banja Luka“

8x1 bod= 8 bodova

Obrazovna djelatnost kandidata - UKUPAN BROJ BODOVA

- Prije poslednjeg izbora: 100,00 bodova
 Poslije poslednjeg izbora: 41,00 bod

d) Stručna djelatnost kandidata:

Stručna djelatnost kandidata **prije** poslednjeg izbora/reizbora
(*Navesti sve aktivnosti svrstanih po kategorijama iz člana 22.*)

Stručni rad u zborniku radova sa međunarodnog stručnog skupa (član 22.5)
(prije poslednjeg izbora)

(3 boda)

1. Savić N., Mikavica D., Grujić R., Bojanić V., Vučić G., Mandić S., Đurica R., 2004. Hemski sastav mesa dužicaste pastrmke (*Oncorhynchus mykiss* Wal.) iz ribogojilišta Gornji Ribnik. Tehnologija mesa, 45 (1-2), 45 – 49.

(0,9 bodova)

2. Stojković Sandra, Mandić Snježana, Grabež Vladana, Velemir Ana, Vučić G. 2010. Polifosfati u proizvodima od mesa. Zbornik radova, IX savjetovanje hemičara i tehnologa Republike Srpske, 12-13.11.2010, Banja Luka, 326-334.

(1,5 bodova)

Učešće u nacionalnim i međunarodnim projektima (prije poslednjeg izbora)

(3 boda)

1. Učešće u projektu Tempus IB_JEP 16 140-2001, "EU Food Law – Bridge among University and Industry" 2002-2005. EU Commission

(3boda)

2. Učešće u projektu Tempus UM JEP 18 084 -2003 European Tools for e-learning and Technology Transfer in Food Technology (ETT FOOD), 2004-2007.

(3boda)

3. Učešće u projektu "Tempus-PHARE JEP 13299 "Development of new study profile in Food Technology", EU Commission.

(3boda)

4. Učešće u projektu Impiego di biomarcatori per la valorizzazione delle produzioni lattierocasearie in Bosnia and Erzegovina, Goverment of Italia and Goverment of Republic of Srpska, 2003-2004.

(3boda)

5. Učešće u projektu Standardizacija tehnologije, hemijskog, fizičkog i mikrobiološkog kvaliteta autohtonog bijelog salamurnog (Travnički-Vlašićki) i tvrdog (Livanjski) sira u B&H, Norwegian - South Eastern Europe (SEE) Programme: "Institutional Collaboration Between Academic Institutions in Agriculture, Forestry and Veterinary Medicine In Norway and Bosnia & Herzegovina,Croatia and Serbia & Montenegro" 2006- 2009.

(3boda)

6. Učešće u projektu " Unapređenje kvaliteta mlijeka i mliječnih proizvoda mljekare „Pađeni " Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede RS, APCU, u okviru projekta „Small Scale Commercial Agriculture Projects - SSCADP“, IDA kredit br. 3742-BOS, 2005-2006.

(3boda)

Ostale profesionalne aktivnosti na Univerzitetu i van Univerziteta koje doprinose povećanju ugleda Univerziteta (navesti) (prije poslednjeg izbora) (član 22.22)

(2 boda)

Koautor praktikuma - knjige (član 22.22)

1. Mandić Snježana, Vučić Goran, Stojković Sandra. 2013. Kontrola kvaliteta mesa i proizvoda od mesa. Univerzitet u Banjaluci, Tehnološki fakultet. (73 strane)

(2 boda)

Ova knjiga namijenjena je prvenstveno studentima Tehnološkog fakulteta, Univerziteta u Banjoj Luci, kao i za studente drugih fakulteta na kojima se proučava problematika tehnologije mesa i proizvoda na bazi mesa. Sadrži hemijske, fizičke i instrumentalne metode kontrole kvaliteta mesa i proizvoda od mesa koji se izvode u okviru praktične nastave redovnih studija u skladu sa nastavnim planom i programom predmeta Prehrambene tehnologije namirnica životinjskog porijekla I. Uz metode dato je teorijsko objašnjenje radi razumijevanja principa i suštine metoda. Pored toga, sadrži i druge fizičke i hemijske metode kontrole kvaliteta mesa i proizvoda od mesa internacionalno priznate kao referentne ili standardne metode od međunarodnih organizacija relevantnih u oblasti tehnologije mesa: ISO (International Standard Organization) i AOAC (Association of Official Analytical Chemists). Takođe su navedene i neke metode koje se koriste prvenstveno u naučnim istraživanjima, pa ovaj udžbenik može poslužiti postdiplomcima i doktorantima koji se usavršavaju u oblasti tehnologije mesa.

Članstvo u stručnim komisijama (Član 22.22)

1. Član komisije za ocjenjivanje kvaliteta proizvoda na bazi žita i brašna, 74. Međunarodni poljoprivredni sajam, 24-26. april 2007. godine, Novi Sad, Srbija
- (2 boda)
2. Tehnički ocjenitelj BATA instituta za oblast hrane i pića od 2009.g do sada
- (2 boda)
3. Član je Udruženja inženjera tehnologije Republike Srpske
- (2 boda)
4. Član radne grupe za izradu Pravilnika o kvalitetu pčelinjih proizvoda u proizvodnji i stavljanju u promet, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srpske
- (2 boda)

Stručna djelatnost kandidata (poslije poslednjeg izbora)

(Navesti sve aktivnosti i broj bodova svrstanih po kategorijama iz člana 22.)

Stručni rad u zborniku radova sa međunarodnog stručnog skupa (član 22.5)

(3 boda)

1. K. Batinić, D. Palinić, **G. Vučić**, Određivanje karbamata i organofosfata u medu metodom UPLC MS MS, Proceedings, pp. 368-373, Nov, 2016., XI Savjetovanje hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske, Teslić. Republika Srpska, BiH. Naučni skup sa međunarodnim učešćem <https://savjetovanje.tf.unibl.org/sr/>

(3 boda)

U radu su određivane rezidue organofosfornih i karbamatnih pesticida u proizvodima biljnog i animalnog porijekla metodom tekućinske kromatografije sa masenom detekcijom na instrumentu Waters Acquity UPLC MS/MS. Matriks za određivanje ostataka rezidua pesticide je bio med. Karbamati (Carbaryl, Carbofuran, Pirimicarb) su određivani u osam uzoraka meda, dok su organofosfati (Diazinon, Malathion, Ethion, Kumafos) određeni u 11 uzoraka meda. Referentne vrijednosti za karbamate prema Službenom glasniku BiH broj 89/12 iznose 0,01 mg/kg, dok istovremeno referentne vrijednosti za organofosfate prema Službenom glasniku BiH broj 89/12

iznose za Diazinon, Malathion, Ethion 0,01 mg/kg te 0,1 mg/kg za kumafos. Limiti detekcije (LOD) određeni za navedenu metodu su iznosili 0,001 mg/kg za Carbaryl, Carbofuran, Pirimicarb te 0,003 mg/kg za Diazinon, Ethion i Kumafos, te 0,002 mg/kg za Malathion. Svi dobijeni rezultati su bili ispod limita detekcije metode, a samim tim i daleko ispod MRL vrijednosti. Ključne riječi: karbamati, organofosfati, UPLC MS MS kromatografija

2. Kukrić Z., Martić I., Vasilišin L., Vučić G., 2016, *Sadržaj sekundarnih metabolita i njihov uticaj na antioksidativnu aktivnost u različitim sortama jagoda*, 53. Savjetovanje Srpskog hemijskog društva, Kragujevac, Zbornik radova, 83-86.

(3x0,75 =2,25 boda)

Jagoda (*Fragaria anannasa*) koja spada u familiju *Rosaceae* je višegodišnja zeljasta, grmolika biljna vrsta koja radi svog jedinstvenog okusa i mirisa zauzima vodeće mjesto među ljetnim voćnim vrstama. U poslednjih nekoliko godina proizvodnja jagode bilježi vrlo značajan porast u svijetu, a bilježi i određeni napredak u BiH. Ova biljna vrsta ima širok spektar klimatskog prilagođavanjakoji obuhvata mediteransku, umjerenu i suptropsku klimu. Jagode su karakteristične po specifičnom ukusu i aromi, veoma su bogate bioaktivnim jedinjenjima kaja doprinose zdravlju, a takođe su veoma interesantne za farmaceutsku, prehrambenu i kozmetičku industriju. Takođe, veliki broj studija govori o uspostavljanju mehanizma za povećanje sinteze polifenolnih jedinjenja u jagodama prilikom njihovog gajenja. Njihov sadržaj varira među vrstama i sortama, ali na tu raznolikost mogu da utiču i drugi faktori kao što su uslovi rasta, faktori životne sredine i tehnike gajenja. Nekoliko studija je pokazalo da jagode generalno posdjeđuju visok nivo antioksidativne aktivnosti, koji je povezan sa sadržajem ukupnih fenola i antocijana u plodu. Primjera radi, u literaturi je poznato da sok jagoda pokazuje visok stepen antioksidativnog kapaciteta prema slobodnim radikalima, uključujući superoksid radikal, vodonik peroksid, hidroksil radikal i singlet kiseonik, a takođe je potvrđeno da postotak inhibicije svake aktivne vrste kiseonika varira između različitih sorti jagoda, što je sve povezano sa sadržajem bioaktivnih jedinjenja u jagodama. Cilj ovog rada je bio ocjena i poređenje nekih biohemskihih i bioaktivnih sadržaja u divnjim i kultiviranim plodovima jagode kao i procjena njihovog uticaja na antioksidativnu aktivnost jagoda.

3. Ladislav Vasilišin, Goran Vučić, Nataša Lakić-Karalić, Zoran Kukrić, 2017, Sadržaj mineralnih materija u plodu drenjka (*Cornus Mas L.*), Zbornik radova, Peti naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem "5. juni - Svjetski dan zaštite okoliša", Bihać, 29. i 30. juni 2017. godine

(3x0,75 =2,25 boda)

Sveže voće je nezamjenjiva životna namirnica koja organizmu obezbjeđuje biološki veoma značajne elemente ishrane, neophodne za pravilne funkcije organizma. Voće predstavlja nezamjenjiv izvor zaštitnih materija i to: vitamina, mineralnih materija, prirodnih šećera (glukoze i fruktoze), organskih kiselina, pektinskih materija i drugih važnih sastojaka. Drenjak (*Cornus mas L.*) spada u koštičavo šumsko voće i neopravданo je zapostavljen kako sa voćarskog tako i sa tehnološkog gledišta. U ovom radu, kroz nekoliko godina, je praćen hemijski sastav ploda drenjka, sa različitih lokacija banjalučke regije, sa posebnim osvrtom na sadržaj mineralnih materija. Određen je sadržaj sljedećih mineralnih materija: natrijum, kalijum, kalcijum, magnezijum, gvožđe, cink, bakar, mangan i hrom. Analize su radene tehnikom indukovane kuplovane plazme na instrumentu Optima 8000 (Perkin Elmer). Njihov sadržaj u 100 g svježeg voća je bio slijedeći: natrijum

(2,26 mg), kalijum (274,2 mg), kalcijuma (18,9 mg), magnezijuma (18,6 mg), gvožđa (0,59 mg), cinka (0,06 mg), bakra (0,05 mg), mangana (0,03 mg) i hroma (2,68 µg). Takođe je utvrđeno da je sadržaj toksičnih elemenata, olova i kadmijuma, ispod granice detekcije instrumenta. Sadržaj ovih mineralnih materija iskorišćen je da se izračuna procentno zadovoljenje dnevnih potreba ljudskog organizma za pojedine mineralne materije, tzv. RDA (Recommended Dietary Allowances) vrijednost. To je urađeno na osnovu pretpostavke da se konzumira 200 g svježeg voća i na osnovu RDA tablica za Bosnu i Hercegovinu.

4. Dušanka Marković, Danica Savanović, Ladislav Vasilišin, Goran Vučić, 2018, Kvalitet fino usitnjenih barenih kobasic na tržištu grada Banja Luka, Book of proceedings, Sixth International Scientific Conference „June 5th - World Environment Day“ Bihać, 18 - 19 June, 2018, Bihać, Bosnia and Herzegovina

(3×0,75 =2,25 boda)

Kvalitet mesnih proizvoda prvenstveno zavisi od kvaliteta sirovina, aditiva i začina koji se dodaju u svrhu poboljšanja organoleptičkih i drugih svojstava proizvoda, zatim od izbora tehnoloških postupaka prerade, odnosno konzerviranja kao i kvaliteta materijala za pakovanje gotovih proizvoda koji moraju osigurati zaštitu bez ikakvih promjena na proizvodu. Kobasice, kao proizvodi od mesa predstavljaju najbrojniju skupinu mesnih proizvoda sa nekoliko stotina vrsta i više hiljada komercijalnih naziva. To su proizvodi dobijeni punjenjem prirodnih ili vještačkih omotača. Cilj ovog rada je da se utvrdi da li postoje značajne razlike u proizvodima koji se deklarišu kao fino usitnjene barene kobasicice. Ispitivano je dvanaest proizvoda različitih proizvođača koji su se deklarisali kao isti proizvod. Ispitivane su hemijske i fizičko-hemijske osobine proizvoda. Ispitivani su sadržaj ukupne masti, sadržaj vode, kao i količina nitrita, zatim boja, tvrdoća (tekstura) i pH vrijednost proizvoda. Nakon provedenih hemijskih i fizičko-hemijskih analiza zaključeno je da postoje: znatne razlike u sadržaju slobodne masti (od 0,99-18,92%) količini nitrita (od 11,66mg/kg do 84,97mg/kg), kao i vrijednostima parametra boje L*, manje razlike postoje i kod ostalih parametara kvaliteta, ali nisu bitno izraženi kao prethodni

5. G. Vučić, L. Vasilišin, Z. Kukrić, Uticaj načina ekstrakcije na određivanje količine kapsaicina u začinskoj paprici, Zbornik radova 2, 2020, pp. 515-522, Mar, 2020. Naučni skup sa međunarodnim učešćem, XXV Savetovanje o biotehnologiji, Čačak, Srbija,
<https://www.afc.kg.ac.rs/index.php/sr/aktuelno/1008-xxv-savetovanje-o-biotehnologiji>

(3 boda)

Začini su aromatične biljne supstance koje se dodaju hrani radi poboljšanja ukusa i mirisa. Ispoljavaju u malim količinama specifičan miris i ukus i djeluju kao stimulansi procesa vezanih za uzimanje i asimilaciju hrane. Aktivne komponente začina se uglavom trebaju ekstrahovati iz matriksa ukoliko se određuju kvalitativno i kvantitativno. Cilj ovog istraživanja je bio da se utvrdi da li način ekstrakcije utiče na rezultate određivanja kapsaicina iz začinske paprike. Dobijeni rezultati ukazuju da način ekstrakcije ne utiče statistički značajno na količinu kapsaicina koja se određuje spektrofotometrijski.

Ključne reči: ekstrakcija, kapsaicin, paprika

6. R. Grujić, M. Dobrnjac, G. Vučić, S. Rekanović, 2018, Metode za brzo utvrđivanje autentičnosti i falsifikovanja meda, Zbornik radova i sažetaka sa trećeg kongresa o pčelarstvu i

pčelinjim proizvodima - Pčelarstvo i pčelinji proizvodi, pp. 47-53, Nov,2018. Naučni skup sa međunarodnim učešćem

(3 × 0,75= 2,25 bodova)

Med je proizvod u koji je prema važećim međunarodnim i domaćim propisima zabranjeno dodavati druge materije. Neki preradivači meda, bilo direktno ili indirektno, miješaju med s industrijskim šećerom, vodom i drugim hemijskim materijama i tako ga krivotvore. U posljednjoj deceniji svijet je povećao potražnju za medom, što je uzrokovalo da beskrupulozni proizvođači pretjerano dodaju različite šećerne sirupe u med. Autentičnost meda je veoma važna za potrošače. U tu svrhu razvijene su i korišćene pouzdane analitičke metode (različite fizičko-hemijske, mikroskopske, hromatografske, imunološke, DNK, senzorne i spektroskopske metode). Međutim, većina ovih metoda povezana je s radom u stacionarnim laboratorijskim uslovima i često traju predugo. Posljednjih godina koriste se analitičke metode koje se temelje na upotrebi prenosnih tehnika (NIR, ELISA i druge) za brzu analizu kvaliteta meda u procesu proizvodnje, pakovanja i distribucije kako bi se utvrdila autentičnost i moguća zloupotreba. Pokazali su zadovoljavajuće rezultate bilo da se koriste sami ili u kombinaciji s laboratorijskim tehnikama. Ovaj rad uključuje pregled nedavno objavljenih istraživanja o korišćenju analitičkih metoda za utvrđivanje autentičnosti i krivotorenja meda, s posebnim naglaskom na primjenu brzih metoda koje se mogu koristiti tokom rutinskog laboratorijskog praćenja od strane proizvođača i trgovaca.

Ključne riječi: brze metode, autentičnost meda, krivotvorene mede

Realizovan nacionalni stručni projekat u svojstvu saradnika na projektu (član 22.12)

1 bod

1. "Podrška jačanju institucija u ospozobljavanju kadrova za potrebe tržišta rada i razvoja privrede u sektoru prerade mlijeka i razvoj prerade mlijeka na poljoprivrednim gazdinstvima u Banjoj Luci", Gradska razvojna agencija Banja Luka, Tehnološki fakultet Banja Luka, USAID/Swede Farma II projekat

1 bod

Ostale profesionalne aktivnosti na Univerzitetu i van Univerziteta koje doprinose povećanju ugleda Univerziteta (član 22.22) (poslije poslednjeg izbora)

2 boda

Nerecenziran stručni priručnik od domaćeg izdavača (član 22. 22)

1. Vesna Marinković-Vojvodić, **Vasilišin L.**, Savić A., Vučić G., 2017, *Priručnik za proizvodnju sira na porodičnim poljoprivrednim gazdinstvima*, Gradska razvojna agencija Banja Luka i Tehnološki fakultet Banja Luka. 54 strane.

(2 boda)

Ulaskom BiH u Evropsku Uniju doći će do promjene uslova proizvodnje hrane životinjskog porijekla (mesnih prerađevina, meda, jaja i mliječnih prerađevina, a posebno kod sireva) na porodičnim poljoprivrednim gazdinstvima u odnosu na uslove u kojima je prije bilo moguće proizvoditi ove proizvode. Da bi se to postiglo biće potrebno prilagoditi trenutno važeće zakonske propise sa propisima Evropske Unije. Pomoću ovog priručnika omogućeno je bolje upoznavanje proizvođača mlijeka sa važnošću primjene dobre higijenske prakse u proizvodnji i postupanju sa mlijekom, jer mlijeko zajedno sa mliječnim proizvodima u znatnoj mjeri učestvuje u ishrani potrošača, naročito dojenčadi, djece, trudnica, dojilja, te starije populacije.

1. Prodekan za naučno-istraživački rad i međunarodnu saradnju od 1.10. 2018. g. do danas	2 boda
2. Recenzent radova za časopise nacionalnog značaja i zbornike radova	
a) Glasnih hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske	2 boda
b) Radovi Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta Univerziteta u Sarajevu	2 boda
c) STED Journal, časopis PIM Univerziteta u Banjoj Luci	2 boda
d) Quality of Life, časopis Univerziteta APEIRON; Banja Luka	2 boda
e) Technologica Acta, Tehnološki fakultet, Univerzitet u Tuzli	2 boda
f) Veterinarski žurnal Republike Srpske, JU Veterinarski institut Republike Srpske "Dr Vaso Butozan" Banja Luka	2 boda
g) Zbornik radova XII Savjetovanja hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske	2 boda
h) Zbornik radova Četvrtog naučno-stručnog skupa sa međunarodnim učešćem "5. juni – Svjetski dan zaštite okoliša" Biotehnički fakultet, Bihać	2 boda
i) Contemporary materials, ANURS, Odjeljenje Prirodno matematičkih i Tehničkih nauka	2 boda
3. Recenzent osnovnog udžbenika "Osnove prehrambene tehnologije" Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Tehnološki fakultet Zvornik	
4. Član Organizacionog odbora 13. savjetovanja hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske	
5. Predsjednik žirija na Međunarodnoj manifestaciji Kobasicijada Gradiška 2019. godine, Udruženje građana "Žetva" Rogolji	
6. Član komisije 12. naučno-stručne konferencije Studenti u susret nauci – StES 2019	
7. Član Naučnog odbora i tehnička priprema Zbornika radova naučno stručne konferencije "Kongres studenata tehnoloških fakulteta"	
8. Član komisije za provođenje postupka ekvivalencije ranije stečenih zvanja sa novim zvanjima	
9. Član komisije za ocjenu pristupnog predavanja, odluka broj 15/3.830-3/17 od 18.05.2017. godine, nastavno-naučno vijeće Tehnološkog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci	
10. Član Komisije za izradu Elaborata o optimizaciji nastavnog plana i programa na studijskom programu Biotehnoško-prehrambeni.	
11. Predsjedavajući komisije za provođenje javne nabavke laboratorijskog materijala za potrebe Univerziteta u Banjoj Luci (2013- danas)	
13. Član radne grupe za izradu samoevaluacionog izvještaja za studijske programe Prehrambene tehnologije i industrijske biotehnologije, Tekstilno inženjerstvo i Grafičko inženjerstvo	
2 boda	

14. Član tima za realizaciju Erasmus+ projekta	2 boda
15. Član komisije za izradu prijedloga usaglašenog Pravilnika o studiranju na drugom ciklusu studija	2 boda
16. Član komisije za sprovođenje postupka izbora studenata i osoblja za razmjenu u okviru programa Erasmus + KA107	2 boda
17. Koordinator za međunarodnu saradnju 2018-2020; 2020-2022	2 boda
	(24 x 2 boda)= 48 bodova

Stručna djelatnost kandidata - UKUPAN BROJ BODOVA

Prije poslednjeg izbora: 30,40 bodova

Poslije poslednjeg izbora: 64,00 bodova

Pregled rezultata ostvarenih vrednovanjem naučne, obrazovne i stručne djelatnosti kandidata dr Goran (Mirko) Vučić

Djelatnost kandidata	Prije poslednjeg izbora (broj bodova)	Poslije poslednjeg izbora (broj bodova)	Ukupan broj bodova
Naučna	57,60	110,85	168,45
Obrazovna	100,00	41,00	141,00
Stručna	30,40	66,00	96,40
Ukupan broj bodova	188,00	217,85	405,85

III. ZAKLJUČNO MIŠLJENJE

Na Konkurs za izbor nastavnika za užu naučnu oblast Upravljanje i kontrola kvaliteta hrane i pića prijavio se jedan kandidat. Analizirajući podatke predstavljene u Izvještaju komisije o prijavljenim kandidatima, Komisija je zaključila da dr Goran (Mirko) Vučić u potpunosti ispunjava sve uslove propisane Zakonom o visokom obrazovanju Republike Srpske („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15, 90/16, 31/18, 26/19), Statutom Univerziteta u Banjoj Luci i Pravilnikom o postupku i uslovima izbora nastavnika i saradnika na Univerzitetu u Banjoj Luci, za izbor u vanrednog profesora za navedenu užu naučnu oblast. Pregledom kompletног materijala dostavljenog uz Prijavu na konkurs i rezultata naučne, obrazovne i stručne delatnosti kandidata, Komisija se je ustanovila da dr Goran (Mirko) Vučić posjeduje potrebno obrazovno i stručno iskustvo, kao i bogatu naučno-istraživačku aktivnost, iskazanu kroz učešće u naučno istraživačkim projektima i objavljenim naučnim i stručnim radovima.

PRIJEDLOG

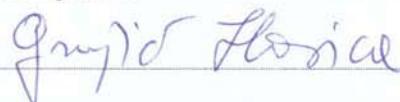
Imajući u vidu sve ostvarene rezultate, a posebno u periodu poslije izbora u zvanje docenta, Komisija smatra da kandidat ispunjava sve uslove za izbor u više zvanje i sa zadovoljstvom **predlaže** Nastavno-naučnom vijeću Tehnološkog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci i Senatu Univerziteta u Banjoj Luci **da dr Goran (Mirko) Vučić bude izabran u nastavničko zvanje vanrednog profesora** za užu naučnu oblast Upravljanje i kontrola kvaliteta hrane i pića na Tehnološkom fakultetu Univerziteta u Banjoj Luci.

U Banjoj Luci i Novom Sadu,
03.07.2020. godine

Potpis članova Komisije:

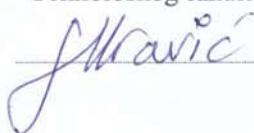
dr Slavica Grujić, redovni profesor

1. Tehnološkog fakulteta, Univerziteta u Banjoj Luci,
predsjednik



2. dr Snežana Kravić, vanredni profesor

Tehnološkog fakulteta, Univerziteta u Novom Sadu, član



3. dr Ladislav Vasilišin, vanredni profesor

Tehnološkog fakulteta, Univerziteta u Banjoj Luci, član

