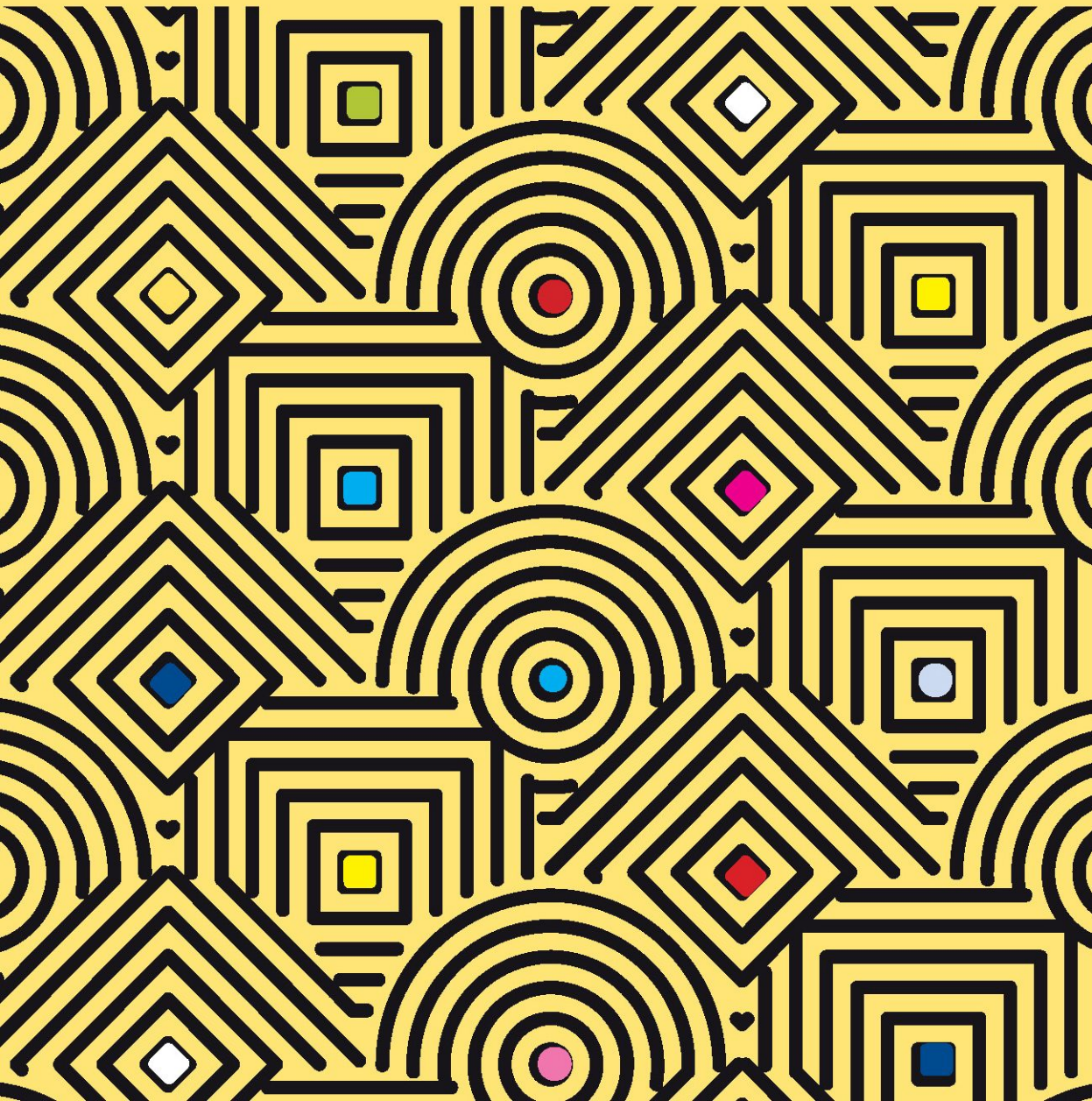


PREGLED 2022.

STRUČNI I ZNANSTVENI RADOVI



PREGLED 2022.

Stručni i znanstveni radovi

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

REVIEW 2022

Professional and scientific articles

Andrija Štampar Teaching Institute of Public Health

Zagreb, 2023.

Izdavač

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

Služba za znanost i nastavu

Mirogojska cesta 16, Zagreb

Odgovorni urednik

Branko Kolarić

Uredništvo

Krunoslav Peter

Ivana Hrga

Martina Bago

Grafički urednik

Miljenko Grbić

Naslovnica

Miljenko Grbić

Tisak

URIHO tisak

ISSN

2787-4796

Naklada

50 primjeraka

SADRŽAJ

Sadržaj.....	I
Predgovor	XI
1. Uredničke knjige.....	1
1.1. Pregled 2021. Stručni i znanstveni radovi.....	3
1.2. Zdravstveno-statistički ljetopis Grada Zagreba 2021.	4
2. Autorske knjige	5
2.1. Model evaluacije kompleksnog fenomena COVID-19	7
2.2. Prevencija kardiovaskularnih bolesti	8
2.3. Psihijatrija starije dobi.....	9
3. Poglavlja i potpoglavlja u knjizi.....	11
3.1. Gubici, strah od smrti i žalovanje u osoba starije životne dobi	13
3.2. Komunikacija s osobama starije životne dobi s mentalnim poremećajima	14
4. Izvorni znanstveni i pregledni radovi u CC časopisima	15
4.1. Assessment of metal intake by selected food supplements based on beehive products	17
4.2. Chemometric valorization of strawberry (<i>Fragaria x ananassa</i> <i>Duch.</i>) cv. "Albion" for the production of functional juice: the impact of physicochemical, toxicological, sensory, and bioactive value.....	19
4.3. Development of the EAACI% season definition a backup for a global application	21
4.4. Digital technology and HIV, HCV and STI voluntary counselling and testing: good practice example from Croatia	23

4.5. DNA barcoding of hard ticks (Ixodidae), notes on distribution of vector species and new faunal record for Croatia 25

4.6. Does exposure to weathered coal ash with an enhanced content of uranium-series radionuclides affect flora? Changes in the physiological indicators of five referent plant species..... 27

4.7. Effects of silver nanoparticles on physiological and proteomic responses of tobacco (*Nicotiana tabacum*) seedlings are coating-dependent..... 29

4.8. Epidemiological study on the incidence of haemorrhagic fever with renal syndrome in five Western Balkan countries for a 10-year period: 2006-2015 31

4.9. Genomic analysis of sewage from 101 countries reveals global landscape of antimicrobial resistance 33

4.10. Lower adherence to clotting factor replacement therapy in patients with haemophilia associated with more depressive symptoms: Two centres cross-sectional study 35

4.11. Moderating effect of ppar- γ on the association of c-reactive protein and ischemic stroke in patients younger than 60 37

4.12. Prevalence of enteric opportunistic pathogens and extended-spectrum cephalosporin- and carbapenem-resistant coliforms and genes in wastewater from municipal wastewater treatment plants in Croatia 38

4.13. Reimbursed medication adherence enhancing interventions in 12 European countries: Current state of the art and future challenges 40

4.14. Results of the national breast cancer screening program in Croatia (2006-2016)..... 42

4.15. Strawberry tree fruits and leaves (*Arbutus unedo L.*) as raw material for sustainable functional food processing: a review..... 44

4.16. Surveillance of Tahyna Orthobunyavirus in Urban Areas in Croatia—The “One Health” Approach 46

4.17. The effect of ultrasonic treatment on the binding of the inclusion complex β -cyclodextrin-peppermint oil with cellulose material	48
4.18. The influence of binding of selected mycotoxin deactivators and aflatoxin M ₁ on the content of selected micronutrients in milk	50
4.19. The relationship between alcohol drinking indicators and self-rated mental health (SRMH): Standardized European Alcohol Survey (SEAS).....	52
4.20. Unusual early peaks of airborne ragweed (<i>Ambrosia</i> L.) pollen in the Pannonian Biogeographical Region	54
5. Znanstveni radovi u drugim časopisima	57
5.1. Diffusion of OXA-48 carbapenemase among urinary isolates of <i>Klebsiella pneumoniae</i> in non-hospitalized elderly patients	59
5.2. Effectiveness of complete primary vaccination against COVID-19 at primary care and community level during predominant Delta circulation in Europe: multicentre analysis, I-MOVE-COVID-19 and ECDC networks, July to August 2021	61
5.3. Presence of nitrates and nitrites in fresh cow milk from milk machines during winter and summer period in the city Zagreb and Zagreb County area	63
6. Ostali radovi u drugim časopisima	65
6.1. Histamine in fish products on Croatian market.....	67
7. Kongresna priopćenja (sažeci) u CC časopisima	69
7.1. Medication adherence in patients with hemophilia on prophylaxis born before and after 1960	71
8. Radovi u zbornicima skupova s recenzijom	73
8.1. Ispitivanje svježeg porcioniranog pilećeg mesa u maloprodaji na prisutnost <i>Listeria monocytogenes</i>	75
8.2. Kvaliteta života i zadovoljstvo poslom tjelesno aktivnih i neaktivnih zaposlenika	77

8.3. Moguće opasnosti u radu s kojima se suočavaju izvoditelji tijekom provedbe mjera dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije	79
8.4. Primjer suradnje zdravstva i centara za starije osobe	80
8.5. Prvi dokazi flavivirusa u komarcima na području Hrvatske.....	81
8.6. Uloga i značaj gerontoloških centara u izvaninstitucijskoj skrbi za starije osobe.....	83
8.7. Web GIS application “Ecological map of the City of Zagreb” – city operational tool	85
8.8. Web GIS aplikacija „Ekološka karta Grada Zagreba“ – operativni alat grada	86
8.9. Zdravstveni pregled prije početka vježbanja.....	88
8.10. Žohari i zrikavci – biologija sinantropnih vrsta Hrvatske.....	89
9. Sažeci u zbornicima skupova	91
9.1. 1500-kcal-nutritionally balanced reduction vs. 567-kcal-hospitally controlled diet differences on anthropometric, biochemical, oxidative, primary and permanent DNA damage parameters in severely obese patients with BMI $\geq 35\text{kgm}^{-2}$ after 3 weeks of diet– preliminary results	93
9.2. Analysis and validation of multiresidue pesticides in honey – followed by GC-MS/MS	95
9.3. Application of geronto-nutritional norms – a quality indicator in nursing homes	97
9.4. Assessment of black locust (<i>Robinia pseudoacacia</i> L.) honey	99
9.5. Assessment of the wastewater toxicity in the karst area using algal growth inhibition test.....	100
9.6. Biodiversity of Fusaria on crops from different regions of Croatia	102
9.7. Changes in total flavonoid and polyphenol content in Croatian honey depending on storage conditions.....	104

9.8. Comparison of analytical methods for determination of copper in soil	105
9.9. Comparison of anxiety symptoms in adolescents between the pre-pandemic and COVID-19 pandemic period	106
9.10. Comparison of depression symptoms in adolescents between the pre-pandemic and COVID-19 pandemic period	108
9.11. Comparison of geochemical data of river sediments influenced by industrial and agricultural runoff	110
9.12. Compliance of paper and board in contact with food – national and EU legislation.....	112
9.13. COVID-19 pandemic impact on mental health of schoolchildren and adolescents	113
9.14. Declaration of Compliance and conditions for placing on the market products that come into contact with food	115
9.15. Demencija i suicidalnost	117
9.16. Determination of chlorite, chlorate and bromate by ion chromatography.....	119
9.17. Determination of ethanol concentration in different food categories according to the Halal standard	120
9.18. Determination of stable isotope ratios of $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ in honey samples by LC/EA-IRMS – preliminary results	121
9.19. Development and optimization of a method for determining the aroma profile of strawberries	123
9.20. Difference in the content of collagen in meat cuts and minced meat	125
9.21. Dileme oko primjene KAM u liječenju simptoma COVID-19	126
9.22. Dostupnost zdravstveno ispravne vode za ljudsku potrošnju i važnost hidracije osoba u domovima za starije	128
9.23. Effects of smoking cessation school – results	131

9.24. Enterobacteriaceae spectrum identified in cakes by the MALDI-TOF method	133
9.25. Etiologija uretritisa detektiranih upotrebom multipleks PCR-a u jednogodišnjem razdoblju tijekom pandemije COVID-19 u Gradu Zagrebu	135
9.26. Examination of sprouts for the presence of STEC using the polymerase chain reaction method in real time (real-time PCR)	137
9.27. Forgotten pathogen.....	138
9.28. Gastrointestinal symptoms and intolerance to gluten as new clinical challenges	139
9.29. How microbial quality of the air impacts longevity of pasta products in a Croatian pasta production factory	140
9.30. Hrvatska Alzheimer alijansa – najjača dosad	141
9.31. Integrating complementary and integrative medicine in education of health care workers – Do we need it?	142
9.32. Interdisciplinary approach through nutrition-gerontological norms in homes for the elderly and gerontological centers	144
9.33. Isotopic analysis of native cheese samples collected in the Republic of Croatia during 2021-2022	146
9.34. Klinička validacija dva komercijalno dostupna brza antigenska testa za detekciju SARS-CoV-2 na mjestu pružanja zdravstvene skrbi u Gradu Zagrebu	148
9.35. Komarci i bolesti koje prenose – savjeti za putnike u endemske krajeve.....	150
9.36. Komparativna analiza kompetencije kao preduvjeta učenja i razvoja – pregled kompetencija Bosne i Hercegovine i odabranih zemalja	151
9.37. Mentalno zdravlje mladih – promjena trenda uslijed pandemije	153
9.38. Migration of bisphenol A from new unused plastic packaging and various household products to food simulants.....	155

9.39. Mikrobiološka analiza mulja.....	156
9.40. Minors, stress, mental health – red alarm	157
9.41. Mobile application for Croatian pollen forecast.....	159
9.42. Monitoring of pesticide residues in honey, olive oil, and soil samples collected as part of project “Center for Food Safety” – preliminary results	160
9.43. Nisu kanabinoidi baš bezopasni	161
9.44. Osjetljivost na antibiotike uropatogenih sojeva bakterije <i>Escherichia coli</i> O25 ST131 klonalno proširenih u izvanbolničkoj populaciji u Zagrebu	163
9.45. Parametri psihologijskih mjernih instrumenata ovisno o broju ispitanika	165
9.46. Petogodišnji trend izloženosti nekim kontaminantima iz vode za ljudsku potrošnju s područja grada Zagreba	167
9.47. Postignuća i rezultati u području istraživanja/praćenja sigurnosti i kvalitete hrane NZJZ A. Štampar	168
9.48. Predrasude, manipulacije i laži o učinkovitosti korištenja neispitanih preparata u liječenju bolesti uzrokovane koronavirusom (COVID-19).....	170
9.49. Prevalence of genital <i>Chlamydia trachomatis</i> infection in a population-based sample of emerging Croatian adults	171
9.50. Prevencija sarkopenijske pretilosti u starijih osoba	173
9.51. Preventive programs for early detection of breast cancer in the City of Zagreb – implementation and challenges	174
9.52. Prisutnost mikroplastike i utjecaj na ribe rijeke Krke uz komunalni ispušt grada Knina	176
9.53. Provođenje preventivnih programa s ciljem unaprjeđenja zdravlja žena i djevojaka s invaliditetom	178
9.54. Psihopatološka odstupanja u adolescenata u pred-pandemijskom i COVID-19 pandemijskom razdoblju	180

9.55. Psihopatološka odstupanja studenata u ambulantnom tretmanu NZJZ „Dr. Andrija Štampar“, Službe za mentalno zdravlje – pilot projekt.....	182
9.56. Put do Nacionalne strategije / Akcijskog plana borbe protiv Alzheimerove bolesti i drugih demencija u Republici Hrvatskoj.....	184
9.57. Ragweed pollen forecast in the Pannonian Biogeographical Region: lessons learned	186
9.58. Razlike u detekciji enteropatogena u odraslih i djece s dijarejom kod upotrebe molekularnih i konvencionalnih mikrobioloških metoda.....	189
9.59. Seasonal and spatial water quality variations in the karst riverine ecosystem	191
9.60. Sensory attributes of sweet spreads with cocoa shell.....	193
9.61. Seroprevalence of anisakiasis in fish processing workers in Croatia.....	195
9.62. Stable isotope ratio of native honey and cheese from the Republic of Croatia	197
9.63. Stable isotope ratio of Strawberry fruit (<i>Fragaria x ananassa</i> Duch., cv. 'Albion') at two stages of ripeness and after processing	198
9.64. Strawberry tree fruit (<i>Arbutus unedo</i> L.) as a valuable ingredient for functional food production.....	200
9.65. Što možemo saznati o podzemnim vodama analizom izotopnog sastava	202
9.66. The impact of climate change on the development of molds, mycotoxins, and quality of cereals with proposed measures – preliminary project results	203
9.67. The importance of the “food enjoyment” domain in the self-assessment of the quality of life of residents in nursing homes	205
9.68. The project “Investigation of the impact of climate change on the development of moulds, mycotoxins, and grain quality with	

proposed measures” – preliminary results of mycotoxin analysis and quality parameters	207
9.69. The use of 3D-printing in the production of functional products based on strawberry tree fruit G (<i>Arbutus unedo</i> L.)	209
9.70. Trend izloženosti nekim kontaminantima iz vode za ljudsku potrošnju s područja Grada Zagreba u periodu 2016. – 2020.	211
9.71. Trendovi u zaštiti mentalnog zdravlja	213
9.72. Učinkovitost RT-PCR reakcije nakon inaktivacije SARS-CoV-2 dodavanjem 0,1% natrij-dodecil sulfata u transportni medij.....	215
9.73. Uloga kvantitativnog PCR-a u procjeni kliničkog značenja detekcije humanog bokavirusa u djece s akutnom respiratornom infekcijom	217
9.74. Usporedba varijacija Ct vrijednosti RT-PCR testa tijekom trećeg vala pandemije COVID-19 u Zagrebu	219
9.75. Važnost probira hepatitisa C.....	221
9.76. Vrijeme promjena – ovisnost i pandemija COVID-19	223
9.77. Zastupljenost varijanti SARS-CoV-2 u pet epidemijskih valova tijekom COVID-19 pandemije u Zagrebu	225
10. Plenarna predavanja.....	227
10.1. The project “Food Safety and Quality Control Center” KK.01.1.1.02.0004; where we are now and what is next	229
11. Sudjelovanja na skupovima	231
11.1. Design of the Node.js module according to Unix principles – tinyHTMLizer	233
11.2. Digitalni prikaz mjerenja u okolišu – Ekološka karta Grada Zagreba.....	234
11.3. HPV testovi i njihove karakteristike. Koji odabrati?.....	235
11.4. Korištenje komplementarnih i alternativnih metoda (KAM) u liječenju simptoma COVID-19	237

11.5. Mentalno zdravlje u pandemiji COVID-19.....	239
11.6. Održivo gospodarenje medicinskim otpadom	240
12. Napredovanja.....	241
13. Znanstvenici i predavači.....	245
13.1. Ostali predavači	301
Indeks autora	303

PREDGOVOR

Godišnji izvještaj o stručnim i znanstvenim radovima zaposlenika Nastavnoga zavoda – *Pregled 2022. Stručni i znanstveni radovi* – donosi sažetke radova u različitim stručnim i znanstvenim časopisima, na kongresima i skupovima te u raznim vrstama knjiga tijekom 2022. godine. Radovi u njemu klasificirani su prema klasifikaciji Hrvatske znanstvene bibliografije – CROSBİ.

U *Pregled 2022.* uvršteno je 126 sažetaka radova koji su nastali tijekom 2022. godine – treće godine pandemije COVID-a pa *Pregled 2022.* uključuje 24 rada posvećenih toj pandemiji. Godine 2021. uvršten je 101 sažetak radova, a godine 2020. uvršteno je ih je 105. Od svih sažetka radova u 2022. godini, njih 20 je iz *Current Contents*-časopisa (17 takvih radova bilo je u 2021., a 14 u 2020. godini). Među *Current Contents*-radove uvršteni su radovi citirani u bazi podataka *Current Contents Connect*, a koji su u toj bazi podataka pronađeni uz pomoć *Web*-aplikacije *Web of Science*. Uključeni su i radovi koji su trenutno objavljeni u elektroničkoj inačici (*Epub*) te se očekuje njihovo objavljivanje u tiskanom izdanju.

Nastavni je zavod zapošljavao je tijekom 2022. godine 53 znanstvenika: 41 doktor znanosti i 12 magistara znanosti. Održao se odnos znanstvenica i znanstvenika iz prethodnih godina – znanstvenice prevladavaju svojim udjelom (4/5) u ukupnom broju znanstvenika: 44 znanstvenice i devet znanstvenika.

U *Pregled 2022.* uvršten je niz radova nastalih u sklopu Projekta *Centar za sigurnost i kvalitetu hrane* te projekata financiranih sredstvima *Hrvatske zaklade za znanost* i fondova *Europske unije*.

Unatoč aktivnostima Nastavnoga zavoda na sprečavanju pandemije COVID-19 u njemu su se odvijala istraživanja pa izražavamo pohvalu na svakom trudu autorima radova iz Nastavnoga zavoda, a i suradničkih ustanova.

Ravnatelj

Prof. prim. dr. sc. Branko Kolarić, dr. med.

1. UREDNIČKE KNJIGE

1.1. PREGLED 2021. STRUČNI I ZNANSTVENI RADOVI

Izdavač: Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, 2022.

ISSN: 2787-4796

Odgovorni urednik: Šikić S

Uredništvo: Peter K, Hrga I, Bago M, Momirović A

Sažetak

Godišnji izvještaj o stručnim i znanstvenim radovima zaposlenika Nastavnoga zavoda – *Pregled 2021. Stručni i znanstveni radovi* – donosi sažetke radova u različitim stručnim i znanstvenim časopisima, na konferencijama i skupovima te u raznim vrstama knjiga tijekom 2021. godine. Radovi u njemu klasificirani su prema klasifikaciji Hrvatske znanstvene bibliografije – CROSBI.

U *Pregled 2021.* uvršten je 101 sažetak radova koji su nastali tijekom 2021. godine – druge godine pandemije COVID-a pa *Pregled 2021.* uključuje 15 radova posvećenih toj pandemiji. Godine 2020. uvršteno je 105 sažetka radova, a godine 2019. uvršteno je ih je 190. Od 101 sažetka radova u 2021. godini, njih 17 je iz *Current Contents*-časopisa (14 takvih radova bilo je u 2020., a 25 u 2019. godini). Među *Current Contents*-radove uvršteni su radovi citirani u bazi podataka *Current Contents Connect*, a koji su u toj bazi podataka pronađeni uz pomoć *Web*-aplikacije *Web of Science*. Uključeni su i radovi koji su trenutno objavljeni u elektroničkoj inačici (*Epub*) te se očekuje njihovo objavljivanje u tiskanom izdanju.

1.2. ZDRAVSTVENO-STATISTIČKI LJETOPIS GRADA ZAGREBA 2021.

Izdavač: Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, 2022.

ISSN: 1848-7548

Odgovorni urednik: Kolarić B

Uredništvo: Marić Bajs M, Polić Vižintin M, Puljak A

Sažetak

Zdravstveno-statistički ljetopis Grada Zagreba prikazuje najvažnije zdravstveno-statističke podatke obrađene i analizirane u Nastavnom zavodu za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ te tako omogućuje uvid u pokazatelje zdravstvenog stanja stanovništva Grada Zagreba, rad i iskorištenost zdravstvenih kapaciteta, organizacijsku strukturu zdravstvene zaštite, socijalne indikatore te ekološke pokazatelje. Epidemiološka tranzicija uzroka smrti s porastom degenerativnih bolesti kao što su cirkulacijske i maligne bolesti, javlja se u Zagrebu kao i u ostalim razvijenim sredinama. Starenje stanovništva u Zagrebu reflektira se porastom stope ukupnog mortaliteta te padom standardiziranog mortaliteta po dobnim skupinama. To se može objasniti boljim životnim i zdravstvenim uvjetima što smanjuje vjerojatnost smrtnog ishoda te produljuje očekivano trajanje života za oba spola. Taj proces je ustanovljen i u drugim sličnim istraživanjima mortaliteta. U publikaciji su, uz analizu zahtjeva i potreba za zdravstvenom zaštitom na temelju registriranog morbiditeta, mortaliteta i korištenja zdravstvene djelatnosti, navedeni i vodeći javnozdravstveni problemi građana Zagreba. Prioritetni problemi rangirani su na temelju veličine, važnosti i mogućnosti rješavanja odnosno postojanjem učinkovite javnozdravstvene intervencije kojom bi se problem mogao riješiti. Prema analiziranim indikatorima zdravstvenog stanja, dobivenim iz primarne i stacionarne zdravstvene zaštite, prema mortalitetnim pokazateljima te indikatorima dobivenim analizom demografskih obilježja stanovništva, socijalno- ekonomskih i ekoloških obilježja u gradu Zagrebu se među javnozdravstvenim problemima ističu sljedeći prioriteti: pandemija bolesti COVID-19, mentalno zdravlje, bolesti srca i krvnih žila, maligne neoplazme te nejednakosti u zdravlju.

2. AUTORSKE KNJIGE

2.1. MODEL EVALUACIJE KOMPLEKSNOG FENOMENA COVID-19

Izdavač: Zagreb: Silvije Vuletić (vlastita naklada), 2022.

ISBN: 978-953-59492-3-7

Vuletić S¹, Miloš M², Kern J¹

¹ Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

² Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb
maja.milos@stampar.hr

Sažetak

Postoji mnogo mogućih definicija kompleksnog sustava ili fenomena. Sustav je kompleksan ako njegovo ponašanje presudno ovisi o detaljima sustava. Ovu ovisnost je često vrlo teško razumjeti. Drugim riječima, ponašanje sustava (npr. pandemija COVID-19) može biti iznimno osjetljivo na detalje koji dovode do velikih varijacija u ponašanju samog sustava.

Model evaluacije kompleksnih fenomena počiva na nekoliko postavki:

1. COVID-19 je kompleksan fenomen kao i svi prirodni fenomeni: biološki, sociološki, ekonomski, politički te svi ostali jer u svom prirodnom stanju jesu kompleksni.
2. Evaluiramo ne samo činjenice nego i aktere koji proizvode činjenice.
3. Razmatramo evaluacijske procese kao ispreplitanje kompleksnog kompliciranog. Pojmovno, kompleksno i komplicirano, laički slične riječi razvijaju se u različita značenja.

Ovaj model može se smatrati mješovitim modelom (engl. *mixed model*) u smislu da rezoniramo na dva načina, kvalitativno i kvantitativno.

Konačno, evaluacija je dijaloški model koji ne kritizira nego educira aktere za bolje buduće intervencije i evaluacije tih intervencija.

Ključne riječi: COVID-19, fenomenologija, evaluacija

2.2. PREVENCIJA KARDIOVASKULARNIH BOLESTI

Izdavač: Zagreb: Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, 2022.

ISBN: 978-953-699-872-2

Glavni urednici: Kolarić B, Puljak A

Marić Bajs M, Živec M, Siroglavić KJ, Puljak A, Radašević H, Jelušić S, Škes M

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

Sažetak

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ i Hrvatska udruga patronažnih sestra započeli su uspješnu suradnju na projektu „Snažna patronažna – komunikacijski trening iz područja zdravlja i prevencije bolesti“ te su donijeli deklaraciju o razvijanju daljnje suradnje. Provođenje mjera promicanja zdravlja, edukacije stručnjaka, unapređivanje znanja i komunikacijskih vještina, provođenje istraživanja samo su neke od odrednica deklaracije. Razvijanje daljnje suradnje razvija se i kroz izradu ovog iznimnog vrijednog priručnika koji je namijenjen za edukaciju patronažnih sestara.

Priručnik nam daje nam sveobuhvatan uvid u javno zdravstveni problem s kojim se suočava današnje moderno društvo, a kojeg karakterizira učestali pobol, dugotrajno liječenje, visoka smrtnost i onesposobljenost uz utjecaje na socioekonomske činitelje i smanjenje kvalitete života pojedinca te opterećenje zdravstvenog sustava. Kardiovaskularne bolesti kontinuirano su prisutne u radu medicinskih sestara te zahtijevaju njihovu osposobljenost kroz stručni rad na svim razinama zdravstvene zaštite.

2.3. PSIHIJARIJA STARIJE DOBI

Izdavač: Zagreb: Medicinska naklada, 2022.

ISBN: 978-953-368-049-1

Mimica N^{1,2}, Kušan Jukić M³, suradnici

¹ Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

² Klinika za psihijatriju Vrapče, Zagreb

³ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

Sažetak

Sveučilišni udžbenik *Psihijatrija starije dobi* na jasan, logičan i pregledan način prikazuje specifičnosti psihijatrijskih kliničkih entiteta u osoba starije životne dobi. Djelo se sastoji od 30 poglavlja, pruža pregled novih spoznaja iz svih bitnih područja važnih za psihijatriju starije životne dobi. Udžbenik pruža pregled psihijatrijskih poremećaja u starijoj dobi multidisciplinarno na konstruktivan, pregledan i zanimljiv način. Edukativno je i važno štivo iz područja psihijatrije za studente medicine, ali i za specijalizante psihijatrije i srodnih struka (obiteljske medicine, gerijatrije, neurologije, hitne medicine) te studente sestринства.

Ključne riječi: starija životna dob, mentalni poremećaji, liječenje, multidisciplinarni pristup

3. POGLAVLJA I POTPOGLAVLJA U KNJIZI

3.1. GUBICI, STRAH OD SMRTI I ŽALOVANJE U OSOBA STARIJE ŽIVOTNE DOBI

Mimica N, Kušan Jukić M. *Psihijatrija starije dobi*. Zagreb: Medicinska naklada, Zagreb. 2022: 142-151

ISBN: 978-953-368-049-1

Devčić S, Glamuzina Lj

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

Sažetak

Gubici i stres spadaju među glavne čimbenike za razvoj psihičkih poremećaja u starijoj životnoj dobi. Pod gubitkom i stresom podrazumijevamo: fizičku onesposobljenost, bolne sindrome, osjetilne deficite, kognitivno osiromašenje, smrt bračnog druga i ostalih bliskih osoba, napuštenost, gubitak radne uloge, osjećaj odbačenosti, samoću i strah od smrti. Unatoč tome što starenje i smrt nisu privlačne teme i moderno društvo ih je sklono izbjegavati oni su neizbježan dio naših života. Zato je važno zajedničkim naporima promijeniti negativna stajališta o starenju, starosti i smrti kako vlastita tako i društvena što će pak dovesti do poboljšanja skrbi za starije i umiruće osobe.

Ključne riječi: gubitak, strah od smrti, žalovanje, osobe starije životne dobi

3.2. KOMUNIKACIJA S OSOBAMA STARIJE ŽIVOTNE DOBI S MENTALNIM POREMEĆAJIMA

Mimica N, Kušan Jukić M. *Psijhijatrija starije dobi*. Zagreb: Medicinska naklada, Zagreb. 2022: 275-282

ISBN: 978-953-368-049-1

Kušan Jukić M, Nočajević A

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

Sažetak

U komunikaciji s osobama starije životne dobi s poteškoćama mentalnog zdravlja važno je ne brzati, slijediti njihov tempo te pratiti verbalne i neverbalne poruke. Poticanjem osjećaja sigurnosti, povjerenja i ugodnih emocija možemo održavati dobar terapijski odnos te tako postići suradljivost u liječenju odnosno pomoći njima i članovima njihovih obitelji u postizanju veće kvalitete života. Smatra se da je cilj stručnjaka koji rade s osobom starije životne dobi koja je razvila mentalni poremećaj poboljšanje simptoma, a ne usmjerenost na izlječenje. Razumijevanje mentalnog poremećaja u kasnijoj životnoj dobi i njegovih ograničenja kao određenog hendikepa, može pridonijeti drukčijem pogledu na mentalne poremećaje osoba starije životne dobi odnosno pomoći u traženju rješenja. A važan dio rješenja upravo je uspostavljenje i održavanje komunikacije s oboljelom osobom i s članovima njezine obitelji.

Ključne riječi: osobitosti komunikacije, osobe starije životne dobi, mentalni poremećaj

4. IZVORNI ZNANSTVENI I PREGLEDNI RADOVI U CC ČASOPISIMA

4.1. ASSESSMENT OF METAL INTAKE BY SELECTED FOOD SUPPLEMENTS BASED ON BEEHIVE PRODUCTS

Foods. 2022;11(9):1279. DOI:10.3390/foods11091279

Impact factor: 5.561

**Vujić M¹, Lušić D^{2,3}, Bošnjir J^{4,5}, Pezo Lato L⁶, Kuharić Ž⁴, Lasić D⁴, Šabarić J⁴,
Barušić L⁴, Vukić Lušić D^{2,7}**

¹ Directorate for Climate Activities, Ministry of Economy and Sustainable Development, Zagreb, Croatia

² Faculty of Medicine, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

³ Faculty of Health Studies, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

⁴ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁵ University of Applied Health Sciences, Zagreb, Croatia

⁶ Institute of General and Physical Chemistry, University of Belgrade, Beograd, Serbia

⁷ Teaching Institute of Public Health of Primorje-Gorski Kotar, Rijeka, Croatia

drazen.lusic@medri.uniri.hr

Abstract

The aim of this study was to determine the quantity of particular toxic metals (Pb, Cd, As, Hg) and micronutrients (Cr, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Se) in the recommended daily dose of 51 food supplements based on beehive products. Samples taken from the Croatian market were submitted for the identification/quantification of studied metals and micronutrients. It was carried out by means of inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS). Eleven samples (21.57%) showed an increased concentration of total arsenic, three samples (5.88%) contained an increased concentration of total iron, and eight samples (15.68%) had an increased concentration of total nickel. Three samples (5.88%) contained an

increased concentration of zinc, while one sample (1.96%) contained an increased concentration of selenium. Increased levels of certain toxic metals and micronutrients do not pose a danger to human health because the amount identified was less than what can cause toxic effects in humans. All other analysed metals and micronutrients fell within the defined literature values. Despite certain increases in particular parameters, all samples met the established toxicity criteria. This study evidenced their safety if consumed in the recommended daily dose.

Keywords: toxic metals, micronutrients, food supplements, weekly intake, recommended daily dose

4.2. CHEMOMETRIC VALORIZATION OF STRAWBERRY (*FRAGARIA X ANANASSA DUCH.*) CV. “ALBION” FOR THE PRODUCTION OF FUNCTIONAL JUICE: THE IMPACT OF PHYSICOCHEMICAL, TOXICOLOGICAL, SENSORY, AND BIOACTIVE VALUE

Foods. 2022;11(5):640. DOI:10.3390/foods11050640

Impact factor: 5.561

Bebek Markovinović A¹, Putnik P², Duralija B³, Krivohlavek A⁴, Ivešić M⁴, Mandić Andačić I⁴, Palac Bešlić I⁴, Pavlić B⁵, Lorenzo JM^{6,7}, Bursać Kovačević D¹

¹ Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

² University North, Koprivnica, Croatia

³ Faculty of Agriculture, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁴ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁵ Faculty of Technology, University of Novi Sad, Novi Sad, Serbia

⁶ Centro Tecnológico de la Carne de Galicia, Parque Tecnológico de Galicia, San Cibrao das Viñas, Ourense, Spain

⁷ Universidade de Vigo, Area de Tecnoloxia dos Alimentos, Facultad de Ciencias de Ourense, Ourense, Spain

pputnik@alumni.uconn.edu

Abstract

Strawberries (*Fragaria x ananassa* Duch. cv. “Albion”) were harvested at two stages of ripeness (75% vs. 100%) and their physicochemical, sensory, toxicological, and bioactive properties were evaluated before and after processing into juice. The fresh fruits and their by-products were also evaluated. During processing into juice, the color change was higher in the fully ripe fruits,

confirming the encouraging prospects for using the less ripe strawberries for processing. The analysis of heavy metals (Cu, Zn, Ni, As, Cd, Pb) was carried out, and in juice and by-product samples of 100% maturity, only Pb was higher than the MDK. Of the 566 pesticides analyzed, only cyprodinil was found in the by-products of the strawberries at 75% maturity, while pyrimethanil was detected in all samples. Fresh strawberries of both ripeness levels were rated similarly to the corresponding juices for all sensory attributes studied, indicating that sensory perception was not affected by processing. However, ripeness was found to be an important factor influencing most sensory attributes. The by-products were the materials with the highest levels of all bioactive compounds. Considering all quality parameters evaluated, the chemometric evaluation confirms the suitability of 75% ripe strawberries for processing into functional juice, which could be important for the juice industry.

Keywords: strawberry, ripeness, functional juice, bioactive compounds, sensory, toxicology

4.3. DEVELOPMENT OF THE EAACI% SEASON DEFINITION A BACKUP FOR A GLOBAL APPLICATION

Allergy. 2022;77(4):1315-1317. DOI:10.1111/all.15220

Impact factor: 14.710

Bastl M¹, Berger M², Bastl K¹, Dirr L¹, Zwingers T³, Bergmann K^{4,5}, Pfaar O⁶, Bruffaerts N⁷, Magyar D⁸, Majkowska Wojciechowska B⁹, Mitrović Josipović M¹⁰, Rybniček O¹¹, Stjepanović B¹², Werchan M¹³, Berger U¹

¹ Medical University of Vienna, Vienna, Austria

² Center for Pathophysiology, Infectiology and Immunology, Medical University of Vienna, Vienna, Austria

³ Allergy Therapeutics, Worthing, UK

⁴ Fraunhofer Institute for Translational Medicine and Pharmacology ITMP, Allergology and Immunology, Berlin, Germany

⁵ Institute for Allergology, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Corporate Member of Freie Universität Berlin and Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin, Germany

⁶ University Hospital Marburg, Philipps-Universität Marburg, Marburg, Germany

⁷ Mycology & Aerobiology Service of Sciensano, Brussels, Belgium

⁸ National Public Health Center, Budapest, Hungary

⁹ Medical University of Lodz, Lodz, Poland

¹⁰ Environmental Protection Agency, Ministry of Environmental Protection, Belgrade, Serbia

¹¹ Masaryk University and University Hospital Brno, Brno, Czech Republic

¹² Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

¹³ German Pollen Information Service Foundation, Berlin, Germany

maximilian.bastl@meduniwien.ac.at

Abstract

Pollen seasons progress differently in their timing, course, and intensity in different countries/biogeographical regions depending on regional factors such as vegetation, elevation, urbanization, and others. The variable regional situation often provides obstacles for a standard season definition. The season definition of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) was published as a pollen concentration season definition depending on the selected pollen type reaching a certain threshold after a certain period of consecutive days, and it was demonstrated that they can be correlated with pollen-induced symptom loads. The season definition was developed for studies with a medical framework, particularly to allow a prospective approach. However, pollen concentrations do not reach the same level in Europe or globally and affect persons concerned differently. Therefore, there is a strong need to expand the scope of application of the EAACI season definition to a retrospective approach if the standard season definition criteria are not met within the site selection or during a clinical trial.

Keywords: pollen concentration, birch, monitoring

4.4. DIGITAL TECHNOLOGY AND HIV, HCV AND STI VOLUNTARY COUNSELLING AND TESTING: GOOD PRACTICE EXAMPLE FROM CROATIA

Central European Journal of Public Health. 2022;30(2):107-110.

DOI:10.21101/cejph.a7237

Impact factor: 1.154

Nemeth Blažić T¹, Bogdanić N², Nola IA³, Kosanović Ličina ML⁴, Delaš Aždajić M⁵

¹ Croatian Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² Dr. Fran Mihaljević University Hospital for Infectious Diseases, Zagreb, Croatia

³ Andrija Stampar School of Public Health, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁴ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁵ Sestre Milosrdnice University Hospital Centre, Zagreb, Croatia

iskra.nola@snz.hr

Abstract

The aim of this paper is to introduce the digitalization process and its effects on better reach of the target population. Progress in the digitalization and e-health tools worldwide enables new opportunities in prevention, diagnostics and treatment for people living with HIV (PLHIV) and people in the risk of HIV infection, hepatitis C (HCV) and other sexually transmitted infections (STIs), especially in the context of the COVID-19 pandemic. The system already used for voluntary counselling and testing (VCT) at the CheckPoint Centre Zagreb run by the non-governmental organization (NGO) Croatian Association for HIV and Viral Hepatitis (CAHIV) was upgraded and adapted (due to the COVID-19 prevention epidemiological measures) and developed for implementation of the pilot project of feasibility and acceptability of home HIV self-testing (HIVST) among men who have sex with men (MSM) in Zagreb. A special feature of the HIVST mobile application enables an innovative approach in collecting clients' test result

feedback. This paper presents the method of use digitalization of the VCT and HIVST activities to support and increase availability of screening testing. Described procedures of new technologies application in VCT services and preliminary results of the HIVST pilot project indicate that technology-delivered interventions can contribute and improve access and utilisation of HIV/STI prevention and care services.

Keywords: voluntary counselling and testing, digital technology, HIV, sexually transmitted diseases, sexual behaviour, testing

4.5. DNA BARCODING OF HARD TICKS (IXODIDAE), NOTES ON DISTRIBUTION OF VECTOR SPECIES AND NEW FAUNAL RECORD FOR CROATIA

Ticks and Tick-borne Diseases. 2022;13(3);101920.

DOI:10.1016/j.ttbdis.2022.101920

Impact factor: 3.817

Krčmar S¹, Klobučar A², Vucelja M³, Boljfetić M³, Kučinić M⁴, Madić J⁵, Cvek M⁶, Bruvo Mađarić B⁷

¹ Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

² Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

³ Faculty of Forestry and Wood Technology, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁴ Faculty of Science, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁵ Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁶ Teaching Institute of Public Health Istria County, Pula, Croatia

⁷ Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia

branka.bruvo.madjaric@irb.hr

Abstract

Molecular methods are increasingly being utilized for accurate identification of ticks (Acari: Ixodidae), especially in cases of morphologically highly similar species. In this study, we performed molecular research of the tick fauna in Croatia using DNA barcoding method. Ticks were sampled in three biogeographical regions and thirteen species were recorded: *Dermacentor marginatus*, *Dermacentor reticulatus*, *Haemaphysalis concinna*, *Haemaphysalis inermis*, *Haemaphysalis punctata*, *Hyalomma marginatum*, *Ixodes frontalis*, *Ixodes hexagonus*, *Ixodes kaiseri*, *Ixodes ricinus*, *Rhipicephalus bursa*,

Rhipicephalus sanguineus s.l. and *Rhipicephalus turanicus*. *Ixodes kaiseri* is for the first time recorded in the fauna of Croatia. Of the thirteen hard tick species analyzed in this study, pathogens from different groups (bacteria, protozoa and viruses) have been detected in eight species in Croatia so far. For the important vector species *R. sanguineus s.s.*, new distributional data for Croatia are given. The standard COI barcoding region was amplified, and the sequences were analyzed by species delimitation methods together with the sequences of conspecific and congeneric species from the public BOLD database. Our specimens of *H. punctata* represent a new, genetically distinct MOTU. A brief overview of the available public DNA barcoding data for Ixodidae is presented, highlighting the need for an integrative approach for the clarification of the taxonomic status of problematic Ixodid taxa. The results provide a basis for the establishment of a molecular data platform for the Ixodidae of the Croatian fauna.

Keywords: hard ticks, molecular operational taxonomic unit (MOTU), barcode index number (BIN), cryptic species, species complex, COI, pathogens

4.6. DOES EXPOSURE TO WEATHERED COAL ASH WITH AN ENHANCED CONTENT OF URANIUM-SERIES RADIONUCLIDES AFFECT FLORA? CHANGES IN THE PHYSIOLOGICAL INDICATORS OF FIVE REFERENT PLANT SPECIES

Journal of Hazardous Materials. 2022;441:129880.

DOI:10.1016/j.jhazmat.2022.129880

Impact factor: 14.224

Skoko B¹, Radić Brkanac S², Kuharić Ž³, Jukić M³, Štok M⁴, Rovanić L⁴, Zgorelec Ž⁵, Perčin A⁵, Prlić I¹

¹ Institute for Medical Research and Occupational Health, Zagreb, Croatia

² University of Zagreb, Faculty of Science, Department of Biology, Zagreb, Croatia

³ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁴ Jožef Stefan Institute, Ljubljana, Slovenia

⁵ University of Zagreb, Faculty of Agriculture, Zagreb, Croatia

bskoko@irb.hr

Abstract

Coal ash deposited in open landfills is a potential source of environmental pollutants due to the contained toxic element content. The weathered coal ash used in this study additionally contains enhanced activity concentrations of ²³⁸U series radionuclides. This study aimed to determine the physiological effects of enhanced ionizing radiation and toxic elements on five plant species (smilo grass, sticky fleabane, blackberry, mastic and pine tree) inhabiting the coal ash disposal site. Among the potentially toxic measured elements, contents of Sb, As and especially V significantly exceeded their respective levels at the control site, as well as the content of ²³⁸U and its progenies. Significant changes in photosynthetic pigments were recorded following chronic exposure to the plants growing on the coal ash site. Different responses were also observed in the plant

species regarding the activity of catalase and glutathione-S-transferase (GST). The level of lipid peroxidation markedly increased in plants from the disposal site, except in blackberry, wherein GST activity was the strongest, indicating an important role of that enzyme in the adaptation to coal ash pollutants. The results of this study suggest that the modulation of the studied biochemical parameters in plants growing on coal ash is primarily species-dependent.

Keywords: radioactivity, NORM, radium, catalase, malondialdehyde, chlorophyll

4.7. EFFECTS OF SILVER NANOPARTICLES ON PHYSIOLOGICAL AND PROTEOMIC RESPONSES OF TOBACCO (*NICOTIANA TABACUM*) SEEDLINGS ARE COATING-DEPENDENT

International Journal of Molecular Sciences. 2022;23(24):15923.

DOI:10.3390/ijms232415923

Impact factor: 5.542

Biba R¹, Cvjetko P¹, Tkalec M¹, Košpić K¹, Peharec Štefanić P¹, Šikić S², Domijan AM³, Balen B¹

¹ Faculty of Science, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

² Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

³ Faculty of Pharmacy and Biochemistry, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

bbalen@biol.pmf.hr

Abstract

The harmful effects of silver nanoparticles (AgNPs) have been confirmed in many organisms, but the mechanism of their toxicity is not yet fully understood. In biological systems, AgNPs tend to aggregate and dissolve, so they are often stabilized by coatings that influence their physico-chemical properties. In this study, the effects of AgNPs with different coatings [polyvinylpyrrolidone (PVP) and cetyltrimethylammonium bromide (CTAB)] on oxidative stress appearance and proteome changes in tobacco (*Nicotiana tabacum*) seedlings have been examined. To discriminate between the nanoparticulate Ag form from the ionic one, the treatments with AgNO₃, a source of Ag⁺ ions, were also included. Ag uptake and accumulation were found to be similarly effective upon exposure to all treatment types, although positively charged AgNP-CTAB showed less stability and a generally stronger impact on the investigated parameters in comparison with more stable and negatively charged AgNP-PVP and ionic silver (AgNO₃). Both AgNP treatments induced reactive oxygen species (ROS) formation and increased

the expression of proteins involved in antioxidant defense, confirming oxidative stress as an important mechanism of AgNP phytotoxicity. However, the mechanism of seedling responses differed depending on the type of AgNP used. The highest AgNP-CTAB concentration and CTAB coating resulted in increased H₂O₂ content and significant damage to lipids, proteins and DNA molecules, as well as a strong activation of antioxidant enzymes, especially CAT and APX. On the other hand, AgNP-PVP and AgNO₃ treatments induced the nonenzymatic antioxidants by significantly increasing the proline and GSH content. Exposure to AgNP-CTAB also resulted in more noticeable changes in the expression of proteins belonging to the defense and stress response, carbohydrate and energy metabolism and storage protein categories in comparison to AgNP-PVP and AgNO₃. Cysteine addition significantly reduced the effects of AgNP-PVP and AgNO₃ for the majority of investigated parameters, indicating that AgNP-PVP toxicity mostly derives from released Ag⁺ ions. AgNP-CTAB effects, however, were not alleviated by cysteine addition, suggesting that their toxicity derives from the intrinsic properties of the nanoparticles and the coating itself.

Keywords: silver nanoparticles, coatings, reactive oxygen species, oxidative stress, antioxidative enzymes, nonenzymatic antioxidants, protein expression

4.8. EPIDEMIOLOGICAL STUDY ON THE INCIDENCE OF HAEMORRHAGIC FEVER WITH RENAL SYNDROME IN FIVE WESTERN BALKAN COUNTRIES FOR A 10-YEAR PERIOD: 2006-2015

Zoonoses and Public Health. 2022;69(3):195-206. DOI:10.1111/zph.12908

Impact factor: 2.954

Štrbac M¹, Vuković V^{1,2}, Patić A^{1,2}, Medić S^{1,2}, Pustahija T¹, Petrović V^{1,2}, Lendak D^{2,3}, Kosanović Ličina ML⁴, Bakić M⁵, Protić J⁶, Pranjić N⁷, Jandrić Lj⁸, Sokolovska N⁹, Ristić M^{1,2}

¹ Institute of Public Health of Vojvodina, Novi Sad, Serbia

² Faculty of Medicine, University of Novi Sad, Novi Sad, Serbia

³ Clinic for Infectious Diseases Clinical Centre of Vojvodina, Novi Sad, Serbia

⁴ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁵ Institute of Public Health of Montenegro, Podgorica, Montenegro

⁶ Institute of Virology, Vaccines, and Serums "Torlak", Belgrade, Serbia

⁷ Medical School, University of Tuzla, Tuzla, Bosnia and Herzegovina

⁸ Public Health Institute of the Republic of Srpska, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina

⁹ PHO Center for Public Health, Skopje, North Macedonia

mirjana.strbac@izjzv.org.rs

Abstract

Background: Large-scale epidemics of haemorrhagic fever with renal syndrome (HFRS) have been reported mostly in Asia and Europe, with around 100,000 people affected each year. In the Southeast Europe, Balkan region, HFRS is endemic disease with approximately 100 cases per year. Our aim was to describe epidemiological characteristics of HFRS in five Western Balkan (WB) countries

and to describe correlation between HFRS incidence and major meteorological event that hit the area in May 2014.

Methods: National surveillance data of HFRS from Bosnia and Herzegovina, Croatia, Montenegro, North Macedonia and Serbia obtained from 1 January 2006 to 31 December 2015 were collected and analysed.

Results: In a 10-year period, a total of 1,065 HFRS patients were reported in five WB countries. Cumulative incidence rate ranged from 0.05 to 15.80 per 100.000 inhabitants (in North Macedonia and Montenegro respectively). Increasing number of HFRS cases was reported with a peak incidence in three specific years (2008, 2012, and 2014). Average incidence for the entire area was higher in males than females (5.63 and 1.90 per 100.000 inhabitants respectively). Summer was the season with the highest number of cases and an average incidence rate of 1.74/100.000 inhabitants across 10-year period. Haemorrhagic fever with renal syndrome incidence was significantly increased (7.91/100.000 inhabitants) in 2014, when a few months earlier, severe floods affected several WB countries. A strong significant negative correlation ($r = -.84$, $p < .01$) between the monthly incidence of HFRS and the number of months after May's floods was demonstrated for the total area of WB.

Conclusion: Our findings demonstrate that the HFRS incidence had similar distribution (general, age, sex and seasonality) across majority of the included countries. Summer was the season with the highest recorded incidence. Common epidemic years were detected in all observed countries as well as a negative correlation between the monthly incidence of HFRS and the number of months after May's cyclone.

Keywords: Balkans, haemorrhagic fever with renal syndrome, incidence, national surveillance data

4.9. GENOMIC ANALYSIS OF SEWAGE FROM 101 COUNTRIES REVEALS GLOBAL LANDSCAPE OF ANTIMICROBIAL RESISTANCE

Nature Communications. 2022;13:7251. DOI:10.1038/s41467-022-34312-7

Impact factor: 17.694

Munk P¹, Brinch C¹, Duus Møller F¹, Petersen TN¹, Hendriksen RS¹, Mette Seyfarth A¹, Kjeldgaard JS¹, Aaby Svendsen C¹, van Bunnik B², Berglund F³, Global Sewage Surveillance Consortium (Jergović M⁵ et al), Larsson DGJ³, Koopmans M⁴, Woolhouse M⁴, Aarestrup FM¹

¹ Research Group for Genomic Epidemiology, Technical University of Denmark, Lyngby, Denmark

² Centre for Immunity, Infection and Evolution, University of Edinburgh, Edinburgh, United Kingdom

³ Centre for Antibiotic Resistance Research (CARE), University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden

⁴ Erasmus MC, Rotterdam, The Netherlands

⁵ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

pmupmun@food.dtu.dk

Abstract

Antimicrobial resistance (AMR) is a major threat to global health. Understanding the emergence, evolution, and transmission of individual antibiotic resistance genes (ARGs) is essential to develop sustainable strategies combatting this threat. Here, we use metagenomic sequencing to analyse ARGs in 757 sewage samples from 243 cities in 101 countries, collected from 2016 to 2019. We find regional patterns in resistomes, and these differ between subsets corresponding to drug classes and are partly driven by taxonomic variation. The genetic environments of 49 common ARGs are highly diverse, with most common ARGs carried by

multiple distinct genomic contexts globally and sometimes on plasmids. Analysis of flanking sequence revealed ARG-specific patterns of dispersal limitation and global transmission. Our data furthermore suggest certain geographies are more prone to transmission events and should receive additional attention.

Keywords: genomic analysis, sewage, antimicrobial resistance

4.10. LOWER ADHERENCE TO CLOTTING FACTOR REPLACEMENT THERAPY IN PATIENTS WITH HAEMOPHILIA ASSOCIATED WITH MORE DEPRESSIVE SYMPTOMS: TWO CENTRES CROSS-SECTIONAL STUDY

Studia Psychologica. 2022;64(1):64-75

Impact Factor: 0.953

Butković A¹, Bago M², Preložnik Zupan I^{3,4}, Faganel Kotnik B³, Prga I², Bačić Vrca V^{5,6}, Zupančić Šalek S^{7,8}

¹ Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

² Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

³ University Medical Center Ljubljana, Ljubljana, Slovenia

⁴ Faculty of Medicine, University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia

⁵ Clinical Hospital Dubrava, Zagreb, Croatia

⁶ Faculty of Pharmacy and Biochemistry, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁷ University Hospital Centre Zagreb, Zagreb, Croatia

⁸ Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

abutkovic@ffzg.hr

Abstract

The aim of this study was to examine the association of depressive symptoms with medication adherence levels in a combined sample from Croatia and Slovenia. Participants in the study were adult patients with haemophilia receiving prophylaxis or on-demand treatment (N = 109). Their age was between 18 and 73 years (M = 43.86, SD = 14.89). Self-reported medication adherence (implementation phase) was measured with The Validated Haemophilia Regimen Treatment Adherence Scale, while depressive symptoms were measured with Beck Depression Inventory II. Comparison of adherence scores using t-test

indicated that participants using prophylaxis were more adherent than participants using on-demand treatment on total scale and time and plan subscales. In hierarchical regression analyses depressive symptoms were a significant predictor for the total score and time subscale after controlling for sociodemographic and clinical variables. Screening for depressive symptoms and improving medication adherence of patients using on-demand treatment is recommended.

Keywords: medication adherence, depressive symptoms, patients with haemophilia

4.11. MODERATING EFFECT OF PPAR- γ ON THE ASSOCIATION OF C-REACTIVE PROTEIN AND ISCHEMIC STROKE IN PATIENTS YOUNGER THAN 60

Gene. 2022;809:146029. DOI:10.1016/j.gene.2021.146029

Impact factor: 3.913

Bazina Martinović A¹, Merkle A¹, Čelić I², Starčević K¹, Šimić M³, Karmelić I⁴, Poljaković Z^{1,4}, Kalinić D², Sertić J^{1,4}

¹ University Hospital Centre Zagreb, Zagreb, Croatia

² University Psychiatric Hospital Vrapče, Zagreb, Croatia

³ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁴ School of Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

abazina@kbc-zagreb.hr

Abstract

Aim: The aim of this study was to evaluate the moderating effect of peroxisome proliferator activated receptor- γ (PPAR- γ) gene variants on the association of serum C-reactive protein level (CRP) and ischemic stroke (IS).

Material and methods: A total of 114 patients with IS and 135 healthy controls were included.

Results: After adjustment for age, sex, total cholesterol, LDL and HDL cholesterol, triglycerides, hypertension, smoking, body mass index and previous therapy with antihypertensive and/or statins, PPAR- γ had statistically significant moderating effect on association of serum CRP level and IS in patients younger than 60. In participants with PPAR CG or GG genotype level of CRP and IS were not statistically significantly associated (OR = 1.00; 95% CI 0.90–1.10; p = 0.933), but in participants with PPAR CC genotype, the association of serum CRP level and IS was significant (OR = 1.67; 95% CI 1.21–2.31; p = 0.002).

Conclusion: In patients with PPAR CC genotype the association of serum CRP level and IS was significant.

Keywords: ischemic stroke, PPAR CC genotype, serum CRP level

4.12. PREVALENCE OF ENTERIC OPPORTUNISTIC PATHOGENS AND EXTENDED-SPECTRUM CEPHALOSPORIN- AND CARBAPENEM-RESISTANT COLIFORMS AND GENES IN WASTEWATER FROM MUNICIPAL WASTEWATER TREATMENT PLANTS IN CROATIA

Journal of Hazardous Materials. 2022;427:128155

Impact Factor: 14.224

Puljko A¹, Milaković M¹, Križanović S¹, Kosić Vukšić J², Babić I¹, Petrić I¹, Maravić A³, Jelić M⁴, Udiković Kolić N¹

¹ Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia

² Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

³ Faculty of Science, University of Split, Split, Croatia

⁴ University Hospital for Infectious Diseases, Zagreb, Croatia

nudikov@irb.hr

Abstract

Extended-spectrum β -lactamase (ESBL)- and carbapenemase-producing *Enterobacterales* are a critical global health problem and wastewater treatment plants (WWTPs) can promote their spread into the environment; yet their efficacy is not well characterized. Here, we have used conventional culturing to monitor coliform bacteria and quantitative PCR to monitor 2 ESBL and 5 carbapenemase (CP) genes and 4 enteric opportunistic pathogens (EOPs) in the influent and effluent of 7 Croatian WWTPs in two seasons. In general, levels of total, cefotaxime- and carbapenem-resistant coliforms were significantly reduced but not eliminated by conventional treatment in most WWTPs. Most WWTPs efficiently removed EOPs such as *K. pneumoniae* and *A. baumannii*, while *E. coli* and *Enterococcus spp.* were reduced but still present in relatively high concentrations in the effluent. ESBL genes (*bla*_{TEM} and *bla*_{CTX-M-32}) were only

slightly reduced or enriched after treatment. CP genes, *bla*_{KPC-3}, *bla*_{NDM} and *bla*_{OXA-48-like}, were sporadically detected, while *bla*_{IMP} and *bla*_{VIM} were frequently enriched during treatment and correlated with plant size, number or size of hospitals in the catchment area, and COD effluent concentration. Our results suggest that improvements in wastewater treatment technologies are needed to minimize the risk of environmental contamination with top priority EOPs and ARGs and the resulting public health.

Keywords: wastewater treatment, ESBL, carbapenemase, antibiotic resistance genes, enteric opportunistic pathogens

4.13. REIMBURSED MEDICATION ADHERENCE ENHANCING INTERVENTIONS IN 12 EUROPEAN COUNTRIES: CURRENT STATE OF THE ART AND FUTURE CHALLENGES

Frontiers in Pharmacology. 2022;13:944829. DOI:10.3389/fphar.2022.944829

Impact factor: 5.988

Kardas P¹, Bago M², Barnestein Fonseca P³, Garouliene K⁴, Gerd Granas A^{5,6}, Gregorio J⁷, Ortner Hadžiabdić M⁸, Kostalova B⁹, Leiva Fernandez F¹⁰, Lewek P¹, Mala Ladova K⁹, Paule Schneider M^{11,12}, van Boven JFM¹³, Volmer D¹⁴, Zampara I¹⁵, Agh T^{16,17}

¹ Medical University of Lodz, Lodz, Poland

² Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

³ CUDECA Institute for Training and Research in Palliative Care, CUDECA Hospice Foundation, Málaga, Spain

⁴ Faculty of Medicine, Vilnius University, Vilnius, Lithuania

⁵ University of Oslo, Oslo, Norway

⁶ University Hospital of North Norway, Tromsø, Norway

⁷ CBIOS – Universidade Lusófona’s Research Center for Biosciences and Health Technologies, Lisbon, Portugal

⁸ Faculty of Pharmacy and Biochemistry, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁹ Faculty of Pharmacy in Hradec Kralove, Charles University, Hradec Kralove, Czech Republic

¹⁰ Instituto de Investigación Biomédica de Málaga-IBIMA Group C08, Málaga, Spain

¹¹ School of Pharmaceutical Sciences, University of Geneva, Geneva, Switzerland

¹² Institute of Pharmaceutical Sciences of Western Switzerland, University of Geneva, Geneva, Switzerland

¹³ University Medical Center Groningen, University of Groningen, Groningen, Netherlands

¹⁴ Faculty of Medicine, University of Tartu, Tartu, Estonia

¹⁵ National Health Insurance System, Nicosia, Cyprus

¹⁶ Syreon Research Institute, Budapest, Hungary

¹⁷ Center for Health Technology Assessment and Pharmacoeconomic Research, University of Pécs, Pécs, Hungary

przemyslaw.kardas@umed.lodz.pl

Abstract

Background: Medication non-adherence jeopardises the effectiveness of chronic therapies and negatively affects financial sustainability of healthcare systems. Available medication adherence-enhancing interventions (MAEIs) are utilised infrequently, and even more rarely reimbursed. The aim of this paper was to review reimbursed MAEIs across selected European countries.

Methods: Data on reimbursed MAEIs were collected from European countries at the ENABLE Cost Action expert meeting in September 2021. The identified MAEIs were analysed and clustered according to their characteristics, direct vs. indirect relation to adherence, and the targeted adherence phase.

Results: Out of 12 contributing countries, 10 reported reimbursed MAEIs, 28 in total, of which 20 were identified as MAEIs targeting adherence directly. Reimbursed MAEIs were most often performed by either doctors (n = 6), nurses (n = 6), or pharmacists (n = 3). The most common types of MAEIs were education (n = 6), medication regimen management (n = 5), and adherence monitoring feedback (n = 4). Only seven reimbursed MAEIs were technology-mediated, whereas 11 addressed two interlinked phases of medication adherence, i.e., implementation and persistence.

Conclusion: Our review highlights the scarcity of reimbursed MAEIs across the selected European countries, and calls for their more frequent use and reimbursement.

Keywords: medication adherence, non-adherence, persistence, interventions, Europe, reimbursement, drugs, healthcare systems

4.14. RESULTS OF THE NATIONAL BREAST CANCER SCREENING PROGRAM IN CROATIA (2006-2016)

Croatian Medical Journal. 2022;63(4):326-334. DOI:10.3325/cmj.2022.63.326

Impact factor: 2.415

Šupe Parun A¹, Čukelj P¹, Tešić V^{2,3}, Jelavić M², Brkljačić B^{4,5}

¹ Croatian Institute for Public Health, Zagreb, Croatia

² Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

³ School of Medicine, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

⁴ University Hospital Dubrava, Zagreb, Croatia

⁵ School of Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

andrea.supe.parun@hzjz.hr

Abstract

Aim: To assess the uptake of the Croatian National Breast Cancer Screening Program from 2006 to 2016.

Methods: The Croatian National Breast Cancer Screening Program, a biennial program targeting women aged 50-69, started in October 2006. From 2006 to 2016, four cycles were completed. One cycle lasted two years, with the exception of the first cycle, which lasted three years. To determine the number of detected cancers in each cycle, the screening program data were merged with the data of the Croatian National Cancer Registry. Our results were compared with the reference values from the European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis.

Results: Around 150,000 mammography exams were performed every year. The response rates for cycle 1, cycle 2, cycle 3, and cycle 4 were 63%, 57%, 60%, and 59%, respectively. Further assessment rate was 6.5%. Breast cancer was identified in 5583 women, with 4.8 cancers detected per 1000 mammography exams.

Conclusion: The National Breast Cancer Screening Program in Croatia reached a substantial proportion of the target group. Yet, additional efforts are needed to reach at least 70% of the target population.

Keywords: cancer, breast, screening

4.15. STRAWBERRY TREE FRUITS AND LEAVES (*ARBUTUS UNEDO L.*) AS RAW MATERIAL FOR SUSTAINABLE FUNCTIONAL FOOD PROCESSING: A REVIEW

Horticulturae. 2022;8(10):881. DOI:10.3390/horticulturae8100881

Impact factor: 2.923

Bebek Markovinović A¹, Brčić Karačonji I^{2,3}, Jurica K⁴, Lasić D⁵, Skendrović Babojelić M⁶, Duralija B⁶, Šic Žlabur J⁶, Putnik P⁷, Bursać Kovačević D¹

¹ Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

² Institute for Medical Research and Occupational Health, Zagreb, Croatia

³ Faculty of Health Studies, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

⁴ Special Security Operations Directorate, Ministry of the Interior, Zagreb, Croatia

⁵ Andrija Stampar Teaching Institute for Public Health, Zagreb, Croatia

⁶ Faculty of Agriculture, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁷ University North, Koprivnica, Croatia

dbursac@pbf.hr

Abstract

The strawberry tree (*Arbutus unedo L.*) is a Mediterranean plant known for the traditional use of its fruits and leaves due to their health benefits. Thus, it has been used for years in folk medicine to relieve various health conditions such as urological and kidney problems, dermatological, cardiovascular and gastrointestinal diseases. The fruits are traditionally used for making jams, jellies, and strong alcoholic beverages, while the leaves are mostly used for preparing tea. Since the leaves were more researched, previous results indicated that they have important biological effects, so further research should focus on the fruits. Due to its chemical composition, rich polyphenolic profile and the biological potential derived from it, the plant has great prospects for the production of functional foods and nutraceuticals. However, the plant's potential is

underutilized in terms of processing. Therefore, this review summarizes the properties and the potential of the fruits and leaves of *A. unedo* and their possible benefits for processing with respect to agricultural, nutritive, biological and economic values.

Keywords: *Arbutus unedo* L.; agriculture; biological potential; nutritive value; bioactive compounds

4.16. SURVEILLANCE OF TAHYNA ORTHOBUNYAVIRUS IN URBAN AREAS IN CROATIA—THE “ONE HEALTH” APPROACH

Tropical Medicine and Infectious Disease. 2022;7(10):320.

DOI:10.3390/tropicalmed7100320

Impact factor: 3.711

Stevanović V¹, Vilibić Čavlek T^{2,3}, Savić V⁴, Klobučar A⁵, Kovač S¹, Curman Posavec M⁵, Petrinić S⁵, Bogdanić M², Santini M⁶, Tešić V^{5,7}, de Albuquerque Soares N¹, Barbić Lj¹

¹ Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

² Croatian Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

³ School of Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁴ Croatian Veterinary Institute, Zagreb, Croatia

⁵ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁶ University Hospital for Infectious Diseases “Dr. Fran Mihaljević”, Zagreb, Croatia

⁷ Medical Faculty, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

vladimir.stevanovic@vef.unizg.hr

Abstract

Background: Tahyna orthobunyavirus (TAHV) is a neglected mosquito-borne bunyavirus. Although the virus is widespread in continental Europe, TAHV infections are rarely reported. We analyzed the prevalence of TAHV in humans and different animal species as well as mosquitoes collected in urban areas of Zagreb and its surroundings in the period from 2020 to 2022.

Methods: The study included 32 patients with neuroinvasive disease (NID), 218 asymptomatic individuals, 98 horses, 94 pet animals (dogs and cats), and 4456 *Aedes vexans* mosquitoes. Cerebrospinal fluid (CSF) and urine samples of patients

with NID were tested for the TAHV RNA using a real-time reverse transcription-polymerase chain reaction (RT-qPCR). Human and animal serum samples were tested for TAHV-neutralizing (NT) antibodies using a virus-neutralization test (VNT). Mosquito pools were tested for TAHV RNA using an RT-qPCR.

Results: TAHV NT antibodies were detected in 3/9.4% of patients with NID, 8/3.7% of asymptomatic individuals, 29/29.6% of horses, and 11/11.7% of pet animals. There was no difference in the seroprevalence according to age, sex, and area of residence in asymptomatic individuals. In addition, TAHV seropositivity did not differ according to age and sex in pet animals. None of the tested mosquito pools was TAHV RNA-positive.

Conclusions: The presented results highlight the importance of interdisciplinary surveillance (“One Health”) of this neglected viral zoonosis.

Keywords: Tahyna orthobunyavirus, humans, horses, pet animals, mosquitoes, Croatia, One Health

4.17. THE EFFECT OF ULTRASONIC TREATMENT ON THE BINDING OF THE INCLUSION COMPLEX B-CYCLODEXTRIN-PEPPERMINT OIL WITH CELLULOSE MATERIAL

Materials. 2022;15(2):470. DOI:10.3390/ma15020470

Impact factor: 3.748

Flinčec Grgac S¹, Jablan J², Inić S¹, Malinar R¹, Kovaček I³, Čorak I¹

¹ Faculty of Textile Technology, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

² Faculty of Pharmacy and Biochemistry, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

³ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

sflincec@ttf.unizg.hr

Abstract

The purpose of the research was to measure the increase in the binding of inclusion complexes β -cyclodextrin-peppermint oil (β -CD_{PM}) to cellulose in cotton and cotton/polyester material with BTCA as the crosslinking agent by applying an ultrasonic bath at room temperature and a frequency of 80 kHz for 10 min. After sonication, the samples were left in a bath for 24 h after which they were dried, thermocondensed and subjected to a number of wash cycles. The treated samples were analysed with Attenuated total reflection (ATR) units heated up to 300 °C (Golden Gate (FTIR-ATR)) to monitor chemical changes indicative of crosslinking, while physico-chemical changes in the samples were monitored by using Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR-ATR). Mechanical properties were measured according to EN ISO 13934-1:1999, and coloristic changes were evaluated by the whiteness degree according to CIE (WCIE) and the yellowing index (YI), while antimicrobial activity was determined according to AATCC TM 147-2016. The results show a physico-chemical modification of the UZV-treated cellulosic material. Moreover, partial

antimicrobial efficacy on Gram-negative bacteria was confirmed for treated fabrics.

Keywords: inclusion complexes-cyclodextrin-peppermint essential oil, cotton, cotton/PES, 1, 2, 3, 4-butane tetra carboxylic acid, ultrasonic bath, FTIR-ATR, mechanical properties, antimicrobial activity

4.18. THE INFLUENCE OF BINDING OF SELECTED MYCOTOXIN DEACTIVATORS AND AFLATOXIN M₁ ON THE CONTENT OF SELECTED MICRONUTRIENTS IN MILK

Processes. 2022;10(11):2431. DOI:10.3390/pr10112431

Impact factor: 3.352

Pavlek Ž¹, Bošnjir J^{1,2}, Kuharić Ž¹, Racz A², Jurak I², Lasić D¹, Markov K³, Jakopović Ž³, Frece J³

¹ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² University of Applied Health Sciences in Zagreb, Zagreb, Croatia

³ Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

aleksandar.racz@zv.hr

Abstract

Milk containing aflatoxin M₁ (ATM₁) in quantities above 0.05 µg/kg is considered unsuitable for consumption. It is possible to use mycotoxin deactivators that bind aflatoxin M₁ and allow the further use of milk. The study aimed to examine the impact of selected mycotoxin deactivators (beta-glucan from yeast and oats, and live and dead lactic acid bacteria) on the nutritional composition of milk after binding to aflatoxin M₁ intentionally added to milk. The study used consumption milk with 2.8% milk fat intentionally contaminated with aflatoxin M₁. Furthermore, 0.05% and 0.1% solutions of beta-glucan from yeast and beta-glucan from oats were added to the contaminated milk, as well as live and dead lactic acid. Concentrations of Na, K, Mg, and Ca were monitored at the zero hour of binding of mycotoxin deactivators and ATM₁, after 2 h of binding, and after 4 and 24 h of binding. The largest deviations were found in Na, K, and Mg, while the minimum changes were observed in Ca. Live lactic acid bacteria were found to have the least impact on micronutrients, except in Na (difference = 40, p =

0.029, GES = 0.083), where the 0.1% solution from oats had the least impact on micronutrient content. The results of this study suggest that it is best to use live lactic acid bacteria where the different duration of action regarding nutrients, with the possible exception of Na, is not relevant, which indicates that, when using this mycotoxin deactivator, milk contaminated with ATM₁ can be further used.

Keywords: mycotoxin, aflatoxin M₁, mycotoxin deactivators, beta-glucan, milk, dead lactic acid

4.19. THE RELATIONSHIP BETWEEN ALCOHOL DRINKING INDICATORS AND SELF-RATED MENTAL HEALTH (SRMH): STANDARDIZED EUROPEAN ALCOHOL SURVEY (SEAS)

Healthcare. 2022;10:1260. DOI:10.3390/healthcare10071260

Impact factor: 3.16

Romac D¹, Muslić Lj², Jovičić Burić D², Orban M¹, Đogaš V³, Musić Milanović S^{2,4}

¹ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² Croatian Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

³ School of Medicine, University of Split, Split, Croatia

⁴ Andrija Stampar School of Public Health, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

danica.romac@stampar.hr

Abstract

Given that the self-perception of mental health is an important predictor of health outcomes and wellbeing, it is important to identify the indicators of mental health associated with alcohol consumption in order to reduce alcohol-related harms. This study used data from the cross-sectional RARHA SEAS survey (2015) in the Croatian general population, aged 18–64 years (n = 1500). Several aspects of drinking behaviors and alcohol-related harms were measured, as well as personal and sociodemographic factors. Logistic regression found a significant association between alcohol's harm to others (AHTO) and poor self-rated mental health (SRMH) (OR = 0.752; 95% CI 0.601–0.941) in the total sample, as well as in the group of participants who rarely drank alcohol (OR = 0.504; 95% CI 0.322–0.787) in the last 12 months. More frequent consumers reported poor SRMH if they had at least one harmful effect from drinking (OR 0.538; 95% CI 0.295–0.980). Younger age, higher education, professional activity, and living with someone else in a household contributed to better SRMH. AHTO has been identified as a strong predictor of poor SRMH in the general population. Targeted

public health and preventive measures are needed with specific approaches for different types of alcohol consumers.

Keywords: self-rated mental health, alcohol consumption, alcohol-related harms, preventive medicine, public health

4.20. UNUSUAL EARLY PEAKS OF AIRBORNE RAGWEED (*AMBROSIA L.*) POLLEN IN THE PANNONIAN BIOGEOGRAPHICAL REGION

International Journal of Biometeorology. 2022;66(11):2195–2203.

DOI:10.1007/s00484-022-02348-5

Impact factor: 3.738

**Magyar D¹, Novák R², Udvardy O¹, Páldy A¹, Szigeti T¹, Stjepanović B³, Hrga I³,
Večenaj A³, Vucić A⁴, Peroš Pucar D⁴, Šikoparija B⁵, Radišić P⁵, Škorić T⁶,
Ščevková J⁷, Simon Csete E⁸, Nagy M⁹, Leelőssy A^{1,10}**

¹ National Public Health Center, Hungarian Aerobiological Network, Budapest, Hungary

² National Food Chain Safety Office, Directorate of Plant Protection, Soil Conservation and Agri-Environment, Budapest, Hungary

³ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁴ Institute of Public Health Zadar, Zadar, Croatia

⁵ BioSense Institute – Research Institute for Information Technologies in Biosystems, Novi Sad, Serbia

⁶ Public Health Institute, Subotica, Serbia

⁷ Faculty of Natural Sciences, Comenius University in Bratislava, Bratislava, Slovakia

⁸ Government Office of Pest County, Budapest, Hungary

⁹ Government Office of Szabolcs-Szatmár-Bereg County, Nyíregyháza, Hungary

¹⁰ Eötvös Loránd University, Institute of Geography and Earth Sciences, Budapest, Hungary

magyar.donat@gmail.com

Abstract

Early peaks of airborne ragweed (*Ambrosia* L.) pollen concentrations were observed at several monitoring stations in Hungary in June 2017 and 2018, one month before the usual start of the pollen season at the end of July. Backward trajectories were calculated to simulate potential sources of pollen collected at different locations in the Pannonian Biogeographical Region. In a collaboration between aerobiological and phenological networks, a nationwide campaign was conducted to collect field data of ragweed blooming. During field surveys, ragweed plants having extremely early blooming were found most abundantly in a rural site near Vaja (North-East Hungary) and other locations in Hungary. Field observations matched with source areas identified by trajectory analyses; i.e., early-flowering ragweed plants were found at some of these locations. Although similar peaks of airborne pollen concentrations were not detected in other years (e.g., 2016, 2019–2021), alarming results suggest the possibility of expanding seasons of ragweed allergy.

Keywords: phenology, photoperiod, pollen, ragweed, trajectory

5. ZNANSTVENI RADOVI U DRUGIM ČASOPISIMA

5.1. DIFFUSION OF OXA-48 CARBAPENEMASE AMONG URINARY ISOLATES OF *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* IN NON-HOSPITALIZED ELDERLY PATIENTS

BMC Microbiology.2022;22(1):30. DOI:10.1186/s12866-022-02443-y

Impact factor: 4.465

Šuto S¹, Bedenić B^{2,3}, Likić S², Anušić M¹, Tičić V¹, Zarfel G⁵, Grisold A⁵, Barišić I⁶, Vraneš J^{1,2}

¹ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² School of Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

³ University Hospital Center Zagreb, Zagreb, Croatia

⁴ University Hospital Center Osijek, Osijek, Croatia

⁵ Institute for Hygiene, Microbiology and Environmental Medicine, Medical University Graz, Graz, Austria

⁶ Austrian Institute for Technology, Vienna, Austria

branka.bedenic@kbc-zagreb.hr

Abstract

Background: Recently, a dramatic increase of *Klebsiella pneumoniae* positive for OXA-48 β -lactamases was observed first in the hospital setting and later in the long-term care facilities (LTCFs) and community in the Zagreb County, particularly, in urinary isolates. The aim of the study was to analyse the epidemiology and the mechanisms of antibiotic resistance of OXA-48 carbapenemase producing *K. pneumoniae* strains isolated from urine of non-hospitalized elderly patients.

Results: The isolates were classified into two groups: one originated from the LTCFs and the other from the community. Extended-spectrum β -lactamases

(ESBLs) were detected by double disk-synergy (DDST) and combined disk tests in 55% of the isolates (51/92). The ESBL-positive isolates exhibited resistance to expanded-spectrum cephalosporins (ESC) and in majority of cases to gentamicin. LTCFs isolates showed a significantly lower rate of additional ESBLs and consequential resistance to ESC and a lower gentamicin resistance rate compared to the community isolates, similarly to hospital isolates in Zagreb, pointing out to the possible transmission from hospitals. ESBL production was associated with group 1 of CTX-M or SHV-12 β -lactamases. Ertapenem resistance was transferable from only 12 isolates. *bla*_{OXA-48} genes were carried by IncI plasmid in 42 isolates. In addition IncFII and IncFIB were identified in 18 and 2 isolates, respectively. Two new sequence types were reported: ST4870 and ST4781. Conclusions: This study showed eruptive and extensive diffusion of OXA-48 carbapenemase to LTCFs and community population in Zagreb County, particularly affecting patients with UTIs and urinary catheters. On the basis of susceptibility testing, β -lactamase production, conjugation experiments, MLST and plasmid characterization it can be concluded that there was horizontal gene transfer between unrelated isolates, responsible for epidemic spread of OXA-48 carbapenemase in the LTCFs and the community. The rapid spread of OXA-48 producing *K. pneumoniae* points out to the shortcomings in the infection control measures.

Keywords: *Klebsiella pneumoniae*, OXA-48, resistance, long-term care facility, urinary tract infection

5.2. EFFECTIVENESS OF COMPLETE PRIMARY VACCINATION AGAINST COVID-19 AT PRIMARY CARE AND COMMUNITY LEVEL DURING PREDOMINANT DELTA CIRCULATION IN EUROPE: MULTICENTRE ANALYSIS, I-MOVE-COVID-19 AND ECDC NETWORKS, JULY TO AUGUST 2021

Eurosurveillance. 2022;27(21):2101104.

DOI:10.2807/1560-7917.ES.2022.27.21.2101104

Impact factor: 21.286

Kissling E¹, (...), Kosanović Ličina ML², et al

¹ Epiconcept, Paris, France

² Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

Abstract

Introduction: In July and August 2021, the SARS-CoV-2 Delta variant dominated in Europe.

Aim: Using a multicentre test-negative study, we measured COVID-19 vaccine effectiveness (VE) against symptomatic infection.

Methods: Individuals with COVID-19 or acute respiratory symptoms at primary care/community level in 10 European countries were tested for SARS-CoV-2. We measured complete primary course overall VE by vaccine brand and by time since vaccination.

Results: Overall VE was 74% (95% CI: 69–79), 76% (95% CI: 71–80), 63% (95% CI: 48–75) and 63% (95% CI: 16–83) among those aged 30–44, 45–59, 60–74 and ≥75 years, respectively. VE among those aged 30–59 years was 78% (95% CI: 75–81), 66% (95% CI: 58–73), 91% (95% CI: 87–94) and 52% (95% CI: 40–61), for Comirnaty, Vaxzevria, Spikevax and COVID-19 Vaccine Janssen, respectively. VE among people 60 years and older was 67% (95% CI: 52–77), 65% (95% CI: 48–76) and 83% (95% CI: 64–92) for Comirnaty, Vaxzevria and Spikevax, respectively.

Comirnaty VE among those aged 30–59 years was 87% (95% CI: 83–89) at 14–29 days and 65% (95% CI: 56–71%) at ≥ 90 days between vaccination and onset of symptoms.

Conclusions: VE against symptomatic infection with the SARS-CoV-2 Delta variant varied among brands, ranging from 52% to 91%. While some waning of the vaccine effect may be present (sample size limited this analysis to only Comirnaty), protection was 65% at 90 days or more between vaccination and onset.

Keywords: COVID-19, Delta variant, Europe, SARS-CoV-2, multicentre study, test-negative design, vaccine effectiveness

5.3. PRESENCE OF NITRATES AND NITRITES IN FRESH COW MILK FROM MILK MACHINES DURING WINTER AND SUMMER PERIOD IN THE CITY ZAGREB AND ZAGREB COUNTY AREA

Journal of health sciences. 2022;12(2):140-145. Epub 12 October 2022

Brkić M¹, Bošnjir J^{1,2}, Brkić D¹, Bevardi M¹, Racz A², Lasić D¹, Đido V³, Pašalić A³, Vlainić M⁴

¹ Andrija Stampar Teaching Institute for Public Health, Zagreb, Croatia

² University of Applied Health Sciences, Zagreb, Croatia

³ Faculty of Health Studies, University of Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

⁴ Inspectorate of the Republic of Croatia, Zagreb

martina.brkic@stampar.hr

Abstract

Introduction: The aim of the study was to determine the nitrites and nitrates content in fresh cow's milk samples from milking machines, and to determine whether their amount is affected by the season of sampling (summer/winter). **Methods:** The methodology used was analytical transversal method at 2-time points. All milk samples were sampled at milk machines from the City of Zagreb and Zagreb County, during the summer and winter months in 2020. A total of 40 milk samples were sampled, with 20 samples in each monitored period (summer/winter). A high-performance liquid chromatography with a diode array detector was used to identify and quantify concentrations of the nitrate and the nitrite content. The results were processed using descriptive statistics and the statistics of differences.

Results: The analysis determined the range of nitrate content from 1.28 mg/kg to 19.71 mg/kg and the range of nitrite content was from 0.49 mg/kg to 3.42 mg/kg in milk samples. The mean result of nitrates in fresh cow's milk samples in the summer period was 9.12 mg/kg and in the winter period of 3.88 mg/kg. The mean

value of nitrite in the summer was 1.23 mg/kg, while the mean value of nitrite in the winter period was 1.48 mg/kg.

Conclusion: The research has shown that the nitrate and the nitrite levels in local fresh cow's milk sampled in milk machines do not exceed the maximum allowable intake. The obtained results confirmed that the amounts of nitrates and nitrites in the milk samples differ significantly during the winter and summer periods and differences are depending on the location of the milk machine.

Keywords: fresh cow's milk, nitrates, nitrites, HPLC, public health

6. OSTALI RADOVI U DRUGIM ČASOPISIMA

6.1. HISTAMINE IN FISH PRODUCTS ON CROATIAN MARKET

Meso: prvi hrvatski časopis o mesu. 2022;(6):562-568. DOI:10.31727/m.24.6.1

Obradović V¹, Hodžić V¹, Lasić D², Ergović Ravančić M¹, Škrabal S¹, Marčetić H¹, Zec Zrinušić S³

¹ Faculty of tourism and rural development, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Požega, Croatia

² Andrija Stampar Teaching Institute for Public Health, Zagreb, Croatia

³ Faculty of Food Technology, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

vobradovic@vup.hr

Abstract

It is recommended to eat blue fish at least twice a week, due to its high nutritional value and ingredients, primarily healthy fats and proteins. In addition to its advantages, the consumption of fish and fish products can bring potential hazards. Histamine poisoning has been reported as one of the most common issues related to seafood consumption. It is considered as relatively mild illness with symptoms like rash, urticaria, nausea, vomiting, but in some cases, due to high sensitivity, it can lead to severe symptoms and even to death. In order to insure safety of fish products, histamine determination is one of the safety requirements of European and Croatian legislation (Law on food hygiene and microbiological criteria for food, NN 83/2022). Despite that, there has been several recalls of fish products by Ministry of Agriculture from Croatian market in recent years. The aim of this paper was to determine histamine levels in 20 different products from Croatian retail stores by HPLC method. All tested samples have been in accordance with legally determined limits for histamine levels.

Keywords: histamine, bluefish, histamine poisoning, high performance liquid chromatography

7. KONGRESNA PRIOPĆENJA (SAŽECI) U CC ČASOPISIMA

7.1. MEDICATION ADHERENCE IN PATIENTS WITH HEMOPHILIA ON PROPHYLAXIS BORN BEFORE AND AFTER 1960

International Journal of Clinical Pharmacy. 2022;44(1):296-297

Impact factor: 2.305

Bago M¹, Butković A², Preložnik Zupan I³, Faganel Kotnik B³, Prga I¹, Bačić Vrca V⁴, Zupančić Šalek S⁵

¹ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health Zagreb, Croatia

² University of Zagreb, Croatia

³ University Medical Center Ljubljana, Slovenia

⁴ Clinical Hospital Dubrava Zagreb, Croatia

⁵ University Hospital Centre Zagreb, Croatia

martina.bago@stampar.hr

Abstract

Introduction: Advances in treatment of hemophilia after 1960 have led to the increase of life expectancy among patients with hemophilia. There is limited research into specific characteristics of ageing patients with hemophilia. Aim of this study was to examine characteristics of patients with hemophilia on prophylaxis from Croatia and Slovenia born before 1960 and compare them to the ones born after 1961.

Methods: Implementation phase of medication adherence was assessed with self-reported VERITAS-Pro instrument, depressive symptoms with BDI-II and health related quality of life with SF-36v2.

Results: A total of 82 participants were included in the study, 13 born before 1960, 69 born after 1961. Only 1 patient (7.7%) born before 1960 had a score above cut-off point for non-adherence, while 13 patients (18.8%) born after 1961 had a score indicating non-adherence. Significant differences were found

between two groups for the total adherence score and remember subscale, depressive symptoms and physical component summary.

Discussion: Ageing patients with hemophilia in Croatia and Slovenia exhibit better medication adherence scores, but more depressive symptoms and lower physical health related quality of life.

Conclusion: Results indicate that medication adherence is good among older patients with hemophilia. However, problems with depression and health related quality of life, which are probably both age and disease related, have to be taken into consideration.

Keywords: medication adherence, depressive symptoms, health related quality of life, patients with hemophilia

8. RADOVI U ZBORNICIMA SKUPOVA S RECENZIJOM

8.1. ISPITIVANJE SVJEŽEG PORCIONIRANOG PILEĆEG MESA U MALOPRODAJI NA PRISUTNOST *LISTERIA MONOCYTOGENES*

XIV. znanstveno-stručni simpozij *Peradarski dani 2022.* s međunarodnim sudjelovanjem, 11. – 14. svibnja 2022., Poreč. Knjiga sažetaka: 223-229

Mlinar Z, Kovaček I, Prahin V

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

zdenko.mlinar@stampar.hr

Sažetak

Najveći rizik za javno zdravlje u aspektu zoonoza uzrokovanim bakterijom *Listeria monocytogenes* predstavlja hrana spremna za konzumaciju (RTE, engl. *ready-to-eat*). Učinkovitost suzbijanja pojavnosti ovisi o provedbi dobre poljoprivredne prakse na razini farme (GAP, engl. *Good Agricultural Practices*), dobre proizvođačke prakse (GMP, engl. *Good Manufacturing Practice*) i HACCP (engl. *Hazard Analysis and Critical Control Point*) sustava tijekom prerade i maloprodaje u subjektu u poslovanju hranom (SPH). Nadzor nad listeriozom kod ljudi u EU temelji se na nadzoru invazivnih oblika infekcija bakterijom *Listeria monocytogenes*, koja se uglavnom očituju kroz septikemiju, meningitis ili spontani pobačaj. Dijagnoza infekcije bakterijama iz roda *Listeria* kod ljudi obično se postavlja nakon kultivacije bakterija iz uzoraka krvi, likvora i vaginalnih uzoraka. Jednaki standardi sigurnosti i kvalitete hrane u pojedinim zemljama su gotovo utopijski zamišljeni, a u praksi teško ostvarivi zbog različitih praktičnih pristupa (unatoč standardizaciji) i kulturoloških razlika. Promet hranom zahtjeva konstantan oprez i sustavan pristup kontroli hrane, što je osigurano i regulirano nacionalnom regulativom usuglašenom s europskom legislativom. Kao temeljna postavka zakonodavstva u području sigurnosti hrane u EU i u Republici Hrvatskoj je težište stavljeno na SPH i njihov sustav samokontrole kao jednog od osnovnih zahtjeva HACCP sustava. Na maloprodajnom tržištu je prisutno nekoliko proizvođača iz Republike Hrvatske, i sve više proizvođača iz EU zemalja kao i

ostatka svijeta. U radu će se prikazati rezultati prikupljenih i ispitanih uzoraka svježeg porcioniranog pakiranog pilećeg mesa (batak, krila, batak sa zabatkom, zabatak, prsa, hrbat) u 2019., 2020. i 2021. godini. Cilj ispitivanja je bilo utvrđivanje prisustva *Listeria monocytogenes* metodom kultivacije prema normi HRN EN ISO 11290-1:2017. Meso peradi je zbog relativno visokog udjela vode u mesu, čak do 75,9% i nešto višeg pH 5,7 – 5,96, iznimno povoljan medij za rast *Listeria*. Sojevima *Listeria* odgovara viši aktivitet vode od $a_w > 0,97$, ali mogu preživjeti pri relativno niskom aktivitetu vode od $\approx 0,88$, dok toleriraju i veće koncentracije soli. Prosječna incidencija kontaminacije bakterijom *Listeria monocytogenes* iznosi u prosjeku od oko 15% što se podudara s drugim provedenim studijama prikazanim u ovom radu. S obzirom na to da se rezultati u ovom radu kreću u prosjeku od oko 15%, može se reći da su u zadovoljavajućoj razini. Apsolutnu odsutnost *Listeria* spp., pa niti *Listeria monocytogenes* ne treba očekivati niti je to realan zahtjev. Prikladan cilj bi bilo postavljanje zahtjeva u smjeru zadržavanja relativno niskog postotka pojavnosti *Listeria* spp., posebno patogene *Listeria monocytogenes* koja može ugroziti zdravstvenu ispravnost proizvoda, ali što je još opasnije, stvoriti realnu opasnost za zdravlje krajnjih potrošača.

Ključne riječi: *Listeria* spp., *Listeria monocytogenes*, mikrobiološko ispitivanje, HACCP, pileće meso

8.2. KVALITETA ŽIVOTA I ZADOVOLJSTVO POSLOM TJELESNO AKTIVNIH I NEAKTIVNIH ZAPOSLENIKA

30. Ljetna škola kineziologa: Kineziologija u Europi – izazovi promjena (međunarodni znanstveno-stručni skup), 29. lipnja – 2. srpnja 2022., Zadar. Zbornik radova: 1481-1490

Dubravac J¹, Barić R²

¹ Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje, Zagreb

² Kineziološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

jozo.dubravac@stampar.hr

Sažetak

Promjene izazvane bolešću COVID-19 dovele su do zdravstvenih, socijalnih i gospodarskih odstupanja, što je značajno aktualiziralo potrebu za istraživanjima zadovoljstva poslom i kvalitete života zaposlenika. Jedna od efikasnih preventivnih mjera u zaštiti zdravlja svakako je bavljenje tjelesnom aktivnošću. Utvrđeno je da redovita tjelesna aktivnost (TA) ima višestruke pozitivne učinke na organizam: jača srce te smanjuje rizik od kardiovaskularnih bolesti, smanjuje tjelesnu masnoću te rizik od metaboličkog sindroma i razvoja dijabetesa tipa 2. Također, TA smanjuje rizik od raka, jača imunološki sustav, smanjuje i usporava gubitak koštane mase uslijed starenja i osteoporoze, produljuje životni vijek te, općenito govoreći, povećava kvalitetu života i zadovoljstvo životom. Cilj ovog istraživanja bio je ispitati razlike u kvaliteti života i zadovoljstvu poslom između zaposlenih osoba koje se bave sportskim i rekreativnim aktivnostima u slobodno vrijeme (N = 535) i neaktivnih sudionika (N = 536) unutar jedne organizacije javnog sektora na teritoriju cijele Hrvatske. Pretpostavlja se da će tjelesno aktivni zaposlenici kvalitetu svojeg života procjenjivati višom u odnosu na neaktivne te da će biti zadovoljniji različitim područjima svojeg života. Podatci su prikupljeni Indeksom osobne kvalitete života (eng. *Personal Wellbeing Index*, PWI) te je utvrđena statistički značajna razlika u procjenama kvalitete života između

tjelesno aktivnih i neaktivnih zaposlenika. Aktivni sudionici izvještavaju o višem zadovoljstvu u svih sedam dimenzija kvalitete života. Utvrđeno je i da postoji značajna povezanost između različitih dimenzija kvalitete života i zadovoljstva poslom. Ovim istraživanjem nije utvrđena značajna razlika između tjelesno aktivnih i neaktivnih u odnosu na zadovoljstvo poslom, što je, s obzirom na dosadašnje studije, dodatni poticaj za nova istraživanja koja ispituju prirodu odnosa između TA i zadovoljstva poslom na hrvatskim uzorcima.

Ključne riječi: zadovoljstvo poslom, kvaliteta života, tjelesna aktivnost, *Personal Wellbeing Index*, PWI

8.3. MOGUĆE OPASNOSTI U RADU S KOJIMA SE SUOČAVAJU IZVODITELJI TIJEKOM PROVEDBE MJERA DEZINFEKCIJE, DEZINSEKCIJE I DERATIZACIJE

Trajna edukacija za izvoditelje obaveznih DDD mjera – *Opasnosti tijekom provođenja mjera dezinfekcije, dezinsekcije, deratizacije i fumigacije*, 17. 5. – 18. 6. 2022., Zagreb, *on-line*. Zbornik radova: 33-42

Klobučar A¹, Jeličić P², Janev Holcer N^{2,3}

¹ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

² Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb

³ Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka

ana.klobucar@stampar.hr

Sažetak

Izvoditelji mjera dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije (DDD) su tijekom provedbe mjera izloženi nizu štetnih radnih uvjeta, koji mogu u određenim okolnostima uzrokovati oštećenja zdravlja. Ti uvjeti obuhvaćaju opasnosti, štetnosti i napore. Poslodavac ima odgovornost i obvezu stalno procjenjivati rizike za život i zdravlje radnika te osoba na radu. Kao rezultat analize i procjene rizika izrađuje se plan mjera za smanjivanje razine rizika, odnosno postupci i upute za „Rad na siguran način“. Rad donosi popis specifičnih opasnosti s kojima se susreću DDD izvoditelji, primjere iz prakse o planiranju mjera zaštite, opisuje kako provoditi zaštitu tijekom provođenja DDD mjera, donosi primjer „Upute za rad na siguran način“ za izvoditelje DDD mjera te primjer korisne i za teren pripremljene sažete „Upute za rad s biocidnim pripravkom“. Izvoditelji DDD mjera trebaju biti educirani, tijekom rada koristiti odgovarajuća osobna zaštitna sredstva i pridržavati se važećih radnih uputa, pravilnika i zakona, a mjere obavljati stručno i odgovorno.

Ključne riječi: izvoditelji DDD mjera, procjena rizika, radne upute

8.4. PRIMJER SURADNJE ZDRAVSTVA I CENTARA ZA STARIJIH OSOBA

4. konferencija Zdravstvene kineziologije – *Tjelesna aktivnost, zdravlje i kvaliteta života starijih osoba*, 15. listopada 2022., Zagreb. Zbornik predavanja: 93-98

Radašević H, Čvrljak J, Resanović B

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

hrvoje.radasevic@stampar.hr

Sažetak

Suvremeni pristup promociji tjelesne aktivnosti potvrđuje važnost povezivanja i suradnje zdravstvenog i kineziološkog sektora u sveobuhvatnom postupku utvrđivanja rizika, propisivanja te provođenja tjelesne aktivnosti kako bi se mogući zdravstveni rizik od tjelesne aktivnosti smanjio na najmanju moguću mjeru. U tom smislu tjelesna aktivnost trebala bi biti prepoznata i tretirana kao „vitalni znak“ od strane medicinske zajednice, koja bi pitanje o stanju tjelesne aktivnosti trebala postaviti osobi prilikom svakog posjeta liječniku.

Suradnja zdravstva i kineziologije najčešće se objedinjuje i naziva zdravstvenom kineziologijom. Zdravstvena kineziologija se odnosi na znanstveno, stručno i organizacijsko područje koje se ponajprije odnosi na primjenu tjelesne aktivnosti u preventivne, terapijske i rehabilitacijske svrhe, a povezuje javno zdravstvo, medicinu i kineziologiju.

U posljednjih 10-ak godina Nastavni zavod za javno zdravstvo napravio je iskorak prema suradnji s kineziološkim sektorom, a od 2015. godine započela je suradnja s centrima koji provode tjelesnu aktivnost starijih osoba. Takva suradnja potvrđuje se u obostranoj koristi jer, ukoliko se sastavnice tjelovježbe prilagode zdravstvenom i funkcionalnom statusu starije osobe, tjelesna aktivnost i tjelesno vježbanje bit će sigurni za većinu osoba i neće predstavljati rizik za zdravlje. Upravo iz tog razloga potrebno je unaprijediti i poticati suradnju između liječnika i kineziologa kako bi se rizik od tjelesnog vježbanja, poglavito u starijoj životnoj dobi, smanjio na najmanju moguću mjeru.

Ključne riječi: tjelesna aktivnost, zdravstvena kineziologija, starije osobe

8.5. PRVI DOKAZI FLAVIVIRUSA U KOMARCIMA NA PODRUČJU HRVATSKE

Dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija i zaštita uskladištenih poljoprivrednih proizvoda – *DDD u novim epidemiološkim izazovima/Jedno zdravlje* – DDD i ZUPP 2022., 2. – 6. svibnja 2022. godine, Selce – Crikvenica. Zbornik radova: 137-147

Klobučar A¹, Savić V², Petrinić S¹, Curman Posavec M¹, Kuhar U³, Toplak I³, Pismarović T¹, Poje D¹, Vrtarić S², Vilibić Čavlek T^{4,5}

¹ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, Hrvatska

² Hrvatski veterinarski institut, Zagreb, Hrvatska

³ Veterinarski fakultet, Sveučilište u Ljubljani, Ljubljana, Slovenija

⁴ Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb, Hrvatska

⁵ Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

ana.klobucar@stampar.hr

Sažetak

Posljednjih se godina na području Europe sve češće bilježi pojava arbovirusnih infekcija. Značajno mjesto među njima zauzimaju West Nile (WNV) i Usutu virusna (USUV) infekcija, čiji vektori su komarci. Ovaj rad prikazuje rezultate testiranja komaraca na prisutnost flavivirusa WNV i USUV, koji su prikupljeni na području Grada Zagreba u razdoblju od 2015. do 2019. godine. Komarci su uzorkovani CDC klopama, BG Sentinel klopama i aspiratorom. Za dokazivanje virusa ukupno su pripremljene 15.863 jedinke komaraca prikupljene tijekom 466 uzorkovanja. Determinirano je 10 vrsta komaraca. Jedinke su razvrstane u 700 skupnih uzoraka koji su testirani na prisutnost WNV i USUV RNA metodom RT-qPCR u stvarnom vremenu. RNA USUV je dokazana u tri skupna uzorka: jednom skupnom uzorku jedinki *Ae. albopictus* iz 2016. godine i dva skupna uzorka jedinki *Cx. pipiens* kompleks (2018. i 2019. godina). RNA WNV nije dokazana niti u jednom testiranom skupnom uzorku komaraca. Filogenetskom analizom pozitivnih skupnih uzoraka iz 2018. i 2019. godine dokazana je USUV europska

linija 2. USUV pozitivni skupni uzorak komaraca *Cx. pipiens* kompleks iz 2018. godine dodatno je analiziran NGS metodom pri čemu su dokazane virusne sekvence iz različitih porodica virusa od kojih većina pripada virusima koji inficiraju komarce, a od virusa koji inficiraju sisavce i ptice dokazan je USUV. Dokaz RNA USUV u skupnim uzorcima komaraca u Zagrebu tijekom godina istraživanja pokazuje da je virus kontinuirano prisutan na istraživanom području te da je područje sjeverozapadne Hrvatske postalo endemsko područje za USUV. Dokazana RNA USUV u skupnom uzorku vrste *Ae. albopictus* 2016. godine prvi je dokaz flavivirusa u komarcima u Hrvatskoj.

Ključne riječi: komarci, West Nile virus, Usutu virus, Zagreb, Hrvatska

8.6. ULOGA I ZNAČAJ GERONTOLOŠKIH CENTARA U IZVANINSTITUCIJSKOJ SKRBI ZA STARIJE OSOBE

22. kongres Hrvatskoga društva obiteljskih doktora Hrvatskoga liječničkog zbora, 7. – 9. listopada 2022., Opatija. Zbornik sažetaka: 41-51

Tomasović Mrčela N^{1,2}, Kolarić B^{1,3}, Penava Šimac M⁴, Tičinović M⁵, Čorić T^{1,3}

¹ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

² Sveučilište u Splitu, Split

³ Medicinski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Rijeka

⁴ Pravni fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

⁵ Dom zdravlja Splitsko-dalmatinske županije, Supetar

nada.tomasovic@du.t-com.hr

Sažetak

Uvod: Različit je spektar usluga iz Programa zaštite zdravlja starijih osoba koji pružaju gerontološki centri (GC) u lokalnim zajednicama što ovisi primarno o planiranju skrbi na osnovi utvrđivanja, praćenja i evaluacije ciljnih gerontološkojavnozdravstvenih pokazatelja. Zbog toga su nužne gerontološkojavnozdravstvene analize temeljem evidencijskih lista br. 4 za praćenje socijalnozdravstvenih potreba (PSZP) korisnika gerontoloških centara koje se regularno dostavljaju Službi za javnozdravstvenu gerontologiju NZJZ-a „Dr. Andrija Štampar“ – Referentnom centru MZ-a za zaštitu zdravlja starijih osoba.

Cilj: Prikazati ulogu i značaj gerontoloških centara uz nužan intersektorski i interdisciplinarni gerontološki pristup u izvaninstitucijskoj skrbi za starije osobe (65 godina i više).

Metode: Korištena literatura dobivena je pretraživanjem za institucijski znanstveni projekt pod naslovom „Samoprocijenjena potreba starijih osoba za uslugama gerontoloških centara (izvaninstitucijske skrbi) u Splitu“ (SOZS-IP-2020-

5). Grafički je prikazana analiza fokusiranih gerontološko-javnozdravstvenih pokazatelja temeljem prispjelih evidencijskih lista br. 4 za praćenje PZSP-a korisnika odabranog Gerontološkog centra *Sv. Ana* u Zagrebu (2019. godine).

Rasprava: GC ima osobito značajnu ulogu u cilju očuvanja funkcionalne sposobnosti i poticanja pozitivnog zdravstvenog ponašanja starijih osoba te sprječavanja nastanka bolesnog starenja. Na taj se način podržava osnovni gerontološki cilj, a to je zadržati stariju osobu u njezinu prebivalištu u lokalnoj zajednici, znajući da je to najčešće njezin odabir, umjesto smještaja u institucijsku dugotrajnu skrb (domove za starije). Gerontološki centri obično su locirani u domovima za starije osobe što povezuje institucijsku i izvaninstitucijsku skrb za starije osobe u jedinstven sustav.

Zaključak: Tim doktora obiteljske medicine nužno treba poznavati spektar usluga GC-a izvaninstitucijske skrbi za starije osobe u lokalnoj zajednici te posebno značaj takvih multifunkcijskih centara za očuvanje individualne funkcionalne sposobnosti u starijoj dobi.

Ključne riječi: gerontološki centri izvaninstitucijske skrbi za starije osobe, Evidencijska lista br. 4 za praćenje socijalno-zdravstvenih potreba, funkcionalna sposobnost starijih osoba

8.7. WEB GIS APPLICATION “ECOLOGICAL MAP OF THE CITY OF ZAGREB” – CITY OPERATIONAL TOOL

8th International Professional and Scientific Conference – *Occupational Safety and Health*, 21-24 September 2022, Zadar, Croatia. Book of Proceedings: 466-472

Marić M, Hrga I, Grgec D, Jukić M, Bach G

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

marko.maric@stampar.hr

Abstract

The effect of environmental factors on health depends on the space and time of their action, the intensity of exposure, mutual interactions as well as the target population on which it affects. The web GIS application “Ecological Map of the City of Zagreb” (<https://ekokartazagreb.stampar.hr>) is an operational tool with which the relevant city offices can functionally manage land, space, protection of living and working environment and take even better care of the health of citizens. The web GIS application “Ecological Map” integrates and displays the results of monitoring environmental factors in a simple, easy-to-understand way. Citizens have access to information on the state of the environment through layers of air, water, pollen, weather and soil.

Keywords: Eco map, air quality, water quality, soil, pollen

8.8. WEB GIS APLIKACIJA „EKOLOŠKA KARTA GRADA ZAGREBA“ – OPERATIVNI ALAT GRADA

2. regionalni simpozijum o planiranju kvaliteta zraka u gradovima, 3. – 4. veljače 2022., Sarajevo, Bosna i Hercegovina. Knjiga radova: 91-104

Marić M, Hrga I, Krivohlavek A, Jukić M, Jergović M, Bach G, Roginić Kelava J

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, Hrvatska

marko.marić@stampar.hr

Sažetak

Učinak čimbenika okoliša na zdravlje ovisan je o prostoru i vremenu njihova djelovanja, intenzitetu izloženosti, međusobnim interakcijama kao i o ciljanoj populaciji na koju djeluje. Web GIS aplikacija „Ekološka karta Grada Zagreba“ (<https://ekokartazagreb.stampar.hr>) operativni je alat s inovativnim pristupom kojim nadležni gradski uredi mogu funkcionalno upravljati zemljištem, prostorom, zaštitom životnog i radnog okoliša te voditi još kvalitetniju brigu o zdravlju građana. Web GIS aplikacija „Ekološka karta“ objedinjuje i na jednostavan, lako razumljiv način prikazuje rezultate monitoringa okolišnih čimbenika. Građanima je dostupna informacija o stanju okoliša kroz slojeve zrak, voda, pelud, *meteo* i tlo. Za praćenje kvalitete zraka postavljeno je ukupno 14 senzorskih mjernih stanica („low cost“ senzora) na različite lokacije u gradu. Cilj ovakvog praćenja kvalitete zraka je dobiti bolji uvid u kvalitetu zraka na područjima na kojima nije moguće postaviti referentne automatske postaje za trajno praćenje kvalitete zraka. Senzorske mjerne stanice redovito se validiraju uspoređujući njihove podatke mjerenja s podacima koji se dobivaju praćenjem kvalitete zraka referentnim metodama na automatskoj mjernoj postaji za trajno praćenje kvalitete zraka Mirogojska cesta. Za svaki od 14 automatiziranih mjernih stanica/senzora, na Eko karti, dostupni su podaci o šest onečišćujućih tvari u zraku: dušikov dioksid (NO₂), sumporov dioksid (SO₂), prizemni ozon (O₃), ugljikov monoksid (CO), lebdeće čestice (PM₁₀ i PM_{2,5}) koji se ažuriraju svakih sat

vremena. Eko-karta koristi europski indeks kvalitete zraka za prikaz trenutnog stanja kvalitete zraka koji omogućava bolje razumijevanje trenutnog stanja kvalitete zraka u Gradu Zagrebu. Indeks kvalitete zraka ažurira se svakih sat vremena i ovisno o njegovoj razini na svakoj od stanica/postaja prikazuju se zdravstvene poruke koje pružaju preporuke za opću populaciju i za osjetljive skupine građana.

Ključne riječi: Eko-karta, kvaliteta zraka, senzorske mjerne stanice, okoliš, *web* GIS aplikacija

8.9. ZDRAVSTVENI PREGLED PRIJE POČETKA VJEŽBANJA

4. konferencija Zdravstvene kineziologije – *Tjelesna aktivnost, zdravlje i kvaliteta života starijih osoba*, 15. listopada 2022., Zagreb. Zbornik predavanja: 65-71

Resanović B, Radašević H, Čvrljak J

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

branislava.resanovic@stampar.hr

Sažetak

Utvrđivanje zdravstvenog rizika i preporuka zdravstvenog pregleda prije bavljenja tjelesnom aktivnošću postupak je koji se provodi u skladu sa smjernicama Američkog koledža za sportsku medicinu čiji je primarni cilj identificirati pojedince koji mogu biti izloženi riziku od primarno nepovoljnog kardiovaskularnog događaja povezanog s tjelovježbom. U Centru za preventivnu medicinu, u sklopu propisivanja „Zelenog recepta“, obavljaju se preventivni zdravstveni pregledi sportaša rekreativaca. Zadaća pregleda je utvrditi trenutno zdravstveno stanje i otkriti moguće zdravstvene rizike povezane s tjelesnom aktivnošću. Pregled je usmjeren na utvrđivanje onih zdravstvenih i funkcionalnih karakteristika koje će korisniku i voditelju aktivnosti omogućiti odabir najprikladnije zdravstveno usmjerene tjelesne aktivnosti uz maksimalno smanjenje neželjenih događaja.

Ključne riječi: zdravstveni pregled, tjelesna aktivnost, vježbanje, zdravstveni rizik

8.10. ŽOHARI I ZRIKAVCI – BIOLOGIJA SINANTROPNIH VRSTA HRVATSKE

Trajna edukacija za izvoditelje obaveznih DDD mjera – *Cjelovito (integrirano) suzbijanje žohara, zrikavaca, mrava i termita*, 11. 10. – 12. 11. 2022., Zagreb, online. Zbornik radova: 9-24

Klobučar A

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

ana.klobucar@stampar.hr

Sažetak

Žohari su najčešći kukci štetnici vezani uz čovjeka, njegov životni i radni prostor. Najčešći su kukci štetnici u prehrambenoj industriji i skladištima. Izdržljivi su i prilagodljivi različitim uvjetima, upravo radi tih osobina izvjesno je da će žohari biti uspješni kukci budućeg vremena. Radi svog načina života, navika i sposobnosti da prenose različite mikroorganizme i djeluju kao alergeni, žohari su nepoželjni i kod većine izazivaju odbojnost.

Rad donosi opsežan opis bioloških karakteristika sinantropnih vrsta žohara koje su do sada pronađene u Hrvatskoj: smeđi ili njemački žohar, *Blattella germanica*; crni ili orijentalni žohar, *Blatta orientalis*; smeđe-prugasti žohar, *Supella longipalpa* i američki žohar, *Periplaneta americana*. Opisuje i načine procjene infestacije žoharima. Unutar skupine zrikavci (Gryllidae) nalaze se vrste koje mogu infestirati zatvorene prostore i tako postati štetnici. Rad donosi osnovne biološke karakteristike sinantropnih vrsta zrikavaca.

Ključne riječi: žohari, infestacija, zrikavci, sinantropne vrste

9. SAŽECI U ZBORNICIMA SKUPOVA

9.1. 1500-KCAL-NUTRITIONALLY BALANCED REDUCTION VS. 567-KCAL-HOSPITALLY CONTROLLED DIET DIFFERENCES ON ANTHROPOMETRIC, BIOCHEMICAL, OXIDATIVE, PRIMARY AND PERMANENT DNA DAMAGE PARAMETERS IN SEVERELY OBESE PATIENTS WITH $BMI \geq 35\text{KGM}^{-2}$ AFTER 3 WEEKS OF DIET—PRELIMINARY RESULTS

14th International Comet Assay Workshop (ICAW) & 50th meeting of the European Environmental Mutagen and Genomics Society (EEMGS), 23-26 May 2022., Maastricht, Netherlands. Book of Abstracts: 84

Ožvald I¹, Bituh M², Radašević H³, Nikolić M⁴, Matovinović M⁵, Božičević D¹, Duh L¹, Vinković Vrček I⁴, Domijan AM⁶, Milić M⁴

¹Special Hospital for Extended Treatment of Duga Resa, Duga Resa, Croatia

² Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

³ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁴ Institute for Medical Research and Occupational Health (IMROH), Zagreb, Croatia

⁵ University Hospital Centre Zagreb, Zagreb, Croatia

⁶ Faculty of Pharmacy and Biochemistry, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

mmilic@imi.hr

Abstract

We wanted to check the differences of anthropometric, biochemical, oxidative, primary and permanent DNA damage parameters in severely obese patients with $BMI \geq 35\text{kgm}^{-2}$ after 3 weeks between 567 kcal-hospitality-controlled VLCD (26 patients) and nutritionally balanced reduction diet of 1500 kcal daily (10 patients in this preliminary study). Both diets did not cause significant differences in triglycerides, TSH, ft4 and ft3 levels, but both caused decrease in anthropometric

and other biochemical parameters. Among anthropometric parameters only VLCD group had significant decrease in weight. Diets caused BMI reduction (VLCD-in average 3-4 BMI units' loss, 1500-kcal-1 unit), excessive weight loss (between 10-35%-VLCD and 13%-1500kcal) and weight loss (average 9 kg, range 4.8-14.4kg for VLCD and only 4 kg average for 1500kcal). Also, only VLCD caused significant decrease in glucosis, urea, total cholesterol HDL-C, LDL-C, insulin and HOMA-IR levels, while 1500-kcal caused only slight decrease. Changes were also observed in DNA damage in the following manner: VLCD caused significant decrease in TI comet assay values, while both diet caused significant decrease in Net FPG TI values. In cytochalasin-B-blocked micronucleus assay VLCD caused significant decrease of MN (micronuclei), NB (nuclear buds), NPB (nucleoplasmic bridges) and apoptosis frequencies, while 1500 kcal caused also decrease, but only significant one was in the frequency of NB and apoptosis. According to this preliminary results it seems that more strict diet has better results on human health and DNA stability improvement in severely obese patients with comorbidities, but both were able to decrease oxidative DNA damage, that is considered as the first factor leading to increased genomic instability, that again can lead to higher cancer risk and mortality.

Keywords: nutritionally balanced reduction, hospital controlled diet, obese

9.2. ANALYSIS AND VALIDATION OF MULTIRESIDUE PESTICIDES IN HONEY – FOLLOWED BY GC-MS/MS

14th European Pesticide Residue Workshop – EPRW 2022. 19-23 September 2022, Bologna, Italy. Book of Abstracts: 176-177

Jurak G, Bošnjir J, Krivohlavek A, Bešlić Palac I

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

gordana.jurak@stampar.hr

Abstract

Honey is produced by bees (*Apis mellifera*) from the nectar of honey plants or plant secretions. The absorbent surface (waxes) and high concentration of sugars with low water content make honey a suitable matrix for pesticide deposition. For the purposes of this study, samples were collected from domestic (Croatia) honey producers in glass jars with screw caps. Validation was performed following document SANTE/2021/11312. A total of 50 samples were analyzed for 243 pesticides residues. Samples of honey were prepared using the modified „Quechers” method EN 15662:2018. Before extraction, the samples were well homogenized and 5 g of samples were weighed. Adding 5 ml water. The internal TPP standard, 10 ml ACN, 4 mg MgSO₄, 1 g NaCl, 1 g trisodium citrate dehydrate and 0.5 g disodium hydrogen sesquihydrate are added to the sample. The sample thus prepared is centrifuged for 5 min at 4500 rpm. An aliquot of 6 ml upper phase of ACN was taken further for the dSPE clean up. Pre-prepared tubes containing 150 mg primary, secondary amine (PSA), 150 mg C18 and 900 mg magnesium sulfate are used for removing co-extracted compounds from the matrix. After 5 min centrifugation at 4500 rpm samples were frozen at -20 °C for four hours. One milliliter of prepared sample is transferred to a dark vial. Analysis was performed using Shimadzu TQ-8050NX GC-MS/MS and a computer equipped with LabSolution Insight software. The three ion transitions for MRM of each pesticide were determined. The method was validated in honey, including limits

of quantification of LOQ as lowest spiking level of 0.01 mg/kg meeting acceptability criteria. Recovery was carried out in two spiking levels (0.01 and 0.02 mg/kg) meeting the criteria of 70-120% recovery. Repeatability (RSD) with $\leq 20\%$ for each tested spiking level was tested. For sample quantification, a matrix matched standard of "blank" honey extract was prepared at concentrations that meet the limit of quantification (LOQ) of 0.01 mg/kg. From 50 samples, in 5 samples, residues of Coumaphos were detected and quantified in the range 0.019-0.34 mg/kg. In three samples the amount of Coumaphos exceeded MRL (0.1 mg/kg). In the honey matrix of 260 analyzed pesticides, 243 analytes meet the set validation criteria according to SANTE/2021/11312. From 50 analyzed honey samples collected in Croatia, 3 samples contain pesticide residue of Coumaphos above MRL, and they are assessed as non-compliant.

Keywords: honey, pesticides, project, GC-MS/MS, LC-MS/MS

9.3. APPLICATION OF GERONTO-NUTRITIONAL NORMS – A QUALITY INDICATOR IN NURSING HOMES

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2022;73(Suppl. 1):28

Tomasović Mrčela N^{1,2}, Čorić T^{1,3}, Kolarić B^{1,3,4}, Miloš M¹, Nakić A¹, Arnaut K¹, Gusić KM¹

¹ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² University of Split, Split, Croatia

³ School of Medicine, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

⁴ Academy of Medical Sciences of Croatia, Zagreb, Croatia

nada.tomasovic@du.t-com.hr

Abstract

The aim of this study was to investigate whether there was a difference in the application of geronto-nutritional norms in nursing homes in Croatia in 2020 versus 2018. The Department of Public Health Gerontology, Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, has regularly submitted the Questionnaire for Monitoring Quality Indicators in Nursing Homes in 2018 and 2020 and collected responses from authorized persons from nursing homes. In the framework of the aforementioned Questionnaire, which is used to analyse quality indicators, there is a question regarding the application of geronto-nutritional norms. A gerontological-public health analysis of data from nursing homes who forwarded their answers (n = 54; 2020, Croatia) found that 78% of nursing homes applied geronto-nutritional norms, while the norms in question were not applied in 4%, and partial application of geronto-nutritional norms was recorded in 16% of nursing homes (for 2% the answer is unknown). In 2018, geronto-nutritional norms were applied in 70% of nursing homes (n = 64; Croatia) from which responses to the sent Questionnaire were received, the stated norms were not applied in 5%, and they were partially applied in 24% of nursing homes (for 1%

the answer was unknown). Research on the application of geronto-nutritional norms through the Questionnaire for monitoring quality indicators in nursing homes in 2018 directed the education of experts of various professional profiles in nursing homes and at the same time encouraged the creation of a manual entitled “Nutritional-gerontological norms/Menus in nursing homes and gerontological centers” published in 2020.

Keywords: gerontology, geronto-nutritional norms, nursing homes, quality indicators, questionnaire

9.4. ASSESSMENT OF BLACK LOCUST (*ROBINIA PSEUDOACACIA* L.) HONEY

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2022;73(Suppl. 1):43

Stjepanović B¹, Večenaj A¹, Hrga I¹, Bošnjir J¹, Lasić D¹, Pavlek Ž¹, Bubalo D², Prđun S², Samardžić J³

¹ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² Faculty of Agriculture, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

³ Faculty of Dental Medicine and Health, Osijek, Croatia

barbara.stjepanovic@stampar.hr

Abstract

Black locust (*Robinia pseudoacacia* L.) honey is one of the most appreciated honeys on the Croatian market. This work aims to create scientifically based criteria for assessing the quality of black locust unifloral honey. Honey samples were collected from several regions in the continental part of Croatia with a moderate continental climate during four years as part of the project Center for Food Safety and Quality. The analysis was carried out at the Teaching Institute of Public Health Dr. Andrija Stampar and the Faculty of Agriculture, University of Zagreb. Organoleptic, physicochemical, and melissopalinalogy methods were applied. We focused on samples that best represent the problem of identification of black locust honey. All beekeepers assumed that the collected honey samples were black locust. Samples were analysed and 300 pollen grains were identified and counted with an Olympus BX53 microscope at 400× magnification. According to Croatian legislation, honey is considered black locust if the pollen frequency of black locust is at a minimum of 20%. Pollen percentage of black locust in the collected samples varies from 13 to 27% and electrical conductivity from 0.151 to 0.3 mS/cm. The results showed not all samples could be declared as black locust honey. The minimal criteria proposed for assessing black locust honey should be melissopalinalogy analysis, electrical conductivity, and sensory analysis.

Keywords: electrical conductivity, melissopalinalogy, pollen, sensory analysis, unifloral honey

9.5. ASSESSMENT OF THE WASTEWATER TOXICITY IN THE KARST AREA USING ALGAL GROWTH INHIBITION TEST

The 14th Croatian Biological Congress with International Participation, 12-16 October 2022, Pula, Croatia. Book of Abstracts: 230-231

Karamatić I¹, Cvetković Ž², Mikulec V², Brkić A³, Šariri S¹, Vali D¹, Kralj T¹, Mijošek T¹, Redžović Z¹, Ivanković D¹, Filipović Marijić V¹

¹ Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia

² Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

³ Faculty of Science, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

ikaramat@irb.hr

Abstract

Toxicity assessment is performed by acute tests that indicate potential toxic effect on aquatic organisms. In our research, toxicity testing was performed in the upstream flow of the Krka River, directly impacted by inappropriately treated industrial and municipal wastewaters, using green algae (*Pseudokirchneriella subcapitata* (Korshikov) F. Hindák, 1990). Toxicity of water in karst area was tested at five sites, Krka River source (KRS, reference site), near municipal (MWW) and industrial wastewater outlets (IWW) and in tributaries Orašnica (TOR) and Butišnica (TBU). The average algal specific growth and the percentage of inhibition was calculated according to ISO 8692:2012 after 24, 48 and 72 h incubation by measuring the optical density on a spectrophotometer at 670 nm. The final result of the test is presented by the highest concentration at which no inhibition was observed (<20%), called LIDA value (Lowest Ineffective Dilution). Results indicated the potential toxicity of IWW (LIDA = 32, 72 h). For other sites LIDA was: KRS and TBU = 1, TOR = 2 and MWW = 4, therefore indicating increase of toxicity in wastewaters: KRS = TBU < TOR < MWW < IWW. Toxicity testing confirmed algae as sensitive bioindicators and pointed to the toxic impact of industrial wastewater on the Krka River and the importance of proper

wastewater treatment before discharge into the environment. Therefore, further monitoring is needed to avoid serious consequences for biota and the Krka National Park.

Keywords: Krka River, wastewaters, toxicity testing, green algae

9.6. BIODIVERSITY OF FUSARIA ON CROPS FROM DIFFERENT REGIONS OF CROATIA

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2022;73(4):A42

Ćurtović I¹, Jakšić D¹, Bošnjir J^{2,3}, Lasić D², Šegvić Klarić M¹

¹ Faculty of Pharmacy and Biochemistry, University of Zagreb, Croatia

² Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

³ University of Applied Health Sciences, Zagreb, Croatia

dario.lasic@stampar.hr

Abstract

Mycotoxin-producing fungi and opportunistic pathogens endanger food safety, as 25–50% of crops harvested worldwide are contaminated with mycotoxins. Thus, the purpose of this study was to explore the biodiversity of moulds in crops (corn, wheat, and barley) collected during the vegetation period (July of 2020) in northern, central, and eastern Croatia. From each of the samples ($n = 45$), the moulds were isolated on Dichloran Rose Bengal Chloramphenicol (DRBC) agar and Dichloran-glycerol (18%) (DG18) agar following the peptone broth dilution method. Mean mould concentration (CFU/g) was obtained based on the number of colonies grown after 5 days at 25 °C, and identification to the genus level was based on their macro- and micromorphology. Because the fungi from the genus *Fusarium* are prevailing plant pathogens and mycotoxins-producing moulds, the specific goal of this study was to identify the isolates assigned to the genus *Fusarium* to the species level by comparing their partial sequences of internal transcribed spacer (ITS) and elongation factor alpha (*TEF-1 α*) with those in the FUSARIOID-ID database (available at: <https://www.fusarium.org/>). Higher concentrations of moulds (CFU/g) were found in samples from eastern (1.17×10^5 on DG18 and 2.11×10^5 on DRBC agar) and central part of Croatia (1.11×10^5 on DG18 and 9.78×10^4 on DRBC agar) in comparison to northern Croatia (5.53×10^4 on DG18 and 7.46×10^4 on DRBC agar). Moulds from the genus *Cladosporium*

prevailed in all crops and the *Fusarium* species were the second most frequently detected in barley collected at all of the sampling locations. Other moulds belonged to *Alternaria*, *Phoma*, *Penicillium*, *Mucor*, and *Epicoccum*. The collected *Fusarium* isolates (n = 15) were resolved into nine different species: *F. aethiopicum* (1/15), *F. annulatum* (4/15), *F. cerealis* (1/15), *F. graminearum* (2/15), *F. proliferatum* (1/15), *F. secorum* (3/15), *F. sporotrichioides* (1/15), *F. subglutinans* (1/15), and *F. verticillioides* (1/15). Majority of detected Fusaria (*F. annulatum*, *F. proliferatum*, *F. subglutinans*, *F. secorum* and *F. verticillioides*) belong to the *F. fujikuroi* species complex and were dominant in cereals from Eastern Croatia. Detecting and identifying different moulds can be of great importance in tracking the health of a plant population, as well as for controlling the safety of feed and food and ultimately in monitoring and preserving the health of our whole eco-system.

Keywords: CFU, ITS, monitoring, moulds in crops, TEF-1 α

9.7. CHANGES IN TOTAL FLAVONOID AND POLYPHENOL CONTENT IN CROATIAN HONEY DEPENDING ON STORAGE CONDITIONS

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2022;73(Suppl. 1):44

Brkić D, Pavlek Ž, Novak A, Lasić D, Cvetković B

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

danijel.brkic@stampar.hr

Abstract

Total flavonoids and polyphenols are the main bioactive substances that we associate with the antioxidant activity of honey. Measuring the total content of flavonoids and polyphenols in honey is important for the characterisation of honey samples. The main objective of this research was to explore changes related to the content of antioxidant properties of honey during storage temperature conditions. Twenty-four Croatian honey samples were collected from different regions corresponding to different botanical species: acacia, multiflower, and forest honey. All samples were stored for 3 days at a temperature of 20, 40, and 60 °C. The samples were analysed and measured with a UV-VIS spectrophotometer using quercetin and aluminium chloride and modified Folin-Ciocalteu method. For the detection of total flavonoids and total polyphenols we used quercetin and gallic acid as standards, where the obtained calibration curve equations were $y = 0.0066x + 0.0102$ ($R^2 = 0.9992$) and $y = 0.0065x + 0.148$ ($R^2 = 0.9992$). The results show the highest concentrations of gallic acid and quercetin in forest honey at a temperature of 20 °C (117.28 ± 7.0 gGAE/100 g), (12.10 ± 0.37 gQE/100 g), while at a temperature of 40 and 60 °C these values were lower than at 20 °C, in the range of 27 to 70% depending on the type of honey. The methods have been successfully applied in laboratory analyses and can therefore be applied in routine analysis, which will provide us with a better picture regarding the conditions of honey storage, exposure to sunlight, and high temperatures in order to preserve the antioxidant properties of honey.

Keywords: antioxidant activity, temperature, UV-VIS spectrophotometer

9.8. COMPARISON OF ANALYTICAL METHODS FOR DETERMINATION OF COPPER IN SOIL

1. simpozij analitičke atomske spektrometrije, 30. 9. – 1. 10. 2022., Zagreb. Knjiga sažetaka: 22

Perčin A¹, Zgorelec Ž¹; Kuharić Ž², Poljak M²

¹ Faculty of Agriculture, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

² Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

apercin@agr.hr

Abstract

Long-term application of copper (Cu) based fungicides promotes Cu accumulation in agricultural soils. Copper is not biodegradable and can remain in the soil for decades and become a potential threat to the environment and human health. Therefore, the Cu levels in soil samples should be monitored frequently by rapid, selective, simple and low-cost analytical techniques. The aim of this study was to compare three soil analytical methods for determination of total Cu in soil. Soil samples were collected from agricultural land in Hrvatsko Zagorje (Rovno, near Krapina) where two vineyards are placed on the middle of the slope, and below them are arable land and meadow. At twelve positions of the investigated location 36 soil samples were collected from three different soil depths (0-10 cm, 10-20 cm and 20-30 cm). In air-dried, ground and homogenized soil samples, Cu content was detected by AAS, ICP-MS and pXRF methods. Before detection by AAS and ICP-MS, the soil samples were digested by *aqua regia*. Determined Cu content varied in very similar ranges from 51.2 mg/kg to 444.3 mg/kg with average of 137.2 mg/kg for AAS; from 48.6 mg/kg to 446.4 mg/kg and average of 138.0 mg/kg for ICP-MS and from 54.0 mg/kg to 435.3 mg/kg with average of 141.5 mg/kg for pXRF. The complete correlation was determined for detected Cu content between investigated methods and the correlation coefficients for the determined Cu content between individual methods were respectively: 0.9997 (AAS vs. ICP-MS), 0.9944 (AAS vs. pXRF) and 0.9940 (ICP-MS vs. pXRF).

Keywords: environment, pollution, AAS, ICP-MS, pXRF

9.9. COMPARISON OF ANXIETY SYMPTOMS IN ADOLESCENTS BETWEEN THE PRE-PANDEMIC AND COVID-19 PANDEMIC PERIOD

6th Croatian Congress of School and University Medicine and 21st Congress of European Union for School and University Health and Medicine – EUSUHM 2022, 29 September – 2 October 2022., Split, Croatia. Abstract book: 26

Duvnjak L, Žunić J, Alegić A, Orban M

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

lucija.duvnjak@stampar.hr

Abstract

Two years after the start of the pandemic, the question arises as to whether the pandemic affected the mental health of adolescents, particularly vulnerable group who are in a challenging period of intense psychological change and at risk for development of mental health disorders. A study conducted in Germany by Kostev *et al.* in 2021 showed an increase in the anxiety disorder diagnosis among adolescents during the pandemic period compared to the pre-pandemic period. The aim of this study was to examine whether there is a difference in anxiety symptoms in general and its components (cognitive, affective and physiological) among adolescents treated in our mental health centre in pre-pandemic and COVID-19 pandemic period. The study included 129 adolescents, 42 (32.6%) boys and 87 (67.4%) girls, aged 14 to 18 years ($M = 16.28$, $SD = 1.34$) treated in the Department of Mental Health and Addiction Prevention at Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health from 01.01.2019 to 10.03.2022. The period from 01.01.2019 to 10.03.2020 was defined as pre-pandemic, while the one from 01.01.2021 to 10.03.2022 as pandemic. Personality Assessment Inventory-Adolescent (PAI-A) questionnaire was used to assess the anxiety symptoms during the psychological evaluation. Fifty one adolescents ($M = 16.25$, 47.1% boys) treated before the pandemic had statistically significantly lower anxiety level (57.75 ± 14.19) compared to 78 adolescents ($M = 16.29$, 23.1% boys)

evaluated during the pandemic (63.38 ± 13.07), $t(127) = -2.317$, $p = 0.022$. The same was true for cognitive component of anxiety ($t(127) = -2.283$, $p = 0.024$) and physiological component of anxiety ($t(127) = -2.460$, $p = 0.015$). The results of this study indicate increased levels of anxiety in general, cognitive and physiological components in adolescents during the pandemic period. Adolescents were more prone to ruminative worry and concern about issues that resulted in impaired concentration and attention and to overt physical signs of tension and stress.

Keywords: COVID-19 pandemic, adolescents, mental health, anxiety, PAI-A

9.10. COMPARISON OF DEPRESSION SYMPTOMS IN ADOLESCENTS BETWEEN THE PRE-PANDEMIC AND COVID-19 PANDEMIC PERIOD

6th Croatian Congress of School and University Medicine and 21st Congress of European Union for School and University Health and Medicine – EUSUHM 2022, 29 September – 2 October 2022., Split, Croatia. Abstract book: 139

Žunić J, Duvnjak L, Alegić A, Orban M

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

jelena.zunic@stampar.hr

Abstract

The impact of COVID-19 infection on mental health of adolescents is in the focus of scientific interest. As the adolescence represents a particularly challenging period of intense psychological change, various investigations of its relation to pandemic have been performed. An American study conducted by Hawes et al. in 2021 showed increased depression symptoms among adolescents during the pandemic period compared to the pre-pandemic period. Research from Iceland conducted by Thorisdottir *et al.* in 2021 also showed an increase in depressive symptoms among adolescents during the pandemic period compared with same aged peers from pre-pandemic period. The aim of this study was to examine whether there is a difference in depressive symptoms in general and its components (cognitive, affective and physiological) among adolescents treated in our mental health centre in pre-pandemic and COVID-19 pandemic period. The study included 129 adolescents, 42 boys and 87 girls, aged 14 to 18 years ($M = 16.28$, $SD = 1.34$) treated in the Department of Mental Health and Addiction Prevention at Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health from 01.01.2019 to 10.03.2022. The period from 01.01.2019 to 10.03.2020 was defined as pre-pandemic, while the one from 01.01.2021 to 10.03.2022 as pandemic. Personality Assessment Inventory-Adolescent (PAI-A) questionnaire was used to assess depressive symptoms during the psychological evaluation.

Fifty one adolescents ($M = 16.25$, 47.1% boys) treated before the pandemic had statistically significantly lower depression level (62.16 ± 14.89) compared to 78 adolescents ($M = 16.29$, 23.1% boys) evaluated during the pandemic (69.65 ± 15.46), $t(127) = -2.731$, $p = 0.007$. The same was true for cognitive component of depression ($t(127) = -2.993$, $p = 0.003$) and affective component of depression ($t(127) = -2.857$, $p = 0.005$). The results of this study indicate elevated levels of depression in general, cognitive and affective components in adolescents during the pandemic period. Adolescents express more thoughts of worthlessness, hopelessness, and personal failure, as well as indecisiveness and difficulties in concentration and feelings of sadness, loss of interest in normal activities, and anhedonia.

Keywords: COVID-19 pandemic, adolescents, mental health, depression, PAI-A

9.11. COMPARISON OF GEOCHEMICAL DATA OF RIVER SEDIMENTS INFLUENCED BY INDUSTRIAL AND AGRICULTURAL RUNOFF

Chem2Change – Environmental Chemistry towards Global Change – 2nd Online ACE Seminar on Chemistry and the Environment Led by Early-Career Scientists, 15-16 March 2022, Pardubice – on-line. Book of Abstracts: 51

Šariri S¹, Fiket Ž¹, Cvetković Ž², Mijošek T¹, Kralj T¹, Valić D¹, Karamatić I¹, Redžović Z¹, Dragun Z¹, Ivanković D¹, Filipović Marijić V¹

¹ Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia

² Andrija Stampar Teaching Institute for Public Health, Zagreb, Croatia

ssariri@irb.hr

Abstract

One of the main challenges of the modern world is the degradation of water quality due to human activities. The continuous interaction between sediment and water regulates the adsorption-desorption behaviour and thus the bioavailability of pollutants in rivers. The aim of this study was to compare the granulometric and geochemical characteristics of river sediments at five sites of the karst Krka River, which are under different anthropogenic impact: Krka River source (KRS, reference site), Krka River influenced by municipal wastewater (KRK-MWW), tributaries impacted by industrial effluents (Orašnica (TOR) and Kosovčica (TKO)) and by agricultural runoff (Butišnica (TBU)). After sampling the river sediments in July of 2021, carbonate content, particle size distribution, mineral oils, total organic carbon (TOC) and concentrations of Al, As, Ba, Cd, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, V and Zn were determined. Carbonate content ranged 22.8 (TOR) – 92.8% (KRK), while the predominant particle size fractions were sand and silt at all locations. The particle size distribution indicated multiple material sources for the studied sediments. The obtained characteristics of the sediments were typical for karst rivers, but some parameters indicated anthropogenic impact. Compared to the other sites, levels of mineral oils and common industrial

metals were high ($Al \geq Fe > Zn > Mn > Ba$) at TOR and TKO, while TOC was elevated at TKO and KRK. Geochemical data of sediment from the Krka River watercourse indicated more evidence for industrial impact than urban and agricultural. Since pollutants in the sediment from karst rivers can easily become bioavailable, strict protection plans and continuous monitoring of the Krka River are recommended.

Keywords: metals, mineral oils, karst, Krka River

9.12. COMPLIANCE OF PAPER AND BOARD IN CONTACT WITH FOOD – NATIONAL AND EU LEGISLATION

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2022;73(Suppl. 1):24

Baričević L, Konjarik J

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

lidija.baricevic@stampar.hr

Abstract

Paper and board are the second most used type of FCMs in Europe, superseded only by plastics. The Commission's Plastics Strategy, and the recent decision to ban certain single use plastics leads to increased production and use of various paper products, including those obtained from recycling. Paper and cardboard produced from recycled fibers can be used as FCM if they come from recycled paper and cardboard of special qualities that have been subjected to appropriate processing and cleaning. Final product must be accompanied by DOC and all raw materials, including printing inks and adhesives, must have certificate confirming their suitability for use in contact with food. The substances of high concern that can be found in paper and board are not indicated as an exclusive list, that could be relevant to investigate both from a use and a safety perspective. In the EU, the legislative framework for paper and cardboard in contact with food is not unique, which is a challenge for business operators and regulatory bodies. In this presentation current European legislation is compared with the requirements of National Croatian legislation and The Technical Guide On Paper and Board Used in Food Contact materials and articles (1st edition, 2021) EDQM. In survey there is a need for comprehensive, harmonized regulation on paper and board based on precautionary approach, from public regulators to industry, better enforcement and improved transparency for consumers.

Keywords: EDQM, Food Contact Materials, paper packaging, recycled paper

9.13. COVID-19 PANDEMIC IMPACT ON MENTAL HEALTH OF SCHOOLCHILDREN AND ADOLESCENTS

6th Croatian Congress of School and University Medicine and 21st Congress of European Union for School and University Health and Medicine – EUSUHM 2022, 29 September – 2 October 2022., Split, Croatia. Abstract book: 35

Franulić D

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

daniela.franulic@stampar.hr

Abstract

Since the Coronavirus disease pandemic was announced, an unprecedented change affected everyday life as social distancing measures as home quarantine and school closures were implemented to slow down the spread of the infection. It is approximated that school closures affected 862 million children and adolescents worldwide, causing withdrawal from social life and daily activities. According to the WHO database, in the first year of the COVID-19 pandemic, global prevalence of anxiety and depression increased by 25%, and estimates from the latest Global Burden of Disease study, show that the pandemic has especially affected the mental health of young people and that they are disproportionately at risk of suicidal and self-harming behaviours. Since adolescence is the time of complex transition from childhood to adulthood, the pandemic may have multiple consequences on the lives of adolescents, therefore they require special care to preserve and promote their mental health. Potential stressors causing disruption in children and adolescents' lives are social isolation, concerns over safety and health, loss of social activities and adjustment to online schooling, causing change in routine. The studies have shown that children from all developmental phases had high rates of depression, anxiety and post-traumatic symptoms. Problems such as worsening school performance, increased agitation, aggression, and regression may become more pronounced

as well. COVID-19 could have immediate and long-term mental health problems, since it has been shown in the studies that almost half of acute mental health illnesses occur by the age of 14, and 75% manifest by the mid-20s indicating that children and adolescents' psychological wellbeing is important for mental health later in life. It is important that health professionals and schools' partner together to mitigate potentially negative mental health and education impacts on children and adolescents, using effective school-based mental health screening followed by individual counselling and YP-CORE screening for adolescents at risk at the doctor's office.

Keywords: COVID-19, mental health, schoolchildren, adolescents

9.14. DECLARATION OF COMPLIANCE AND CONDITIONS FOR PLACING ON THE MARKET PRODUCTS THAT COME INTO CONTACT WITH FOOD

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2022;73(Suppl. 1):24

Barušić L, Bošnjir J, Lasić D

Andrija Stampar Teaching Institute for Public Health, Zagreb, Croatia

lidija.barusic@stampar.hr

Abstract

Materials and articles intended to come into contact with food (FCM, Food Contact Materials) must meet certain compliance requirements prescribed by European and national legal regulations. Compliance of the final product can only be ensured if there is an exchange of appropriate data between business entities in the supply chain. In the EU, certain FCM categories must have a written document on compliance, the so-called EU Declaration of Compliance (DoC), for health protection of consumers and to uniform criteria for checking of compliance. Regulation EU 10/2011 on plastic materials is one of the best harmonized EU legal frameworks, as a reference for creating compliance requirements for other types of materials where this has not yet been fully defined. According to the requirements of Regulation 10/2011, DoC should be submitted for finished plastic materials and objects, but also for the products from the intermediate stages of their production, as well as for substances intended for the production of these materials and objects. Our goal is to point out the non-conformities that can occur if the testing conditions under which the DoC was created are not aligned with the requirements of the technological process applied by the Food business operator. It is also important to know the legal regulations according to which the compliance of FCM is assessed in order to determine whether the DoC is updated with changes in legislation and new scientific knowledge related to restricted and prohibited substances in the composition of the product. In our laboratory routine checks, the most common

non-compliance are related to confirming the stability of the product with regard to the test conditions (temperature, time, pH-value of food and storage conditions). Material degradation and increased values of global and specific migrations often occur. Increased specific migrations also occur with FCM when testing is not aligned with the new legal requirements for restricted and prohibited substances. Therefore, it is extremely important to guide business entities about the possible shortcomings of DoC's and the importance of cooperation with authorized Laboratories in proving data traceability for their products.

Keywords: food business operator, Food Contact Materials, global/specific migrations, plastic, safety

9.15. DEMENCIJA I SUICIDALNOST

Neurologia Croatica. 2022;71(3):27

Kušan Jukić M¹, Mimica N^{2,3}

¹ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

² Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

³ Klinika za psihijatriju Vrapče, Zagreb

marija.jukic@stampar.hr

Sažetak

Smrt, gubitak, konačnost su teške teme za razgovor, a napose kada smrt nastupa samoubojstvom. Posebno je bolna tema suicidalnosti u osoba s demencijom (OsD) bilo da se razmatra sa aspekta OsD ili članova obitelji koji su neformalni njegovatelji odnosno formalnih njegovatelja. Kroz predavanje biti će prikazane spoznaje o suicidalnom riziku kod osoba s demencijom, ulozi kognitivnog oštećenja kod pokušaja samoubojstva, pristupu, prevenciji i promoviranju svjesnosti o problemu suicidalnosti i demencije. Istraživanja pokazuju dvostruko veći rizik da će osoba počiniti samoubojstvo ukoliko boluje od demencije, u dobi od 65 do 74 godina i u prva tri mjeseca od postavljanja dijagnoze. Prema literaturi 10% OsD iznosi suicidalne ideje. Osobe s dijagnozom frontotemporalne demencije (FTD) također su u većem riziku od smrti samoubojstvom u usporedbi s drugim demencijama bilo da se radi o ponašajnoj ili semantičkoj varijanti FTD-a. U uznapredovalim stadijima Alzheimerove bolesti (AB) i drugih demencija, rizik samoubojstva se smanjuje zbog uznapredovalih kognitivnih oštećenja, nemogućnosti planiranja i gubitka izvršnih funkcija. Suicidalni rizik za OsD je manji ukoliko su smještene u instituciju zbog smanjene dostupnosti sredstvima i pojačanog nadzora, a uglavnom su to osobe u uznapredovalom stadiju bolesti kod kojih je suicidalni rizik manji. Važno je povećati svjesnost o postojanju povećanog suicidalnog rizika u osoba s demencijom s komorbiditetima kao što su depresija, kronična bol, mentalni poremećaji zbog ovisnosti i dr. Teži depresivni

poremećaj u starijoj dobi povezan je s izrazitijim suicidalnim idejama i češćim pokušajima suicida. Prepoznavanje i liječenje blažih kliničkih slika depresije koje dolaze u komorbiditet s demencijom značajno umanjuje distres OsD i njihovih njegovatelja i smanjuje rizik suicidalnog ponašanja. Porast broja osoba starije životne dobi koje obolijevaju od AB-a i drugih demencija te ranije dijagnosticiranje kognitivnih poremećaja otkrivaju nam još jednu stranu demencije i upućuju na potrebu procjene suicidalnog rizika. Vođenje razgovora o suicidalnosti ne samo da je moguće, već je nužno, premda postoje dodatne otežavajuće okolnosti koje nosi dijagnoza demencije. Razgovori, međutim, moraju biti individualizirani i odmjereni kako za OsD tako i za članove obitelji. Osim što je važno pristupiti procjeni suicidalnog rizika, potrebno je omogućiti dodatno savjetovanje i podršku OsD i njihovim njegovateljima posebice nakon postavljanja dijagnoze kada je rizik najveći pri čemu neophodno upozoriti njegovatelje na suicidalni rizik, na potrebu uklanjanja mogućih sredstava izvršenja (oružja, veće količine lijekova, korozivnih sredstava i sl.) iz neposredne okoline OsD.

Ključne riječi: suicidalni rizik, Alzheimerova bolest, demencija, depresija

9.16. DETERMINATION OF CHLORITE, CHLORATE AND BROMATE BY ION CHROMATOGRAPHY

9th International Conference *Water for All*, 19-20 May 2022, Osijek, Croatia. Book of Abstract: 103-104

Baković Kovačević A, Kosić Vukšić J, Tolić S, Krivohlavek A

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

josipa.kosic-vuksic@stampar.hr

Abstract

Disinfection of public water supplies prevents development of waterborne diseases. The most commonly used disinfectants in water treatment are chlorine, chlorine dioxide, sodium hypochlorite and in rare case ozone. Despite the many advantages, disinfectants have a number of disadvantages such as formation of undesired byproducts during their use. Regulated undesired by-products of disinfection are trihalomethanes, haloacetic acids, chlorites, chlorates and bromates. This paper gives validation results for determination of chlorite, chlorate and bromate in water by ion chromatography according to standardized methods HRN EN ISO 10304-4:2001 and HRN EN ISO 15061: 2001. Method validation included method selectivity, recovery, precision, linearity and limit of detection and quantification. The results of water samples analysis from public water supply system in city of Zagreb were presented for the period 2020-2021. In total, 236 water samples were analyzed. The obtained results were evaluated regarding to a set of requirements within Regulation (NN 125/17, 39/20) and all of them were below maximum level.

Keywords: chlorite, chlorate, bromate, ion chromatography

9.17. DETERMINATION OF ETHANOL CONCENTRATION IN DIFFERENT FOOD CATEGORIES ACCORDING TO THE HALAL STANDARD

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2022;73(Suppl. 1):46

Pavlek Ž, Brkić D, Šarčević I, Novak A, Lasić D

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

zeljka.pavlek@stampar.hr

Abstract

According to the EC Regulation on consumer information on food No. 1169/2011, all foodstuffs that contain more than 1.2% vol. of alcohol must give information about their content. Furthermore, ethanol is forbidden to be processed with or added to food under Halal certification, therefore the control of the presence of alcohol in such types of products is very demanding. The main objective of this research was to determine the presence of alcohol in quantities <1% vol in products that are certified according to the Halal standard. Standardized method for determining low levels of alcohol in food (AOAC 2017.07 Enzymatic assay for ethanol in foodstuffs and other sample materials) via spectrophotometric technique was applied, with a limit of quantification of the method (LOQ) of 0.02%. The accuracy of the method and the truthfulness of the results were confirmed by a Reference Material (FAPAS-3117). In total, 32 food samples of different categories (jams, pasteurized vegetables, various snack products, baby food, and honey) were analysed. The analysis revealed that 98% of the samples were in accordance with EC Regulation No. 1169/2011 and conditions that must be met for a Halal certificate, while 2% of the analysed samples did not comply with the requirements. The obtained results indicated that the used analytical technique is reliable and accurate for determining low contents of ethanol in food and can be recommended for use during the Halal certification, as well as for label checking for food with very low alcohol content.

Keywords: alcohol, enzymatic assay, label, spectrophotometry

9.18. DETERMINATION OF STABLE ISOTOPE RATIOS OF $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ IN HONEY SAMPLES BY LC/EA-IRMS – PRELIMINARY RESULTS

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2022;73(Suppl. 1):47

Ivešić M, Krivohlavek A, Bošnjir J, Barbarić F, Lasić D, Šikić S

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

martina.ivesic@stampar.hr

Abstract

Stable isotope analysis has become indispensable for verifying the authenticity of honey. As part of the project “Center for Safety and Quality of Food”, we analysed the $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ stable isotope ratio ($\delta^{13}\text{C}$) in samples of multifloral honey harvested from small stationary beekeepers. Honey samples were collected in different Croatian regions, including north (Zagorje), east (Slavonia), west (Istria), and south (Dalmatia). To determine the smallest differences between isotopes in compounds produced by physical and biochemical isotope fractionation in nature, we used the technique of liquid chromatography/elemental analysis-isotope ratio mass spectrometry (LC/EA-IRMS). Bulk stable isotope analysis of honey was performed using EA-IRMS. For separation and isotopic analysis of individual sugars in honey, including glucose, fructose, disaccharides, and trisaccharides, LC-IRMS was used. Several physicochemical analyses (according to the Council Directive EC 2001/110/EC on honey) and pollen analyses confirmed that all of the honey samples were of excellent quality within the botanical varieties. No honey sample showed signs of adulteration, as no extraneous sugars were detected. This was also confirmed by LC/EA-IRMS. The preliminary results of $\delta^{13}\text{C}$ analyses from LC-IRMS and EA-IRMS showed that there were differences between honey samples from the continental and Mediterranean parts of Croatia. These preliminary results indicate good possibilities to determine the authenticity of honey from different parts of Croatia. These results are very important for the creation of a unique database

of stable isotopes for Croatian honey. To obtain more accurate results, honey samples from the same area would have to be studied in the coming years to confirm the above stated thesis.

Keywords: Croatian honey, food fraud, geographical origin, honey authenticity, stable isotope analysis

9.19. DEVELOPMENT AND OPTIMIZATION OF A METHOD FOR DETERMINING THE AROMA PROFILE OF STRAWBERRIES

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2022;73(Suppl. 1):56

Palac Bešlić I¹, Krivohlavek A¹, Mandić Andačić I¹, Ivešić M¹, Bebek Markovinović A², Putnik P³, Bursać Kovačević D²

¹ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

³ Department of Food Technology, University North, Koprivnica, Croatia

iva.palacbeslic@stampar.hr

Abstract

Strawberries are commercially produced for immediate consumption and processing as frozen, canned, or juice. Given their perishable nature and low likelihood of mechanical harvesting, this fruit is generally grown near consumption or processing centers where sufficient labour is available. An optimised method for analysing the aroma profile of strawberries grown in the Zagreb area was developed. Whole strawberry fruits (*Fragaria ananassa* × Duch., cv. Albion), their processed forms (i.e. purees and juices), and their by-products were analysed. Gas chromatography-tandem mass spectrometry (GC-MS/MS) in SCAN mode was used to analyse the aroma profile and determine the proportion of individual components. Samples were prepared and analysed by solid phase microextraction (SPME). The aromatic profile of strawberry samples contains predominantly polar compounds, therefore Divinylbenzene / Carboxen / Polydimethylsiloxane (DVB-CAR-PDMS) fiber and a polar GC column (RTX-WAX; 30m/0.25 mm/0.25 µm) were chosen for analysis. The effects of sample mass, ionic strength, and temperature of the agitator and sampling time were examined, i.e. exposure of the fiber to the sample. The experiments showed that higher mass, higher ionic strength, and higher temperature of the agitator

contributed to a higher intensity of the received signals, but not to a higher number of total signals. Higher ionic strength was obtained by adding 20% NaCl solution to the sample. In the analysis of strawberries, 5 mL of 20% NaCl solution was added to 5 g of weight, and 1 g of pure NaCl to 5 mL of juice. The aromatic profile of strawberries contained mainly furanones, esters, aldehydes, and carboxylic acids. The proportion of each compound was determined by the area normalization method.

Keywords: Strawberries, SPME, aroma profile, GC-MS/MS

9.20. DIFFERENCE IN THE CONTENT OF COLLAGEN IN MEAT CUTS AND MINCED MEAT

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2022;73(Suppl. 1):45

Novak A, Brkić D, Pavlek Ž, Serdar S

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

ana.novak@stampar.hr

Abstract

The aim of this study was to analyse and evaluate the quality parameter of different meat samples in order to determine the hydroxyproline content and calculate the collagen content. The samples of fresh meat and three types of fresh minced meat will be analysed according to the standardized method. The results of the amount of collagen will be compared with EU legislation. Samples were analysed and divided into four categories, so six samples were processed from each category. After homogenization, the samples were prepared according to the official colorimetric method (990.26) from the AOAC International Journal and recorded on a spectrophotometer at a wavelength of 558 nm on the hydroxyproline content. Twenty-four samples were analysed, of which there were 6 samples of pork legs, 6 samples of minced pork, 6 samples of minced beef, and 6 samples of mixed minced meat. All samples complied with the Regulation (EU) No 1169/2011. On average, pork leg contained 1.31 g, minced pork contained 2.12 g, mixed minced meat contained 2.87 g, while minced beef contained 3.57 g of collagen. We can conclude that pork leg had the lowest collagen values, while minced beef contained the highest values. When the mixed minced meat consists of beef and pork meat, it is to be expected that, depending on the ratio in the amount of certain meat, the values vary. Generally, it is noticeable that higher collagen content is present in mixed meat with a higher beef ratio.

Keywords: beef, colorimetric method, hydroxyproline, pork, UV-VIS spectrophotometer

9.21. DILEME OKO PRIMJENE KAM U LIJEČENJU SIMPTOMA COVID-19

21. konferencija medicinskih sestara i tehničara i 7. konferencija zdravstvenih profesija – *Global trends in nursing and healthcare*, 10. – 11. listopada 2022., Opatija. Knjiga sažetaka: 50

Armano Lj¹, Tešić V^{2,3}

¹ KBC Sestre milosrdnice, Zagreb

² Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

³ Medicinski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Rijeka

ljerka.armano@gmail.com

Sažetak

Uvod: Infekcija COVID-19 uzrokovana je SARS-CoV-2 virusom a simptomi uključuju febrilno stanje, kašalj, otežano disanje, bol u mišićima, upalu pluća i zatajenje organa, pri čemu se infekcija širi s jedne osobe na drugu respiratornim putem. Unatoč visokoj prevalenciji koronavirusa i različitim pristupima liječenju, zbog brojnih nepoznanica vezanih uz način djelovanja virusa u organizmu, širom svijeta ne postoji definiran pristup liječenju infekciji, a znanstvenici rade na pronalaženju i razvoju jedinstvenog tretmana.

Cilj: Radom se daje pregled literature u kojoj se ispituje raširenost i/ili efikasnost upotrebe alternativnih i komplementarnih metoda (CAM) za prevenciju i liječenje infekcije COVID-19.

Rezultati: Upotreba CAM kod bolesnika s COVID-19 se najviše promovira u Kini korištenjem tradicionalne kineske medicine (TCM). Literatura upućuje da je u pojedinim dijelovima Kine oko 85% oboljelih koristilo TCM uz konvencionalno liječenje. Prethodna istraživanja provedena u Kini 2012. vezana uz SARS pokazala su pozitivan učinak kod 58,3% oboljelih u kombinaciji sa konvencionalnim liječenjem. Rezultati pojedinih istraživanja pokazuju njihov mogući pozitivan učinak na poboljšanje zdravstvenog stanja i kvalitete života oboljelih uz

preporuke SZO su da se istraživanja prošire i provode po načelu kontroliranih dvostruko slijepih randomiziranih istraživanja. TCM se pokazala učinkovitom u poboljšanju stope izlječenja bolesnika s COVID-19 uz odgodu progresije bolesti, skraćenje trajanja bolesti i smanjenje mortaliteta u liječenih pacijenata. Jedna meta-analiza je naglasila pozitivan učinak TCM kod prevencije simptoma sličnih pneumoniji.

Zaključak: Iako kineska vlada promiče upotrebu TCM za liječenje teških simptoma COVID-19, rezultate treba kritički analizirati jer se ne temelje na kontroliranim kliničkim pokusima a smjernice postavljene od strane TCM Udruženja Kine nisu zasad primjenjive širom svijeta.

Ključne riječi: COVID-19, CAM, KAM, tradicionalna kineska medicina, kontrolirani klinički pokus

9.22. DOSTUPNOST ZDRAVSTVENO ISPRAVNE VODE ZA LJUDSKU POTROŠNJU I VAŽNOST HIDRACIJE OSOBA U DOMOVIMA ZA STARIJE

XXVI. znanstveno-stručni skup s međunarodnim sudjelovanjem Voda i javna vodoopskrba, 4. – 7. listopada 2022., Vis. Knjiga sažetaka: 243-245

Bach G, Tolić S

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

gordana.bach@stampar.hr

Sažetak

Danas, više nego ikada, važnost vode dolazi u prvi plan. Jedan od razloga tome jest činjenica da je kvalitetne vode iz prirode, koja zahtijeva tek neznatnu obradu, sve manje. Osiguranje dovoljnih količina zdravstveno ispravne vode poboljšava uvjete života, podiže razinu zdravstvene kulture stanovništva, smanjuje morbiditet, prije svega od zaraznih bolesti te na taj način neposredno povećava prosječnu duljinu i kvalitetu života. Preporuka je dnevno popiti litru i pol do dvije litre vode. Ta količina otprilike stane u sedam do osam čaša. Vodu bi trebalo piti u malim količinama tijekom cijelog dana jer smo u trenutku kad osjetimo žeđ već lagano dehidrirani. Najbolje je vodu držati nadohvat ruke, čime ćemo potaknuti refleksno pijenje vode. Voda je potrebna za gotovo svaku tjelesnu funkciju, a zdravstveno ispravna voda jedan je od osnovnih preduvjeta života i dobrog zdravlja kako kod djece tako i u starijoj životnoj dobi. Dehidracija je najčešći poremećaj vezan za tekućinu i elektrolite kod starijih osoba, što može dovesti do ozbiljnih zdravstvenih problema. Simptomi dehidracije kod starijih ljudi često se ne prepoznaju. Mnogi od ranijih znakova, kao što su suha usta, umor, vrtoglavica, nedostatak energije, usporenost, razdražljivost, lošija koncentracija, blaga dezorijentacija i grčevi u mišićima, nespecifični su i mogu se lako pripisati drugim medicinskim stanjima, lijekovima ili prirodnim učincima starenja. Konstantna dehidracija može rezultirati ozbiljnim zdravstvenim problemom. Najbolji način da se to spriječi jest „dobra“ hidracija. Organizam jedino vodu prepoznaje kao

tekućinu. Voda je najbolji, najdostupniji i najjeftiniji izvor tekućine. Voda pospješuje sve vitalne funkcije u organizmu. Što više vode pijemo, sporije starimo. Korisnici domova za starije ranjiva su populacija koja se oslanja na osoblje, odnosno zaposlenike, kako bi osigurali njihovo zdravlje i sigurnost. Značajna većina korisnika u domovima za starije osobe fizički nije u stanju samostalno uzeti piće i možda neće moći pravilno izraziti svoju zabrinutost ako osjete simptome dehidracije. Stoga osoblje mora uvijek biti na oprezu jer se dehidracija može brzo dogoditi, što dovodi do čitavog niza drugih problema (oslabljeni imunološki sustav, pogoršana demencija, dekubitus, čirevi, neravnoteža elektrolita, upala pluća, veći postotak razvoja infekcija mokraćnog sustava i respiratornih infekcija, zatvor itd.). Kombinacija ovih problema, koji se mogu spriječiti, može dovesti do teških posljedica za starije osobe. Stoga je ključno osoblje ustanove osposobiti na odgovarajući način kako bi mogli predvidjeti je li korisnik dehidriran i, prije svega, zadovoljiti njegove individualne potrebe. Redovito pružanje adekvatne prehrane i hidracije ne samo da je neophodno za oporavak, već je neophodno i za preživljavanje korisnika, pri čemu je vrlo bitna edukacija i senzibilizacija osoblja. Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ ispituje zdravstvenu ispravnost vode za ljudsku potrošnju u ustanovama za starije osobe. Sukladno Programu monitoringa prihvaćenom od strane Gradskog ureda za zdravstvo, tijekom posljednjih godina izvršeno je uzorkovanje i analiza različitih vrsta uzoraka vode, hrane i predmeta opće uporabe. Uzorci su analizirani na mikrobiološke i fizikalno-kemijske parametre zdravstvene ispravnosti, ovisno o vrsti uzorka. Najčešći uzrok zdravstvene neispravnosti vode za ljudsku potrošnju u domovima za starije jest prisutnost *Pseudomonas aeruginosa*. Porast ovog mikroorganizma pokazatelj je neadekvatnog održavanja vodovodnog sustava u objektima te predstavlja opasnost po zdravlje osjetljive populacije (djeca, trudnice, stare i oboljele osobe). Ta bakterija jedan je od najčešćih uzročnika koji se prenose vodom za ljudsku potrošnju. Njezina je optimalna temperatura razmnožavanja između 25 i 30 °C. Kolonizacija instalacija sustava za distribuciju vode za ljudsku potrošnju i potreba ograničenja dostupnosti zdravstveno ispravne vode, dugotrajna sanacija i prilagodba sustava interne vodoopskrbne mreže često imaju značajne tehničke i financijske posljedice na razini ukupnog upravljanja objektima. Stoga je preventivno praćenje zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u svim javnozdravstvenim objektima, a posebno domovima za starije, racionalno ulaganje i od iznimnog značaja. Posljednjih je

godina postalo jasno da instalacije vode za ljudsku potrošnju mogu biti ozbiljan mikrobiološki problem. Nova saznanja dokazuju kako su bakterije iz vode za ljudsku potrošnju povod direktnim ili posrednim te akutnim ili kroničnim učincima na zdravlje, češće nego se to dosada naslućivalo. Pomožimo starijim osobama u nadoknadi i ravnomjernom unosu tekućine tijekom cijelog dana. Potaknimo ih uz svaki obrok i tjelesnu aktivnost popiti čašu zdravstveno ispravne vode. Pravilo „osam čaša vode dnevno“ opća je preporuka koja se lako pamti, a najbolji je način za postizanje dobre hidracije kod starijih osoba. Sukladno jačanju savjetodavnih usluga u području javnog zdravstva, procjena zdravstvenog utjecaja ili rizika koja uključuje korektivne ili preventivne mjere za osjetljive podskupine kao što su starije osobe, nakon utvrđivanja čimbenika u vodi koji mogu imati negativan utjecaj na zdravlje, predstavlja suvremeni i sveobuhvatni pristup u preventivnoj medicini.

Ključne riječi: voda, hidracija, zdravlje, *P. aeruginosa*

9.23. EFFECTS OF SMOKING CESSATION SCHOOL – RESULTS

36th Annual Conference of the European Health Psychology Society – EHPS 2022, 23-27 August 2022, Bratislava, Slovakia. Book of Abstracts: 189

Basara L¹, Gracin B², Rožman A³, Jalušić Glunčić T¹, Samaržija M¹

¹ University Hospital Center Zagreb, Zagreb, Croatia

² Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

³ Clinic for Airway Diseases of Zagreb, Zagreb, Croatia

boris.gracin@stampar.hr

Abstract

Background: In spite of growing knowledge about hazardous effects of smoking, it still remains the biggest preventable cause of disease and death. In Croatia, lung cancer is the leading malignant disease, killing almost three thousand lives yearly. The aim was to provide smoking cessation school based on cognitive-behavioral approach and monitor its efficacy regarding cessation rate yearly.

Methods: Smoking cessation program started in 2018 as public health initiative. Groups consisted of 8-12 attendants, 12 group meetings in total, free of charge and accessible to all motivated smokers. Obligatory segments of program are education, psychoeducation, cognitive-behavioral techniques (self-monitoring diaries, cognitive restructuring, reframing, abdominal breathing, progressive muscle relaxation, relapse prevention, etc.) and group counseling. They also included measurement of exhaled CO at the beginning and end of the program and spirometry to screen for early stages of respiratory obstruction. Attendants evaluate the program in a written form on their last visit. We included data for the year 2018.

Findings: four cycles of smoking cessation were completed during 2018. The program was completed by 59 persons, out of which 18 (30,51%) successfully

quit smoking. Follow up at six months showed a success rate reduction of 3% in average (27,11%).

Discussion: Cognitive-behavioral based smoking cessation program represents an efficient way of smoking cessation and health behavior modification. Factors contributing relapse rate should be further investigated and controlled. This model of smoking cessation school was included in a Croatian national lung cancer screening program.

9.24. ENTEROBACTERIACEAE SPECTRUM IDENTIFIED IN CAKES BY THE MALDI-TOF METHOD

7th Croatian Congress of Microbiology with International Participation, 24-27 May 2022, Martin na Muri, Croatia. Book of Abstracts: 77

Hengl B¹, Petrić J¹, Kovaček I²

¹ Croatian Agency for Agriculture and Food, Osijek, Croatia

² Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

brigita.hengl@hapih.hr

Abstract

Due to their chemical composition and high water content, cakes are a suitable medium for the growth and reproduction of various microorganisms. Their contamination can occur at all stages of the production process: due to the use of contaminated raw materials (especially if the cakes are not heat treated before consumption), after heat treatment, during improper storage and / or transport and due to unhygienic handling. Bacteria from the family Enterobacteriaceae are mainly used as microorganisms indicators of process hygiene. Bacterial species such as *Salmonella* spp. or *Escherichia coli*, which are also part of this family, are pathogenic and considered important for food safety, and their presence must be further confirmed by laboratory analysis. The aim of this study was to determine the spectrum of bacterial species from the family Enterobacteriaceae in cake samples, and to investigate whether they have pathogenic characteristics, which is important in context of the protection of consumer health. The conducted research included 201 samples of cakes sampled in the area of the city of Zagreb. After determining the presence of Enterobacteriaceae in an amount greater than 100 CFU/g, the MALDI-TOF method (VITEK[®] MS, Biomeriux) was used for determination specific enterobacteria that were present in the sample. Determination results confirmed presence of 10 species: *Enterobacter kobei*, *Enterobacter cloacae*, *Pantoea agglomerans*, *Serratia liquefaciens*,

Enterobacter asburiae, *Klebsiella oxytoca*, *Buttiauxella gaviniae*, *Buttiauxella warmboldiae*, *Ratinella* and *Cedecea neteri*. According to the literature, the Enterobacteriaceae identified in this study, other than *Ratinella*, were previously isolated from humans, while *E. kobei*, *E. cloacae*, *P. agglomerans*, *E. asburiae* and *B. warmboldiae* were isolated from food or water. However, for none of the Enterobacteriaceae identified in this study, in literature references was found that the disease was derived by causative bacteria from food. Even assuming that such situations do exist, it can be concluded that these are extremely rare cases.

Keywords: Enterobacteriaceae, cakes, MALDI-TOF method

9.25. ETIOLOGIJA URETRITISA DETEKTIRANIH UPOTREBOM MULTIPLEKS PCR-A U JEDNOGODIŠNJEM RAZDOBLJU TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19 U GRADU ZAGREBU

13. hrvatski kongres kliničke mikrobiologije i 10. hrvatski kongres o infektivnim bolestima s međunarodnim sudjelovanjem – CROCMID 2022, 20. – 23. listopada 2022., Šibenik. Knjiga sažetaka: PO-66

Tičić V¹, Vlahek L¹, Knežević J¹, Marijan T¹, Ljubin Sternak S^{1,2}, Vraneš J^{1,2}

¹ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

² Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

vladimira.ticic@stampar.hr

Sažetak

Cilj: Dostupnost klinički validiranih molekularnih testova omogućuje upotrebu neagresivno prikupljenih uzoraka u detekciji spolno prenosivih (SP) patogena. Cilj ovog istraživanja bila je detekcija SP patogena te polimorfonuklearnih (PMN) leukocita u sedimentu prvog mlaza urina (PMU).

Metode: Uzorci PMU dostavljeni u laboratorij centrifugirani su i podijeljeni u dva alikvota. Uzorci sedimenta PMU obojani su po Gramu i zasijani na hranjive podloge. Drugi alikvot je upotrebljen za izvođenje multipleks testa lančane reakcije polimerazom (PCR) koji istovremeno detektira četiri SP patogena (*Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma genitalium* i *Trichomonas vaginalis*).

Rezultati: Obradeno je 1096 uzoraka sedimenta PMU prikupljenih u muškaraca starosti od 15 do 82 godine (36,96±9,18) tijekom 2021. godine. Mikroskopskom detekcijom signifikantnog broja (>9) PMN, dijagnoza uretritisa objektivno je potvrđena u 113 (10,3%) pacijenata. Etiološka dijagnoza je postavljena u 109/113 muškaraca s dokazanim uretritisom (96,5%). *C. trachomatis* je najčešći uzročnik (54%), značajno češći u pacijenata mlađih od 25 godina ($p < 0,01$). Drugi po

učestalosti uzročnik bila je bakterija *M. genitalium* (20,4%), dok je gonokok utvrđen u 12/113 (10,6%) pacijenata. U pacijenata s gonokoknim uretritisom značajno je češće opažen jak upalni odgovor (>25 PMN) u odnosu na pacijente s negonokoknim uretritisom ($p < 0,01$). U 14/113 pacijenata s uretritisom detektirana je koinfekcija s dva ili tri SP patogena (12,4%). Najčešće su kao uzročnici uretritisa istovremeno detektirane bakterije *C. trachomatis* i *M. genitalium* (28,6%) te *M. genitalium* i uro-genitalne mikoplazme (21,4%). U četiri pacijenta su izolirane enterobakterije u monokulturi, uz prethodno isključenu moguću prisutnost drugih uzročnika. *T. vaginalis* je detektiran samo u jednom uzorku, u osobe starije životne dobi.

Zaključak: Učestala detekcija bakterije *M. genitalium* u bolesnika s uretritisom, kao i rastuća rezistencija ovog patogena na antibiotike naglašavaju važnost upotrebe molekularnih metoda u dijagnostici uretritisa. Obrada PMU umjesto obriska uretre utječe na suradljivost bolesnika, a upotreba PCR-a ubrzava dostupnost rezultata pretrage i utječe na izbor antimikrobne terapije.

Ključne riječi: urethritis, multipleks PCR, molekularna dijagnostika

9.26. EXAMINATION OF SPROUTS FOR THE PRESENCE OF STEC USING THE POLYMERASE CHAIN REACTION METHOD IN REAL TIME (REAL-TIME PCR)

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2022;73(Suppl. 1):38

Jagić L, Mlinar Z, Prahin V, Vasiljević A, Kovaček I

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

luka.jagic@stampar.hr

Abstract

Shiga toxin-producing *Escherichia coli* (STEC) belongs to the group of the most important bacteria that can cause serious food poisoning and disorders in humans such as diarrhea, hemorrhagic colitis, and hemolytic-uremic syndrome. Cattle are considered a natural reservoir of STEC, and many poisonings have been linked to ground beef, but often raw milk and sprouts were the cause of food poisoning. Some of the sprouts that are most often used in food are vetch, cereals, cabbage, and plants from the onion family. Sprouts are highly valuable food that is rich in vitamins, proteins, and minerals. They are low in carbohydrates, but they contain a high amount of fiber, so they effectively promote digestion. There is a lot of evidence of the health and nutritional value of sprouts, but also numerous poisonings caused by the consumption of sprouts that were not safe have been recorded. The first warning related to STEC in sprouts was issued by the US Food and Drug Administration back in 1999, and from March 11, 2013, STEC was included in the legal framework of the EU through Commission Regulation (EU) no. 209/2013 of March 11, 2013. The detection method by classical cultivation is carried out according to HRN EN ISO 16654:2003. This method is intended only for serotype O157, while this serotype and all others mentioned in the Regulation (O157, O26, O103, O111, O145, and O104:H4) can be detected by the real-time PCR method. The paper presents the results of STEC detection (8 serotypes) in the sprout samples (n = 113) during the period from 2017 to 2022.

Keywords: food poisoning, food safety, pathogen, serotype

9.27. FORGOTTEN PATHOGEN

6th International Conference on Metrology in Food and Nutrition „Food on a global market – opportunities and threats” – IMEKOFOODS, 7-9 November 2022, Dubrovnik, Croatia. Book of Abstracts: 59

Kovaček I, Vasiljević A, Findrik K, Mlinar Z

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

ivancica.kovacek@stampar.hr

Abstract

Food poisoning caused by toxins secreted by certain types of staphylococci have been known for more than a century, but recently they have not been given much attention. This paper describes food poisoning by staphylococcal enterotoxins that occurred at the beginning of the year in Zagreb. The reason for sampling was food poisoning in a fish restaurant in 6 people, 2 of them were hospitalized due to digestive problems. They vomited over 30 times a day and had diarrhea. The common dish for all was shellfish – oysters and sushi. Food testing was carried out according to the HRN EN ISO-6888 standard for determining the number of coagulase-positive staphylococci in food, and testing of nasal swabs of workers in the kitchen and waiters was carried out. The isolated strains were tested for the presence of 13 enterotoxigenicity genes. All samples showed amplification at the same three gene loci, while no amplification was detected at other loci. This food poisoning shows that caution is needed in food preparation and the introduction of corrective measures in the kitchen so that such poisonings are as rare as possible.

Keywords: control points, Enterotoxins, Food Poisoning, Hygiene, *Staphylococcus aureus* (SA)

9.28. GASTROINTESTINAL SYMPTOMS AND INTOLERANCE TO GLUTEN AS NEW CLINICAL CHALLENGES

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2022;73(Suppl. 1):52

Jelušić S, Puljak A

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

sanja.jelusic@stampar.hr

Abstract

Until recently, gluten intolerance was believed to be typical of celiac disease (CD) and wheat allergy (WA). Statistics show that 60% of the population suffer from intolerances against at least one foodstuff, which may cause clinical symptoms or enhance them. Symptoms are usually confined to the gastrointestinal system such abdominal pain, bloating, and an irritable bowel. The objective of the present review was to provide an overview highlighting the interaction between gastrointestinal symptoms and intolerance to gluten. The study population included 82 patients, 62 of which had gastrointestinal symptoms and 20 had none. For this purpose, tests regarding food intolerance to 44 allergens from serum in patients with gastro-intestinal symptoms were done. The allergen we studied in particular among these 44 was gliadin, a component of gluten. The Nutritional ELISA test kits have been designed for the detection and quantitative determination of specific IgG4 antibodies against food antigens in serum and plasma. The results of gluten intolerance tests showed that most patients with gastrointestinal symptoms ($n = 61$) were intolerant to gluten (gliadin) and had an average concentration of immunoglobulins IgG4 5.51 U/ml. By comparing the results from the intolerance to gluten group with gastrointestinal symptoms with the control group, a statistical difference of $p = 0.029123$ was determined. The results suggest an association between specific antigen gluten with gastrointestinal symptom complaints. These findings may help establish the overall magnitude of gastrointestinal symptoms, separating thereby fact from myth.

Keywords: ELISA, gastrointestinal symptoms, gliadin, IgG4

9.29. HOW MICROBIAL QUALITY OF THE AIR IMPACTS LONGEVITY OF PASTA PRODUCTS IN A CROATIAN PASTA PRODUCTION FACTORY

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2022;73(Suppl. 1):49

Majić I, Kovaček I

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

ivona.majic@stampar.hr

Abstract

Indoor microbial air quality depends on several factors: human activity, microclimate, hygienic practices, and ventilation types. The air quality in pasta production factories often goes neglected, yet it greatly affects the longevity and quality of the final product. The present study analyses the microbiological quality of air in one pasta production factory in Croatia. The air sampling was done using impaction technique next to the dough mixer, paper wrapping machine, chilling room, and processing room. Outdoor air was also sampled at a distance of 1.5 meters from the factory building. The enumeration of bacterial and mould count was carried out using air sampling (impaction method). Air quality was evaluated by comparing indoor and outdoor air according to the Portuguese standard. The analyses revealed that microbial counts of moulds were significantly higher near the dough mixer followed by the paper wrapping machine, while they were low in the chilling room and processing room in comparison with ambient air. The bacteria count was low in all of the areas. The results on air microbes obtained in the present study by air sampling were not within the Portuguese standard recommendations, which can affect product quality and shorten shelf life. This study on bio-aerosols should help us implement clean room practices for good manufacturing practices in the pasta production industry.

Keywords: air sampling, clean room practices, impaction technique, indoor air, Portuguese standard

9.30. HRVATSKA ALZHEIMER ALIJANSA – NAJJAČA DOSAD

Neurologia Croatica. 2022;71(3):83

Mimica N^{1,2}, Kušan Jukić M³

¹ Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

² Klinika za psihijatriju Vrapče, Zagreb

³ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

ninoslav.mimica@bolnica-vrapce.hr

Sažetak

Alzheimer alijansa (HAA) osnovana je 2014. godine s intencijom da osnaži inicijativu Hrvatskog društva za Alzheimerovu bolest i psihijatriju starije životne dobi Hrvatskog liječničkog zbora i Hrvatske udruge za Alzheimerovu bolest o potrebi izrade i usvajanja nacionalne strategije borbe protiv Alzheimerove bolesti i drugih demencija. HAA djeluje bez formalnih obveza, bez članarine, na dobrovoljnoj osnovi i danas broji 34 članice. Članice su stručna društva, nevladine udruge, odnosno institucije koje su aktivno podržale ovu inicijativu i dala svoj stručni doprinos. Pristup u HAA je i nadalje otvoren. Iako još uvijek u Republici Hrvatskoj nije usvojena nacionalna strategija borbe protiv AB, a i ne znamo kada će biti, bilježimo značajne aktivnosti i pozitivne pomake. U svibnju 2021. godine organiziran je 1. kongres Hrvatske Alzheimer alijanse te je tako bila stvorena mogućnost da se sve članice HAA virtualno okupe i prezentiraju svoj doprinos u području demencija. Sažetci prezentiranih oralnih i poster prezentacija tiskani su u *Nerol Croat 2021:70(Suppl 1):1-156*. Brojne informacije i aktivnosti, vezane i za međunarodne projekte, koje članice provode mogu se pronaći na <https://haa.com.hr>. U Tablici navedenoj na ovom posteru donosimo ažurirane podatke, abecednim redom poimence za svaku članicu HAA.

Ključne riječi: Alzheimerova bolest, članice, demencija, HAA, Hrvatska Alzheimer alijansa, Hrvatska

9.31. INTEGRATING COMPLEMENTARY AND INTEGRATIVE MEDICINE IN EDUCATION OF HEALTH CARE WORKERS – DO WE NEED IT?

Science and Us, 1st Biomedicine and Health PhD Students Congress with International Participation, 19-20 May 2022, Rijeka, Croatia. Book of Abstracts: 103

Armano Lj¹, Racz A², Tešić V^{3,4}

¹ Sestre Milosrdnice University Hospital Centre, Zagreb, Croatia

² University of Applied Health Sciences, Zagreb, Croatia

³ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁴ Faculty of Medicine, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

ljerka.armano@gmail.com

Abstract

Background: Complementary and alternative medicine (CAM) has been described as “set of health care practices that are not part of that country’s own tradition or conventional medicine and are not fully integrated into the dominant health-care system” (World Health Organization). Because of the increasing number of patients who use complementary, alternative and integrative therapies, the question arises of the education of health professionals in the field of CAM so that they can talk openly and professionally with their patients about CAM.

Aim: The aim of this paper is to provide a review of the literature on the need of health professionals for education in the field of CAM.

Results: According to data from the literature, up to 60 percent of patients with chronic illness use some form of CAM, but the majority of patients do not share their use of CAM with their health care workers (HCW) often fearing of its scorn or skepticism. Despite widespread and increasing of CAM, there are limited data

on how conventional medical practitioners communicate with their patients about CAM. Perhaps, the HCW frequently fielded questions about CAM, but, because of lack of education and experience, they were likely to respond to patient inquiries neutrally or negatively and feel uncomfortable discussing these treatments with their patients. Now, in the USA, the majority of medical schools offer courses on alternative medicine as in the western Europe and United Kingdom. There are few studies on CAM in Croatia, especially those that examine the attitudes of health professionals about the need for CAM education.

Conclusion: Although in Croatia CAM is not legally regulated in practice, at the level of higher education there are institutions that have included CAM as an elective subject in their curricula, which indicates the interest of health professionals in such education.

Keywords: complementary and alternative medicine, health care workers, medical education

9.32. INTERDISCIPLINARY APPROACH THROUGH NUTRITION-GERONTOLOGICAL NORMS IN HOMES FOR THE ELDERLY AND GERONTOLOGICAL CENTERS

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2022;73(Suppl. 1):27

Maltarić M, Ćorić T, Kolarić B

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

manuela.maltaric@stampar.hr

Abstract

In the progressive aging of the population of the Republic of Croatia, it is almost necessary to integrate monitoring of gerontological public health indicators of health protection. The aging process dictates the daily energy needs of the elderly, which depend on basic physiological needs, physical activity, individual needs of the elderly, and many other factors. Within the framework of the Social Care Strategy for the Elderly in the Republic of Croatia for the period from 2017 to 2020, the manual “Nutrition-gerontological norms/menus in homes for the elderly and gerontological centers” was created. For the assessment and outcomes of positive health behavior related to proper nutrition for the elderly, gerontoanthropometric characteristics of nutritional assessment, assessment of nutritional status via the NRS 2002 web service, an assessment of energy needs of the elderly in relation to age and physical activity was used, as well as morbidity, ratio of macronutrients and intake of micronutrients and adherence to eight dietary rules for the elderly. The interdisciplinary approach through nutritional and gerontological norms is consolidated in the Manual, where there is a detailed presentation of all areas related to nutrition in the elderly with a practical presentation of menu examples based on the Guidelines for creating menus suitable for the elderly in institutional and non-institutional gerontological care. Adequate nutritional care depends on the quality of the menus and the knowledge of the staff involved in their creation. Monitoring the components of

positive health behavior, which include proper nutrition and the analysis and evaluation of gerontological determinants, is essential for the process of active healthy aging and achieving the energy and nutritional needs of the elderly. Such an interdisciplinary approach mainly contributes to the preservation of functional ability, disease prevention, and improvement of health and quality of life in old age.

Keywords: elderly people, interdisciplinary approach, nutrition-geronological norms

9.33. ISOTOPIC ANALYSIS OF NATIVE CHEESE SAMPLES COLLECTED IN THE REPUBLIC OF CROATIA DURING 2021-2022

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2022;73(Suppl. 1):29-29

Krivohlavek A¹, Barbarić F¹, Ivešić M¹, Šikić S¹, Bošnjir J^{1,2}, Jakaša I³, Oštarić F⁴, Mikulec N⁴

¹ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² University of Applied Health Sciences, Zagreb, Croatia

³ Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁴ Faculty of Agriculture, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

adela.krivohlavek@stampar.hr

Abstract

Seventy-seven cheese samples were collected from the entire territory of the Republic of Croatia. The samples were tested for the basic quality parameters of fat, protein, dry matter, salt, and pH. Their DELTA C ($\delta^{13}\text{C}$) and DELTA N ($\delta^{15}\text{N}$) values were determined and their mutual ratio was used to determine the geographical origin of the cheeses. Different types of cow's, sheep's, goat's cheese, and their mixtures were tested over two years in order to determine whether the climatic conditions have had an influence on the ratio of isotopes, the quality of the cheese, and, ultimately, whether the isotope map is a good basis for examining the geographical origin of unknown cheese samples. Isotope-ratio mass spectrometric (IRMS) measurements were performed by IRMS Delta V Plus (Thermo Fisher Scientific, Bremen, Germany) coupled to Elemental Analyser FlashEA. Instruments were controlled by the Isodat 3.0 software (Thermo Fisher Scientific, Bremen, Germany). The isotopic ratios are reported in the delta notation as part per thousand (‰). Samples were analysed against in-house reference material calibrated by the certified reference materials VSLAP2

and VSMOW2 obtained from the International Atomic Agency, Vienna, Austria. All analyses were normalised against the following reference materials: IVA-CASEIN ($\delta^{13}\text{C}=-26.980\pm 0.05\text{‰}$, $\delta^{15}\text{N}=5.830\pm 0.07\text{‰}$) and Urea ($\delta^{13}\text{C}=-36.540\pm 0.18\text{‰}$, $\delta^{15}\text{N}=-2.350\pm 0.09\text{‰}$). Mean values were calculated from triplicate analyses and were ($\delta^{13}\text{C}=-22.85\pm 3.52\text{‰}$, $\delta^{15}\text{N}=4.80\pm 1.01\text{‰}$). Results showed that this method could be used for determination of quality and origin of cheeses in order to protect consumers and producers that follow good production practices.

Keywords: geographical origin, quality control, isotopic ratios, climatic conditions

9.34. KLINIČKA VALIDACIJA DVA KOMERCIJALNO DOSTUPNA BRZA ANTIGENSKA TESTA ZA DETEKCIJU SARS-CoV-2 NA MJESTU PRUŽANJA ZDRAVSTVENE SKRBI U GRADU ZAGREBU

13. hrvatski kongres kliničke mikrobiologije i 10. hrvatski kongres o infektivnim bolestima s međunarodnim sudjelovanjem – CROCMID 2022, 20. – 23. listopada 2022., Šibenik. Knjiga sažetaka: PO-14

Kukulj I¹, Bauk L¹, Ptiček V², Šimić M², Lukić E², Hanževački M^{1,3}, Vraneš J^{2,3}

¹ Dom zdravlja Zagreb – Zapad, Zagreb

² Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

³ Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

mirjana.simic@stampar.hr

Sažetak

Cilj: Na tržištu postoje različiti brzi testovi koji detektiraju antigene SARS-CoV-2. Uspoređena su dva komercijalno dostupna brza antigenska testa (BAT) te napravljena klinička validacija prije početka njihove uporabe u drugom valu u Hrvatskoj.

Metode: U istraživanje je uključeno ukupno 160 pacijenata s blažom kliničkom slikom SARS-CoV-2 infekcije u kojih su simptomi nastupili unutar tjedan dana prije testiranja. Nakon prikupljanja uzoraka na mjestu pružanja zdravstvene skrbi upotrijebljena su dva BAT-a, jedan južnokorejskog (SD Biosensor, distributer Roche) a drugi kineskog proizvođača (ECOTEST COVID-19, Assure Tech.), a rezultati su uspoređeni s rezultatima paralelnog testiranja istih uzoraka upotrebom referentne laboratorijske metode (RT-PCR). Pacijenti koji su dali informirani pristanak ispunili su anketni upitnik nakon uzorkovanja, u kojem su naveli svoje simptome te datum nastupa simptoma.

Rezultati: Od ukupno 100 testiranih BAT-om južnokorejskog proizvođača u dva ispitnika test je bio lažno negativan a samo u jednog lažno pozitivan, dok je od

60 testiranih testom kineskog proizvođača u pet utvrđen lažno negativan rezultat, a niti u jednog lažno pozitivan rezultat. Oba testa pokazala su visoku specifičnost i zadovoljavajuću osjetljivost, ali je test južnokorejskog proizvođača bio osjetljiviji od testa kineskog proizvođača (96,7% naspram 87,5%) te je stoga imao više negativnu prediktivnu vrijednost. Bolesnici su kao najčešće simptome navodili vrućicu, kašalj i malaksalost, a od 13 simptoma samo su febrilitet ($>37,5$), mijalgija/atralgija i anosmija/ageuzija bili statistički povezani s dokazanom SARS-CoV-2 infekcijom ($p<0,05$). Lažno negativni BAT utvrđen je statistički značajno češće u afebrilnih pacijenata te u onih s Ct vrijednosti >30 ($p<0,01$).

Zaključci: Oba BAT-a zadovoljavala su kriterije WHO-a, ali inferiorniji test nije zadovoljio zahtjeve ECDC-a (osjetljivost $\geq 90\%$), uz to je bio znatno kompliciraniji za uporabu. U simptomatskih pacijenata na vrhuncu epidemijskog vala oba su testa imala izvrsnu pozitivnu prediktivnu vrijednost, a uvođenje ovih testova na mjestu pružanja zdravstvene skrbi značajno je oteretilo laboratorije i doprineslo lomljenju krivulje zahvaljujući brznoj detekciji najzaraznijih.

Ključne riječi: SARS-CoV-2, BAT testovi

9.35. KOMARCI I BOLESTI KOJE PRENOSE – SAVJETI ZA PUTNIKE U ENDEMSKE KRAJEVE

Simpozij *Infekcije u putnika: epidemiologija, klinička slika, dijagnostika, terapija i prevencija*, 27. svibnja 2022., Zagreb. Zbornik sažetaka: 415-424

Klobučar A

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb
 ana.klobucar@stampar.hr

Sažetak

Komarci su skupina kukaca rasprostranjena posvuda. Priroda staništa utječe na sastav faune komaraca, a uvjeti u okolišu utječu na mogućnost širenja virusa. Radi sposobnosti prijenosa bolesti, komarci su u središtu svjetskih entomoloških istraživanja. Srećom, mali broj vrsta komaraca može prenijeti uzročnike bolesti. Posljednja dva desetljeća u Hrvatskoj su prisutne nove situacije vezane uz komarce: invazivne vrste komaraca *Aedes albopictus* (tigrasti komarac) i *Aedes japonicus* te arbovirusne bolesti koje prenose komarci. Među arbovirusnim bolestima u Hrvatskoj najčešće su West Nile i Usutu virusna infekcija, čije uzročnike prenosi domaći komarac *Culex pipiens*. Cjelovita zaštita od komaraca obuhvaća osobnu zaštitu, sprječavanje razvoja komaraca i pomaganje u učenju i osvješćivanju zajednice kako bi naša zajednička borba protiv komaraca bila što uspješnija. Za sprječavanje infekcija u putnika koji putuju iz Hrvatske najvažnija je cjelodnevna (kontinuirana) zaštita od vrsta *Aedes aegypti* i *Ae. albopictus*. Vrsta *Ae. aegypti* je vektor žute groznice, a obje vrste mogu prenositi dengue, chikungunya i Zika virus. Obje vrste su dobro prilagođene na život u naseljima, razvijaju se u umjetnim leglima i aktivne su tijekom dana. Stoga je važna osobna zaštita od komaraca, a ona obuhvaća: informiranje, savjetovanje i cijepljenje prije putovanja, zaštita od uboda tijekom 24 sata (korištenje repelenata, nošenje prikladne odjeće, zaštita prozora i vrata) te u slučaju pojave simptoma bolesti što prije zatražiti liječničku pomoć.

Ključne riječi: komarci, vrste *Aedes*, bolesti, zaštita

9.36. KOMPARATIVNA ANALIZA KOMPETENCIJE KAO PREDUVJETA UČENJA I RAZVOJA – PREGLED KOMPETENCIJA BOSNE I HERCEGOVINE I ODABRANIH ZEMALJA

2. konferencija Zavoda zdravstvenog osiguranja HNŽ/K – *Zdravstveno osiguranje u sustavu zdravstva – Uloga i izazovi*, 29. rujna – 1. listopada 2022., Mostar, Bosna i Hercegovina. Sažetak radova: 50-51

Dubravac J

Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje, Zagreb, Hrvatska

jozo.dubravac@stampar.hr

Sažetak

Sustav upravljanja kompetencijama počinje biti aktualan početkom sedamdesetih godina 20. stoljeća kada se značajno širi i postaje novi način organizacijskog poslovanja koji kontinuirano dobiva na značaju. Terminološki gledano, često se u praksi opis poslova može poistovjetiti s kompetencijama, međutim postoje razlike. Opis poslova određuje zadatke koje zaposlenik treba napraviti na pojedinom radnom mjestu, dok se kompetencije definiraju kao karakteristike i ponašanje zaposlenika sa svrhom što uspješnijeg obavljanja posla. Kompetencije predstavljaju opisne alate koji identificiraju vještine, znanje, individualne karakteristike i ponašanje zaposlenih potrebne za učinkovitu izvedbu njihovih uloga u organizaciji i za pomoć rukovodstvu u ostvarenju strateških ciljeva poslovanja (Gangani, McLean i Braden, 2004.). Kompetencije omogućuju da razlikujemo odličnog od prosječnog zaposlenika. Standardi kompetencije su velika pomoć u procesu opisa radnih mjesta, zapošljavanja kadrova, edukacije zaposlenika, razvoja karijere i razvoja nasljednika. Sve to ima za krajnji cilj poboljšanje uvjeta rada, zadržavanje zaposlenika i mjerenje radnog učinka unutar javnog sektora. U zadnja dva desetljeća su pokrenute inicijative za uvođenje sustava kompetencija unutar javnog sektora Republike Bosne i Hercegovine i zemalja koje je okružuju. Najčešće je zastupljen sustav koji kompetencije svrstava

u tri kategorije ovisno o radnim mjestima. U BiH su prisutne ključne kompetencije za sve državne službenike, dodatne kompetencije za rukovodeće državne službenik i dodatne kompetencije za rukovodeće državne službenike na najvišim razinama. Republika Hrvatska ima trofazni sustav koji se dijeli na opće, rukovodeće i specifične kompetencije. Republika Srbija ima osnovnu podjelu na ponašajne (koje unutar sebe imaju kompetencije koje nisu za rukovodeća radna mjesta i za rukovoditelje užih unutarnjih jedinica i položaja). Druga podjela, funkcionalne, se dijele na opće i posebne kompetencije. Republika Crna Gora je detaljno razvila sustav kompetencija samo za rukovodeća radna mjesta. Sljedeće kompetencije su zajedničke za BiH, Hrvatsku i Srbiju: strateško upravljanje i planiranje, odgovornost i izvršenje zadataka, učenje i razvoj (upravljanje promjenama) i komunikacija (upravljanje informacijama). Zajedničke kompetencije za Hrvatsku i Srbiju, a ne spominju se u BiH kompetencijama su: ljudski potencijali/resursi i dio specifičnih/posebnih kompetencijama (inspekcijski poslovi, finansijsko-materijalni poslovi, javna nabava i informatički poslovi). Sličan sustav kompetencija je kvalitetno razvijen u zdravstvenom sustavu u dijelu propisa medicinskih sestara gdje su kompetencije dio zakonskih okvira kao što je Zakon o sestrinstvu i Pravilnik o pripravničkom stažu doktora medicine u RH, što je dobar okvir za razvoj kompetencija za sva radna mjesta u zdravstvu u BiH i svim analiziranim zemljama.

Ključne riječi: komparativna analiza, kompetencije, Bosna i Hercegovina, Srbija, Hrvatska, Crna Gora

9.37. MENTALNO ZDRAVLJE MLADIH – PROMJENA TRENDA USLIJED PANDEMIJE

6. hrvatski kongres školske i sveučilišne medicine – *Zdravstvena zaštita studentske populacije i 21st Congress of European Union for School and University Health and Medicine* – EUSUHM 2022, 29. rujna – 2. listopada 2022., Split. Knjiga sažetaka: 168

Ćavar Z, Romac D, Gracin B, Orban M, Devčić S, Glamuzina Lj, Kušan Jukić M

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

zrinka.cavar@stampar.hr

Sažetak

Pandemija proteklih godina obilježena karantenom i socijalnom izolacijom, online nastavom, gubitkom dnevne strukture, sportskih i zabavnih sadržaja te opetovanim samoizolacijama bila je kontinuirani izvor stresa i izazov za prilagođavanje mladih u čemu ih je značajan broj narušenog mentalnog zdravlja. Problemi mentalnog zdravlja su najstigmatiziraniji zbog predrasuda utemeljenih na nedovoljnom znanju, a što je prepreka traženju pomoći. Služba za mentalno zdravlje i prevenciju ovisnosti zavoda za javno zdravstvo je na primarnoj razini mjesto prevencije, rane detekcije i ranih intervencija te početka liječenja problema mentalnog zdravlja mladih uz rad prema standardiziranim protokolima.

Prikazani su podaci iz medicinske dokumentacije osoba starosti od 18 do 25 godina *Odjela za mentalno zdravlje djece i mladih* prije pandemijskoga i pandemijskoga perioda od 2017. do 2021. U dijagnostici su korišteni MKB-10 kriteriji, HAM-A i BDI II upitnici probira, psihologijsko testiranje i test urina na metabolite droga.

Od ukupno 1.095 osoba starosti do 25 godina, bilo je 58% djevojaka (ranije 39%), a 75% ih je bilo u dobnoj skupini od 18 do 25 godina. Njih 60% ušlo je u liječenje samoinicijativno ili na poticaj obitelji (ranije 51%), 25% od strane zdravstvenih i obrazovnih ustanova (ranije 13%) i 15% na poticaj suda/CZSS (ranije 39%). Prvih

psihijatrijskih pregleda bilo je 547 (ranije 1.199) od čega 13% depresivnih (ranije 3%) i 39% anksioznih (ranije 24%), uz 30% porast depresivnih i 50% anksioznih osoba od 18 do 25 godina.

Mentalno zdravlje mladih uslijed pandemije promijenjenih je trendova, uz porast anksioznih i depresivnih stanja, što ide u prilog potrebe rane detekcije i intervencija. Podizanje razine znanja uz *anti-stigma* programe, jačanje otpornosti mladih i osnaživanje roditelja te jačanje kompetencija obrazovnih djelatnika načini su dobre prevencije i značajan čimbenik oporavka.

Ključne riječi: mladi, pandemija, mentalno zdravlje

9.38. MIGRATION OF BISPHENOL A FROM NEW UNUSED PLASTIC PACKAGING AND VARIOUS HOUSEHOLD PRODUCTS TO FOOD SIMULANTS

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2022;73(Suppl. 1):36

Krivohlavek A¹, Šikić S¹, Bošnjir J¹, Mikulec N², Jakaša I³, Janda R⁴, Vitale K⁴

¹ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² Faculty of Agriculture, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

³ Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁴ Andrija Štampar School of Public Health, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

adela.krivohlavek@stampar.hr

Abstract

Bisphenol A (BPA) is a plasticizer used in the production of polycarbonate plastics and epoxy resins, which are widely used in the production of household goods. Free BPA is known to migrate from food packaging to food resulting in exposure of consumers to BPA. Exposure to BPA is associated with cardiovascular disorders, diabetes, hepatotoxicity and disruption of endocrine activity. Therefore, plastic substances are subject to limitation due to the EU and consequently HR norms. The objective of this study was to assess possible BPA leaching from different plastic packaging and household products used for food consumption and food preparation to aqueous food simulant put on the Croatian market, but before first use. Levels of BPA in food simulant (aqueous 3% acetic acid) and water at different temperatures and migration times were evaluated in 62 samples collected during 2012-2022 according to the directive 10/2011 for plastic materials and products in contact with foodstuff. The results showed that levels of BPA migrated to food simulant for all articles were below LOQ and specific migration limit to food of 0.05 mg/kg according to EU legislation. Consequently, none of the analysed articles were considered to present health hazard for consumers regarding BPA exposure.

Keywords: BPA, food packaging, household products, health, food safety

9.39. MIKROBIOLOŠKA ANALIZA MULJA

9. međunarodna konferencija *Voda za sve*, 19. – 20. svibnja 2022, Osijek. Knjiga sažetaka: 88-89

Šušnjara V, Jukić M, Žilić I, Tolić S, Hrga I, Krivohlavek A

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

vesna.susnjara@stampar.hr

Sažetak

Proizvodnja otpadnog mulja iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Republici Hrvatskoj u 2020. godini iznosila je 629,37 tona suhe tvari mulja (MINGOR, 2021). Mulj iz otpadnih voda je vrijedan resurs koji sadrži oko 70% organske tvari čija se nutritivna i energetska vrijednost može iskoristiti u razne svrhe kao npr. u poljoprivredi. Prema EU direktivama 86/278/EEC za mulj, 91/271/EEC za otpadne vode i hrvatskoj legislativi mulj se mora obraditi prije upotrebe kako bi se mogao koristiti kao poboljšivač tla u poljoprivredi. Pravilnikom o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada (NN 117/14) propisani su parametri ispitivanja, metode i dopuštene količine mikroorganizama u uzorku mulja koji se može koristiti kao poboljšivač tla. U radu je prikazan postupak određivanja *E. coli* i *Salmonella* spp u mulju prema akreditiranim metodama HRI CEN/TR 15214-2:2008 i HRI CEN/TR 15215-3:2008. Priprema za mikrobiološku analizu uključuje određivanje postotka (%) suhe tvari i pH uzorka. Brojanje *E. coli* se temelji na metodi ispitivanja otpadnih voda prema normi HRN EN ISO 9308-3. Iz pripremljene tekuće suspenzije se provodi ispitivanje pomoću mikrotitarskih ploča, izražavajući rezultat kao najvjerojatniji broj mikroorganizama po gramu suhe tvari. Metoda za određivanje *Salmonella* je kvalitativna, rezultat se izražava kao izolirana ili nije izolirana u 25 grama suhe tvari.

Ključne riječi: mulj, mikrobiološka analiza, *E. coli*, *Salmonella* spp, poboljšivač tla

9.40. MINORS, STRESS, MENTAL HEALTH – RED ALARM

6th Croatian Congress of School and University Medicine and 21st Congress of European Union for School and University Health and Medicine – EUSUHM 2022, 29 September – 2 October 2022., Split, Croatia. Abstract book: 13

Ćavar Z, Romac D, Borovečki A, Kušan Jukić M

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

zrinka.cavar@stampar.hr

Abstract

The pandemic of recent years marked by quarantine and social isolation, online teaching, loss of daily structure and repeated self-isolations has been a continuous source of stress and a challenge for minors adaptation. Mental health problems are the most stigmatized due to prejudices based on insufficient knowledge, which is an obstacle to seeking help. Public health institutes are the places of prevention, early detection, early interventions and the beginning of treatment.

We will present data from the medical documentation of minors of the Department of Mental Health of Children and Youth for the pre-pandemic and pandemic period. In diagnostics we use ICD10 criteria, in assessing the severity of the clinical picture BDI II and HAM-A questionnaires, and for parental assessment Vanderbilt questionnaire.

Out of a total of 1,095 people under the age of 25, 58% were girls (previously 39%) and 25% were under the age of 18. 60% entered treatment on their own initiative or at the initiative of families (prev. 51%), 25% health/educational institution (prev. 13%) and 15% court/CSW (prev. 39%). The first psychiatric examinations were 547 (prev. 1,199), of which 13% depressed (prev. 3%) and 39% anxious (prev. 24%). In minors it is noticed 80% increase in depressed and 30% in anxious, the severity of the clinical picture is worrying (39% severe depression, 33% severe anxiety) as well as parental non-recognition of minors

mental health problems (56% noticed problems, 42% externalizing, 33% internalizing).

The mental health of minors is the wealth of the nation. It is recommended to prevent problems and treat them as soon as possible. Raising the level of knowledge of the population and anti-stigma, raising the resilience of young people by empowering parents and strengthening the competencies of school staff are ways of early detection, intervention and recovery.

Keywords: minors, stress, mental health

9.41. MOBILE APPLICATION FOR CROATIAN POLLEN FORECAST

Ecocycles. 2022;8(3):57

Večenaj A, Hrga I, Stjepanović B

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

ana.vecenaj@stampar.hr

Abstract

Pollen allergy reduces the quality of life and is a major public health problem. This problem is also recognized in Croatia and therefore it is of great importance to inform citizens about the daily load of allergens. Croatia has 20 monitoring stations scattered throughout the country covering both the continental and Mediterranean parts of the country. Since the flora is specific for each part, this information is useful to local citizens as well as tourists. Among these 20 cities, 7 of them have continuous everyday monitoring (using daily sampling head) and presenting this kind of information on daily pollen load is well accepted in public. Therefore, we launched an Android and iPhone application so that our citizens can have accurate and timely information on pollen concentrations even on the move. This application shows information on daily pollen concentrations in the form of colour and number scales. It also shows pollen forecasts for the next two days followed by weather forecast data, a description of each allergenic plant and cross-reaction of pollen and food of plant origin. It is a great tool for providing useful bioprognostic data that allow allergic persons to plan daily activities and appropriate preventive procedures.

Keywords: mobile application, pollen, Croatia

9.42. MONITORING OF PESTICIDE RESIDUES IN HONEY, OLIVE OIL, AND SOIL SAMPLES COLLECTED AS PART OF PROJECT “CENTER FOR FOOD SAFETY” – PRELIMINARY RESULTS

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2022;73(Suppl. 1):23

Jurak G¹, Tot A¹, Bošnjir J^{1,2}

¹ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² University of Applied Health Sciences, Zagreb, Croatia

gordana.jurak@stampar.hr

Abstract

During the 4 years of the project, samples were collected in different parts of Croatia. In the project, samples of honey, olive oil, meat, cheese, soil, and water were collected, while samples of honey, olive oil, meat, cheese and soil were analysed for pesticide residues. For the preparation of samples, the QuEChERS method was utilized for the honey and olive oil samples and a modified version for the soil samples. A gas chromatograph-tandem mass spectrometer (GC-MS/MS) Shimadzu TQ-8050NX and a liquid chromatograph tandem mass spectrometer (LC-MS/MS) Agilent 1260 Infinity II were used to conduct analyses of pesticide residue. Over 600 active chemicals were examined in a combined 150 honey samples, 200 olive oil samples, and 200 soil samples. It was discovered that certain honey samples contain the unapproved chemical coumaphos while pesticide residues were being monitored. Coumaphos tends to gather in wax, where it stays for a while and then gradually transitions into honey. The oil samples contained a variety of pesticide residues, some of which are illegal to use in the EU (such as chlorpyrifos) and others whose concentrations are over the Maximum Residue Level (MRL). Farmers' continued usage of outdated supplies is tied to the use of prohibited plant protection products. Farmers are able to buy and use pesticides that have not been approved in Croatia's neighbouring countries. Pesticide residual levels in all soil samples were below the quantifiable limit (LOQ). The results of this research point to the need for increased monitoring and control of food products for pesticide residues.

Keywords: chlorpyrifos, coumaphos; GC-MS/MS; LC-MS/MS; QuEChERS

9.43. NISU KANABINOIDI BAŠ BEZOPASNI

8. hrvatski psihijatrijski kongres, 16. – 19. listopada 2022., Opatija.

Knjiga sažetaka: 136

Gracin B, Čavar Z, Romac D, Bekić M, Kušan Jukić M

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

boris.gracin@stampar.hr

Sažetak

Uvod: Istraživanje otpadnih voda, provedeno tijekom 2020. g. u gradu Zagrebu, je pokazalo višestruko povećanje potrošnje kanabisa, amfetamina i kokaina pri čemu je Zagreb drugi grad u Europi po dnevnoj konzumaciji kanabisa i prvi po konzumaciji kanabisa radnim danom. Konzumacija kanabisa je visoka, i time zabrinjavajuća, na što ukazuju i druga istraživanja. Kanabis je godinama najčešće korištena ilegalna droga među učenicima pri čemu je 16% izjavilo da je marihuanu barem jednom koristilo u životu (ESPAD, 2019.).

Cilj i metode: Ukazati na ozbiljnost problema konzumacije marihuane osobito u mlađoj populaciji temeljem iskustava iz kliničkog rada i korištenjem baza podataka Službe za mentalno zdravlje i prevenciju ovisnosti Nastavnog zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ za 2021. godinu.

Rezultati: Od ukupnog broja liječenih osoba (3.377) oko 10% je zlorabilo marihuanu. Ukupni udio osoba u tretmanu zbog zlouporabe kanabinoida bio je 45% (37% muškaraca i 8% žena), a kod 20% je komorbiditet uz neku drugu ovisnost ili mentalni poremećaj (najčešće F 60.3 i F 41.2). Rizično ponašanje vezano uz konzumaciju kanabinoida (Z 72.2) kod mladih je kod 40% vezano uz neki metalni poremećaj. Kanabis je prvo sredstvo konzumacije u opijatskoj ovisničkoj populaciji kod 84% osoba. U odnosu na predpandemijsku 2018. godinu zapaža se 10% pad osoba upućenih od strane suda/ODO/CZSS te 13% pad zahtjeva za liječenjem zbog zlouporabe kanabinoida.

Zaključak: Učestala zastupljenost konzumacije kanabisa u općoj populaciji, a posebno kod mladih, ukazuje na potrebu osnaživanja međusektorske suradnje svih dionika u procesu prevencije razvoja ovisnosti. Potrebno je pojačati aktivnosti univerzalne prevencije sa podizanjem razine znanja o štetnosti, kao i selektivne i indicirane prevencije te provođenje rane detekcije uz što ranije multidisciplinarnе intervencije kod osoba u riziku sa ciljem prevencije razvoja ovisnosti.

Ključne riječi: kanabis, zlouporaba, komorbiditet, prevencija

9.44. OSJETLJIVOST NA ANTIBIOTIKE UROPATOGENIH SOJEVA BAKTERIJE *ESCHERICHIA COLI* O25 ST131 KLONALNO PROŠIRENIH U IZVANBOLNIČKOJ POPULACIJI U ZAGREBU

13. hrvatski kongres kliničke mikrobiologije i 10. hrvatski kongres o infektivnim bolestima s međunarodnim sudjelovanjem – CROCMID 2022, 20. – 23. listopada 2022., Šibenik. Knjiga sažetaka: PO-37

Anušić M¹, Vraneš J^{1,2}, Mlinarić Džepina A¹, Tičić V¹, Marijan T¹, Kvaternik Celjak M¹, Pešorda L², Bedenić B^{2,3}

¹ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

² Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

³ Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

maja.anusic@stampar.hr

Sažetak

Cilj: Usporedba osjetljivosti na antibiotike bakterijskog klona UPEC O25 ST131 otpornog na fluorokinolone u dva vremenska razdoblja u odnosu na udio multiplorezistentnih fenotipova i zastupljenost beta-laktamaza proširenog spektra (ESBL) u izvanbolničkoj populaciji grada Zagreba.

Metode: Ukupno je analizirano 159 sojeva izoliranih u pacijenata s dokazanom infekcijom mokraćnog sustava. Osjetljivost na 19 antibiotika testirana je *Kirby Bauer* disk-difuzijskom metodom. Izračunat je udio rezistentnih sojeva u postocima kao i udio multiplorezistentnih fenotipova u dva promatrana razdoblja, tijekom 2011. i 2018. godine.

Rezultati: U prvom razdoblju bilo je ukupno 45 sojeva, od kojih 30 sojeva s dokazanom ESBL produkcijom. U drugom razdoblju je ukupno detektirano 114 sojeva od kojih je 75 (66%) bilo ESBL pozitivnih ($p > 0,05$). U ESBL negativnih sojeva višestruko zabilježen multiplorezistentan fenotip bio je istovremena otpornost na ampicilin, kotrimoksazol i fluorokinolone (s podjednakim udjelom od 3/15 izolata

u prvom i 7/39 izolata u drugom razdoblju, $p > 0,05$). Nije bilo statistički značajne razlike niti u udjelu multiplerezistentnih sojeva u dva promatrana razdoblja (36/45 i 98/114, $p > 0,05$). Ukupna otpornost na antibiotike u dva razdoblja nije bila statistički značajno različita i iznosila je za ampicilin 86,7% te 91,2%, za koamoksiklav 28,9% te 37,7%, za cefaleksin 66,7% te 67,5%, za cefuroksim 66,7% u oba razdoblja, na cefiksime 66,7% u oba razdoblja, na gentamicin 35,6% te 50,9%, na kotrimoksazol 62,2% u oba razdoblja, za nitrofurantoin 15,6% te 6,1%, na piperacilin-tazobaktam 44,4% te 32,5%, na ceftriakson 66,7% te 64,9%, na ceftazidim 44,4% te 60,5%, na cefepim 40% te 50%, na amikacin 17,8% te 11,4%, na ceftolozan-tazobaktam 8,9% te 8,8%, na ceftazidim-avibaktam, imipenem, meropenem, i ertapenem nije zabilježena rezistencija, dok je rezistencija na fosfomicin zabilježena samo u drugom razdoblju i iznosila je 5,3%.

Zaključak: Multiplerezistentan fenotip ESBL negativnih sojeva *E. coli* O25 ST13 te podjednako visok udio ESBL pozitivnih sojeva u oba promatrana vremenska razdoblja (>65%)s ukupnom detekcijom multiplerezistentnih sojeva koja je viša od 80% razlog je zbog čega ovaj bakterijski klon predstavlja terapijski izazov.

Ključne riječi: *Escherichia coli* O25 ST131, infekcija mokraćnih putova, osjetljivost na antibiotike

9.45. PARAMETRI PSIHOLOGIJSKIH MJERNIH INSTRUMENTATA OVISNO O BROJU ISPITANIKA

23. dani psihologije u Zadru, 26. – 28. svibnja 2022., Zadar. Knjiga sažetaka: 107

Momirović A

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

momirovic@member.fsf.org

Sažetak

Cilj ovog istraživanja je bio ustanoviti minimalan broj ispitanika potreban za stabilizaciju parametara psihologijskih mjernih instrumenata, na tri različita testa odnosno upitnika. Korištena su dva testa sposobnosti, od kojih je jedan jednostavniji (test šifriranja, na 13.824 ispitanika), drugi kompleksniji (test tzv. G-faktora, na 40.960 ispitanika) te jedan kompleksan upitnik ličnosti (upitnik opće psihopatologije, na 5.120 ispitanika). Izračunati su: aritmetička sredina, standardna devijacija, medijan, modalna vrijednost, prosječni koeficijent diskriminativnosti čestica, homogenost instrumenta izražena kao prosjek korelacija među česticama, Kuder-Richardsonov koeficijent pouzdanosti instrumenta te broj značajnih glavnih komponenata po Guttman-Kaiserovom kriteriju. Rezultati ukazuju da je gruba procjena osnovnih parametara moguća već kod minimalnog broja ispitanika (2 – 3 puta većim od broja čestica mjernog instrumenta). Većina parametara se stabilizira kod 10 puta većeg broja ispitanika od broja čestica mjernog instrumenta (s jedinom iznimkom modalne vrijednosti kod jednog testa sposobnosti koji je imao tzv. platikurtičnu distribuciju i nije se uopće stabilizirao). Zanimljivo je da je za stabilizaciju broja značajnih glavnih komponenata potreban veći broj ispitanika nego što se obično navodi u literaturi, tako da je kod jednostavnijeg testa sposobnosti potrebno 16 puta veći broj ispitanika od broja čestica testa, a kod kompleksnijeg testa sposobnosti i kod upitnika ličnosti čak 64 puta veći broj ispitanika od broja čestica testa. Zaključno, za vrlo grubu procjenu parametara psihologijskih mjernih instrumenata potreban

je relativno mali broj ispitanika. Za potpunu stabilizaciju parametara potrebno je desetak puta više ispitanika od broja čestica. Za stabilizaciju faktorske strukture potrebno je više od toga, čak do 64 puta više ispitanika nego čestica, u slučaju instrumenta s kompleksnijim predmetom mjerenja.

Ključne riječi: parametri, mjerni instrumenti, faktorska analiza

9.46. PETOGODIŠNJI TREND IZLOŽENOSTI NEKIM KONTAMINANTIMA IZ VODE ZA LJUDSKU POTROŠNJU S PODRUČJA GRADA ZAGREBA

9. međunarodna konferencija *Voda za sve*, 19. – 20. svibnja 2022, Osijek. Knjiga sažetaka: 56-57

Hengl B¹, Petrić J¹, Tolić S², Grubiša D³, Babić J³, Gross Bošković A¹

¹ Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu, Osijek

² Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

³ Gradski ured za socijalnu zaštitu, zdravstvo, branitelje i osobe s invaliditetom, Zagreb

brigita.hengl@hapih.hr

Sažetak

Na području grada Zagreba godinama se provodi opsežni monitoring vode za ljudsku potrošnju, kojim je obuhvaćeno nekoliko desetaka različitih kemijskih, bioloških i fizikalnih parametara, mjesto uzorkovanja te vremenski uvjeti tijekom uzorkovanja. S obzirom na značajan svakodnevni unos vode u naš organizam, mogućnost unosa određenih kontaminanata vodom ima svoju značajnu ulogu. To se osobito odnosi na nitrata, za koje je utvrđeno da je voda kao njihov izvor, na drugom mjestu po značajnosti. U ovom radu želimo prikazati petogodišnji trend, za razdoblje 2016. – 2020. godine, za prisutnost slijedećih kontaminanata: aluminijskih, kadmijevih, kloridnih i kloridnih, nitrata te žive u vodi koja se može konzumirati na području grada Zagreba. Rezultati ukazuju na stabilne prosječne godišnje vrijednosti praćenih kontaminanata, osim za aluminij i klorate, za koje je utvrđeno da se vrijednosti godišnjih prosjeka razlikuju i po nekoliko puta. Međutim, i u slučajevima viših vrijednosti, njihov doprinos unosu iz vode za ljudsku potrošnju ne predstavlja rizik za zdravlje konzumenata, niti značajnije doprinosi njihovom ukupnom unosu. Ipak s obzirom na pretpostavku da se radi o specifičnoj izloženosti, za koju je konzument vezan mjestom stanovanja, važno je stalno pratiti trendove, kako bi se svaka izloženost svela na najmanju moguću mjeru.

Ključne riječi: voda za ljudsku potrošnju, kontaminanti, izloženost

9.47. POSTIGNUĆA I REZULTATI U PODRUČJU ISTRAŽIVANJA/PRAĆENJA SIGURNOSTI I KVALITETE HRANE NZJZ A. ŠTAMPAR

4. hrvatska konferencija o procjeni rizika porijeklom iz hrane s međunarodnim sudjelovanjem, 6. – 7. lipnja 2022., Osijek. Zbornik sažetaka: 47-50

Šikić S, Krivohlavek A, Bošnjir J

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

sandra.sikic@stampar.hr

Sažetak

Važnost i značaj sigurnosti i kvalitete hrane je neupitna za ljudsko zdravlje. Sigurnost hrane ovisi o vrsti hrane i njenih sastojaka, rizicima povezanim okolišem, uporabi agrotehničkih mjera, skladištenju, tehnologiji proizvodnje i drugim čimbenicima. Kvalitetu hrane određuju složene karakteristike kao što su hranjiva vrijednost, senzorska svojstva, trajnost, autentičnost te izvornost. Svijest potrošača kao i zahtjevi za kvalitetnom hranom kontinuirano raste. Republika Hrvatska zbog svog zemljopisnog položaja, raznolikosti prirodnih i klimatskih uvjeta, bogatstva kulturne baštine i tradicije ima veliki broj autohtonih poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda, koji po svojim tehnološkim, prehrambenim i organoleptičkim specifičnostima, kvalitetom i posebnosti mogu uspješno konkurirati na hrvatskom, europskom i međunarodnom tržištu. Mnogi od njih su već na tržištu postali prepoznatljivi, jednako kao i zemljopisna područja u kojima se proizvode. Međutim, još je uvijek značajan broj onih proizvoda koje treba učiniti prepoznatljivima i pozicionirati ih na sve zahtjevnijem domaćem i inozemnom tržištu. Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ (NZJZ AŠ) je na temelju dugogodišnjeg iskustva ispitivanja zdravstvene ispravnosti i kvalitete hrane kao i okolišnih čimbenika prepoznao važnost jačanja kapaciteta istraživanja u području sigurnosti i kvalitete hrane, naročito utvrđivanja izvornosti prehrambenih proizvoda, budući da u Republici Hrvatskoj nije bilo moguće na jednom mjestu provesti određivanje izvornosti i patvorenosti hrane znanstveno

utemeljenim metodama. Stoga je 2018. godine NZJZ AŠ pokrenuo projekt Centra za sigurnost i kvalitetu hrane financiran iz Operativnog programa konkurentnost i kohezija iz Europskog fonda za regionalni razvoj. Cilj projekta je jačanje istraživačkih i analitičkih kapaciteta u području sigurnosti hrane kao potpora jačanju konkurentnosti prehrambenih proizvođača u RH. Osnivanjem Centra nastaje nova ustrojstvena jedinica koja objedinjava istraživačke kapacitete Službe za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju NZJZ AŠ i Laboratorija za senzorska svojstva poljoprivrednih prehrambenih proizvoda Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. U okviru projekta provode se znanstveno istraživački projekti: *Određivanje izvornosti i zemljopisnog podrijetla prehrambenih proizvoda, Kontrola patvorenosti prehrambenih proizvoda, Valorizacija i kontrola organske hrane te Vrednovanje senzornih svojstava hrvatskih izvornih poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda.* U okviru projekta uvedena je tehnika LC-EA-IRMS za visoko precizna mjerenja relativnog izotopnog omjera ^{13}C , ^{15}N , ^{18}O , ^{34}S i ^2H . Provedene su analize uzoraka tla, vode, meda i maslinovog ulja u svrhu određivanja izotopnog omjera karakterističnih elemenata za stvaranje baze „otiska prsta“, kao osnovnog polazišta za znanstveno utemeljeno utvrđivanje izvornosti i zemljopisnog porijekla prehrambenih proizvoda.

Ključne riječi: sigurnost i kvaliteta hrane, izvornost prehrambenih proizvoda

9.48. PREDRASUDE, MANIPULACIJE I LAŽI O UČINKOVITOSTI KORIŠTENJA NEISPITANIH PREPARATA U LIJEČENJU BOLESTI UZROKOVANE KORONAVIRUSOM (COVID-19)

20. Lošinjski dani bioetike, 15. – 18. svibnja 2022., Mali Lošinj. Knjiga sažetaka: 43-44

Armano Lj¹, Racz A², Tešić V^{3,4}

¹ KBC Sestre milosrdnice, Zagreb

² Zdravstveno veleučilište, Zagreb

³ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

⁴ Medicinski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Rijeka

ljerka.armano@gmail.com

Sažetak

U ovom radu analizira se povezanost stavova o korištenju lijekova iz spektra komplementarne i alternativne medicine te sklonosti korištenju tih lijekova u svjetlu nekritičkog korištenja ivermektina, usprkos činjenici da on izaziva vrlo opasne nuspojave. Ivermektin je širokospektarni endektocid koji se koristi prvenstveno za suzbijanje invazija želučano-crijevnih, plućnih i „kožnih“ parazita u goveda, ovaca i svinja. Uslijed „infodemije“ u doba pandemije COVID-19, izazvao je podjele na društvenim mrežama, ali i u znanstvenoj zajednici nakon objave nekoliko vrlo kontroverznih, znanstveno bezvrijednih studija o njegovoj učinkovitosti kod oboljelih od COVID-19. Usprkos tome, nekoliko zemalja, uključujući Češku, Slovačku i Sjevernu Makedoniju, odobrilo je njegovu primjenu za liječenje COVID-19, a široka baza podržavatelja smatra ga panacejom u borbi protiv COVID-19. Činjenicu da gotovo nigdje nije odobren za liječenje COVID-19 tumači se globalnom zavjerom i spregom farmaceutskih kompanija i globalnih te nacionalnih zdravstvenih organizacija i vlasti.

Ključne riječi: KAM, COVID-19, ivermektin

9.49. PREVALENCE OF GENITAL *CHLAMYDIA TRACHOMATIS* INFECTION IN A POPULATION-BASED SAMPLE OF EMERGING CROATIAN ADULTS

13th Croatian Congress of Clinical Microbiology and 10th Croatian Congress on Infectious Diseases with International Participation – CROCMID 2022, 20-23 October 2022, Šibenik, Croatia. Book of Abstracts: PO-69

Nemeth Blažić T¹, Božičević I^{2,3}, Nola IA^{2,3}, Kosanović Ličina ML⁴, Vraneš J^{3,4}, Marijan T⁴, Štulhofer A⁵

¹ Croatian Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² Andrija Stampar School of Public Health, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

³ School of Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁴ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁵ Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

mirjanalana.kosanoviclicina@stampar.hr

Abstract

Aim: To present the prevalence of genital *Chlamydia trachomatis* infection in a 2021 population-based sample of emerging Croatian adults from „SERZAM2020: Dynamics of reproductive and sexual health among youth in Croatia 2005-2020” survey.

Methods: Data from the national cross-sectional bio-behavioural survey, which sampled 1.210 participants aged 18-25 years from a commercial online panel (stratified and quota-based sampling was employed), were collected from November 2021 to February 2022. Participants who completed a self-administered online questionnaire were electronically invited to collect a urine sample at home and sent it by post (using pre-paid postal envelopes). Molecular detection of *Chlamydia trachomatis* was performed using RT PCR test (Cobas 4800 CT/NG Test) at the Referent Center of the Ministry of Health for Diagnostics

of Sexually Transmitted Diseases at the microbiological laboratory of the Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health in Zagreb, Croatia. Collected data were post-hoc weighted for age and gender. Descriptive statistics were used for this report.

Results: Of 1.210 emerging adults who participated in the behavioural part of the survey, 554 sexually active participants agreed to participate in chlamydia testing (46%). In total, 454 participants returned a sample (37.5% of the total sample; 82% of those who accepted taking a part in the biological study arm). Weighted estimated chlamydia prevalence in the sample was 1.8% (2.5% among female and 1.0% among male participants; 95% CI = 0.8 – 5.3 and 0.0 – 2.5, respectively).

Conclusion: The results show a lower chlamydia prevalence compared to a similar national study carried out among emerging Croatian adults 2011, when 5.3% of female and 7.3% of male participants tested positive. According to the last ECDC report, the chlamydia prevalence estimates for individuals aged 15-24 years in EU/EEA Member States range from 3.0% to 4.7% for women and 0.4% to 4.7% for men. Our results are on the lower end of this range. Due to the implications of chronic asymptomatic infections for reproductive health, targeted population-based chlamydia prevalence studies are important for public health prevention, intervention efforts and screening strategies.

Keywords: prevalence, chlamydial infection, young adults, Croatia

9.50. PREVENCIJA SARKOPENIJSKE PRETILOSTI U STARIJIH OSOBA

8. hrvatski kongres o debljini s međunarodnim sudjelovanjem, 28. – 30. travnja 2022., Opatija. Zbornik sažetaka: 26

Maltarić M, Kolarić B

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

manuela.maltaric@stampar.hr

Sažetak

Prevenција sarkopenijske pretilosti u starijih osoba. Sarkopenijska pretilost prepoznata je kao znanstveni i klinički prioritet. Prema izvješćima HZJZ-a iz 2019. godini, najčešće skupine utvrđenih bolesti i stanja starijih osoba na visokom četvrtom mjestu zauzele su endokrine bolesti, bolesti prehrane i bolesti metabolizma (7,27%). Dobne promjene u tjelesnom sastavu, kao i povećana prevalencija pretilosti, određuju kombinaciju prekomjerne težine i smanjene mišićne mase ili snage – definirane kao sarkopenijska pretilost. Osobe koje boluju od sarkopenijske pretilosti imaju veći rizik od metaboličkih poremećaja, veću prevalenciju KVB-a, veću stopu invaliditeta, padova i smrtnosti. Starije osobe trebaju konzumirati veće količine bjelančevina (osim onih s bubrežnim zatajenjem koje nisu na dijalizi). Esencijalne aminokiseline, među kojima je najvažnija leucin, pružaju dodatnu korist u sintezi novih mišićnih bjelančevina. Istraživanja potvrđuju dobrobit omega-3 masnih kiselina iz ribljeg ulja na mišićnu masu. Niske koncentracije vitamina D3 povezuju se sa smanjenom mišićnom snagom i funkcionalnošću. Starije osobe mogu imati korist od fizičke aktivnosti kako bi povećali snagu mišića, poboljšali funkcionalnu sposobnost ili spriječili pad.

Ključne riječi: prevenција, sarkopenijska pretilost, starije osobe

9.51. PREVENTIVE PROGRAMS FOR EARLY DETECTION OF BREAST CANCER IN THE CITY OF ZAGREB – IMPLEMENTATION AND CHALLENGES

12th Congress of Croatian Society for Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery (CSPRAS) with International Participation & 8th Congress of Croatian Senologic Society (CSS) with International Participation & 4th International Congress of Plastic Surgery *Fellows in Science*, 4-8 May 2022, Dubrovnik, Croatia. Book of Abstracts: 6

Jelavić M¹, Tešić V^{1,2}, Kosanović Ličina ML¹, Jakopović M¹

¹ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² Faculty of Medicine of the University of Rijeka, Rijeka, Croatia

melita.jelavic@stampar.hr

Abstract

Goal: The aim of this paper is to present the advantages, results, and challenges of the preventive programs implementation for early detection of breast cancer in the city of Zagreb.

Methods: The descriptive analysis was performed using data from the databases of the Preventive Mobile Mammography Program of Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health and National Breast Cancer Screening Program of the Ministry of Health and the data from the routine health statistics (incidence, mortality) of the Cancer Registry of the Croatian Institute of Public Health / Central Bureau of Statistics of the Republic of Croatia.

Results: According to the 2011 census, 229,125 women aged 40 and over live in the City of Zagreb, of which 117,419 are not included in the National Program due to their age. From the beginning of Program in mid-2004 until the end of 2021, a total of 51,880 mammography examinations were performed through the Preventive Mobile Mammography Program, and so far, 261,848 examinations were performed in the City of Zagreb through the 6th cycle of the

National Program. The distribution of regular BI-RADS findings (1,2) and those suspected and highly suspicious (4,5) is almost equal in both Programs. The trend in the incidence of breast cancer in this period recorded a continuous increase, while the trend in mortality is stable with a tendency to decline.

Conclusion: Simultaneous implementation of screening programs that cover different age populations of women but have the same goal – reducing breast cancer mortality, with greater coverage of the population and better information of women, contributes to creating a positive attitude about the need for regular response to mammograms. Several organizational and communication challenges were identified, and the solution was found to help us to achieve target goals as soon as possible.

Keywords: cancer, breast, early detection

9.52. PRISUTNOST MIKROPLASTIKE I UTJECAJ NA RIBE RIJEKE KRKE UZ KOMUNALNI ISPUST GRADA KNINA

Znanstvena škola o okolišu 2022. – *Multidisciplinarni pristup istraživanju mikro- i nano-čestica u prirodnim sustavima*, 22. – 25. studenoga 2022., Zagreb. Knjiga sažetaka: 15

Šariri S¹, Mijošek T¹, Karamatić I¹, Mikulec V², Valić D¹, Kralj T¹, Redžović Z¹, Filipović Marijić V¹

¹ Institut Ruđer Bošković, Zagreb

² Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

sara.sariri@irb.hr

Sažetak

Onečišćenje mikroplastikom predstavlja globalni problem, posebno zbog njezine akumulacije iz okoliša u organizme, što dovodi do brojnih negativnih učinaka, uključujući oksidativni stres. Prisutnost mikroplastike u riječnim ekosustavima i njezin utjecaj na slatkovodne organizme općenito su slabo istraženi. Ipak, u Hrvatskoj je zagađenje mikroplastikom potvrđeno u estuariju rijeke Krke, nizvodno od Nacionalnog parka „Krka“. Budući da je područje uzvodno od granice Parka pod pritiskom industrijskih i komunalnih otpadnih voda grada Knina, cilj istraživanja bio je prikupiti podatke o prisutnosti mikroplastike u uzvodnom dijelu rijeke Krke i unosu u dominantnu vrstu riba, potočnu pastrvu (*Salmo trutta*, Linnaeus 1758). Uzorkovanje riba provedeno je u proljeće i jesen 2021. na tri lokacije: izvor rijeke Krke (referentna postaja, KRS), nizvodno od komunalnog ispusta grada Knina (KRK) i unutar nacionalnog parka (KBL), a riječna voda je dodatno uzorkovana na postaji s industrijskom otpadnom vodom (IWW) i na dvjema pritokama rijeke Krke, Butišnici (TBU) i Orašnici (TOR). U svim je uzorcima vode (nakon filtriranja) i sadržaja probavila riba (nakon razgradnje s HNO₃ i HF) utvrđena prisutnost fragmenata mikroplastike pregledavanjem pod lupom. Koncentracija glutationa (GSH), biomarkera antioksidativnog kapaciteta,

izmjerena je spektrofotometrijski u mišiću i probavilu riba. Porast GSH nizvodno od izvora u obje sezone ukazuje na mogući oksidativni stres u organizmima izloženima otpadnim vodama. Najveća razlika između postaja zabilježena je u tkivu mišića u proljeće, kada je razina GSH na KBL bila 1,4 puta veća nego na KRS. Prosječne koncentracije bile su više u probavilu (1100 – 1542 nmol/g tkiva) nego u mišiću (242 – 338 nmol/g tkiva), a sezonske razlike su zabilježene samo na nizvodnim postajama, s nižim koncentracijama izmjerenim u jesen. Zbog potvrđene prisutnosti mikroplastike u riječnoj vodi, kao i njezinog unosa u pastreve putem hrane i povećanog antioksidativnog odgovora nizvodno od ispusta otpadnih voda potrebno je nastaviti istraživanja prisutnosti i bioloških učinaka mikroplastike u rijeci Krki.

Ključne riječi: biomarker, oksidativni stres, nacionalni park, glutation

9.53. PROVOĐENJE PREVENTIVNIH PROGRAMA S CILJEM UNAPRJEĐENJA ZDRAVLJA ŽENA I DJEVOJAKA S INVALIDITETOM

Konferencija Saveza edukacijskih rehabilitatora Hrvatske 2022. – *Suradnja u edukacijskoj rehabilitaciji*, 19. – 22. travnja 2022., Vodice. Zbornik sažetaka: 57-58

Škes M

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

marija.skės@stampar.hr

Sažetak

Žene i djevojke s invaliditetom jedna su od najranjivijih skupina osoba s invaliditetom. Višestruko su diskriminirane, kako od opće zdrave populacije, tako i od osoba s invaliditetom, ali i unutar drugih ženskih skupina. Posebna pozornost unapređenju položaja žena s invaliditetom posljednjih se godina posvećuje na najvišim razinama, od Ujedinjenih naroda, svjetskih i europskih pa sve do nacionalnih i lokalnih organizacija osoba s invaliditetom. Međutim, još uvijek su žene s invaliditetom izložene brojnim predrasudama u vlastitoj obitelji, ali i u široj društvenoj zajednici, osobito tijekom pandemije COVID-19.

Prema podacima Hrvatskog registra o osobama s invaliditetom u Hrvatskoj je krajem 2021. godine evidentirano 596.345 osoba s invaliditetom, od čega 255.236 (42,8%) žena. U Gradu Zagrebu živi 52.824 žena s invaliditetom (49,4%). Oštećenja lokomotornog sustava su najučestalija vrsta teškoća kod žena s invaliditetom, zatim višestruka oštećenja te oštećenja središnjeg živčanog sustav. Najčešći uzroci oštećenja lokomotornog sustava koji uzrokuju invaliditet ili kao komorbiditetna dijagnoza pridonose funkcionalnom oštećenju pripadaju skupini artropatija (M00-M25) i dorzopatija (M40-M54). Uzroci oštećenja središnjeg živčanog sustava najčešće su u skupini oštećenja vratne kralježnice (S10-S19). Kod žena s invaliditetom u Gradu Zagrebu najčešća oštećenja funkcionalnih sposobnosti su psihičke bolesti te kronične bolesti. U 2021. godini, prema podacima Hrvatskog zavoda za zapošljavanje, najviše zaposlenih osoba s

invaliditetom u Hrvatskoj evidentirano je u Gradu Zagrebu – 466 (17,02% od svih zaposlenih osoba s invaliditetom), od čega je 238 žena s invaliditetom. Prema vrsti invaliditeta najviše je zaposleno žena je s višestrukim smetnjama, kroničnim bolestima te intelektualnim teškoćama. Broj nezaposlenih osoba s invaliditetom u 2021. godini iznosi 6.179, odnosno 4,9% ukupne populacije nezaposlenih osoba. Najveći broj nezaposlenih osoba s invaliditetom registriran je u Gradu Zagrebu (1.293 ili 20,9% od ukupnog broja nezaposlenih osoba s invaliditetom u RH), od čega 557 žena. Najveći broj nezaposlenih žena s invaliditetom, prema vrsti invaliditeta je s višestrukim smetnjama, kroničnim bolestima te intelektualnim teškoćama.

Grad Zagreb kontinuirano provodi aktivnosti koje predstavljaju nadstandard zdravstvene zaštite. Javnozdravstvene aktivnosti provode se u suradnji s udrugama osoba s invaliditetom i zdravstvenih ustanova Grada Zagreba – preventivni mamografski i ginekološki pregledi žena s invaliditetom, organizacija edukacija za djevojke i žene s invaliditetom o zdravlju žena, reproduktivnom i spolnom zdravlju te planiranju obitelji uz dostupnost usluga zaštite seksualnog i reproduktivnog zdravlja. Kontinuirano se provode edukacije budućih zdravstvenih radnika o načinima ostvarenja primjerenog kontakta s osobama s invaliditetom te specifičnostima skrbi vezano uz invaliditet. Provedbom navedenih aktivnosti, usmjerenih na očuvanje zdravlja te na smanjenje i prevenciju daljnjeg invaliditeta, pridonosi se učinkovitosti i produktivnosti osoba s invaliditetom. Na taj način se umanjuje i rizik od socijalne isključenosti i siromaštva. Krajem 2021. godine donesen je *Akcijski plan izjednačavanja mogućnosti za osobe s invaliditetom za razdoblje od 2021. do 2024. godine* te *Nacionalni plan izjednačavanja mogućnosti za osobe s invaliditetom za razdoblje od 2021. do 2027. godine* u kojem je naveden peti strateški cilj: *Zdrav, aktivan i kvalitetan život – unaprjeđen pristup uslugama u sustavu zdravstvene zaštite osobama s invaliditetom*, čijem ostvarenju pridonose i navedene aktivnosti i specifični programi.

Ključne riječi: žene s invaliditetom, preventivni programi, prevencija invaliditeta

9.54. PSIHOPTOLOŠKA Odstupanja u Adolescenata u Pred-Pandemijskom i COVID-19 Pandemijskom Razdoblju

29. godišnja konferencija hrvatskih psihologa, 9. – 12. studenoga 2022., Tuheljske Toplice. Knjiga sažetaka: 192

Duvnjak L, Alegić A, Žunić J

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

lucija.duvnjak@stampar.hr

Sažetak

Adolescencija kao prijelazno razdoblje iz djetinjstva u odraslu dob vrijeme je intenzivnih fizičkih i psihičkih promjena. U tom su razdoblju adolescenti podložni nastanku poremećaja mentalnog zdravlja te se u mnogih upravo tada po prvi put pojavljuju depresija, anksioznost, poremećaji prehrane, ovisnosti o drogama, i slično. U posljednje dvije godine pandemija COVID-19 infekcije adolescentima je donijela dodatne izazove. Prelazak na on-line nastavu i posljedična izolacija uz brigu za osobno i zdravlje vlastite obitelji te akutni i kronični stres stvorili su mogućnost pojave ili progresije različitih psihopatoloških odstupanja. Cilj istraživanja je ispitati postoji li razlika u psihopatološkim simptomima kod adolescenata u razdoblju prije pandemije i za vrijeme COVID-19 pandemije. Istraživanjem je obuhvaćeno 129 adolescenata, 42 (32,6%) dječaka i 87 (67,4%) djevojčica, u dobi od 14 do 18 godina ($M = 16,3+/-1,34$) koji su se javili u Službu za mentalno zdravlje i prevenciju ovisnosti Nastavnog zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ od 1. 1. 2019. do 10. 3. 2022. Razdoblje od 1. 1. 2019. do 10. 3. 2020. definirano je kao pred-pandemijsko, a od 1. 1. 2021. do 10. 3. 2022. kao COVID-19 pandemijsko razdoblje. Za procjenu psihopatoloških simptoma korišten je upitnik PAI-A (*Inventar za ispitivanje ličnosti – Adolescenti*). Rezultati ukazuju na postojanje statistički značajne razlike na skali anksioznosti, depresivnosti, somatizacije i konverzije pri čemu adolescenti iz pandemijske grupe postižu više rezultate. U ostalim skalama nema statistički značajnih razlika.

Zaključno, rezultati ukazuju na to da adolescenti u pandemijskom razdoblju iskazuju intenzivnije psihopatološke smetnje (anksioznost, depresivnost te somatizaciju).

Ključne riječi: adolescenti, COVID-19, PAI-A, psihopatološka odstupanja

9.55. PSIHOPATOLOŠKA Odstupanja studenata u ambulantom tretmanu NZJZ „Dr. Andrija Štampar“, Službe za mentalno zdravlje – Pilot projekt

29. godišnja konferencija hrvatskih psihologa, 9. – 12. studenoga 2022., Tuheljske Toplice. Knjiga sažetaka: 211

Žunić J, Alegić A, Duvnjak L

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

jelena.zunic@stampar.hr

Sažetak

Tradicionalno se na adolescenciju gleda kao na burno i nestabilno razdoblje kada određeni prvi simptomi ozbiljnijih mentalnih poremećaja pokazuju brzi razvoj: suicid i pokušaji suicida, alkoholizam, zlorporaba psihoaktivnih tvari, shizofrenija, anoreksija nervoza i depresija. Adolescencija završava razvojem identiteta, kako profesionalnog tako i osobnog i prelazi u mladu odraslu dob koja je karakterizirana nastavkom školovanja (odvajanjem od obitelji, povećanom autonomijom i novim oblicima socijalizacije) ili preuzimanjem radne uloge. Početak razdoblja studiranja može biti okidač za pojavu psihopatoloških simptoma uslijed smanjene mogućnosti prilagodbe novim životnim uvjetima. Cilj ovog istraživanja je identificirati psihopatološka odstupanja te istražiti razlike u odstupanjima u odnosu na obiteljski status, kao protektivnog faktora. U istraživanju je sudjelovalo 139 studenata u dobi od 18 do 34 godine ($M = 21,3 \pm 2.33$), 28 muških i 111 ženskih ispitanika. Strukturiranim kliničkim intervjuom su prikupljeni sociodemografski podaci i relevantne varijable, ispitanici su popunili Inventar za ispitivanje ličnosti – PAI. Analizirani su podaci studenata koji su se javili u tretman Službe za mentalno zdravlje NZJZ dr Andrija Štampar u razdoblju od svibnja 2021. godine do kolovoza 2022. godine. Njih 61 je već bilo prethodno liječeno, dok ih se 78 prvi put obratilo za pomoć. Rezultati su pokazali da studentska populacija koja je zatražila pomoću u Službi za mentalno zdravlje ima

značajna odstupanja na kliničkim ljestvicama ($T > 70$) koje mjere anksioznost (kognitivna, afektivna, fiziološka), depresivnost (kognitivna i afektivna), traumatski stres (PANK-TS), poremećaj mišljenja (SH-Pm), probleme s identitetom (GRP-I), suicidalne misli te na kontrolnoj ljestvici negativnog dojma. U odnosu na obiteljski status (odrastanje u cjelovitoj obitelji urednih odnosa, cjelovitoj disfunkcionalnoj obitelji te jednoroditeljskoj zajednici), multivarijantna analiza je pokazala da studenti odrasli u cjelovitoj disfunkcionalnoj obitelji imaju značajnije smetnje fiziološke depresivnosti, skloni negativnom prezentiranju sebe kao i skloniji uključivanju u vrlo intenzivne i kaotične odnose te percipiraju veću razinu stresa u svom životu. Zaključno, naše pilot istraživanje je pokazalo da studentska populacija pokazuje značajne anksiozne i depresivne poteškoće, probleme s identitetom, suicidalne misli te percipiraju visoku razinu stresa. Što se tiče obiteljskog statusa, značajno veće smetnje pokazuju studenti koji su odrasli u cjelovitim disfunkcionalnim obiteljima u odnosu na one koje su odrasli u cjelovitim obiteljima urednih donosa ili jednoroditeljskoj zajednici.

Ključne riječi: studenti, psihopatološka odstupanja, PAI, obiteljski status

9.56. PUT DO NACIONALNE STRATEGIJE / AKCIJSKOG PLANA BORBE PROTIV ALZHEIMEROVE BOLESTI I DRUGIH DEMENCIJA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Međunarodni kongres o demenciji – iCoDem/22 – *Znanjem prema boljem društvu*, 23. – 25. rujna 2022., Sarajevo, Bosna i Hercegovina. Knjiga sažetaka: 15

Kušan Jukić M¹, Mimica N^{2,3}

¹ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, Hrvatska

² Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

³ Klinika za psihijatriju Vrapče, Zagreb, Hrvatska

marija.jukic@stampar.hr

Sažetak

Demencija je prepoznata kao javnozdravstveni prioritet od Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) te predstavlja izazov zdravstvenom, socijalnom i ekonomskom sustavu u svijetu. Najčešći je uzrok demencije Alzheimerova bolest. Izostanak rane dijagnoze uz nemogućnost liječenja uzroka bolesti te ograničena dostupnost lijekova iz skupine antidementiva i drugih tretmana, kao i načina zbrinjavanja u Hrvatskoj, bitno utječe na kvalitetu života osoba s demencijom i članova njihovih obitelji koji su najčešće neformalni njegovatelji. Problemi vezani uz demenciju procjenjuju se na temelju troškova i potrošnje resursa zdravstvenog i socijalnog sustava, dok se iz fokusa gubi osobnost osoba oboljelih od demencije i njihove potrebe, kao i problemi u dostupnosti i regionalnoj neuravnoteženosti koja postoji u dostupnosti specijalističke zdravstvene zaštite i servisa za osobe s demencijom. Do sada je 40 zemalja usvojilo planove za suočavanje s demencijom, a od toga 32 članica Svjetske zdravstvene organizacije te su strategije zajedno sa subnacionalnim planovima i planovima nevladinih organizacija dostupne na portalu ADI. SZO donijela je 2017. godine Globalni akcijski plan protiv demencije 2017. – 2025. te je prema njemu u lipnju 2018. donesena preporuka po kojoj se

očekuje da 75% zemalja članica SZO (njih 146) usvoje strategije borbe protiv Alzheimerove bolesti do 2025. godine. Hrvatska također pripada u zemlje koje se još uvijek nisu jasno izjasnile glede aktivne borbe protiv demencije. Stoga je 2014. godine osnovana Hrvatska Alzheimer alijansa, koja broji danas 34 članice, koje snažno podupiru izradu nacionalne strategije / akcijskog plana borbe protiv Alzheimerove bolesti i drugih demencija. Proteklih godina odvijao se važan proces javnih stručnih rasprava sa svim zainteresiranim dionicima te dogovaranja napose s predstavnicima Ministarstva zdravstva i Ministarstva demografije, obitelji, mladih i socijalnih politika kako bi se pristupilo intenzivnijem radu, izradi i usvajanju Nacionalne strategije / Akcijskog plana borbe protiv Alzheimerove bolesti i drugih demencija. Put od prvih prijedloga, stručnih rasprava, pristupa struke kroz stručna društva, ali i nevladine organizacije, kao i uspostavljanje dijaloga s drugim dionicima, prvenstveno donosiocima političkih odluka, bit će dano kroz ovo izlaganje. Štoviše tijekom vremena došlo je do osuvremenjenja teksta strateškog okvira te su ciljevi redefinirani u sedam strateških ciljeva kako slijedi: 1) demencija kao javno-zdravstveni prioritet; 2) podizanje svijesti u javnosti i razvoj demenciji prijateljske zajednice; 3) rana dijagnoza, pravodobno liječenje Alzheimerove bolesti i drugih demencija; 4) kontinuirani razvoj skrbi u zajednici i socijalnih ustanova – pristup socijalnim uslugama za osobe s demencijom; 5) podrška i edukacija neformalnih njegovatelja; 6) razvoj informacijskih sustava (za edukaciju, sustav skrbi i praćenja); 7) istraživanja na području Alzheimerove bolesti i inovativne tehnologije.

Ključne riječi: nacionalna strategija borbe protiv demencije, Alzheimerova bolest, Hrvatska Alzheimer alijansa

9.57. RAGWEED POLLEN FORECAST IN THE PANNONIAN BIOGEOGRAPHICAL REGION: LESSONS LEARNED

Ecocycles. 2022;8(3):28-29

Magyar D¹, Novák R², Páldy A¹, Udvardy O¹, Kajtor Apatini D¹, Környei Bócsi E¹, Pál V¹, Szigeti T¹, Stjepanović B³, Hrga I³, Večenaj A³, Vucić A⁴, Peroš Pucar D⁴, Šikoparija B⁵, Radišić P⁵, Škorić T⁶, Ščevková J⁷, Simon Csete E⁸, Nagy M⁹, Topa Z¹⁰, Kofol Seliger A¹¹, Leru PM¹², Eftimie AM¹², Bastl M¹³, Berger U¹³, Leelőssy A^{1,14}

¹ National Public Health Center, Budapest, Hungary

² National Food Chain Safety Office, Budapest, Hungary

³ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁴ Institute of Public Health Zadar, Zadar, Croatia

⁵ BioSense Institute – Research Institute for Information Technologies in Biosystems, Novi Sad, Serbia

⁶ Public Health Institute, Subotica, Serbia

⁷ Faculty of Natural Sciences, Comenius University, Bratislava, Slovakia

⁸ Government Office of Pest County, Budapest

⁹ Government Office of Szabolcs-Szatmár-Bereg County, Nyíregyháza, Hungary

¹⁰ Government Office of Hajdú-Bihar County, Debrecen, Hungary

¹¹ National Laboratory of Health, Environment and Food, Ljubljana, Slovenia

¹² Colentina Clinical Hospital – Allergology Department, Bucharest, Romania

¹³ Medical University of Vienna, Vienna, Austria

¹⁴ Eötvös Loránd University, Institute of Geography and Earth Sciences, Budapest, Hungary

magyar.donat@gmail.com

Abstract

Common ragweed (*Ambrosia artemisiifolia* L.) is a major concern of public health and agriculture in the Pannonian Biogeographical Region (PBR). Pollen monitoring started more than 30 years ago in Hungary. Since then, the Seasonal Pollen Index of this plant shows an increasing tendency. Ragweed pollen affects approximately 15-20% of the population; 93% of them regularly use pollen information services. Allergic patients and doctors need information about the onset of the season to start the intake of preventive medication two weeks ahead of the appearance of symptoms (10 pollen/m³/day). During the main season, the short-term (i.e. 3 days) ragweed pollen forecast is crucial –this information can be achieved by different methods. Season start: in the early period of the season, a calendar method is useful (it is a conservative, bell-shaped curve of the 7-day moving average of 10 years' data). The positioning of the ragweed season to the start date is important for the calculation of a reliable forecast for the first weeks. Therefore, several attempts were made to forecast the start of the season, including already existing and new 29 methods. It was concluded that phenological observations provide the most appropriate input to forecast the start of the ragweed pollen season. Concerning the PRB, the season started 9 times out of the last 10 years in Hungary, most frequently (4 times) in Debrecen. Thus, phenological data were collected from this region weekly to enable a precise prediction of pollen seasons' start in the last 3 years. In most of the years, the onset of pollen season fell within the same five-day period of 27-31 July, however, anomalies were also detected. Extremely early peaks of pollen concentrations were observed at several monitoring stations in Hungary in June 2017 and 2018, one month before the usual onset. During the nationwide, biweekly field surveys, early blooming *A. artemisiifolia* plants were found, mostly in North-East Hungary. These field observations matched the source areas identified by trajectory analyses. Main season: For the prediction of the short-term changes in the pollen concentration in the main season the Ragweed Pollen Alarm System (R-PAS) was elaborated with the international collaboration of 28 monitoring stations in 2017 to generate a forecast in the PBR. The most critical point in the routine operation of such a large pollen alarm system is the coordination of data updates. We experienced that appropriate forecast models can handle some delay in data transmission, i.e., 3-day lagged pollen data provide acceptable forecast results in R-PAS. On the other hand, 1- or 2-day lagged pollen

data would require unnecessarily high operational costs vs. the added value. As a first version a neural network model was used, nowadays a source-based dispersal model is applied to provide hourly forecasts too. Season end: Further research is needed to forecast the end of the ragweed season, using a different approach due to the re-aerosolization of pollen grains.

Keywords: ragweed, Pannonian Biogeographical Region, Ragweed Pollen Alarm System (R-PAS)

9.58. RAZLIKE U DETEKCIJI ENTEROPATOGENA U ODRASLIH I DJECE S DIJAREJOM KOD UPOTREBE MOLEKULARNIH I KONVENCIONALNIH MIKROBIOLOŠKIH METODA

13. hrvatski kongres kliničke mikrobiologije i 10. hrvatski kongres o infektivnim bolestima s međunarodnim sudjelovanjem – CROCMID 2022, 20. – 23. listopada 2022., Šibenik. Knjiga sažetaka: PO-21

Pražić N¹, Cipriš R¹, Ljubin Sternak S^{1,2}, Vraneš J^{1,2}

¹ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

² Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

nada.prazic@stampar.hr

Sažetak

Cilj: Usporediti razlike u detekciji enteropatogena kod upotrebe molekularnih i konvencionalnih metoda u odraslih i djece s dijarejom na području Grada Zagreba.

Metode: Uzorci stolice 240 pacijenata zaprimljenih tijekom 16 mjeseci s uputnom dijagnozom gastroenteritisa i dijarejom testirani su multipleks PCR testom (*FilmArray* GI panel) i konvencionalnim metodama (kultivacija bakterija, mikroskopska identifikacija parazita i detekcija antigena virusa i parazita imunokromatografskim testovima).

Rezultati: Od ukupno 240 uzoraka 155 (64,58%) uzoraka bilo je pozitivno. U djece do pet godina starosti od 101 uzorka pozitivno je bilo njih 57 (56,44%), od čega je u 36 detektiran samo jedan mikroorganizam, dok je u 21 detektirano više različitih enteropatogena. U 26/101 (25,7%) djece enteropatogeni su detektirani samo pomoću *FilmArray* GI panela. Od 139 uzoraka pacijenata starijih od pet godina njih 98 (70,5%) bilo je pozitivno, što je statistički značajno više nego u male djece ($p < 0,05$), od čega je u 74 uzorka detektiran samo jedan, dok u 24 više mikroorganizama. U 36/139 (25,9%) pacijenata starijih od pet godina

enteropatogeni su detektirani samo pomoću *FilmArray* GI panela. Od 22 ciljanih patogena u ovom panelu, 16 patogena je detektirano najmanje jednom. Najčešće detektirani enteropatogeni u male djece bili su norovirus i rotavirus, dok su kod ispitanika starijih od pet godina najčešći bili *Campylobacter* sp. i norovirus. Usporedbom molekularnih i imunokromatografskih testova utvrđeno je čak 44 lažno negativnih i devet lažno pozitivnih rezultata.

Zaključci: Sindromska molekularna dijagnostika značajno poboljšava i ubrzava dijagnostiku detekcije uzročnika dijareje u pacijenata s gastroenteritisom, pa se bez obzira na cijenu treba upotrebljavati kod male djece, imunodeficientnih osoba, u slučajevima dugotrajne i teške dijareje, krvi u stolici te kod epidemioloških indikacija. Pokazano je da je *FilmArray* GI panel bio jednako uspješan u detekciji bakterijskih patogena kao metode klasične kultivacije, dok je bio izrazito superioran u odnosu na IC testove u detekciji virusnih i parazitarnih enteropatogena.

Ključne riječi: gastroenteritis, molekularna dijagnostika

9.59. SEASONAL AND SPATIAL WATER QUALITY VARIATIONS IN THE KARST RIVERINE ECOSYSTEM

SETAC Europe 32nd Annual Meeting, 15-19 May 2022, Copenhagen, Denmark.
Abstract Book: 400

Šariri S¹, Mijošek T¹, Valić D¹, Kralj T¹, Dragun Z¹, Cvetković Ž², Kljaković Gašpić Z³, Redžović Z¹, Karamatić I¹, Ivanković D¹, Filipović Marijić V¹

¹ Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia

² Andrija Stampar Teaching Institute for Public Health, Zagreb, Croatia

³ Institute for Medical Research and Occupational Health, Zagreb, Croatia

ssariri@irb.hr

Abstract

Karst rivers are characterized by complex and unpredictable variations in water quality due to the strong interaction between surface and groundwater, as well as high sensitivity to pollution. The present study aimed to evaluate the seasonal and spatial variations in physicochemical, organic (COD, TOC, DOC, mineral oils) and inorganic (total and dissolved Al, As, Ba, Ca, Cd, Co, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Rb, Sb, Sr, U, V, Zn) parameters in the karst Krka River, Croatia. Although most of the Krka River watercourse is protected as a national park (NP), it is affected by improperly treated upstream wastewater discharges. The sampling was performed in four seasons of 2021 at eight sites: Krka River source (KRS, reference site), industrial wastewater from the screw factory (IWW), municipal sewage (MWW), tributaries Krčić (TKR, directly influences KRS), Orašnica (TOR, impacted by IWW), Kosovčica (TKO, situated nearby gypsum factory), Butišnica (TBU, influenced by agricultural runoff) and Brljan Lake (KBL, located in the Krka NP). Water quality was more site than season dependent and, in all seasons, showed poor ecological status for IWW and moderate for MWW and TOR according to Directive on water quality status, especially for nutrients, TOC, DOC, and mineral oils. Compared to KRS, poorer values of some physicochemical water

parameters were also recorded at TBU and TKO, as a result of agricultural and industrial activity, respectively. Dissolved and particulate metal(loid) forms showed comparable variations, with the highest levels at IWW, especially those used in industry (Sr, Fe, Zn, Mn, Ba, Al), but increase of many elements was also evident at MWW and TOR compared to KRS in all seasons. Seasonal variations of physicochemical water parameters were not obvious, especially at wastewater impacted sites which reflected discharge peaks. Concentrations of TOC, DOC, and mineral oils were higher during the wet season when transport from the catchment area and exchange between surface and groundwater were increased by the rainfall. However, phenol and metal(loid) levels were higher during the dry period, due to lower water levels and less effective purification processes in the river. Presented results pointed to deteriorated water quality near wastewater outlets, which also affect natural seasonal variations of the main ecological parameters. Proper purification of the wastewaters and monitoring plans are mandatory to protect this sensitive karst ecosystem.

Keywords: metals, wastewater, Krka River

9.60. SENSORY ATTRIBUTES OF SWEET SPREADS WITH COCOA SHELL

3rd International Scientific and Professional Conference – *Food Industry By-Products*, 29 August 2022, Osijek, Croatia. Book of Abstracts: 24-25

Flanjak I¹, Barišić V¹, Jozinović A¹, Babić J¹, Šubarić D¹, Miličević B¹, Tot A², Ačkar Đ¹

¹ Faculty of Food Technology, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek, Croatia

² Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

ivana.flanjak@ptfos.hr

Abstract

Sweet spreads are characterized by high sugar and fat content, high sensory acceptability among all generations, but also low nutritional value. In order to increase the nutritional value/reduce the caloric value, sweet spreads are enriched with various additives and/or replacements for specific ingredients. Cocoa shell is a by-product of the food industry which, due to its favorable nutritional composition (fiber, polyphenols), is increasingly used in the production of functional products. In the development of a new product, sensory characterization is one of the key indicators of quality and possible success in the market. In this study, the sensory properties of sweet spreads with the addition of different share of cocoa shell in combination with sugar substitutes (xylitol and stevia) and various fats and emulsifiers against a control sample (sweet spread without cocoa shell) were examined. Sensory attributes (form, color, surface, consistency, chewing, odor and taste) of the sweet spreads were evaluated by a panel of 5 assessors using the scoring method. Although all enriched sweet spreads were rated lower than the control, samples with a higher cocoa shell content were rated better than product with the lowest added cocoa shell content, which had the lowest total weighted score. Overall, all enriched sweet spreads are acceptable because the average points of individual sensory

properties as well as all total weighted scores are more than the minimum acceptable values. Future researches are needed to evaluate new combinations of cocoa shell and other additives/replacements to improve the sensory attributes of cocoa shell sweet spreads.

Keywords: sweet spread, cocoa shell, sensory attributes

9.61. SEROPREVALENCE OF ANISAKIASIS IN FISH PROCESSING WORKERS IN CROATIA

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2022;73(Suppl. 1):26

Nonković D¹, Škaričić Gudelj Ž¹, Tešić V², Medić A³

¹ Teaching Institute for Public Health, Split-Dalmatia County, Split, Croatia

² Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

³ Institute for Public Health Zadar, Zadar, Croatia

diana.nonkovic@nzjz-split.hr

Abstract

Fish is an important part of the daily diet, as it is an excellent source of protein, omega 3 fatty acids, vitamins, and minerals. Consumption of mainly raw or inadequately processed fish is a potential health risk. The World Health Organization (WHO) reported 56 million cases of human infestation by parasites as a result of fish and fishery product consumption. The *Anisakis* spp that causes anisakiasis in humans is the tenth-ranked major parasite in Europe and also a significant hidden allergen in marine food. Visible larvae of the parasite undermine the trust of customers in the quality of fishery products, causing economic losses in the fish processing industry. In most countries, anisakiasis is a mainly unrecognized public health issue. Only two cases of anisakiasis have been described in Croatia so far. A study by Mladineo et al. conducted on 500 healthy Dalmatian inhabitants showed a total seroprevalence of anisakiasis by 2% (3.5% on islands). The aim of the conducted research was to determine the seroprevalence of anisakiasis in occupationally exposed populations. In total, 600 workers (78% of total labor force in the fish industry) from 10 factories were included in the survey. All respondents filled out a specifically designed questionnaire (dietary habits, workplace safety, medical record, etc.). For qualitative determination of specific anti-*Anisakis* IgE antibodies, sera from all subjects were tested (ELISA Trisakis-170 kit) in a laboratory in Spain. The

observed seroprevalence was 1.8%. The major risk associated with sensitization of the fish workers to the parasite was having fishing as a hobby, rather than occupational exposure in the workplace.

Keywords: *Anisakis* spp, anisakiasis, fish, fish workers, seroprevalence

9.62. STABLE ISOTOPE RATIO OF NATIVE HONEY AND CHEESE FROM THE REPUBLIC OF CROATIA

6th International Conference on Metrology in Food and Nutrition „Food on a global market – opportunities and threats” – IMEKOFOODS, 7-9 November 2022, Dubrovnik, Croatia. Book of Abstracts: 45

Šikić S¹, Krivohlavek A¹, Mikulec N², Bošnjir J¹

¹ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² Faculty of Agriculture, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

sandra.sikic@stampar.hr

Abstract

Aim: Thanks to the geographical location, the diversity of natural and climatic conditions, and the rich cultural heritage and tradition there are many high-quality native agricultural food products in the Republic of Croatia. Geographical origin and authenticity have been investigated only in a limited number of Croatian food products. Stable isotope ratio analysis is commonly used for verification of authenticity and origin of various food products. The aim of this study is to determine the characteristic ranges of values for stable isotope ratios in honey and cheese produced in Croatia. It is a way to create a “fingerprint” base, as a basic starting point for scientifically based determination of the origin and geographical origin of food products.

Material and method: The carbon isotope composition in honey was analysed using LC-EA-IRMS (Thermo Scientific). Combining LC with IRMS enables the separation of sugar components in honey and the determination of the $\delta^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ in each of the sugars (fructose and glucose), their ratio, and the total $\delta^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$. After lyophilization, the cheese samples were analysed using EA IRMS technique and the total ratios of carbon $\delta^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ and nitrogen $\delta^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$ isotopes were determined.

Keywords: isotope ratio, origin and authenticity, honey, cheese

9.63. STABLE ISOTOPE RATIO OF STRAWBERRY FRUIT (*FRAGARIA X ANANASSA* DUCH., CV. 'ALBION') AT TWO STAGES OF RIPENESS AND AFTER PROCESSING

6th International Conference on Metrology in Food and Nutrition „Food on a global market – opportunities and threats” – IMEKOFODS, 7-9 November 2022, Dubrovnik, Croatia. Book of Abstracts: 60-61

Krivohlavek A¹, Palac Bešlić I¹, Barbarić F¹, Šikić S¹, Ivešić M¹, Bošnjir J¹, Bebek Markovinović A², Mikulec N³, Putnik P⁴, Bursać Kovačević D²

¹ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² University of Zagreb, Faculty of Agriculture, Department of Dairy Science, Zagreb, Croatia; Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

³ University of Zagreb Faculty of Agriculture, Department of Pomology, Zagreb, Croatia

⁴ Department of Food Technology, University North, Koprivnica, Croatia

adela.krivohlavek@stampar.hr

Abstract

Aim: There is a growing interest in agriculture production which combine safety and quality attributes with clear regional identity. Strawberries (*Fragaria x ananassa* Duch., cv. 'Albion') are a very popular fruit among consumers, either as fresh produce for consumption or for processing, e.g. – into juices. In this work we aimed to see if there is any change in isotope ratio of C and N stable isotopes ratio after strawberry fruit is processed into juice and by-products. Additionally, strawberries were harvested at two stages of ripeness (75% vs. 100%).

Material and method: In order to establish the isotopic profile and authenticity of a strawberries samples, we determined (measured) the ratios of stable isotopes of elements $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ and $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$. The representation of these isotopic

elements was fixed when the planet Earth was formed on a global scale, and since then their composition, or ratio, has not changed. Subtle variations in the isotopic composition of materials can be introduced during biological, chemical and physical processes. The isotopic ratios were obtained by analysing lyophilized samples of strawberry juice, by-products and pulp on the device EA-IRMS (elemental analyser isotope ratio mass spectrometry), Thermo Scientific, type: LC-EA-IRMS.

Results and conclusion: From the results it is evident that the δ value for ^{13}C is constant regardless of the interventions made in the juice samples and stage of ripeness, while the δ ^{15}N values decreased in the by-products compared to juice or pulp in both stage of ripeness.

Keywords: isotope ratio, strawberry juice, by-products and pulp

9.64. STRAWBERRY TREE FRUIT (*ARBUTUS UNEDO* L.) AS A VALUABLE INGREDIENT FOR FUNCTIONAL FOOD PRODUCTION

34th National Conference Processing and Energy in Agriculture – PTEP 2022, 3-8 April 2022, Sokobanja, Serbia. Book of abstracts: 6-7

Bebek Markovinović A¹, Lasić D², Jurica K³, Brčić Karačonji I^{4,5}, Brdar D¹, Krivohlavek A², Ivešić M², Mandić Andačić I², Palac Bešlić I², Putnik P⁶, Bursać Kovačević D¹

¹ Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

² Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

³ Ministry of the Interior, Zagreb, Croatia

⁴ Institute for Medical Research and Occupational Health, Zagreb, Croatia

⁵ Faculty of Health Studies, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

⁶ University North, Koprivnica, Croatia

abebekmarkovinovic@pbf.hr

Abstract

The Republic of Croatia has a long tradition in fruit growing due to its geographical position, climatic conditions and high quality of fruit crops. The autochthonous fruit varieties are characterized by good morphological/pomological properties, but their nutritional and biological potential is underestimated. The fruits of the strawberry tree (*Arbutus unedo* L.) are an underappreciated fruit species in Croatia, whose potential for cultivation and consumption has not yet been sufficiently utilized. Therefore, it can be considered as an excellent raw material for the production of functional foods, which are under increasing demand by consumers. The aim of this study was to investigate the chemical and biological value of strawberry tree fruit collected in

October 2021 in island Mali Lošinj, Croatia. Among the chemical properties, soluble solids content (SSC), pH, total carbohydrates, lipids, crude protein, crude cellulose, crude energy and sugar content were determined. Among bioactive compounds, total phenolic content (TPC), total flavonoids (TF), anthocyanins (ANT), hydroxycinnamic acids (HCA), flavonols (FL) and condensed tannins (CT) were analyzed. The obtained results showed that strawberry fruit samples contained high SSC (38%), pH 4.6, total carbohydrates 30.28 g/100 g, lipids <0.5 g/100 g, crude protein 0.67 g/100 g, crude cellulose 6.43 g/100 g, and crude energy 136.7 kcal/100 g. The HPLC determination of sugar composition revealed that fructose was the predominant compound (8.79 g/100 g) followed by glucose (4.36 g/100 g). Other sugars, like sucrose, lactose and maltose were found <LOQ (below the limit of quantification of the method) in concentrations less than 0, 35 g/100 g. The results of the determination of bioactive compounds also showed that strawberry tree fruit is an excellent source of various biological compounds. Accordingly, TPC was found at a concentration of 524.69 ± 10.64 mg GAE/100 g. Among all bioactive compounds CT were found with the highest levels (39%), followed by HCA (6.3%). Moreover, the results indicated that HCA derivatives are more widely distributed than flavonoid derivatives, as TF were found at a percentage of 2.6%. The anthocyanins responsible for the red color of strawberry fruit were detected at a concentration of 6.00 mg Cyd-3-gal/100 g. Since CT are the dominant subclass of phenolic compounds from strawberry tree, it is not surprising that FL as monomeric units were also found in a greater amount than anthocyanins (12.58 g QE/100 g). From the results obtained it can be concluded that strawberry tree fruit is an excellent raw material that has not been sufficiently explored and exploited for processing. The good chemical properties of strawberry tree fruit suggest that it can also be added to various functional products as an additive, for example in the 3D printing of food.

Keywords: Strawberry tree fruit, *Arbutus unedo* L., functional food, chemical composition, bioactive compounds

9.65. ŠTO MOŽEMO SAZNATI O PODZEMNIM VODAMA ANALIZOM IZOTOPNOG SASTAVA

9. međunarodna konferencija *Voda za sve*, 19. – 20. svibnja 2022, Osijek. Knjiga sažetaka: 41-42

Krivohlavek A, Ivešić M, Tolić S, Šikić S

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

adela.krivohlavek@stampar.hr

Sažetak

Hrvatska je jedna od rijetkih zemalja koja ima značajne rezerve čiste pitke vode. Na 5. je mjestu u Europi te 42. u svijetu. 68,9% slatke vode zarobljeno je u ledenjacima, 0,3% je u jezerima i rijekama, a 30,8% u podzemnim vodama. Hrvatska ima dovoljne zalihe vode za svoje potrebe za nekoliko sljedećih desetljeća, a značajno vodno bogatstvo predstavljaju podzemne vode (12%) koja se u oko 85% koristi za vodoopskrbu. Podzemne vode, nalaze se unutar šupljina i pora u tlu te u stijenama. Nastaju infiltracijom ili gravitacijskim procjeđivanjem s površine u procesu kruženja vode u prirodi koji je stalan proces i koji omogućuje život na planeti: voda iz mora i oceana isparava, u atmosferi se kondenzira i u različitim oblicima pada na tlo. Površinskim ili podzemnim tokovima opet dospijeva do mora i oceana te se proces neprestano ponavlja. Izotopi su oblici kemijskog elementa koji imaju isti broj protona, ali različit broj neutrona u jezgri i stoga različite atomske mase. Budući se voda sastoji od atoma kisika i vodika upravo analizom omjera njihovih izotopa mogu se saznati vrlo korisne informacije o tokovima podzemnih voda, geografskom porijeklu flaširanih voda, identifikaciji izvora vode, praćenju hrane k svom mjestu proizvodnje i otkrivanje krivotvorenja (patvorina), identificiranje uvjeta rasta biljnih sustava, istraživanje povijesti klimatskih događaja i analiza ledenih jezgri te razumijevanje protoka vode podrijetlom iz oceana.

Ključne riječi: podzemne vode, izotopni sastav, geografsko porijeklo, klimatski događaji

9.66. THE IMPACT OF CLIMATE CHANGE ON THE DEVELOPMENT OF MOLDS, MYCOTOXINS, AND QUALITY OF CEREALS WITH PROPOSED MEASURES – PRELIMINARY PROJECT RESULTS

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2022;73(4):A32

Lasić D, Bošnjir J

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

dario.lasic@stampar.hr

Abstract

Since there is no systematic monitoring of the most important cereal crops in the Republic of Croatia, the Andrija Stampar Teaching Institute for Public Health, the Ministry of Environmental Protection and Energy, and the Fund for Environmental Protection and Energy Efficiency signed an agreement on the allocation of grants for the financing of the project “Investigation of the impact of climate change on the development of moulds, mycotoxins, and grain quality with proposed measures” (KK.05.1.1.02.0023), co-financed by the European Union from the European Fund for Regional Development. Partners in the project are the Faculty of Pharmacy and Biochemistry of the University of Zagreb and the Faculty of Food and Biotechnology of the University of Zagreb. In accordance with the project plan, during the two years of research, six rounds of sampling were conducted on three types of cereals (corn, barley, and wheat) from three different areas of Croatia: northern, eastern, and central Croatia. Sampling was carried out during growth in the field, immediately after harvest and after storage in warehouses and domestic conditions. All of the samples were analysed for the presence and characterization of moulds, mycotoxins (aflatoxin B1, total aflatoxins, OTA, ZON, DON, citrinin, patulin, fumonisins, and T-2, and HT-2), and selected quality parameters of cereal grains: nutritional parameters (energy value, water, ash, fats, saturated fatty acids, carbohydrates, sugars, raw fibres, proteins, and salt), and selected minerals and vitamins, with important

nutritional value from this source: Mg (magnesium), Zn (zinc), Fe (iron) and P (phosphorus), and well as vitamin B3 and vitamin B5. The preliminary results indicate that mould is present on all cereals, regardless of the area and time of sampling. It was found that the following types of moulds prevail: *Fusarium* spp., *Alternaria* spp., *Mucor* spp., *Rhizopus* spp., *Penicillium* spp., *Cladosporium* spp., *Trichoderma* sp., as well as yeasts. In samples of corn, barley and wheat, the presence of a certain type of mycotoxin occurs sporadically. The results of this project will provide insight into the food safety of cereals and to establish an algorithm to assess the impact of climate change on the occurrence of moulds and mycotoxins, but also a possible decline in grain quality and their nutritional composition. Finally, we expect to find proper variety selection for individual climatic areas, as one of the essential factors for successful yield and safe production, just like possible pre-harvest, harvest, and storage measures. In conclusion, given that the EU recently established the latest Regulation Commission Regulation (EU) 2022/1370 of 5 August 2022 amending Regulation (EC) No 1881/2006 as regards the maximum levels of ochratoxin A in certain foodstuffs, the obtained results will be commented in the light of the new requirements of the cited Regulation.

Keywords: crops, EU regulation, food safety, mycotoxins monitoring, storage

9.67. THE IMPORTANCE OF THE “FOOD ENJOYMENT” DOMAIN IN THE SELF-ASSESSMENT OF THE QUALITY OF LIFE OF RESIDENTS IN NURSING HOMES

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2022;73(Suppl. 1):26

Mach Z¹, Tomasović Mrčela N^{1,2,3}, Kolarić B^{2,4,5}

¹ Alma Mater Europaea – ECM, Maribor, Slovenia

² Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

³ University of Split, Split, Croatia

⁴ School of Medicine, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

⁵ Academy of Medical Sciences of Croatia, Zagreb, Croatia

zrinka.mach@gmail.com

Abstract

The aim of this study was to analyse the self-assessed domains of the quality of life of residents in county-owned nursing homes in the City of Zagreb who are provided with social services from levels 1–3. This analytical cross-sectional study was conducted successively (from 2017 to 2019) in five county-owned nursing homes in Zagreb. The Quality of Life Scales for Nursing Home Residents 2001 test was used to examine the self-assessed quality of life in 248 residents ≥65 years old, who were provided with social services from 1–3. level. The self-assessment of the quality of life of residents (N = 248) was analysed according to the examined domains: comfort; functional competence; privacy; dignity; meaningful activities; interpersonal relationships; autonomy; food enjoyment; spiritual well-being; safety; and individuality. In this study, nursing home residents (N = 248) self-assessed their quality of life using a questionnaire. Among the tested domains, the highest level (point values) was determined in the area of individuality (Me = 22.80; IQR = 19.00-22.80), while the lowest level was determined in the domain of food enjoyment, where the mean value was 10.60

(IQR = 9.00-11.60). The study results pointed to the necessary application of an individual gerontological approach to the elderly, as well as targeted gerontological interventions in relation to the examined domains of the self-assessed quality of life in nursing home residents, such as enjoyment of food, where the lowest point values were achieved, and at the same time suggest the need for a change in standards, norms, and new perspective on the categorisation of nursing homes.

Keywords: categorisation, gerontology, nutrition, nursing home residents, quality of life

9.68. THE PROJECT “INVESTIGATION OF THE IMPACT OF CLIMATE CHANGE ON THE DEVELOPMENT OF MOULDS, MYCOTOXINS, AND GRAIN QUALITY WITH PROPOSED MEASURES” – PRELIMINARY RESULTS OF MYCOTOXIN ANALYSIS AND QUALITY PARAMETERS

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2022;73(Suppl. 1):30

Ivešić M, Bošnjir J, Lasić D, Bevardi M, Budeč M, Milovac S, Serdar S, Šabarić J, Brkić D

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

martina.ivesic@stampar.hr

Abstract

Cereals are essential as an important source of energy and nutrients for a healthy diet, but at the same time represent a food at high risk for mycotoxins. Mold growth and mycotoxin formation are strongly influenced by factors such as temperature, relative humidity, carbon dioxide concentration, type of substrate, and insect infestation. The intensity of changes in these factors can lead to disruptions of the known pattern of mycotoxin synthesis, affecting the entire food safety system. During the two-year period of our research project, six samplings were conducted on three cereal varieties (maize, barley, and wheat) from three different Croatian regions: northern, eastern, and central Croatia. A total of 450 samples were taken during growth in the field, immediately after harvest, and after storage in warehouses and households. All samples were analysed for the presence and characterization of molds and mycotoxins and for selected quality parameters of cereal grains. For identification and quantification of mycotoxins, aflatoxins B1, B2, G1, and G2, ochratoxin A, zearalenone, deoxynivalenol, fumonisins B1 and B2; T-2 and HT-2 toxins, citrinin, and patulin, liquid chromatography-tandem mass spectrometry (LC-MS/MS) and high performance liquid chromatography (HPLC) techniques were used. Different techniques such as gas chromatography-flame ionization detection (GC-FID),

HPLC, inductively coupled plasma-mass spectrometry (ICP-MS), etc. were used to determine the nutritional parameters (energy value, water, ash, fats, saturated fatty acids, carbohydrates, sugars, crude fibers, proteins, salt), selected minerals (magnesium, zinc, iron, phosphorus), and vitamins (E, B3, B5). The preliminary results indicate that molds are present in all cereals regardless of the area and time of sampling, as well as yeast. Regarding mycotoxins, citrinin and patulin were not quantified in any sample. Ochratoxin A was quantified in 1.33% of samples, aflatoxins in 3.11%, T2 and HT2 toxins in 10.2%, zearalenone in 15.1%, fumonisins FB1 and FB2 in 17.3%, and deoxynivalenol in 26.9%. The highest value of 13 mg/kg was found in the maize sample, during the harvesting in the first year of the project.

Keywords: contaminants in cereals, food safety, food quality, mycotoxin synthesis, weather changes

9.69. THE USE OF 3D-PRINTING IN THE PRODUCTION OF FUNCTIONAL PRODUCTS BASED ON STRAWBERRY TREE FRUIT G (*ARBUTUS UNEDO* L.)

19th international conference *Ružička Days – Today Science – Tomorrow Industry*, 21-23 September 2022, Vukovar, Croatia. Book of Abstracts: 6

Bebek Markovinović A¹, Jurica K², Brčić Karačonji I^{3,4}, Lasić D⁵, Putnik P⁶, Brdar D¹, Bursać Kovačević D¹

¹ Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

² Ministry of the Interior of the Republic of Croatia, Zagreb, Croatia

³ Institute for Medical Research and Occupational Health, Zagreb, Croatia

⁴ University of Rijeka, Faculty of Health Studies, Rijeka, Croatia

⁵ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

⁶ University North, Koprivnica, Croatia

abebekmarkovinovic@pbf.hr

Abstract

The Republic of Croatia has a long tradition of fruit growing due to its geographical position, climatic conditions and high quality of fruit crops. Autochthonous fruit varieties are characterized by good morphological/pomological properties, but their nutritional and biological potential has been underestimated, as well as their ability to be processed into functional foods, which are in great demand on the market. The fruit of the strawberry tree (*Arbutus unedo* L.) is an underestimated fruit species in Croatia, and its cultivation and consumption potential has not yet been sufficiently exploited. This fruit is a rich source of health-promoting components such as vitamins, minerals, easily digestible sugars, fiber, and various bioactive compounds with functional value. Therefore, it can be considered as an excellent raw material for the production

of functional foods, which are increasingly demanded by consumers. Functional nutrition has largely become the main direction for a healthy lifestyle and is therefore attracting great interest from consumers as well as the food industry, with the aim of improving human health and creating economic wealth in a sustainable way. The existing combination of information and communication solutions is likely to usher in the fourth industrial revolution in the near future, with a focus on additive manufacturing led by 3D printing technology (3DP) in the food industry. 3DP is an emerging digitized technology for producing three-dimensional objects from digital files created layer by layer. Recent advances have led to the ability to create more complex and multi-ingredient food products using 3DP with customized color, shape, flavor, texture, and nutritional content. Since 3DP of food products has great potential to improve the quality and utility of food products, the objective of this work was to investigate the effect of two printing programs with different printing speed, ingredient flow speed, first layer nozzle height and line thickness on the printability of a strawberry tree fruit-based formulation developed by adding different proportions (4, 6, and 8%) of wheat starch (WS) and corn starch (CS). In this study, an extruder-type 3D food printer (Natural Machines Foodini) was used to develop and investigate the applicability of 3DP for functional food production. All samples were analyzed for total phenols, hydroxycinnamic acids, flavonols, flavonoids, anthocyanins, condensed tannins, chlorophylls, and carotenoids, as well as antioxidant capacity (DPPH and FRAP). The type of starch and also the different amounts added played a crucial role in the stability of the bioactive compounds and the antioxidant capacity of the 3DP products. This study suggests that strawberry tree may be a valuable nutrient for the production of novel functional 3DP foods.

Keywords: 3D-printing, strawberry tree fruit, functional food, bioactive compounds, antioxidant capacity

9.70. TREND IZLOŽENOSTI NEKIM KONTAMINANTIMA IZ VODE ZA LJUDSKU POTROŠNJU S PODRUČJA GRADA ZAGREBA U PERIODU 2016. – 2020.

XXVI. znanstveno-stručni skup s međunarodnim sudjelovanjem *Voda i javna vodoopskrba*, 4. – 7. listopada 2022., Vis. Knjiga sažetaka: 247-248

Tolić S¹, Hengl B², Petrić J², Grubiša D³, Babić J³, Gross Bošković A²

¹ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

² Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu, Osijek

³ Gradski ured za socijalnu zaštitu, zdravstvo, branitelje i osobe s invaliditetom, Zagreb

sonja.tolic@stampar.hr

Sažetak

Monitoring vode za ljudsku potrošnju na području Grada Zagreba kontinuirano se provodi dugi niz godina. Svrha monitoringa je dobivanje osnovnih podataka o senzorskim, fizikalnim, kemijskim i mikrobiološkim parametrima sukladnosti vode za ljudsku potrošnju, ali i dobivanje podataka o svim parametrima propisanih Pravilnikom. Programom monitoringa određene su točke uzorkovanja, broj uzoraka, vrsta analize i učestalost uzorkovanja. S obzirom na značajan svakodnevni unos vode u naš organizam, mogućnost unosa određenih kontaminanta vodom ima svoju značajnu ulogu. To se osobito odnosi na nitrata, za koje je utvrđeno da je voda kao njihov izvor, na drugom mjestu po značajnosti. U ovom radu želimo prikazati petogodišnji trend, za razdoblje 2016. – 2020., za prisutnost slijedećih kontaminanata: aluminija, kadmija, žive, klorata, klorita i nitrata u vodi koja se može konzumirati na području grada Zagreba. Rezultati ukazuju na stabilne prosječne godišnje vrijednosti praćenih kontaminanata, osim za aluminij i klorate, za koje je utvrđeno da se vrijednosti godišnjih prosjeka razlikuju i po nekoliko puta. Međutim, i u slučajevima viših vrijednosti, njihov

doprinos unosu iz vode za ljudsku potrošnju ne predstavlja rizik za zdravlje konzumenata, niti značajnije doprinosi njihovom ukupnom unosu. Ipak s obzirom na pretpostavku da se radi o specifičnoj izloženosti, za koju je konzument vezan mjestom stanovanja, važno je stalno pratiti trendove, kako bi se svaka izloženost svela na najmanju moguću mjeru.

Ključne riječi: voda za ljudsku potrošnju, kontaminanti, izloženost

9.71. TRENDOVI U ZAŠTITI MENTALNOG ZDRAVLJA

8. hrvatski psihijatrijski kongres, 16. – 19. listopada 2022., Opatija.

Knjiga sažetaka: 36

Romac D, Bekić M, Čavar Z, Gracin B, Orban M, Kušan Jukić M

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

danica.romac@stampar.hr

Sažetak

Uvod i cilj: Obzirom na kombinaciju više jakih psihostresora u proteklom pandemijskom razdoblju potrebno je istražiti trendove u području problematike mentalnog zdravlja s ciljem procjene stanja i prilagodbe preventivnih i tretmanskih programa prema dobno specifičnim skupinama.

Metodologija: Usporedba trenda zahtjeva za tretmanom, prema dijagnostičkim kategorijama i spolu, između mlađe dobne skupine do 25 godina i osoba starijih od 26 godina koji su zatražili pomoć u Službi za mentalno zdravlje i prevenciju ovisnosti, NZJZ „Dr. Andrija Štampar“, tijekom 2019. i 2021. godine.

Rezultati: U pandemijskoj 2021. godini uočava se značajan porast udjela anksioznih poremećaja, uključujući problematiku stresa i prilagodbe, kod mlađe i kod starije dobne skupine, u odnosu na predpandemijsku 2019. godinu. U skupini mlađih osoba (do 25 g.), uočava se također i značajan porast depresivnih poremećaja u odnosu na 2019. godinu, dok je u odrasloj populaciji iznad 26 godina taj porast neznatan. Obzirom na spolnu raspodjelu evidentno je i nadalje kako veći broj žena u odnosu na muškarce traže pomoć zbog najčešće anksioznih ali i depresivnih poremećaja, dok muškarci mnogo češće nego žene traže pomoć zbog problematike ovisnosti i zlouporabe psihoaktivnih tvari gdje je udio zahtjeva za liječenjem značajno manji u pandemijskoj 2021. g. u odnosu na predpandemijsku 2019. godinu.

Zaključak: U odnosu na predpandemijsko razdoblje, porast zahtjeva za tretmanom zbog anksioznih poremećaja također i depresivnih poremećaja u mlađoj dobnoj skupini, ukazuje na potrebu jačanja programa tretmana kao i dobno specifičnih preventivnih programa. Potrebno je također provoditi daljnja istraživanja o promjeni navika konzumacije psihoaktivnih tvari kao i ostalim rizičnim faktorima koji mogu negativno utjecati na mentalno zdravlje te intenzivirati aktivnosti što ranijeg otkrivanja poteškoća mentalnog zdravlja.

Ključne riječi: mentalno zdravlje, trendovi, anksioznost, depresija

9.72. UČINKOVITOST RT-PCR REAKCIJE NAKON INAKTIVACIJE SARS-CoV-2 DODAVANJEM 0,1% NATRIJ-DODECIL SULFATA U TRANSPORTNI MEDIJ

13. hrvatski kongres kliničke mikrobiologije i 10. hrvatski kongres o infektivnim bolestima s međunarodnim sudjelovanjem – CROCMID 2022, 20. – 23. listopada 2022., Šibenik. Knjiga sažetaka: PO-13

Šimić M¹, Ravlić S², Vraneš J^{1,3}, Ljubin Sternak S^{1,3}, Šuto S¹, Halassy B³

¹ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

² Centar za istraživanje i prijenos znanja u biotehnologiji, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb,

Hrvatska

³ Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

mirjana.simic@stampar.hr

Sažetak

Cilj: Inaktivacija virusnih patogena prije postupka izolacije i amplifikacije provodi se u svrhu zaštite u laboratoriju, posebice u laboratorijima koji nemaju uvjete za siguran rad u odgovarajućoj klasi zaštite. Metoda inaktivacije mora biti učinkovita u smanjenju infektivnosti patogena i kompatibilna s daljnjom obradom uzorka. Cilj ovog istraživanja je procijeniti učinkovitost inaktivacije SARS-CoV-2 pomoću natrij-dodecil sulfata (SDS) dodanog u transportni medij te odrediti narušava li prisutnost SDS-a pouzdanost i točnost RT-PCR metode za detekciju virusa.

Metode: Inaktivacija SARS-CoV-2 provedena je prije ekstrakcije virusne nukleinske kiseline izravno, dodavanjem SDS-a u transportnu podlogu (Hanks medij) u koncentraciji od 0,1%. Suspenzija virusa SARS-CoV-2 (297/20 P6/d2) poznatog titra (1.41E+6 CCID50/mL) inkubirana je u transportnom mediju s finalnom koncentracijom od 0,05% SDS-a na sobnoj temperaturi (RT) u trajanju od 1h. Postojanje rezidualne virusne infektivnosti u uzorku nakon inkubacije

izmjereno je testom titracije u kulturi Vero E6 stanica, u laboratoriju biosigurnosne razine 3. Oduzimanjem rezidualnog titra virusa od početnog titra virusa izračunat je faktor redukcije (izraženo u logCCID₅₀/mL). U svrhu ispitivanja utjecaja dodatka SDS-a na izvedbu RT-PCR metode pripremljen je niz razrjeđenja virusa u transportnom mediju sa ili bez dodatka SDS-a. Nakon inkubacije na RT/1h, određena je RT-PCR-om Ct vrijednosti E i RdPR gena SARS-CoV-2.

Rezultati: Hanks medij sa 0,05%-tnim SDS-om pri inkubaciju od 60 minuta/RT dovodi do inaktivacije virusa i smanjenja titra SARS-CoV-2 za više od 4 log₁₀. Dodatak SDS-a u transportni medij ne utječe na izvedbu RT-PCR testa, jer su Ct vrijednosti E i RdPR gena SARS-CoV-2 bile jednake u uzorcima sa i bez 0,05%-tnog SDS-a.

Zaključak: SDS je u koncentraciji od 0,05% učinkovito sredstvo za inaktivaciju SARS-CoV-2 u transportnom mediju, što ga obzirom na njegovu cijenu i dostupnost čini vrlo atraktivnim inaktivatorom u transportnoj podlozi. Uzorak ostaje pogodan za izvođenje RT-PCR testa, a na ovaj način ublažava se sigurnosna prijetnja te pojednostavljuje testiranje.

Ključne riječi: SARS-CoV-2, inaktivacija, SDS, Guanidine thiocyanate

9.73. ULOGA KVANTITATIVNOG PCR-A U PROCJENI KLINIČKOG ZNAČENJA DETEKCIJE HUMANOG BOKAVIRUSA U DJECE S AKUTNOM RESPIRATORNOM INFEKCIJOM

13. hrvatski kongres kliničke mikrobiologije i 10. hrvatski kongres o infektivnim bolestima s međunarodnim sudjelovanjem – CROCMID 2022, 20. – 23. listopada 2022., Šibenik. Knjiga sažetaka: PO-51

Mijač M¹, Vraneš J^{1,2}, Ivković Jureković I^{3,4}, Kvaternik Celjak M¹, Ljubin Sternak S^{1,2}

¹ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr Andrija Štampar“, Zagreb

² Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

³ Klinika za dječje bolesti Zagreb, Zagreb

⁴ Medicinski fakultet, Sveučilište u Osijeku, Osijek

maja.mijac@stampar.hr

Sažetak

Ciljevi: Humani bokavirus (HBoV) važan je respiratorni patogen u dječjoj dobi. Zbog dugog vremena izlučivanja, a moguće i perzistencije, često se detektira u kombinaciji s drugim respiratornim virusima što otežava interpretaciju pozitivnog nalaza. Visoke koncentracije HBoV-a u respiratornom sekretu (> 10⁴ kopija/ml) govore u prilog akutne infekcije. Cilj ovog istraživanja bio je odrediti količinu HBoV-a u uzorcima djece oboljele od akutne respiratorne infekcije te istražiti postoji li razlika u koncentraciji virusa s obzirom na kliničku prezentaciju i kodetekciju s drugim respiratornim virusom.

Metode: Istraživanje je obuhvatilo je 957 djece hospitalizirane zbog akutne respiratorne infekcije u KDB Zagreb i OB Karlovac u razdoblju od svibnja 2017. do ožujka 2021. Iz uzorka obriska nazofarinksa izolirana je nukleinska kiselina te učinjen multiplex PCR na 15 respiratornih virusa. Količina virusa u uzorcima

pozitivnim na HBoV određena je kvantitativnim PCR-om. Demografski i klinički podaci prikupljeni su iz povijesti bolesti.

Rezultati: Tijekom četverogodišnjeg razdoblja HBoV je detektiran u 75 uzoraka (75/957; 7,8%), od čega u 11 uzoraka kao jedini patogen, dok je u ostalim uzorcima detektiran zajedno s drugim respiratornim virusom. Količina HBoV u uzorcima kretala se u rasponu od 9,71 do $2,14 \times 10^7$ kopija/ml (median $3,91 \times 10^4$ kopija/ml). U 30 uzoraka je otkrivena visoka koncentracija virusa ($> 10^4$ kopija/ml); 18 njih je izuzeto od djece s infekcijom donjeg dišnog sustava. Nije nađena statistički značajna razlika u količini virusa u uzorku s obzirom na monodetekciju HBoV odnosno kodetekciju s drugim respiratornim virusom ($p=0,6$), kao ni s obzirom na kliničku prezentaciju ($p=0,8$). Međutim, četvero od petero djece s visokim koncentracijama virusa u uzorku i monodetekcijom HBoV imalo je infekciju donjeg dišnog sustava.

Zaključak: U djece pozitivne samo na HBoV koncentracija virusa u uzorku je moguće povezana s težinom kliničke slike. Određivanje dominantnog patogena kod kodetekcija/koinfekcija zahtijeva kvantifikaciju svih detektiranih virusa te usporedbu njihovih koncentracija.

Ključne riječ: humani bokavirus, djeca, respiratorne infekcije, koncentracija virusa

9.74. USPOREDBA VARIJACIJA CT VRIJEDNOSTI RT-PCR TESTA TIJEKOM TREĆEG VALA PANDEMIJE COVID-19 U ZAGREBU

13. hrvatski kongres kliničke mikrobiologije i 10. hrvatski kongres o infektivnim bolestima s međunarodnim sudjelovanjem – CROCMID 2022, 20. – 23. listopada 2022., Šibenik. Knjiga sažetaka: PO-15

Marijan T¹, Vraneš J^{1,2}, Nakić A¹, Olivier L¹, Šuto S¹, Knežević J¹, Anušić M¹, Pražić N¹, Ljubin Sternak S^{1,2}

¹ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

² Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

tatjana.marijan@stampar.hr

Sažetak

Ciljevi: Svrha istraživanja bila je usporediti dnevne varijacije Ct (eng. *Cycle threshold*) vrijednosti RT-PCR testova napravljenih tijekom 63 dana u Nastavnom zavodu za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ u Zagrebu, tijekom trećeg pandemijskog vala u Hrvatskoj izazvanog varijantom alfa SARS-CoV-2. Hipoteza istraživanja je bila da će kod poboljšanja epidemiološke situacije doći do značajnog smanjenja udjela dnevno obrađenih uzoraka visoke infektivnosti što će rezultirati postupnim povećanjem prosječnih dnevnih Ct vrijednosti RT-PCR-a.

Metode: Uzorci obrisaka nazofarinksa su prikupljeni u 1,5 ml standardnog Hanksovog transportnog medija, a testiranje je provedeno na automatiziranom uređaju COBAS 6800 kvalitativnim RT-PCR testom COBAS SARS-CoV-2 koji paralelno otkriva ORF 1a/b nestrukturinu regiju i E-gen virusne RNA. Tijekom dva promatrana razdoblja (prvo razdoblje: 19. 3. – 18. 4. 2021.; drugo razdoblje: 19. 4. – 19. 5. 2021.) je značajnost opaženih razlika Ct vrijednosti u kategorijama < 15, 15 < 25, 25 < 35 i 35 ≤ 40 testirana χ^2 testom (vjerojatnost $p < 0,01$ držala se je značajnom).

Rezultati: Ukupno je analizirano 13.729 Ct vrijednosti SARS-CoV-2 pozitivnih RT-PCR testova. Od toga je 6.720 rezultata prikupljeno tijekom prvoga, a 7.009 rezultata tijekom drugoga promatranog razdoblja. Utvrđena je statistički signifikantna razlika u Ct vrijednostima uzoraka između prvog i drugog promatranog razdoblja u svim promatranim kategorijama izuzev u skupini uzoraka s $Ct < 15$. Razlika je nastupila uslijed veće zastupljenosti od očekivane uzoraka s $Ct < 25$ u prvom razdoblju te veće zastupljenosti od očekivane uzoraka s Ct vrijednostima ≥ 25 u drugom razdoblju.

Zaključak: S poboljšanjem epidemiološke situacije tijekom proljetnog pandemijskog vala, sve je više rastao udio uzoraka sa sve manjom količinom virusa u uzorku. Iako se, bez provedene standardizacije, ne preporuča upotreba Ct vrijednosti RT-PCR testa u kliničke svrhe, ovo istraživanje je pokazalo da određivanje Ct vrijednosti ima epidemiološko i javnozdravstveno značenje te da praćenje dinamike Ct vrijednosti u populaciji može pomoći u predviđanju epidemioloških trendova.

Ključne riječi: COVID-19, RT-PCR, Ct vrijednost

9.75. VAŽNOST PROBIRA HEPATITISA C

5. kongres psihijatarata Bosne i Hercegovine, 4. – 6. studenoga 2022., Mostar, Bosna i Hercegovina. Knjiga sažetaka: 205

Gracin B, Romac D, Čavar Z, Bekić M, Orban M, Kušan Jukić M

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, Hrvatska

boris.gracin@stampar.hr

Sažetak

Uvod: Hepatitis C predstavlja javnozdravstvenu prijetnju kako u svijetu tako i u Hrvatskoj (RH). Incidencija HCV-a u EU je 8,7 na 100.000 stanovnika. Svake godine oko 171.000 osoba u Europi umre od posljedica virusnih hepatitisa. Proširenost HCV-a u općoj populaciji u RH kreće se oko 0,9% dok u ovisničkoj populaciji iznosi oko 35%. Psihoedukacija o rizičnim ponašanjima u ovisničkoj populaciji dovodi do pada incidencije a rano otkrivanje oboljelih i upućivanje na liječenje poboljšava ukupno zdravlje i kvaliteta života te smanjuje sekundarne štete.

Cilj: Prikazati epidemiološku sliku HCV-a i ukazati na važnost kontinuiranog probira u ovisničkoj populaciji u svrhu smanjenja broja novih infekcija, posljedica bolesti i smrtnosti kao i prijenosa virusa HCV u zajednici.

Metode: Provođenje probira na HCV brzim testovima na slinu kod pacijenata koji se liječe u Službi zbog opijatske ovisnosti i usporedba petogodišnjeg trenda (2017. – 2021.).

Rezultati: U promatranom petogodišnjem razdoblju rezultati probira na HCV pokazuju da je incidencija HCV kod testiranih opijatskih pacijenata ujednačena i bez značajnijih statističkih odstupanja. Prevalencija HCV-a u grupi opijatskih ovisnika u navedenom petogodišnjem razdoblju se kreće između 10 – 12% i pokazuje karakteristike stabilnog trenda. Na godišnjoj razini probir na HCV prosječno radimo na stotinjak pacijenata koji zatraže pomoć Službi. U razdoblju između 1. 1. 2021. i 30. 9. 2022. g. upućeno je 18 HCV pozitivnih osoba na

liječenje. Praćenjem i podrškom tijekom programa liječenja uočava se kako su svi upućeni uspješno završili liječenje. U odnosu na starije protokole liječenja, uočava se bolja retencija u liječenju i adherencija na terapiju, uz održanu razinu funkcioniranja.

Zaključak: Rezultati praćenja epidemiološke slike kao i iskustva kliničkog rada ukazuju na važnost daljnjeg kontinuiranog monitoringa i redovitog probira na HCV među ovisničkom populacijom. Radi održanja povoljne epidemiološke slike kao i sprečavanja daljnjeg širenja potrebno je omogućiti lako dostupnim testiranje na HCV i provoditi redovito probir radi što ranijeg otkrivanja bolesti i uključivanja u liječenje.

Ključne riječi: hepatitis C, probir, prevencija

9.76. VRIJEME PROMJENA – OVISNOST I PANDEMIJA COVID-19

8. hrvatski psihijatrijski kongres, 16. – 19. listopada 2022., Opatija.

Knjiga sažetaka: 135

Gracin B, Romac D, Ćavar Z, Bekić M, Orban M, Kušan Jukić M

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

boris.gracin@stampar.hr

Sažetak

Uvod: Vrijeme pandemije COVID-19 moguće donosi nove izazove u području liječenja zbog konzumacije *psihotropnih tvari* (PAT) jer je istraživanje otpadnih voda Zagreba provedeno tijekom 2020. godine ukazalo na višestruko povećanje potrošnje kanabisa, amfetamina i kokaina. Izvanbolnički sustav prevencije i liječenja ovisnosti uz kontinuiranu skrb za opijatske ovisnike, u okviru prevencije, procjenjuje rizike i moguće nove izazove u problematici ovisnosti, pa tako i one koje nam je donijela pandemija.

Cilj i metode: Usporedba trenda predpandemijske 2018. i pandemijske 2021. godine pretraživanjem baza podataka Službe za mentalno zdravlje i prevenciju ovisnosti Nastavnog zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“.

Rezultati: U 2021. ukupni broj osoba u liječenju zbog konzumacije droga bio je dva puta manji, ali uz malo veći udio novih osoba nego 2018. godine. Zapaža se 10% pad osoba upućenih od strane suda/ODO/CZSS. I nadalje su najčešći zahtjevi za liječenjem zbog opijatske ovisnosti, dok su zahtjevi za liječenjem zbog zlouporabe stimulansa i nadalje niski (7%), a zapaža se 13% pad zahtjeva za liječenjem zbog zlouporabe kanabinoida. Liječenje zbog zlouporabe alkohola kao komorbiditeta češće je nego ranije. Kontinuiran je trend starenja opijatske populacije (najzastupljenija dobna skupina 40 – 44 g.) uz značajan psihički i somatski komorbiditet.

Zaključak: Posljedica pandemije je promjena stila života cjelokupne populacije što se očituje i u promjeni konzumacije PAT. Zapaža se pad broja osoba upućenih na liječenje uz pad dolazaka zbog konzumacije kanabinoida i isti niski broj dolazaka zbog konzumacije stimulansa čime izostaje prevencija ovisnosti kod mladih, a radi čega je nužno jačati suradnju svih dionika liječenja. U području prevencije zlouporabe PAT fokus treba usmjeriti na promociju zdravih stilova života, jačanje životnih vještina kao što je prilagođenije nošenje sa stresom, kvalitetne sadržaje za mlade na lokalnoj razini, jačanje roditeljskih vještina.

Ključne riječi: supstancijalna ovisnost, pandemija, prilagodba, izazovi

9.77. ZASTUPLJENOST VARIJANTI SARS-CoV-2 U PET EPIDEMIJSKIH VALOVA TIJEKOM COVID-19 PANDEMIJE U ZAGREBU

13. hrvatski kongres kliničke mikrobiologije i 10. hrvatski kongres o infektivnim bolestima s međunarodnim sudjelovanjem – CROCMID 2022, 20. – 23. listopada 2022., Šibenik. Knjiga sažetaka: PO-9

Kosanović Ličina ML¹, Vraneš J^{1,2}, Kvaternik Celjak M¹, Radović S³, Morgante M^{3,4}

¹ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, Hrvatska

² Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

³ Istituto di Genomica Applicata, Udine, Italija

⁴ Università di Udine, Udine, Italija

mirjanalana.kosanoviclicina@stampar.hr

Sažetak

Cilj: Usporediti zastupljenost pojedinih varijanti SARS-CoV-2 u prvih pet epidemijskih valova u Gradu Zagrebu u dvogodišnjem razdoblju COVID-19 pandemije.

Metode: Uzorci uzeti obriskom nazofarinksa transportirani su u transportnom mediju (Hanks) i testirani u Nastavnom zavodu za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ na SARS-CoV-2 u razdoblju od 15. ožujka 2020. do 15. ožujka 2022. godine. Pomoću RT-PCR testiranja utvrđeno je 167.689 pozitivnih uzoraka od ukupno 554.929 testiranih, od kojih je nasumično izdvojen dio pohranjenih pozitivnih uzoraka na -80 °C za određivanje prevalirajućih varijanti u pojedinim razdobljima. U prvom valu ukupno je sekvencirano 50 uzoraka, u drugom valu 70, u trećem 301, u četvrtom 180, dok je u petom sekvencirano 79 uzoraka. U prva dva vala sekvenciranje je napravljeno u suradnji s Istituto di Genomica Applicata, dok su svježi eluati dobiveni ekstrakcijom virusne nukleinske kiseline nasumično odabranih uzoraka iz trećeg, četvrtog i petog epidemijskog vala slani u Eurofinsov

laboratorij. Od veljače 2021., zastupljenost pojedinih varijanti praćena je upotrebom ukupno 622 specifićnih PCR testiranja na mutacije karakteristićne za pojedine varijante virusa.

Rezultati: U prva dva vala u Gradu Zagrebu utvrćena je cirkulacija više razlićutih varijanti SARS-CoV-2, a dominacija jedne varijante primijećena je krajem drugog vala s dominacijom varijante B.1.258 (tzv. ćeška varijanta). Od trećeg vala nadalje jedna varijanta SARS-CoV-2 postaje dominantna i pokreće epidemijske valove, tako da već u eksponencijalnoj fazi rasta krivulje dolazi do potpune dominacije samo te varijante koja izaziva zabrinutost (engl. *variants of concern*, (VOC), alfa, delta i omikron).

Zakljućci: PCR testovi koji detektiraju specifićne mutacije za pojedine varijante brza su i jeftinija metoda procjene udjela VOC-a u poćetku epidemijskog vala koji ta varijanta pokreće, kad je već poznato o kojoj je varijanti rijeć, a sekvenciranje je neophodno u epidemioloćkom nadzoru kroz pravodobnu detekciju pojave novih varijanti te procjenu njihovih karakteristika ukljućujući i njihovu sposobnosti pokretanja novih epidemijskih valova.

10. PLENARNA PREDAVANJA

10.1. THE PROJECT “FOOD SAFETY AND QUALITY CONTROL CENTER” KK.01.1.1.02.0004; WHERE WE ARE NOW AND WHAT IS NEXT

Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. 2022;73(Suppl. 1):13

**Krivohlavek A¹, Šikić S¹, Bošnjir J^{1,2}, Mikulec N³, Kos I³, Šostar Z¹, Kisić I³,
Kolarić B^{1,4,5}**

¹ Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

² University of Applied Health Sciences, Zagreb, Croatia

³ Faculty of Agriculture, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

⁴ Faculty of Medicine, University of Rijeka, Rijeka, Croatia

⁵ Academy of Medical Sciences of Croatia, Zagreb, Croatia

adela.krivohlavek@stampar.hr

Abstract

The implementation period of the project “Food Safety and Quality Control Center” is from 1 October 2018 to 31 December 2022 and its beneficiary is the Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health and partner Faculty of Agriculture, Zagreb. Since the Food Safety and Quality Control Center was established, it has worked in the field of food counterfeiting, protection of the origin and geographical origin of food, ecological production of food, organoleptic investigations, and new analytical achievements. It is also a good platform for the scientific collaboration of experts in Croatia and elsewhere and an improved base for teaching and research experts in the field. We have built new laboratories, reconstructed an old building, equipped laboratories with the highest standards in research and analytical equipment, as well as acquired ICT equipment and vehicles for the implementation of research activities. We have learned to work with analytical equipment and new technologies in times of a pandemic and earthquakes in the Zagreb area. We have developed and are still developing new methods in order to carry out scientific research activities.

Samples from all over the Republic of Croatia and abroad (honey, olive oil, meat, cheese, soil, and water) have been collected from 2019 to 2022 with the purpose of designing an isotope map and information database of Croatian indigenous and organic food products. This will lead to their recognizability in the domestic and foreign markets. The project will continue through new ones that are already being implemented, as well as those that are being applied for.

Keywords: geographical origin, isotope ratio, organic food, public health, samples

11. SUDJELOVANJA NA SKUPOVIMA

11.1. DESIGN OF THE NODE.JS MODULE ACCORDING TO UNIX PRINCIPLES – TINYHTMLIZER

27th Open Systems Days/Croatian Linux Users' Conference – DORS/CLUC 2022, 19-20 May 2022., Zagreb, Croatia

Peter K

Andrija Stampar Teaching Institute of Public Health, Zagreb, Croatia

kruno.peter@stampar.hr

Abstract

The lightning talk is about Node.js module design – the design according to the principles of development of the Unix operating system: simplicity and (focused) modularity. The talk presents such designed module – tinyHTMLizer – a simple HTML code generator. An individual developer may design minimal functionality modules to develop simple applications in a short time.

Keywords: design, module, Node.js, Unix, principle, decomposition, simplicity, modularity, HTML, CSS, JavaScript, function, software development

11.2. DIGITALNI PRIKAZ MJERENJA U OKOLIŠU – EKOLOŠKA KARTA GRADA ZAGREBA

Svjetski dan mjeriteljstva 2022. – *Mjeriteljstvo u digitalnoj eri*, 20. svibnja 2022.,
Zagreb – virtualna konferencija

Hrga I, Marić M, Jergović M, Krivohlavek A, Jukić M, Tolić S

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

ivana.hrga@stampar.hr

Sažetak

Eko-karta uspostavljena je krajem 2017. godine zahvaljujući suradnji Nastavnog zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada, Državnog hidrometeorološkog zavoda te nadležnih gradskih ureda Grada Zagreba. Naime, na području Grada Zagreba provodi se čitav niz ispitivanja i monitoringa zdravstvene ispravnosti okolišnih čimbenika u nadležnosti raznih gradskih ureda u svrhu procjene utjecaja na zdravlje ljudi te stanja okoliša. *Web GIS* aplikacija „Ekološka karta Grada Zagreba“ zamišljena je kao dinamičan alat s jednostavnim prikazom kontinuiranog unosa podataka na osnovu redovitog monitoringa, epizodnih mjerenja, novih podataka iz različitih sektora ispitivanja okoliša, kao što su praćenje kvalitete zraka pomoću automatiziranih senzora. Ovo *Smart City*-rješenje primjenjuje IoT i *cloud*-tehnologije za prikupljanje i kartografski prikaz ekoloških čimbenika u stvarnom vremenu zadovoljavajući kriterije za inovativnim pristupom stvaranja interaktivnog alata kao podloge za učinkovito upravljanje, planiranje i unaprjeđenje životne i radne sredine u našem gradu. *Microsoftova Azure Cloud* platforma omogućila je isporuku ovoga rješenja. Ovaj informatički sustav jednostavan je za korištenje s brzom obukom korisnika, ima jednostavno administrativno upravljanje i 24-satnu podršku. Građanima je dostupna pregledna i jasna informacija o stanju okoliša kroz slojeve: zrak, voda, pelud, *meteo* i tlo.

Ključne riječi: *Smart City*, *Ekološka karta*, Zagreb

11.3. HPV TESTOVI I NJIHOVE KARAKTERISTIKE. KOJI ODABRATI?

Stručni skup *HPV test kao primarni test probira karcinoma vrata maternice*, 12. 9. 2022., Zagreb

Marijan T

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

tatjana.marijan@stampar.hr

Sažetak

Sve veći broj zemalja odabire HPV test za primarni test probira karcinoma vrata maternice. Osnovni cilj probira je pravovremeno otkrivanje prekanceroznih lezija na vratu maternice te povećanog rizika za nastanak karcinoma, a probir temeljen na HPV testiranju se je, u odnosu na probir baziran na citomorfologiji, pokazao učinkovitijim u postizanju smanjenja incidencije i mortaliteta. Ključno je međutim odabrati za tu svrhu prikladni HPV test. Danas dostupni HPV testovi temelje se na molekularnoj tehnologiji, poglavito reakciji lančanom polimerazom (PCR) te kao ciljnu sekvencu koriste odsječak DNA gena za L1 i/ili E6/E7. Manji dio testova koristi za ciljnu sekvencu RNA E6/E7 te druge vrste molekularne tehnologije (npr. amplifikaciju signala). Iako danas na tržištu postoji više od 250 dostupnih različitih HPV testova, samo je mali dio njih (manje od 10%) prošao analitičku i/ili kliničku evaluaciju s rezultatima objavljenima u recenziranoj literaturi. Kako HPV testovi ne bi trebali prolaziti validacijske protokole bazirane na velikim kliničkim istraživanjima, 2009. godine je grupa međunarodnih eksperata postavila smjernice (tzv. Meijerovi zahtjevi) za validaciju HPV testova koji se mogu koristiti u probiru raka vrata maternice. Nekoliko godina kasnije pokrenuta je i VALGENT (*VALidation of HPV GENotyping Tests*) inicijativa, koja osim što omogućuje validaciju i HPV genotipizacijskih testova, znatno olakšava prikupljanje potrebnog broja uzoraka korištenjem VALGENT panela. Svega desetak HPV testova udovoljava ovim postavljenim kliničkim zahtjevima te bi se samo oni smjeli koristiti kao testovi probira raka vrata maternice. Većina ovih validiranih testova omogućuje ograničenu genotipizaciju (zasebna tipizacija samo za tipove s

najvišim onkogenim potencijalom – HPV 16/18 ili HPV 16/18/45, dok se za ostale visokorizične genotipove dobije skupni rezultat), a svega nekoliko njih omogućuje proširenu ili čak potpunu genotipizaciju (pojedinačna genotipizacija svih visokorizičnih HPV genotipova). Svega je nekoliko HPV testova (1. *Digene Hybrid Capture 2 (HC2) High-Risk HPV DNA Test (Qiagen Gaithersburg, Inc)*; 2. *Cervista HPV HR s refleksnim testom Cervista HPV 16/18 (Hologic, Inc.)*; 3. *COBAS 4800 HPV Test (Roche Molecular Systems, Inc.)*; 4. *APTIMA HPV Assay s refleksnim testom APTIMA HPV 16 18/45 Genotype Assay (Gen-Probe/Hologic, Inc.)*; 5. *BD ONCLARITY HPV ASSAY (BECTON, DICKINSON AND COMPANY)* i 6. *COBAS 6800/8800 HPV test (Roche Molecular Systems, Inc.)* do sada dobilo odobrenje američke agencije za hranu i lijekove (FDA, *Food and Drug Administration*) za probir raka vrata maternice u kotestiranju s citologijom, dok ih samo tri posjeduje i FDA odobrenje da se u probiru karcinoma vrata maternice koriste kao primarni test (1. *COBAS 4800 HPV Test (Roche Molecular Systems, Inc.)*; 2. *BD ONCLARITY HPV ASSAY (BECTON, DICKINSON AND COMPANY)* i 3. *COBAS 6800/8800 HPV Test (Roche Molecular Systems, Inc.)*). Europske smjernice iz 2015. godine i Europska komisija zahtijevaju da se kod probira HPV testiranjem upotrebljava validirani test i to u akreditiranom laboratoriju (s uvedenim sustavom kvalitete po normi ISO 15189:2012) koji provodi najmanje 10.000 HPV testiranja godišnje. Pred HPV zajednicom su daljnji veliki izazovi koji uključuju definiranje te ispunjenje zahtjeva za validacijom HPV testova namijenjenih uzorcima dobivenim samouzorkovanjem, kao i onih namijenjenih drugim indikacijama (osim probira raka vrata maternice) te shodno tome drugim vrstama uzoraka (uzorci prikupljeni iz orofarinksa, anusa i perianalne regije, itd.).

Ključne riječi: probir raka vrata maternice, primarni test probira, HPV test, HPV genotipizacija, klinička validacija

11.4. KORIŠTENJE KOMPLEMENTARNIH I ALTERNATIVNIH METODA (KAM) U LIJEČENJU SIMPTOMA COVID-19

12. kongres Hrvatskog torakalnog društva – TORAKS 2022, 25. – 28. svibnja 2022., Zagreb.

Armano Lj¹, Racz A², Tešić V^{3,4}

¹ KBC Sestre milosrdnice, Zagreb

² Zdravstveno veleučilište, Zagreb

³ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

⁴ Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka

ljerka.armano@gmail.com

Sažetak

Uvod: Infekcija COVID-19 uzrokovana je SARS-CoV-2 virusom a simptomi uključuju febrilno stanje, kašalj, otežano disanje, bol u mišićima, upalu pluća i zatajenje organa, pri čemu se infekcija širi s jedne osobe na drugu respiratornim putem. Unatoč visokoj prevalenciji koronavirusa i različitim pristupima liječenju, zbog brojnih nepoznanica vezanih uz način djelovanja virusa u organizmu, širom svijeta ne postoji definiran pristup liječenju infekciji, a znanstvenici rade na pronalaženju i razvoju jedinstvenog tretmana.

Cilj: Radom se daje pregled literature u kojoj se ispituje raširenost i/ili efikasnost upotrebe alternativnih i komplementarnih metoda (KAM) za prevenciju i liječenje infekcije COVID-19.

Rezultati: Upotreba KAM kod bolesnika s COVID-19 se najviše promovira u Kini korištenjem tradicionalne kineske medicine (TCM). Literatura upućuje da je u pojedinim dijelovima Kine oko 85% oboljelih koristilo TCM uz konvencionalno liječenje. Prethodna istraživanja provedena u Kini 2012. vezana uz SARS pokazala su pozitivan učinak kod 58,3% oboljelih u kombinaciji sa konvencionalnim

liječenjem. Rezultati pojedinih istraživanja pokazuju njihov mogući pozitivan učinak na poboljšanje zdravstvenog stanja i kvalitete života oboljelih uz preporuke SZO su da se istraživanja prošire i provode po načelu kontroliranih dvostruko slijepih randomiziranih istraživanja. TCM se pokazala učinkovitom u poboljšanju stope izlječenja bolesnika s COVID-19 uz odgodu progresije bolesti, skraćenje trajanja bolesti i smanjenje mortaliteta u liječenih pacijenata. Jedna meta-analiza je naglasila pozitivan učinak TCM kod prevencije simptoma sličnih pneumoniji.

Zaključak: Iako kineska vlada promiče upotrebu TCM za liječenje teških simptoma COVID-19, rezultate treba kritički analizirati jer se ne temelje na kontroliranim kliničkim pokusima a smjernice postavljene od strane TCM Udruženja Kine nisu zasad primjenjive širom svijeta.

Ključne riječi: komplementarne i alternativne metode, COVID-19, tradicionalna kineska medicina

11.5. MENTALNO ZDRAVLJE U PANDEMIJI COVID-19

4. simpozij – COVID-19 i *Post Covid* u neurologiji, 17. 11. 2022., Zagreb – *on-line*

Kušan Jukić M

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

marija.jukic@stampar.hr

Sažetak

Epidemija bolesti COVID-19 unijela je brojne promjene u naše svakodnevne živote, a posebice utjecala na mentalno zdravlje vulnerabilnih skupina. Posebno su posljedice po mentalno zdravlje osjetili djece i mladi, potom osobe starije životne dobi, zdravstveni djelatnici te osobe koje su od ranije imali neke mentalne poteškoće. Procjenjuje se da dolazi do porasta anksioznih i depresivnih poremećaja do 20% što predstavlja dodatne zahtjeve na servise za mentalno zdravlje.

Ključne riječi: epidemija COVID-19, mentalno zdravlje, mladi, anksioznost, depresija, psihološka otpornost

11.6. ODRŽIVO GOSPODARENJE MEDICINSKIM OTPADOM

Projekt *Unaprjeđenje i provedba stručne prakse na studiju sestrinstva*, 4. veljače 2022., Zagreb – *on-line*.

Jukić M

Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb
mirela.jukic@stampar.hr

Sažetak

Tijekom predavanja sudionici su bili upoznati s terminologijom i klasifikacijom medicinskog otpada, njegovim zbrinjavanjem te informirani kakav utjecaj na cjelokupno zbrinjavanje ima novonastala pandemija COVID-19.

Ključne riječi: medicinski otpad, zbrinjavanje, COVID-19

12. NAPREDOVANJA

Martina Bago izabrana je u znanstveno zvanje znanstvena suradnica u području *biomedicina i zdravstvo*, polja *farmacija*, na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (30. studenoga 2022. godine).

Ivana Lukšić izabrana je u znanstveno zvanje *viša znanstvena suradnica* u području *biomedicina i zdravstvo*, polja *kliničke medicinske znanosti*, na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (19. siječnja 2022. godine).

Vera Musil izabrana je u znanstveno-nastavno zvanje *izvanredna profesorica* u području *biomedicina i zdravstvo*, polja *javno zdravstvo i zdravstvena zaštita*, grana *javno zdravstvo*, na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (12. prosinca 2022. godine).

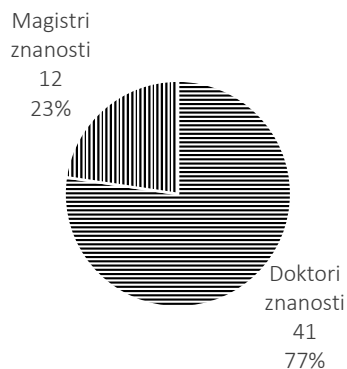
Nada Tomasović Mrčela izabrana je u znanstveno-nastavno zvanje *izvanredna profesorica* u području *biomedicina i zdravstvo*, polja *javno zdravstvo i zdravstvena zaštita*, grana *javno zdravstvo*, na Sveučilištu u Splitu (27. rujna 2022. godine).

13. ZNANSTVENICI I PREDAVAČI

(zaposlenici Nastavnoga zavoda tijekom 2022. godine)

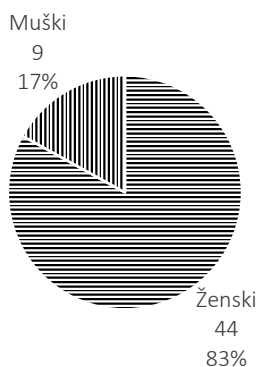
Tijekom 2022. godine Nastavni zavod bilježi 53 znanstvenika/ca: 41 doktor/ica znanosti i 12 magistar/rica znanosti (Grafikon 1.):

Grafikon 1. – Znanstvenici/ce prema tituli tijekom 2022. godine



Znanstvenice svojim udjelom (4/5) prevladaju u ukupnom broju znanstvenika/ca (Grafikon 2.):

Grafikon 2. – Znanstvenici/ce prema spolu tijekom 2022. godine



Od spomenutih 53 znanstvenika, devet ih je izabrano u znanstveno-nastavna zvanja, a 20 u znanstvena zvanja.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Martina Bago	Doktorica znanosti	2021.	Povezanost simptoma depresije s adherencijom u bolesnika s umjerenom ili teškom hemofilijom A i B na profilaktičnoj terapiji
<p>Sažetak</p> <p>Hemofilija je rijetka nasljedna bolest poremećaja zgrušavanja krvi koja se klinički manifestira spontanim, prekomjernim i ponavljajućim krvarenjima najčešće u zglobove i mišiće. Uzrokovana je manjkom faktora zgrušavanja VIII (hemofilija A) ili IX (hemofilija B). Ključan čimbenik uspješnoga liječenja jest adherencija bolesnika. Postoje tri skupine čimbenika koji utječu na adherenciju: čimbenici vezani za bolesnika, čimbenici vezani za liječnika i čimbenici vezani za zdravstveni sustav. Čimbenici vezani za bolesnika dijele se na sociodemografske čimbenike, kliničke čimbenike i psihološke čimbenike. Prisutnost simptoma depresije također može utjecati na adherenciju.</p> <p>Cilj ovoga istraživanja jest ispitati povezanost simptoma depresije s adherencijom u bolesnika s umjerenom ili teškom hemofilijom koji su na profilaktičnoj terapiji, neovisno o različitim sociodemografskim, psihološkim i kliničkim čimbenicima. U istraživanje je uključeno 82 odrasla ispitanika s umjerenom ili teškom hemofilijom A ili B na profilaktičnoj terapiji. Istraživanje je provedeno u Centru za hemofiliju i trombofiliju Klinike za unutarnje bolesti Kliničkog bolničkog centra Zagreb te u Centru za hemofiliju Kliničkog zavoda za hematologiju Sveučilišnog kliničkog centra Ljubljana. Sociodemografski podaci prikupljeni su putem upitnika, klinički podaci preuzeti su iz medicinskog kartona, adherencija se određivala pomoću VERITAS-Pro instrumenta, psihološki čimbenici pomoću SF-36v2 upitnika zdravstvenog statusa, a simptomi depresije pomoću Beckovog inventara depresije – drugo izdanje.</p> <p>Neadherentno je bilo 14 (17%) ispitanika. Ukupno je 11 (14%) ispitanika na Beckovom inventaru depresije – drugo izdanje imalo rezultat 12 ili više, što je prema hrvatskoj standardizaciji granični rezultat za blagu depresiju. Simptomi depresije predviđali su VERITAS-Pro ukupan rezultat i rezultat na podskali pamćenje uz kontrolu sociodemografskih čimbenika.</p> <p>Provedeno istraživanje pruža vrijedne informacije o adherenciji prema profilaktičnom liječenju u hemofiliji kod bolesnika iz Hrvatske i Slovenije, kao i o brojnim čimbenicima te adherencije. Primjenom validirane mjere za ispitivanje simptoma depresije dobivena je niža učestalost simptoma depresije nego u prethodnim istraživanjima koja nisu koristila validiranu mjeru, ali su se simptomi depresije svejedno pokazali važnim prediktorom adherencije.</p>			
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje			Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Znanstvena suradnica, 2022.			

Ime i prezime	Stećeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Lidija Barušić	Doktorica znanosti	2018.	Procjena zdravstvene ispravnosti odabranih dodataka prehrani i njihov toksikološki učinak <i>in vivo</i>
<p>Sažetak</p> <p>Zbog nedostatka podataka vezanih uz provjeru toksikološke javno zdravstvene sigurnosti upotrebe pojedinih biljnih vrsta sadržanih unutar dodataka prehrani sa vazodilacijskim učinkom provedeno je znanstveno istraživanje sa ciljem utvrđivanja prisutnosti rezidualnih pesticida, teških metala i nedozvoljenih farmakološki aktivnih tvari. Cilj disertacije bio je utvrditi združeno toksikološko djelovanje biljnih vrsta prisutnih u istraživanim proizvodima na <i>in vivo</i> modelu Swiss miša. Utvrđeno je da postoje interakcije određenih biljnih vrsta koje se manifestiraju štetnim učincima na hematološkim parametrima, redoks i antioksidativnoj ravnoteži u tkivima eksperimentalnih životinja. Disertacija ima važan doprinos u području javnog zdravstva i toksikologije ali i temeljni znanstveni doprinos zbog inovativnog pristupa u analizi dobivenih rezultata Klaster-metodom kojom je dodatno određena kvantitativna korelacija i grupiranje pojedinih biljnih vrsta i kontaminanata kako bi se donio zaključak i preporuke koje biljne formulacije predstavljaju najveći potencijalni toksikološki rizik za pojedini fiziološki sustav.</p>			
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje		Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija	
Viši predavač, 2020. Predavač, 2010.		Zdravstveno veleučilište Zagreb: Preddiplomski studij sanitarnog inženjerstva: Stručna praksa III Okoliš i zdravlje Diplomski studij sanitarnog inženjerstva: Kontrola predmeta opće uporabe	

Ime i prezime	Stećeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Željka Bažulić Štimac	Magistra znanosti	2004.	Primjena brze mikrometode određivanja oštećenja DNA u lubina <i>Dicentrarchus labrax</i> (L.) tretiranih trimetosulom
<p>Sažetak</p> <p>Lubine uzgajane <i>in situ</i> tretirali smo Trimetosulom u namjeri istraživanja utjecaja aktivnih supstancija toga lijeka (sulfadiazina i trimetoprima) na integritet DNA u tri</p>			

ciljna tkiva: mišićju, jetrima i crijevu. Usporedbom vrijednosti medijana faktora jednostrukih lomova s klasama rezidua sulfadiazina i trimetoprima u mišićju, vidljivo je da postoji pozitivna korelacija porasta vrijednosti faktora jednostrukih lomova DNA s porastom izmjerenih količina rezidua obje komponente trimetosula, a najizraženija je u kavezu u kojem su ribe tretirane najvećom dozom.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Martina Bevardi	Doktorica znanosti	2013.	<i>In vivo</i> i <i>in vitro</i> modeli vezanja patulina i citrinina bioprotektivnim kulturama
<p>Sažetak</p> <p>Neutralizacija i inhibicija aktivnosti mikotoksina patulina i citrinina bakterijom <i>Gluconobacter oxydans</i> i β-glukanom.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Jasna Bošnjir	Magistra znanosti	1996.	Živa kao pokazatelj kontaminacije riba
<p>Sažetak</p> <p>U Zavodu za javno zdravstvo Grada Zagreba, tijekom 1996. godine analizirano je na nazočnost ukupne, organske i anorganske žive, ukupno 137 uzoraka morske ribe. Ukupna živa je utvrđivana metodom atomske apsorpcijske spektrometrije, dok je količina metil-žive određivana plinskom kromatografijom te kombiniranom metodom plinske kromatografije i spektrometrije masa. Utvrđene vrijednosti ukazuju na to da globalna kontaminacija mora živom nije još dosegla zabrinjavajuće razmjere. Osobito se čini sigurnim ribolov u međunarodnim vodama velikih mora i oceana. Ulov ribe u obalnom pojasu industrijski razvijenih država i u malim, zatvorenim morima, poput Jadranskog, nalažu oprez.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Jasna Bošnjir	Doktorica znanosti	2000.	Neka zagađivanja slatkovodnih riba kao pokazatelji onečišćenja okoliša
<p>Sažetak</p> <p>Provedeno je istraživanje na uzorcima slatkovodnih riba sa šireg područja grada Zagreba. Sveukupno je analizirano 216 uzoraka riba podijeljenih u dvije porodice: <i>Cyprinidae</i> i <i>Ictaluridae</i>. Istraživanjem se željelo utvrditi da li i u kojoj mjeri postoji opterećenje organskim i anorganskim zagađivalima na zagrebačkom području, a</p>			

samim time i opasnost po zdravlje ljudi ukoliko konzumiraju zagađenu ribu. Utvrđeno je da statistički značajna razlika za ribe iz porodice <i>Cyprimidae</i> postoji za sve analizirane parametre osim za 2,2,5,5 tetraklorobifenil, HCH, endrin te kadmij.	
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Znanstvena savjetnica, 2017. Profesorica visoke škole u trajnom zvanju, 2019.	Medicinski fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku: Zdravstvena ekologija Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Kemijska analiza hrane Toksikologija Mikotoksikologija (izvanredni studij) Novi zagađivači ekosustava Kontrola predmeta opće uporabe (Izvanredni studij) Stručna praksa 2 Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu: Toksikologija hrane (specijalistički studij) – gost predavač

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Bruno Cvetković	Doktor znanosti	2020.	Određivanje stirena oslobođenoga iz plastičnih proizvoda široke potrošnje metodom spektralnoga fluorescentnog otiska i procjena zdravstvenoga rizika
<p>Sažetak</p> <p>Cilj istraživanja: Polimerni materijali su ušli u gotovo svaki dio našeg života, o njima smo postali toliko ovisni da smo zanemarili činjenicu koliko su štetni za naše zdravlje i okoliš te nam se nameće potreba za procjenom opasnosti kao i procjenom rizika vezanih uz polimerne proizvode široke potrošnje. Polistiren, koji je predmet istraživanja u ovom radu, može otpustiti potencijalno toksične tvari (uključujući stiren), osobito kod zagrijavanja. Stoga je cilj ovog rada bio procijeniti i usporediti količinu stirena koji se oslobađa u hranu i pića metodom spektralnoga fluorescentnog otiska na <i>Fluo-Imager</i> analizatoru, kao i procijeniti njegovu ekotoksičnost i citotoksičnost.</p> <p>Materijal i metode: Materijal koji je korišten u ovom radu su plastični proizvodi široke potrošnje izrađeni od polistirena (čашice za posluživanje hladnih i toplih napitaka, posude za dostavljanje hrane i posude za čuvanje hrane i pića). Za ekotoksikološka</p>			

istraživanja korištene su kulture slatkovodnih zelenih algi *Pseudokirchneriella subcapitata* (Korshikov) Hindak i planktonskog račića *Daphnia magna* Straus, a za određivanje citotoksičnog učinka oslobođenog stirena korištene su humane stanične linije (HeLa stanice). Mjerenja spektralnih fluorescentnih otisaka karakterističnih za stiren izvršena su na instrumentu Fluo-Imager® M53.

Rezultati: Naši rezultati pokazali su da su koncentracije oslobođenog stirena u rasponu od 1,45 – 9,95 $\mu\text{g L}^{-1}$ za toplu vodu i 0,10 – 2,78 $\mu\text{g L}^{-1}$ za vodu sobne temperature. Rezultati dobiveni metodom spektralnog fluorescentnog otiska u korelaciji su s rezultatima dobivenima u ekotoksikološkim i citotoksičnim ispitivanjima.

Zaključak: Rezultati pokazuju da je ova metoda dijagnostike fluorescencijom učinkovit alat za analizu stirena koji se otpušta u hranu i pića iz polistirenskih spremnika i šalica i može biti korisna u daljnjim ispitivanjima toksičnosti stirena.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Želimira Cvetković	Magistra znanosti	2003.	Biološki testovi u praćenju zagađenja vodenog okoliša
<p>Sažetak</p> <p>U radu je procijenjen učinak otpadnih voda naftne industrije na vodene organizme, kao i učinak te industrije na podzemne vode testovima toksičnosti provedenim s nekoliko vrsta različitih taksonomskih grupa te je određen kvantitativni utjecaj toksikanata na različitim razinama vodenog prehrambenog lanca. Metodama multivarijantne statističke analize utvrđen je utjecaj svakog izmjerene parametra na rezultate testiranja te sličnost i različitost organizama. Utvrđeni su optimalni uvjeti sustavnog testiranja za uspješnije donošenje procjene ekološkog rizika. Rezultati pokazuju da iako primijenjeni testovi nisu specifični, oni nemaju jednako jak utjecaj na različite vrste polutanata. Očito je, dakle, da je uz pomoć ovih testova moguće načiniti tzv. selektivnu „bateriju“ testova.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Želimira Cvetković	Doktorica znanosti	2006.	Utjecaj Alachlora „Imetribuzina“ na vodenu leću i neke slatkovodne planktonske alge
<p>Sažetak</p> <p>Svrha ovog rada bila je odrediti osjetljivost slatkovodnih zelenih alga <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>, <i>Desmodesmus subspicatus</i> i <i>Chlorella kessleri</i> i vodene leće <i>Lemna minor</i> na odabrane herbicide alachlor i metribuzin usporedbom</p>			

vrijednosti dvaju testova toksičnosti konvencionalnog i minijaturiziranog, pri čemu su se ujedno istražile i razlike u osjetljivosti pojedinih vrsta alga i vodene leće. Rezultati ukazuju da je alachlor vrlo toksičan za algu *Desmodesmus subspicatus*, a ekstremno toksičan za sve ostale test organizme, dok je metribuzin ekstremno toksičan za sve testne organizme. Ultrastrukturne promjene praćene metodom transmisijске elektronske mikroskopije potvrdile su rezultate dobivene testovima toksičnosti.

Rezultati ovog rada potvrđuju vrijednost uporabe „baterije“ bioloških testova u monitoringu onečišćenja i zagađenja vodenih ekoloških sustava herbicida alachlorom i metribuzinom jer je to prvi korak u dobivanju cjelovite slike o njihovoj toksičnosti i sagledanju mogućih negativnih učinaka na okoliš, a time i na proizvodnju zdrave hrane.

Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Znanstvena suradnica, 2017.	

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Tihana De Zan	Doktorica znanosti	2021.	Uloga proteina RhoD i KIF20B u osjetljivosti tumorskih staničnih linija na protutumorske lijekove

Sažetak

RhoD je atipična Rho GTPaza uključena u promet endosoma i dinamiku aktinskog citoskeleta. Njegov predloženi interakcijski partner, protein KIF20B, ima ulogu u završetku citokineze i povećano je eksprimiran u mnogim tumorima i tumorskim staničnim linijama. Uloga ovih proteina u osjetljivosti tumorskih staničnih linija na lijekove veoma je slabo ispitana. Ovisnost ekspresije proteina RhoD i KIF20B, njihova zajednička lokalizacija i uključenost u procesu stanične diobe ukazali su na potencijalnu sličnu ulogu u osjetljivosti odabranih staničnih linija na protutumorske lijekove, što je u ovoj studiji ispitano pomoću MTT-testa nakon dodavanja lijekova cisplatinе, paklitaksela i vinkristina stanicama s utišanim proteinima RhoD ili KIF20B.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Ljubomir Glamuzina	Magistar znanosti	2009.	Poredbeno istraživanje dermatoglifia oboljelih od PTSP-a

Sažetak

Opća prevalencija PTSP-a je 1% do 14%. U rizičnim skupinama kao što su žrtve nasilja, ratni veterani, žrtve vulkanskih erupcija kreće se od 3% do 58%. Postoje biološki,

psihološki i socijalni etiološki čimbenici. Osnovni čimbenik je izrazito opasan, ugrožavajući događaj. Važni su vrsta, intenzitet događaja, struktura ličnosti, odnos okoline i genetska konstitucija osobe. Ispitivana je genetska podloga PTSP-a, koliko ista determinira kliničku manifestaciju te postoji li dermatoglifski biljeg PTSP-a. Analizirana su kvantitativna svojstva digitopalmarnog kompleksa 100 muškaraca oboljelih od PTSP-a bez psihijatrijskog komorbiditeta, a koji su više od jedanput liječeni u PB Sveti Ivan i 100 fenotipski zdravih muškaraca. T-testom procijenjena heterogenost ispitivanih skupina pokazala je statistički značajnu razliku u tri ispitivane varijable. Izračunata je I mjera fluktuacijske asimetrije (FA). Nije nađena povezanost određenog dermatoglifskog nalaza s pojavom PTSP-a, odnosno postojanje karakterističnog dermatoglifskog biljega. To je podudarno stavu da se kod PTSP-a radi o učinku mikroabnormalnosti više gena, uz ključan utjecaj okolinskih stresogenih čimbenika.

Ime i prezime	Stećeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Ljubomir Glamuzina	Doktor znanosti	2011.	Pojavnost i uloga interleukina-6, tumorskoga nekrotizirajućega faktora- α I C-reaktivnoga proteina u suicidalnosti kod bolesnica s organskim depresivnim poremećajem

Sažetak

Upalni čimbenici su ključni za neuroplastičnost i preživljavanje neurona. Njihova neravnoteža uzrokuje promjene u anatomiji i funkcioniranju mozga što dovodi do afektivnih i bihevioralno-kognitivnih oštećenja. Stoga je istraživana pojavnost i uloga interleukina-6 (IL-6), tumorskoga nekrotizirajućega faktora- α (TNF- α) i C-reaktivnog proteina (CRP) u etiologiji organskog depresivnog poremećaja vezano uz suicidalnost. Istraživanje je obuhvatilo 122 ispitanice u dvjema skupinama. Prvu su činile 62 bolesnice s organskim depresivnim poremećajem, podijeljene na one koje nisu bile suicidalne ($n = 41$) te one koje jesu ($n = 21$). Drugu skupinu činilo je 60 zdravih ispitanica. Nađeno je da bolesnice s organskim depresivnim poremećajem imaju statistički značajno više vrijednosti svih ispitivanih parametara od ispitanica iz kontrolne skupine. S druge strane utvrđeno je kako kod IL-6 i CRP-a nema statistički značajne razlike između skupine suicidalnih i nesuicidalnih bolesnica. Razlika kod TNF- α je bila na granici statističke značajnosti te je ipak zaključeno da je isti statistički značajno viši kod ispitanica bez suicidalnog ponašanja. To potvrđuje važnost istraživanih parametara u etiologiji i pojavnosti organskog depresivnog poremećaja, no ostavlja otvorenim pitanje njihovog utjecaja na suicidalnost.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Ivana Hrga	Doktorica znanosti	2011.	Dinamika alergenskog peluda urbanog i ruralnog područja sjeverozapadne Hrvatske
<p>Sažetak</p> <p>U razdoblju od 2004. do 2006. godine istraživana je dinamika i značajke peludnih sezona urbane (Zagreb) i ruralne (Ivanić Grad) životne sredine sjeverozapadne Hrvatske. U zraku oba područja, zabilježena je pelud prosječno 33 biljne svojte, od kojih 24 alergeni. Polinacijske sezone bile su podjednake. Peludni indeks za Zagreb je 117.602, a za Ivanić Grad 73.810. U ukupnom iznosu najveći je udio peluda drveća (68,9% Zagreb, 50,3% Ivanić Grad). Koncentracija peluda korova viša je u Zagrebu, a peluda trava u Ivanić Gradu. U Zagrebu prevladava pelud breze i ambrozije, a u Ivanić Gradu ambrozije i trava. Korelacije između koncentracija peluda i meteoroloških parametara su statistički značajne: pozitivne za temperature, a negativne za vlagu i oborine. Za oba područja izrađeni su peludni kalendari. Boljom životnom sredinom pokazao se Ivanić Grad. Zbog nesigurnih razlika, za dugoročne prognoze peludnih sezona istraživanih područja dovoljni su aerobiološki podaci s bilo koje od istraživanih postaja.</p>			
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje		Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija	
Znanstvena suradnica, 2012.			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Martina Ivešić	Doktorica znanosti	2014.	Razvoj kromatografskih metoda za određivanje antibiotika u hrani
<p>Sažetak</p> <p>U radu su razvijene, optimirane i validirane dvije analitičke metode. Jedna za određivanje makrolidnih antibiotika (eritromicin, spiramicin, tilozin i tilmikozin) u medu a druga za određivanje cijanurne kiseline u sirutki u prahu vezanim sustavom tekućinska kromatografija – spregnuta spektrometrija masa uz ionizaciju elektroraspršenjem. U obje metode je za odjeljivanje ciljanih analita korištena tekućinska kromatografija hidrofилnih interakcija. U cilju optimiranja kromatografskog sustava ispitan je utjecaj sastava i brzine pokretne faze, radne temperature kolone, volumena injektiranja te sastava tekućine za ispiranje injektorskog sustava. Optimizacija uvjeta na spregnutom spektrometru masa provedena je izravnim unošenjem standardnih otopina ispitivanih analita u spektrometar masa. Prije instrumentalne analize uzorci meda su razrijeđeni PBS puferom, a potom je ekstrakcija makrolidnih antibiotika provedena čvrstom fazom na Oasis HLB sorbensu. Cijanurna kiselina je iz uzoraka sirutke u prahu ekstrahirana smjesom acetonitrila i</p>			

vode. Primjenjivost razvijenih metoda potvrđena je validacijom i određivanjem mjerne nesigurnosti. Postupak validacije obuhvaćao je određivanje sljedećih izvedbenih značajki metoda: selektivnost, linearnost, preciznost, točnost, iskoristivost, granice dokazivanja i kvantifikacije te stabilnost analita u pripremljenim ekstraktima. Mjerna nesigurnost procijenjena je iz podataka proizvođača standardnih referentnih tvari i mjerne opreme te iz eksperimentalnih podataka dobivenih validacijom metode su primijenjene za određivanja makrolidnih antibiotika u uzorcima meda i cijanurne kiseline u sirutki u prahu odnosno za provjeru zdravstvene ispravnosti ovih namirnica.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Matijana Jergović	Doktorica znanosti	2011.	Prisutnost metala i drugih rijetkih elemenata i utjecaj na zdravlje stanovništva Istočne Hrvatske
<p>Sažetak</p> <p>Cilj ovog istraživanja bio je istražiti da li postoje razlike u opterećenju metalima i polumetalima stanovnika Istočne Hrvatske te utvrditi povezanost postojećih s ratnim zbivanjima. Koncentracije 66 elemenata, u ovoj biomonitoring studiji poprečno-presječnog tipa, određivane su u serumu, urinu i kosi 391 ispitanika ICP-MS (eng. <i>inductively coupled plasma mass spectroscopy</i>) metodom. U jednom ili više bioloških uzoraka stanovnika Istočne Hrvatske utvrđene su više koncentracije određenih metala i polumetala u odnosu na istraživanja iz drugih zemalja. Posebno Al, As, Ba, Bi, Cd, Cr, Cu, Ga, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, Pb, Pd, Ti, U, V, W, Zn i Zr, od kojih je većina povezana s oružjem. Biomonitoringom su također utvrđene razlike u opterećenjima pojedinim metalima i polumetalima stanovnika iz ratom više u odnosu na stanovnike iz ratom manje zahvaćenih područja Istočne Hrvatske. U ispitanika više u odnosu na manje izložene ratu bile su statistički značajno više koncentracije sljedećih elemenata: u serumu Al, B, Eu, Hg, Rb, Re, Tl, Tm i Zr; u urinu As, Cu, Ge, Rh, Sc, Se i Si; u kosi Ag, Al, As, Au, B, Ba, Bi, Cd, Ce, Co, Cr, Cs, Cu, Dy, Er, Eu, Fe, Ga, Gd, Ge, Hf, Hg, Ho, Ir, K, Li, Lu, Mg, Mn, Mo, Na, Nb, Nd, Ni, P, Pr, Pt, Rb, Re, Ru, Sb, Si, Sm, Sn, Sr, Ta, Te, Th, Tl, Tm, V, W, Yb, Zn i Zr. Nadalje, stratifikacijom izloženih i neizloženih ispitanika i usporedbom istraživanih razreda, ovisno o ratnim funkcijama može se zaključiti da su u ispitanika izloženijih ratnim zbivanjima utvrđene više koncentracije većeg broja elemenata povezanih s oružjem ili oružanim aktivnostima, osim U, koji je dokazan u statistički značajno višim koncentracijama u jednom razredu manje izloženih ispitanika.</p> <p>Utvrđene brojne i značajne razlike za većinu istraživanih, a posebno elemenata povezanih s oružjem, ukazuju na različito opterećenje stanovnika Istočne Hrvatske,</p>			

potrebu daljnjeg praćenja te snagu i mogućnosti biomonitoringa u sklopu ekološko-preventivnih aktivnosti.	
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Znanstvena suradnica, 2015.	

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Mirela Jukić	Doktorica znanosti	2017.	Lebdeći pepeo iz biomase kao potencijalni sorbens – procjena utjecaja na okoliš, modificiranje i primjena

Sažetak

U radu je korišten lebdeći pepeo biomase dobiven izgaranjem miješane drvene mase (jela i bukva) u kogeneracijskom postrojenju (Lika Energo Eko, Udbina, Hrvatska) za dobivanje električne energije i topline (0,95 MW_{el} i 4,1 MW_{topl}). Sva ispitivanja provedena su na (i) nemodificiranom uzorku lebdećeg pepela biomase i njegove dvije modifikacije: (ii) lebdeći pepeo ispran u vodi i (iii) hidrotermalno obrađeni lebdeći pepeo. Na svim uzorcima lebdećeg pepela biomase nakon odgovarajuće pripreme provedena je potpuna karakterizacija koja je obuhvaćala: fizikalnu karakterizaciju, određivanje elementarnog sastava (CHNS-analiza), kemijsku karakterizaciju određivanjem sadržaja glavnih i sporednih elemenata s energijskim disperzivnim spektrometrom (EDXRF), sadržaj elemenata u tragovima primjenom spektrometrije masa s ionizacijom u plazmi (ICP-MS), mineralošku karakterizaciju primjenom rendgenske difrakcijske analize praha (XRD) i morfološku karakterizaciju pretražnim elektronskim mikroskopom s energijskim disperzivnim rendgenskim analizatorom (SEM-EDX), termičku karakterizaciju primjenom termogravimetrijskog mjerenja (TGA) i infracrvenu spektroskopsku analizu (FTIR). Procijenjen je utjecaj na okoliš lebdećeg pepela biomase uporabom tri različite standardizirane metode izluživanja te modificiranom metodom sekvencijske ekstrakcije, BCR-metodom (Community Bureau of Reference) u tri koraka uključujući i rezidualnu. Testovi izluživanja provedeni su statičkim (šaržnim) postupkom u tri različite otopine i to: (i) destiliranoj vodi; (ii) u 2,5%-tnoj etanskoj kiselini (CH₃COOH) te (iii) u 0,5 mol/L nitratnoj kiselini (HNO₃). Rezultati dobiveni u prvoj frakciji, tj. izmjenjivoj (lako topljivoj), primjenom BCR sekvencijalne ekstrakcijske analize korišteni su za procjenu potencijalnog ekološkog rizika od lebdećeg pepela. Prema izračunatom potencijalnom indeksu ekološkog rizika, potvrđeno je da pepeo pokazuje mali rizik za okoliš. Ispitana je mogućnost primjene nemodificiranog i modificiranog lebdećeg pepela biomase kao potencijalnog sorbena

za uklanjanje toksičnog i karcinogenog diazo bojila (kongo crvene, KC) iz vodene otopine. Istražio se utjecaj promjene početne koncentracije bojila, temperature i vremena na proces sorpcije. Šaržnim postupkom određeni su ravnotežni, kinetički i termodinamički parametri procesa sorpcije diazo bojila na nemodificiranom i modificiranom lebdećem pepelu biomase. U svrhu određivanja brzine i mehanizma sorpcije, primijenjeni su Lagergrenov model pseudo-prvog reda, Hoov model pseudo-drugog reda i modeli unutarčestične difuzije (prema Weberu i Morrisu, odnosno Boydu). Za analizu ravnotežnih podataka na različitim temperaturama korištene su Langmuirova, Freundlichova i Dubinin-Radushkevich izoterma. Rezultati kinetičkih istraživanja pokazali su da je sorpcija kongo crvene boje na biomasu lebdećeg pepela najbolje opisana pomoću kinetičkog modela pseudo-drugog reda. Analizom eksperimentalnih podataka s dva modela unutarčestične difuzije (Weber-Morrisov te Boydov model) utvrđeno je da procesom sorpcije uglavnom upravlja vanjski prijenos mase odnosno difuzija kroz film. Langmuirov model sorpcijske izoterme, pokazao je najbolje slaganje sa eksperimentalnim podacima za sorpciju ispitivanog bojila na uzorcima lebdećeg pepela ($R^2 > 0,9904$). Najveći kapacitet sorpcije bojila postignut je nemodificiranim lebdećim pepelom. Izračunati termodinamički parametri (promjena molarne slobodne Gibbsove energije (ΔG°), promjena molarne standardne entalpije (ΔH°) i promjena molarne standardne entropije (ΔS°) pokazali su da je sorpcija KC izvodljiva, spontana i endotermna. Eksperimentalni rezultati potvrdili su da je lebdeći pepeo biomase moguće uporabiti kao jeftini sorbens za uklanjanje bojila kongo crvene iz vodenih medija

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Gordana Jurak	Doktorica znanosti	2014.	Med i pčele kao bioindikator zagađenja okoliša pesticidima u Varaždinskoj županiji
<p>Sažetak</p> <p>Pesticidi su najrašireniji tip kemikalije koji dolaze u doticaj sa svakim segmentom okoliša. Ovim istraživanjem upotrijebili su se uzorci cvjetnog meda, bagremovog meda i pčela kao bioindikator zagađenja okoliša pesticidima. Ukupno je uzorkovano 120 uzorka uzorkovanih u Varaždinskoj županiji i dva kontrolna uzorka. Analize su se provele na plinskom kromatografu sa vezanim sustavom spektrometrije masa (GCMS) i tekućinskoj kromatografu visoke učinkovitosti (HPLC). Provedeno je utvrđivanje i kvantifikacija 78 aktivnih tvari pesticida. Rezultati provedene analize potvrdili su tezu o uzročno-posljedičnoj povezanosti poljoprivrednih aktivnosti Varaždinske županije sa utvrđenim i kvantificiranim aktivnim tvarima pesticida. Iz dobivenih rezultata udjela utvrđenih i kvantificiranih ostataka pesticida s obzirom na</p>			

dopuštenost vidljivo je da udio dozvoljenih pesticida u uzorcima cvjetnog meda činio je 55,2%, u uzorcima bagremovog meda 53,0% i u uzorcima pčela najveći udio od 65,2%. Statističkom obradom podatka koja se odnosila na koncentracijske razlike između različitih insekticida i fungicida, a koji se odnose na ukupni uzorak dobivene su značajne razlike ($P = 0,0045$) u broju insekticida te je najveći broj utvrđenih i kvantificiranih insekticida utvrđen na lokacijskoj skupini 4. Usporedbom broja detektiranih insekticida i fungicida prema vrsti uzorka i lokaciji vidljivo je da je najveći broj insekticida (36) sadržavao cvjetni med, zatim pčele su sadržavale 27 i bagremov med 22 različita insekticida. Broj različitih detektiranih fungicida u uzorcima bagremovog meda bio je 22, u cvjetnom medu 20 i u uzorcima pčela 20. Dobiveni rezultati statističke obrade podataka u koncentracijskim razlikama insekticida i fungicida u ukupnom uzorku u odnosu na lokacijsku raspodjelu nisu pokazali značajne razlike. Utvrđene razlike u razinama fungicida vezane na lokacijsku raspodjelu u uzorcima cvjetnog meda, bagremovog meda i pčela ukazale su na značajnu razliku u razinama fungicida u uzorcima pčela. Lokacijska skupina 4 imala je u čak 90% slučajeva utvrđen i kvantificiran neki od ostataka fungicida. Obradom rezultata insekticida u uzorcima cvjetnog meda i bagremovog meda nisu zabilježene značajne razlike. Najveće razlike (sama granica značajnosti) uočene su kod koncentracija insekticida u cvjetnom medu. Iz dobivenih rezultata i statističkih obrada podataka vidljivo je da su cvjetni med, bagremov med i pčele dobri bioindikatori zagađenja okoliša pesticidima, stoga ovo istraživanje može poslužiti kao osnova znanstvenicima i stručnjacima koji se bave istraživanjima i štetnim posljedicama pesticida za okoliš i zdravlje ljudi.

Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Viši predavač, 2021. Predavač, 2015.	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Organizacija zaštite na radu Pesticidi – izborni

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Vesna Jureša	Doktorica znanosti/ Primarijus	1997.	Holistički pristup predikciji školskog uspjeha
<p>Sažetak</p> <p>Ravnoteža svih čimbenika bez obzira na patološku vrijednost najbolji je prediktor uspjeha u školi. Istraživanjem se pokušalo procijeniti važnost i intenzitet pojedinih ili skupina zdravstvenih ili socijalnih čimbenika. Ispitivanjem je obuhvaćeno 361 dijete, 179 dječaka (49,6%) i 182 djevojčice (50,4%) upisanih u školu školske godine 1986./87.; 1987./88. i 1988./89. Isti je liječnik pregledao djecu prije upisa u školu i pratio tijekom osnovne škole. Rezultati pokazuju da je određeni školski uspjeh</p>			

konzistentan tijekom svih osam godina školovanja. Ovaj rezultat je u skladu s postavljenom hipotezom: najbolji prediktor školskog uspjeha je ravnoteža svih čimbenika bez obzira na patološku vrijednost. Djevojčice imaju bolji školski uspjeh od dječaka u svim razredima osnovne škole... – Predikcija školskog uspjeha prije polaska u školu i predikcija tijekom školovanja pokazala je da: prediktori poznati do polaska u školu objašnjavaju 57% do 60% školskog uspjeha i prediktori poznati do polaska u školu i prikupljeni tijekom školovanja objašnjavaju 75% do 82% školskog uspjeha. Od ispitivanih varijabli, poznatih do polaska u školu, najveći doprinos koeficijentu determinacije ima završena škola roditelja što znači da završena škola roditelja najviše utječe na uspjeh u školi dječaka i djevojčica. Za varijable poznate do polaska u školu i prikupljene tijekom školovanja, najveći doprinos koeficijentu determinacije ima dopunska nastava. Školski uspjeh dječaka više je pod utjecajem smetnji ponašanja, hiperaktivnosti i socijalne zrelosti od intelektualnih sposobnosti... – Intelektualne sposobnosti i rezultati postignuti na testu „Crtež čovjeka“ i socijalna zrelost podjednako utječe na školski uspjeh djevojčica. Na pregledu za upis u školu moguće je otkriti sve čimbenike koji su opisani kao prediktori školskog uspjeha prije polaska u školu. Prediktori školskog uspjeha tijekom školovanja, ukazuju na specifična obilježja slabijeg uspjeha, osobito kod dječaka: ponavljanje, popravni ispiti, dopunska nastava, smetnje ponašanja, neopravdani izostanci; poput začaranog kruga koji kad je započeo ne prestaje, „slabiji uspjeh podržava slabiji uspjeh“... – Analiza teksta, metoda koja je prvi puta primijenjena na zapisima liječnika u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, ima značaj iz nekoliko razloga: doprinosi interpretaciji veza između zdravstvenih problema raznih etiologija i školskog uspjeha, ukazuje na neke rezultate koji nisu odmah vidljivi iz numeričkih ili kodiranih tekstualnih podataka i omogućuje korištenje u analizi svih podataka iz zapisa o pojedinom ispitaniku.

Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Redovita profesorica u trajnom zvanju, 2014. Redovita profesorica, 2009. Znanstvena savjetnica, 2009.	Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ Sveučilišta u Zagrebu

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Ana Klobučar	Magistra znanosti	2007.	Faunističko-ekološke značajke komaraca (<i>Diptera, Culicidae</i>) u parku Maksimir
<p>Sažetak</p> <p>Zagrebački park Maksimir je spomenik parkovne arhitekture, najznačajniji hrvatski pejzažni perivoj i prvo javno šetalište u jugoistočnoj Europi. Područje parka je najvećim dijelom šuma, a poznato je da šuma kao stanište pruža vrlo povoljne uvjete za razvoj i život brojnih vrsta komaraca. Tijekom 2003. i 2004. obavljena su faunističko-ekološka istraživanja komaraca na području Maksimira. Pronađene su 23 vrste komaraca, od čega je 11 vrsta zabilježeno po prvi put. Prema sveukupnim rezultatima istraživanja koja su do sad provedena, u Maksimiru je pronađeno 27 vrsta komaraca što sačinjava 54% faune komaraca Hrvatske. U stadiju ličinke najbrojnija vrsta je <i>Culex pipiens</i> kompleks, zastupljena je s udjelom 43,9%. Broj komaraca i raznolikost vrsta odraslih jedinki uzorkovanih CDC klopama i aspiratorom u ovisnosti je o količini oborina u proljetnim mjesecima. U sušnoj 2003. godini dominantna vrsta uzorkovana u CDC klopama je <i>Cx. pipiens</i> kompleks (96,41%), dok je u prosječno vlažnoj 2004. godini dominantna vrsta <i>Ochlerotatus sticticus</i> (61,03%). Na temelju dobivenih rezultata suzbijanje komaraca u parku Maksimir, koji je zaštićen kao prirodni i kulturno-povijesni spomenik ne može se opravdati.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Ana Klobučar	Doktorica znanosti	2017.	Širenje areala i vektorska uloga invazivnih vrsta komaraca <i>Aedes albopictus</i> i <i>Aedes japonicus</i> u sjeverozapadnoj Hrvatskoj
<p>Sažetak</p> <p>U radu su prikazani rezultati praćenja širenja areala invazivnih vrsta komaraca <i>Aedes albopictus</i> i <i>Aedes japonicus</i> na području sjeverozapadne Hrvatske od prvog nalaza do kraja 2016. godine. U razdoblju od 2012. do 2015. godine uočeno je invazivno širenje vrste <i>Ae. albopictus</i> na području grada Zagreba gdje je vrsta prvi put pronađena 2004. godine. Zabilježeno je širenje areala vrste i na područje susjednih županija. Vrsta <i>Ae. japonicus</i> prvi put je pronađena u Krapinsko-zagorskoj županiji 2013. godine, a do 2016. godine također se proširila na šire područje sjeverozapadne Hrvatske. Iako istraživane invazivne vrste imaju različite temperaturne zahtjeve, promatrano područje pogoduje udomaćivanju obje vrste. Razdoblje ovipozicije vrste <i>Ae. albopictus</i> kraće je u odnosu na vrstu <i>Ae. japonicus</i>. Testiranjem komaraca na prisustvo arbovirusa, RNA virusa Usutu dokazana je u jednom od ukupno 61</p>			

testiranog skupnog uzorka komaraca vrste <i>Ae. albopictus</i> s područja grada Zagreba. RNA virusa West Nile, dengue i chikungunya nije dokazana.	
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Predavač, 2016.	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Suzbijanje prijenosnika bolesti Stručna praksa II. Entomologija – izborni

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Branko Kolarić	Doktor znanosti/ Primarijus	2007./2017.	Druga generacija nadzora nad HIV infekcijom – seroprevalencija u grupama s povećanim rizikom
<p>Sažetak</p> <p>Prvi dio ovog istraživanja, s ciljem utvrđivanja prevalencije HIV-a i razine epidemije u Republici Hrvatskoj, proveden je na prigodnom uzorku populacija s rizičnim ponašanjima a drugi, s ciljem kvalitativne procjene implementacije druge generacije nadzora nad HIV-om u Republici Hrvatskoj, proveden je intervjuom s voditeljima projekta "Unapređivanje borbe protiv HIV/AIDS-a u Hrvatskoj". Najviša prevalencija HIV-a utvrđena je u populaciji muškaraca koji prakticiraju seksualne odnose s muškarcima (7/232=3%, 95%CI=1.3-6.3%) i populaciji prodavatelja/ica seksualnih usluga (1/70=1.4%, 95%CI=0-7.8%). Za ove populacije nismo mogli utvrditi da se radi o epidemiji niske razine jer prevalencije nisu bile statistički značajno niže od 5% (P=0.115, odnosno P=0.1) što ostavlja mogućnost da se u navedenim populacijama radi o koncentriranoj epidemiji. Za preostale populacije s rizičnim ponašanjima prevalencija je bila statistički značajno niža od 5%, što ukazuje na epidemiju niske razine. Učestalost u tim populacijama bila je: 7/593=1.2% (95%CI=0.5-2.4%) u osoba s više od dva seksualna partnera u zadnjih 12 mjeseci, 2/249=0.8% (95%CI=0-2.9%) u osoba sa spolno prenosivim bolestima u anamnezi, 2/323=0.6% (95%CI=0-2.2%) u intravenskih korisnika droga, 2/317=0.6% (95%CI=0-2.2%) u kupovatelja seksualnih usluga te 1/537=0.2% (95%CI=0-1%) u populaciji radnika migranata. Iako se ovim istraživanjem nije moglo konačno utvrditi ima li Hrvatska epidemiju niske razine ili koncentriranu epidemiju, preventivni i istraživački rad i dalje treba biti prvenstveno usmjeren populacijama s najvećim rizikom, potrebno je omogućiti nastavak djelovanja centara za savjetovanje i testiranje, omogućiti psihosocijalnu podršku i liječenje zaraženima te istraživačima omogućiti bolju administrativno-logističku podršku.</p>			

Znanstveno/znanstveno-nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Redoviti profesor, 2020. Znanstveni savjetnik, 2017. Izvanredni profesor, 2014. Viši znanstveni suradnik, 2012.	Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Studij Medicina – Epidemiologija, nositelj kolegija Preddiplomski studij sanitarnog inženjerstva – Epidemiologija, nositelj kolegija Poslijediplomski studij iz obiteljske medicine – Epidemiologija, nositelj kolegija Stručni studij fizioterapije Higijena i socijalna medicina, suradnik na kolegiju Izvanredni stručni studij sestrinstva – Epidemiologija suradnik na kolegiju Stručni studij sestrinstva – Epidemiologija suradnik na kolegiju Stručni studij medicinsko-laboratorijska dijagnostika – Epidemiologija, suradnik na kolegiju Izvanredni stručni studij medicinsko-laboratorijska dijagnostika – Epidemiologija, suradnik na kolegiju Izvanredni stručni studij radiološke tehnologije – Socijalna medicina i epidemiologija, suradnik na kolegiju

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Ivančica Kovaček	Magistra znanosti	1995.	Učinak derivata vitamina C na rast stanica u kulturi
<p>Sažetak</p> <p>Ispitan je utjecaj L-askorbinske kiseline i 6-klor-6-deoksi askorbinske kiseline <i>in vitro</i> na nekoliko životinjskih i ljudskih staničnih linija. Učinak L-askorbinske kiseline i 6-klor-6-deoksi askorbinske kiseline na stanice određen je za tri koncentracije: 10-3, 10-4 i 10-5M i dva vremena inkubacije, 18 i 72 sata. Rezultati pokazuju da oba spoja i L-askorbinska kiselina i 6-klor-6-deoksi askorbinska kiselina koče proliferaciju nekih vrsta stanica, na neke ne djeluju, a rast nekih čak stimuliraju. Utjecaj ispitivanih tvari na proliferaciju ovisi o vrsti stanica. Ispitivane tvari najbolje smanjuju proliferaciju tumorskih stanica kao Mel B16, SK-BR-3, SC 6, HT-29, HeLa i HeLa cis.</p> <p>Učinak L-askorbinske kiseline i 6-klor-6-deoksi askorbinske kiseline na mišjem melanomu Mel B16 ispitan je i u <i>in vivo</i> uvjetima na laboratorijskim životinjama.</p>			

Rezultati su pokazali da L-askorbinska kiselina i 6-klor-6-deoksi askorbinska kiselina koče rast mišjeg melanoma.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Ivančica Kovaček	Doktorica znanosti	2006.	Primjena imunomagnetske separacije u istraživanju rasta odabranih patogenih mikroorganizama u mlijeku i mliječnim proizvodima
<p>Sažetak</p> <p>Tradicionalne metode uzgoja i izolacije patogenih bakterija zahtijevaju puno vremena i opterećuju rutinske laboratorije koji zbog toga pokušavaju uvesti nove metode s pomoću kojih se u kraćem vremenu može otkriti mala količina odabranih patogenih bakterija. Svrha je disertacije usporedba nove metode imunomagnetske separacije s tradicionalnim metodama uzgoja i izolacije odabranih patogenih bakterija <i>Salmonella spp.</i>, <i>Listeria monocytogenes</i> i <i>Escherichia coli</i> O157:H7 i kako se primjenom te metode mogu unaprijediti postojeće metode. Imunomagnetska separacija (IMS) pokazala se osjetljivom i specifičnom u izolaciji <i>Escherichia coli</i> O157:H7. U izolaciji <i>Salmonella spp.</i> jednako je osjetljiva kao i tradicionalna metoda, a nije dovoljno osjetljiva za izolaciju <i>Listeria monocytogenes</i>. Za tu patogenu bakteriju boljom se pokazala tradicionalna metoda uzgoja. Ipak, metoda imunomagnetske separacije skraćuje vrijeme potrebno za izolaciju i može se upotrijebiti kao iznimno korisna uz tradicionalne metode.</p>			
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje		Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija	
Profesor visoke škole, 2021. Viši predavač, 2007.		Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Mikrobiološka analiza hrane	

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Adela Krivohlavek	Doktorica znanosti	2010.	Određivanje sulfonamida i kloramfenikola u medu vezanim sustavom tekućinske kromatografije i spektrometrije masa
<p>Sažetak</p> <p>Razvijena je analitička metoda za određivanje 15 odabranih spojeva iz skupine sulfonamida (sulfadiazin, sulfametoksazol, sulfatiazol, sulfamerazin, sulfametizol, sulfadiimidin/sulfametazin, sulfametoksipiridazin, sulfamonometoksin, sulfaklorpiridazin, sulfadimetoksin, sulfadoksin, sulfisoksazol, sulfamoksol,</p>			

<p>sulfapiridin, sulfakinoksalin) i kloramfenikola u uzorcima meda ekstrakcijom na sorbentu Chromabond C18 ec i analizom ekstrahiranih spojeva vezanim sustavom tekućinska kromatografija – spektrometrija masa uz ionizaciju analita elektroraspršenjem. Analiti su razdvojeni tekućinskom kromatografijom obrnutih faza na koloni Zorbax SB C18 uz gradijentno eluiranje sa smjesom acetonitrila i vode uz temperaturu kolone 50°C za sulfonamide te 35°C za kloramfenikol. Homogenizirani uzorci meda su prije analize razrijeđeni s acetatnim puferom pH 6. Analitički povrti iz različitih vrsta meda bili su za spojeve iz skupine sulfonamida između 83% uz RSD 17%, za sulfadiazin do 111% uz RSD 12%, za sulfaklorpiridazin te za kloramfenikol 92% uz RSD 12%. Granica određivanja sulfonamida u medu bila je 10,0 µg kg⁻¹ i kloramfenikola 0,3 µg kg⁻¹. Spojevi su određeni praćenjem odabranih iona. Metoda je primijenjena za analizu sulfonamida i kloramfenikola u uzorcima meda prikupljenim iz različitih dijelova Hrvatske.</p>	
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Viši predavač, 2020. Predavač, 2011.; reizbor, 2017.	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Analiza kemijskih faktora okoliša Instrumentalne metode <i>Farmaceutsko-biokemijski fakultet</i> <i>Sveučilišta u Zagrebu: Toksikologija hrane</i> (specijalistički studij) – gost predavač

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Željka Kuharić	Doktorica znanosti	2020.	Uklanjanje aflatoksina M ₁ i metala iz mlijeka primjenom bakterija mliječne kiseline i β-glukana
<p>Sažetak Većina živežnih namirnica, pa tako i mlijeko i mliječni proizvodi, sadrže potencijalno opasne tvari, poput aflatoksina M₁ (AFM₁) i metala. Zbog zabrinutosti o toksičnosti ovih kontaminanata od iznimne je važnosti kontrolirati njihovu prisutnost i koncentraciju u hrani. Obzirom na navedeno, cilj ovog rada bio je primjena biofiksatora (bakterije mliječne kiseline (BMK) i β-glukan) i razvoj postupaka detoksifikacije AFM₁ i metala iz mlijeka. Rezultati istraživanja su pokazali da različiti sojevi BMK u ovisnosti o parametrima (žive, mrtve ili liofilizirane stanice i vrijeme trajanja pokusa) pokazuju različitu efikasnost vezanja AFM₁ i pojedinih metala i predstavljaju alternativu postojećim metodama detoksifikacije. Nadalje, dokazano je da β-glukan izoliran iz kvasca (0,01% i 0,005%) ima sposobnost vezanja AFM₁ i pojedinih metala, a samim time i mogućnost uklanjanja navedenih kontaminanata iz mlijeka. Predloženi postupci (filtracija i centrifugiranje) uklanjanja kompleksa biofiksator-toksikant pokazali su se učinkoviti u laboratorijskim uvjetima.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Marija Kušan Jukić	Magistra znanosti	2000.	Djelovanje makrofaga u slabljenju popratne imunosti na tumor
<p>Sažetak</p> <p>Popratna imunost (PI) je pojava odbacivanja sekundarno presađenog tumora u jedinke koja već nosi primarni istovrsni tumor. U radu je praćena dinamika nastanka i slabljenja PI na sekundarno potkožno i intravenski ubrizgane stanice mamarnog karcinoma (MC). U oba tumorska modela PI je izražena 9. dana poslije presađivanja primarnog tumora, ali intenzitet i trajanje PI ovisi o eksperimentalnom modelu. Da bismo odredili supresijsku ulogu različitih stanica slezene u slabljenju PI, analizirali smo antimetastatski učinak adoptivno prenijetih splenocita, limfocita odnosno makrofaga iz različitih razdoblja PI na pojavu plućnih metastaza. Prema postignutim rezultatima, u razdoblju slabljenja PI (30. i 40. dan poslije presađivanja primarnog tumora) limfociti su suprimirani dok makrofagi djeluju supresijski. Inhibicijom sinteze prostaglandina E2 indometacinom dokinuli smo supresijsko djelovanje makrofaga te su limfociti, kao i populacija citotoksičnih makrofaga, iz kasnijih razdoblja PI zadržali svoje antimetastatsko djelovanje. To upućuje da su za slabljenje PI odgovorni makrofagi te da pri tome sudjeluje prostaglandini.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Marija Kušan Jukić	Doktorica znanosti	2011.	Ekspresija prijenosnika organskih aniona u bubrezima štakorica tijekom estrusnog ciklusa i trudnoće
<p>Sažetak</p> <p>Transport endogenih i egzogenih organskih aniona (OA) u stanicama duž nefrona odvija se posredstvom OA transportera (Oat). Dosadašnja istraživanja u glodavaca pokazuju da je ekspresija nekih bubrežnih Oat spolno-ovisna. Metodama imunocitokemije na tkivnim naresecima i western analize na izoliranim membranama istražila sam razinu ekspresije bazolateralnih (Oat1 i Oat3) i apikalnih (Oat2 i Oat5) prijenosnika OA u bubrezima štakorica u pojedinim mijenama estrusnog ciklusa i tijekom trudnoće. Tijekom estrusnog ciklusa ekspresija Oat1, Oat3 i Oat5 ovisila je o razini spolnih hormona u krvi, a ekspresija Oat2 nije se mijenjala. Tijekom trudnoće zabilježila sam promjene u ekspresiji Oat1 i Oat3, koje su samo djelomično pratile razinu spolnih hormona u krvi, a ekspresija Oat2 i Oat5 nije se mijenjala. Rezultati ukazuju da razine spolnih hormona u estrusnom ciklusu i trudnoći utječu na ekspresiju nekih bubrežnih Oat, što može utjecati na obim sekrecije različitih lijekova i drugih OA u ovim fiziološkim stanjima.</p>			

Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Znanstvena suradnica, 2013.	Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu: Psihijatrija starije životne dobi (izborni kolegij) – suradnik Liječenje najčešćih mentalnih poremećaja u obiteljskoj medicini – suradnik

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Dario Lasić	Magistar znanosti	2010.	Karakterizacija hrvatskog meda na osnovu udjela makro- i mikroelemenata
<p>Sažetak</p> <p>U svrhu karakterizacije meda ispitano je 100 uzoraka meda iz osam županija Republike Hrvatske, po 25 od svake četiri deklarirane vrste: bagrem, lipa, kesten i cvjetni. Njihovo botaničko podrijetlo potvrđeno je melisopalinološki određivanjem relativnog sastava peludi, dok je ICP-MS tehnikom određen mineralni sastav elemenata u tragovima (Al, Co, Cu, Fe i Mn), zatim makro-elemenata (Ca, K, Na i Mg) te nekih teških metala i potencijalnih kontaminanata (Cd, Ni, Pb i Zn). Na osnovu rezultata, „cluster“ analizom grupirani su uzorci prema tri kriterija: prema pojedinim vrstama meda, prema pojedinim uzorcima unutar jedne vrste te prema županijama unutar pojedine vrste meda.</p> <p>Rezultati analize pokazali su da je u medu kalij najviše zastupljen element i čini ukupno čak 67,7% svih ispitivanih elemenata, uz veliki raspon od 180,6-3.938 mg/kg. Slijedi udio natrija 0,094-1.001,9 mg/kg, zatim kalcija 18,70-784,70 mg/kg te magnezija 6,18-535,4 mg/kg. Od elemenata u tragovima najveći je udio cinka 0,13-48,30 mg/kg, zatim željeza 0,03-77,87 mg/kg pa mangana 0,05-26,63 mg/kg, aluminija 0,37-4,93, bakra 0,06-3,74 mg/kg te kobalta 0,001-0,158 mg/kg. Od teških metala kontaminanata udio nikla bio je 0,06-3,27 mg/kg, olova 0,004-0,296 mg/kg te kadmija 0,001-0,029 mg/kg. Rezultati su na tragu sličnih radova na ovu temu i sa ovim vrstama meda.</p> <p>Mogućnosti rutinske kontrole botaničkog podrijetla meda na osnovu utvrđenog mineralnog sastava imaju potencijala jer postoje određene zakonitosti poput sadržaja Zn u medu kestena koje prilično jasno grupiraju tu vrstu meda, kao i dobro definiranje geografskog podrijetla istarskog bagrema grupiranjem svih 13 elemenata. Rezultati istraživanja metala kontaminanata ukazuju na važnost definiranja najveće dozvoljene količine (NDK) vrijednosti u medu jer su zabilježene ponovljive niske koncentracije potencijalnih kontaminanata meda, naročito olova. Međutim te količine nisu opasne po zdravlje potrošača te neće niti povećanom konzumacijom meda bitno povećati tjedni unos ovih kontaminanata putem hrane.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Dario Lasić	Doktor znanosti	2012.	Utjecaj zemljopisnog podrijetla na peludni spektar i sadržaj flavonoida i minerala u medu
<p>Sažetak</p> <p>Bioraznolikost medonosnih biljnih svojti iz različitih klimatsko-zemljopisnih regija Hrvatske pruža veliki potencijal za proizvodnju uobičajenih i specifičnih vrsta meda, gdje bagremov, lipov i kestenov med spadaju u zastupljenije vrste meda na hrvatskom tržištu. Osim peludnog spektra u posljednje se vrijeme sve više istražuju flavonoidi, kao mogući specifični biomarkeri, koji uz mineralni sastav mogu poslužiti za dokazivanje botaničkog i zemljopisnog podrijetla meda. Ovim se istraživanjem želio utvrditi utjecaj zemljopisnog +podrijetla na peludni spektar te sadržaj flavonoida i minerala u bagremovu, kestenovu i lipovu medu s različitih područja Hrvatske. U istraživanje je bilo uključeno 174 uzoraka iz 6 županija: Krapinsko-zagorske, Varaždinske, Virovitičko-podravske, Sisačko-moslavačke, Karlovačke i Istarske. Na prikupljenim su uzorcima provedene su fizikalno-kemijske analize i melisopalinološkom analizom utvrđeno botaničko podrijetlo. Mineralni je sastav utvrđen multielementarnom tehnikom masene spektrometrije s induktivno spregnutom plazmom (ICP-MS). Flavonoidni su spojevi izolirani metodom ekstrakcije čvrstih faza (SPE) i analizirani tehnikom tekućinske kromatografije visoke učinkovitosti (HPLC UV/Vis). Statistički su podatci obrađeni u programu SAS 9.2. Na osnovu provedenih melisopalinoloških analiza uzorka bagremova i lipova meda po županijama utvrđeno je da je u uzorcima s područja Virovitičko-podravske županije bilo najviše uzorka u kojima je pelud bagrema, odnosno lipe svrstan u prevladavajuću skupinu (>45%). U uzorcima bagremova meda s područja Sisačko-moslavačke županije, kao potencijalni marker, utvrđen je pelud amorfe (<i>Amorpha fruticosa</i>), a u Istarskoj županiji pelud vrijesa (<i>Erica</i> spp.) i biljaka iz porodice usnjača (<i>Lamiaceae</i>). Pelud od biljaka iz porodice glavočika (<i>Asteraceae</i>) i pelud biljaka iz porodice krkavina (<i>Rhamnaceae</i>) potencijalni su markeri u uzorcima kestenova meda s područja Istarske županije. Na osnovu analiza minerala i flavonoida naročito se ističu svojim potencijalom markiranja botaničkog odnosno zemljopisnog podrijetla, sljedeći analitički parametri: maseni udio kalija (kestenov med), rubidija (kestenov med, Karlovačka županija), kvercetin (lipov med, Istarska županija), kamferol (Sisačko-moslavačka županija) i pinocebrin (bagremov med). Utvrđene koncentracije teških metala (Cd, Pb, Ni, Zn) u istraživanim uzorcima meda s različitih područja Hrvatske nisu opasne po zdravlje potrošača.</p>			
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje		Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija	
Viši predavač, 2020. Predavač, 2016.		Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Prehrana – izborni	

	Metali u okolišu – izborni Prehrana bolesnika – izborni Zagađivači okoliša – izborni Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu: Toksikologija hrane (specijalistički studij) – gost predavač
--	--

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Ivana Lukšić	Doktorica znanosti/ Primarijus	2014./2018.	Procjena ukupnog broja oboljelih i umrlih od bakterijskog meningitisa u djece do 5 godina starosti u svijetu: epidemiološko modeliranje temeljeno na sustavnom pregledu literature

Sažetak

Tijekom posljednjih desetak godina istraživači iz skupina Child Health Epidemiology Reference Group (CHERG) i Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) uložili su goleme napore kako bi unaprijedili raspoložive informacije o dječjem zdravlju, ali do danas još uvijek na globalnoj razini nije procijenjen ukupan broj oboljelih i umrlih od virusnog i bakterijskog meningitisa u djece do 5 godina starosti u svijetu.

Cilj ovoga rada je sustavnim pregledom literature i analizom sekundarnih podataka procijeniti koliki broj djece u dobi do 5 godina života u svijetu i pojedinim regijama obolijeva i umire od bakterijskog meningitisa te koliki je doprinos specifičnih uzročnika.

U ovome istraživanju korišten je sustavni pregled literature. Podatci su temeljeni na opservacijskim i deskriptivnim istraživanjima te primjenom jasno i unaprijed određenih kriterija uključivanja i isključivanja, prema preporučenim PRISMA smjernicama (<http://www.prisma-statement.org>). Analize su provedene epidemiološkim modeliranjem sukladno metodama kojega je razvila Child Health Epidemiology Reference Group (CHERG) Svjetske zdravstvene organizacije (www.cherg.org).

Incidencija klinički purulentnih meningitisa varira od 27,0/100.000 u američkoj do 233,5/100.000 u afričkoj regiji, uz svjetski medijan od 55,3/100.000. Incidencija laboratorijski potvrđenih bakterijskih meningitisa s točno utvrđenim uzročnikom varira od 16,6/100.000 u američkoj do 143,6/100.000 u afričkoj regiji, uz svjetski medijan od 34,0/100.000. Letalitet od bakterijskih meningitisa varira od 3,7% u zapadnopacifičkoj regiji do 31,3% u afričkoj regiji, uz svjetski medijan od 14,4%. Tipično, najčešći i najvažniji uzročnik je *H. influenzae*, zastupljen s 13,3% do 56,7%, a slijede ga meningokok i pneumokok (oko 13% globalno za meningokok i 10% za

<p>pneumokok). Ostali su uzročnici znatno rjeđi i od njih treba spomenuti još jedino salmonelu koja se čini kao potencijalno značajan uzročnik, posebno u AFRO regiji gdje je udio <i>H. influenzae</i> manji nego u ostalim regijama.</p> <p>Ukupan broj umrlih od meningitisa u djece do 5 godina starosti godišnje u svijetu, procijenjen temeljem incidencije i letaliteta, iznosi 113.906 osoba, što je 1,65% svih smrti djece u svijetu i sukladan je procjenama CHERG skupine koja se temelji na podacima o mortalitetu i multi-kauzalnom modelu a iznosi 2%. Time je ovo istraživanje ukazalo na konzistentnost trenutnih procjena globalnog opterećenja meningitisom i upotpunilo sliku o mortalitetu podacima o morbiditetu i etiologiji meningitisa u djece. Ovo istraživanje omogućit će procjenu, plan i smjernice zdravstvenih aktivnosti na globalnoj razini za bakterijski meningitis u predškolske djece s ciljem suzbijanja pobola i umiranja od ove bolesti.</p>	
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Viša znanstvena suradnica, 2022. Znanstvena suradnica, 2014. Predavač, 2018.	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Mikrobiologija i parazitologija

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Sunčanica Ljubin Sternak	Doktorica znanosti/ Primarijus	2008./2013.	Kliničke i molekularno-epidemiološke karakteristike infekcije humanim metapneumovirusom u Hrvatskoj
<p>Sažetak</p> <p>Cilj rada bio je odrediti incidenciju humanog metapneumovirusa (HMPV) u hospitalizirane djece mlađe od 5 god. s akutnim infekcijama dišnog sustava (ARI) u zimskoj sezoni 2005./2006., kao i analizirati genetsko ustrojstvo dokazanih HMPV sojeva. Prikupljeni su nazofaringealni sekreti (NFS) 402 djece do 5 godina starosti oboljele od ARI hospitalizirane u dvije zagrebačke klinike. NFS su testirani metodom RT-PCR u stvarnom vremenu s početnicama koje dokazuju gen za nukleoprotein (N) HMPV-a. U svrhu izrade filogenetskog stabla, umnožen je, detektiran i sekvenciran dio gena koji kodira fuzijski (F) protein u 30 uzoraka pozitivnih na N gen HMPV-a. HMPV infekcija dokazana je u 33/402 bolesnika (8,2%), infekcija respiratornim sincicijskim virusom (RSV) u 101 (25,1%), adenovirusima u 41 (10,2%), virusima parainfluence tipa 1, 2 ili 3 u 24 bolesnika (6,0%) i virusom influence A u 3 (0,7%) bolesnika. S obzirom na dob, djeca inficirana adenovirusom bila su značajno starija od djece inficirane HMPV-om, RSV-om ili virusima parainfluence. Većina infekcija uzrokovana HMPV-om (69,7%) bila je infekcija donjeg dišnog susutava (IDDS). Usporedbom učestalosti kliničkih sindroma uzrokovanih pojedinim virusima nije utvrđena razlika između djece inficirane HMPV-om i RSV-om, dok su djeca inficirana</p>			

<p>adenovirusom i virusima parainfluence imala češće infekcije gornjeg dišnog sustava (IGDS) u odnosu na djecu inficiranu HMPV-om i RSV-om. U bolesnika s koinfekcijom virusom parainfluence tip 3 i HMPV-om uočena je teža klinička slika u odnosu na kliničku sliku koju je bolesnik pokazivao kada je bio inficiran samo s HMPV-om. Filogenetska analiza sojeva dokazala je cirkulaciju dviju glavnih genetičkih linija HMPV-a (A i B). Dokazne su i dvije podgrupe unutar grupa A i B (A1, A2, B1 i B2) te dvije varijante unutar podgrupe A2 (A2a i A2b). Najčešći dokazan podtip bio je podtip B2 (15/30) zatim slijedi B1 (11/30), dok je genotip A dokazan u samo četiri uzorka. Epidemiološki podaci ukazuju da je jedna od dokaznih varijanti A2b bila uvezena iz Njemačke.</p>	
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Redovita profesorica, 2021. Znanstvena savjetnica, 2021. Izvanredna profesorica, 2016. Viša znanstvena suradnica, 2015.	Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu: Diplomski studij Osnove medicinske mikrobiologije Klinička mikrobiologija Specijalistički poslijediplomski studij iz kliničke mikrobiologije- Specijalna virologija

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Ivona Majić	Magistra znanosti	2010.	Otpornost na fluorokinolone i utjecaj na virulenciju uropatogenih sojeva bakterije <i>Echerichia coli</i>
<p>Sažetak</p> <p><i>Echerichia coli</i> je najčešći uzročnik infekcija mokraćnog sustava (IMS). Za vrijeme petomjesečnog istraživanja izolirano je ukupno 60 fluorokinolon-rezistentnih (FR) i 60 fluorokinolon-senzitivnih (FS) sojeva <i>E. coli</i> nasumce odabranih. Osjetljivost na antibiotike je određena standardnim difuzijskim i dilucijskim metodama, a za svaki soj određena je O-serogrupa, adhezini, produkcija hemolizina i osjetljivost na baktericidnu aktivnost seruma.</p> <p>Istraživani čimbenici virulencije bili su statistički značajno rjeđe utvrđeni u rezistentnih sojeva. O-antigeni udruženi s IMS bili su značajno manje zastupljeni u FR skupini nego u FS skupini sojeva s značajno višom učestalosti sojeva s nekompletnim O-anitigenom u rezistentnoj skupini. Produkcija hemolizina i ekspresija adhezina bila je značajno niža u FR skupini nego u FS skupini, dok u čak 38 (63,3%) i 39 (65%) sojeva rezistentne skupine nije utvrđena produkcija hemolizina, odnosno ekspresija adhezina. Prevalencija serum-rezistentnih sojeva bila je značajno viša u skupini sojeva</p>			

osjetljivih na fluorokinolone, u komparaciji sa sojevima iz FR grupe, što je podudarno s višom virulencijom i invazivnim potencijalom FS sojeva.

Rezultati istraživanja pokazali su da postoji povezanost između fluorokinolonske rezistencije i snižene virulencije uropatogenih sojeva *E. coli*. Potrebna su daljnja istraživanja mehanizma rezistencije i snižavanja virulencije ovih sojeva, kao i mogućnosti klonskog širenja u izvanbolničkoj populaciji grada Zagreba.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Ivana Mandić Andačić	Doktorica znanosti	2019.	Primjena inovativnih procesnih tehnika radi smanjenja nastanka akrilamida u prženim proizvodima

Sažetak

Obzirom na prisustvo akrilamida u različitim kategorijama prženih proizvoda (krumpir, proizvodi od žitarica i kava), kao i na činjenicu da se navedeni proizvodi svakodnevno konzumiraju diljem svijeta, cilj ovog rada bio je primjenom inovativnih procesnih tehnika djelovati na smanjenje nastanka akrilamida u prženim proizvodima, a istovremeno zadržati poželjna senzorska svojstva gotovog proizvoda. Rezultati praćenja razina akrilamida na području Republike Hrvatske, dobiveni analiziranjem 195 uzoraka iz različitih kategorija hrane, metodom tekućinske kromatografije ultra visoke djelotvornosti s tandemskom spektrometrijom masa (UPLC-MS/MS), pokazali su kako su najveći udjeli akrilamida određeni u prženim proizvodima od krumpira. Obzirom na dobivene rezultate, u ovom radu ispitan je utjecaj inovativnih procesnih tehnika na pet različitih sorti krumpira s ciljem smanjenja nastanka akrilamida u prženim krumpirima. Ovisno prvenstveno o sorti, a nakon toga i o primijenjenim načinima toplinske obrade, postignuta su značajna smanjenja udjela nastalog akrilamida.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Maja Marić Bajs	Doktorica znanosti	2018.	Kvaliteta propisivanja i racionalnost izvanbolničke potrošnje kardiovaskularnih lijekova u Gradu Zagrebu

Sažetak

Uz ograničena financijska sredstva i kontinuirani porast potrošnje lijekova, racionalna potrošnja lijekova temelj je svake zdravstvene politike. Predmet istraživanja doktorskog rada bio je utvrditi raspodjelu izvanbolničke potrošnje lijekova po podskupinama treće ATK skupine C u Gradu Zagrebu u dvanaestogodišnjem razdoblju, utvrditi trend izvanbolničke potrošnje kardiovaskularnih lijekova kao

najvećeg generatora u ukupnoj potrošnji lijekova te procijeniti kvalitetu i racionalnost propisivanja kardiovaskularnih lijekova. Na temelju podataka prikupljenih iz ljekarni Grada Zagreba o broju pakovanja lijekova s režimom izdavanja na recept računati su indikatori: broj DDD-a i broj DDD/1000/dan. Kvaliteta i racionalnost propisivanja lijekova ocijenjena je primjenom „Drug utilisation 90%“ (DU90%) metode te metodom podudarnosti DU90% segmenta s relevantnim stručnim smjernicama. Rezultati ukazuju na smanjenje ukupne potrošnje kardiovaskularnih lijekova u Gradu Zagrebu u periodu od 2001. do 2012. godine iskazano brojem DDD/1000/dan za 16,9% dok se trošak u kunama smanjuje za 30,3%. Ukupan trošak po DDD-u smanjuje se s 2,05 na 1,45 kn/DDD, a trošak u kunama po DDD-u za lijekove unutar segmenta godine za 39,4%. Indeks podudarnosti s relevantnim stručnim smjernicama povećao se je sa 0,86 2001. godine (12/14 lijekova unutar DU90% segmenta) na 0,95 2012. godine (21/22 lijekova) čime je zaključno potvrđeno povećanje kvalitete i racionalnosti propisivanja kardiovaskularnih lijekova u Gradu Zagrebu u razdoblju od 2001. do 2012. godine.

Znanstveni doprinos provedenog istraživanja očituje se uspostavom znanstveno evaluirane metodologije i implementacijom metode za ocjenu kvalitete i racionalnosti propisivanja kako kardiovaskularnih tako i ostalih skupina lijekova na populacijskoj razini. Metoda je primjenjiva i ponovljiva u potencijalnim narednim periodima istraživanja s osnovnim ciljem omogućavanja donošenja racionalnih zaključaka o potrošnji lijekova i posljedično donošenja pravilnih odluka u farmakoekonomske i javnozdravstvene svrhe.

Ime i prezime	Stećeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Tatjana Marijan	Magistra znanosti/ Primarijus	2007./2015.	Beta-laktamaze proširenog spektra u sojevima vrsta <i>Escherichia coli</i> i <i>Klebsiella pneumoniae</i> izoliranim iz urina izvanbolničkih pacijenata.

Sažetak

Sojevi s produkcijom β -laktamaza proširenog spektra sve se češće opisuju i u izvanbolničkoj populaciji. Cilj ovog istraživanja bio je odrediti prevaleciju ESBL producirajućih izolata izoliranih iz urina izvanbolničkih pacijenata u Zavodu za javno zdravstvo grada Zagreba u trogodišnjem razdoblju (2001.-2003.), utvrditi njihovu distribuciju prema spolu i dobi pacijenata te određeni broj ESBL producirajućih izolata (48 izolata *Escherichia coli* i 21 izolat *Klebsiella pneumoniae*) biokemijski i molekularno detaljnije okarakterizirati. Utvrđeno je da je prevalencija ESBL pozitivne *E. coli* iznosila 1,53% a *K. pneumoniae* 4,06%, a svaka je vrsta pokazivala drugačiju distribuciju s obzirom na dob i spol pacijenata. ESBL producirajući sojevi *K. pneumoniae* pokazivali su visoku rezistenciju na aminoglikozide, kotrimoksazol,

nitrofurantoin, tetraciklin i kinolone, a ESBL producirajući sojevi *E. coli* s izuzetkom visoke rezistencije na aminoglikozide neočekivano niske stope rezistencije na kotrimoksazol, nitrofurantoin i kinolone. Metodom transkonjugacije ostvaren je uspješan prijenos ESBL gena u 40,58% sojeva, a u određenog broja sojeva i kotransfer rezistencije na aminoglikozide, kotrimoksazol, tetraciklin i kloramfenikol. Lančanom reakcijom polimerazom utvrđeno je da su ispitivani sojevi posjedovali β-laktamaze TEM, SHV i CTX-M porodica. Nije utvrđena statistički značajna razlika među izolatima praćenih leukociturijom i onih bez prateće leukociturije s obzirom na pripadnost različitim porodicama β-laktamaza te s obzirom na različite rezistotipove.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Božica Matković	Magistra znanosti	2006.	Određivanje ekspresije onkoproteina HER-2/neu u medularnom karcinomu dojke
<p>Sažetak</p> <p>Medularni rak dojke rijedak je tip raka dojke i čini svega 1 – 10% malignih tumora dojke. Histološka je karakteristika medularnog karcinoma dojke obilna intratumorska i/ili peritumorska infiltracija limfocitima što upućuje na moguću antigeničnost te vrste tumora. Medularni karcinom je invazivni karcinom dojke koji su prvi puta opisali i definirali Moore i Foot 1949. godine. Medularni karcinom je prisutan u 1 – 7% svih karcinoma dojke.</p> <p>Više studija je pokazalo neslaganje dijagnostičkih kriterija među različitim patolozima, a sukladno tome i njegova učestalost varira. Pojavljuje se u nešto mlađoj životnoj dobi (45 – 52 godine) i na njega otpada 10% karcinoma u žena mlađih od 25 godina. Rijetko se javlja u starijoj životnoj dobi. Zanimljivo je da su aksilarni limfni čvorovi često povećani, ali se histološki ne nalazi metastatske depozite već reaktivna slika s folikularnom hiperplazijom i sinus histiocitozom.</p> <p>U razdoblju od 1999. do 2005. godine u Klinici za tumore i KB „Sestre milosrdnice“, Zagreb, Hrvatska, liječeno je 49 bolesnica s medularnim karcinomom dojke. U tim tumorima određena je imunohistokemijskom metodom izražajnost onkoproteina HER-2 neu. Nalaz HER-2 neu onkoproteina (+++) statistički je značajno češći u bolesnica s jače pozitivnim nalazom MAGE-A3/4 (6 od 10 bolesnica), nego u bolesnica s negativnim ili blago pozitivnim nalazom MAGE-A3/4 (8 od 39). Ta je razlika statistički značajna ($p < 0,05$; Fisherov egzaktni test).</p> <p>Podaci govore kako će točna klasifikacija karcinoma dojke specijalnog histološkog tipa omogućiti točnije predviđanje u bolesnica s karcinomima dojke i olakšati identifikaciju optimalne terapijske strategije.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Božica Matković	Doktorica znanosti	2009.	Izražajnost proteina MAGE A-1, MAGE-A3/4 i NY-ESO-1 u bolesnica s medularnim karcinomom dojke
<p>Sažetak</p> <p>Rak dojke još je uvijek jedan od najčešćih uzroka smrti od zloćudnih bolesti u žena. Usprkos napretku u liječenju i dalje je predmet neprestanih istraživanja. Terapija raka dojke kontinuirano se poboljšava, poglavito tijekom posljednjih desetljeća što je u zemljama s programima ranoga otkrivanja raka dojke dovelo do poboljšanog preživljenja bolesnica s rakom dojke. U planiranju liječenja bolesnica s rakom dojke koriste se tzv. prognostički i prediktivni čimbenici. Identifikacija prognostičkih i prediktivnih čimbenika koji odražavaju biologiju karcinoma dojke važna je radi određivanja prognoze i odabira pacijentica, koje bi mogle imati koristi od adjuvantne ili sistemske terapije.</p> <p>U razdoblju od 1999. do 2005. godine u Klinici za tumore i KB „Sestre milosrdnice“, Zagreb, Hrvatska, liječeno je 49 bolesnica s medularnim karcinomom dojke. U tim tumorima određena je imunohistokemijskom metodom izražajnost gena MAGE-A1, MAGE-A3/4 i NY-ESO-1 upotrebom monoklonskih protutijela. U ispitivanih skupina izražajnost MAGE-A1 antigena imalo je 16 pacijentica, izražajnost antigena MAGE-A3/4 imalo je također 16 pacijentica, a izražajnost antigena NY-ESO-1 imalo je njih 11. Utvrđeno je da je preživljenje bolesnica s pozitivnom izražajnosti antigena MAGE-A1 bilo statistički značajno lošije od preživljenja bolesnica s negativnom izražajnosti antigena MAGE-A1. Razlika u preživljenju obzirom na nalaz MAGE-A3/4 statistički je značajna. 17 od 39 (43,6%) bolesnica s negativnim ili blago pozitivnim nalazom MAGE-A3/4 imalo je metastaze, dok u skupini bolesnica s izrazito pozitivnim nalazom niti jedna od 10 pacijentica nije imala metastaze. Od 39 bolesnica s negativnim ili blago pozitivnim nalazom MAGE-A3/4 umrle su dvije (5,1%), dok je od 10 bolesnica s negativnim nalazom MAGE-A3/4 umrlo njih četiri (40%).</p> <p>Unatoč razvoju različitih načina u liječenju karcinoma dojke (kirurgija, radioterapija i sistemska terapije) smrtnost je i dalje velika. Zbog toga ne iznenađuje veliki broj istraživanja, kojima je cilj upoznati genske osnove različitih vrsta tumora dojke, sa ciljem uspješnijeg liječenja. Karakterizacija uzoraka izražajnosti različitih obitelji C/T antigena u različitim tumorima, na genskoj razini, može biti od važnosti u razumijevanju moguće fiziološke uloge C/T gena, uloge tih gena u procesu karcinogeneze, u njihovoj mogućoj ulozi kao prognostičkih i prediktivnih parametara te u razvoju multiantigenskog cjepiva za aktivnu specifičnu imunoterapiju.</p>			
Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Srđan Milovac	Doktor znanosti	2010.	Fotokemija derivata nitrozobenzena u micelarnoj i vodenoj otopini

Sažetak

Fotokemija nitrozobenzena (1), *p*-klornitrozobenzena (2) i *p*-metilnitrozobenzena (3) proučavana je u otopini natrij dodecil sulfata (SDS) i redestiliranoj vodi na sobnoj temperaturi. Kritična micelarna koncentracija (CMC) otopine SDS-a u prisutnosti derivata nitrozobenzena određena je metodom konduktometrije. Kao izvor zračenja korištena je visokotlačna i niskotlačna linijska (254 nm) živina lampa. Tijek reakcije je praćen UV/Vis spektroskopijom do postizanja fotostabilnog stanja. Istraživanja pokazuju da fotolizom nastaje veći broj produkata. Dobiveni produkti fotolize (fotoprodukti) pročišćeni su tankoslojnom preparativnom kromatografijom, a za njihovu identifikaciju korištene su razne spektroskopske metode (1D i 2D NMR, MS, FT-IR, Raman i UV/Vis).

Priručeni spojevi korišteni su i za kinetička istraživanja na nekoliko različitih koncentracija SDS-a iznad i ispod CMC te u redestiliranoj vodi. Opaženo je da djelotvornost reakcije kod spojeva 1 i 2 ovisi o promjeni koncentracije SDS-a, dok kod spoja 3 promjena koncentracije SDS-a nema toliko izražen utjecaj na djelotvornost.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Aleksandar Momirović	Magistar znanosti	1987.	Razlike u konativnom sklopu duševnih bolesnika određene na osnovi kibernetičkog modela

Sažetak

Određene su razlike u konativnom sklopu zdravih i hospitaliziranih ispitanika na osnovi kibernetičkog teoretskog modela konativnog funkcioniranja. Diskriminativnom analizom u Mahalanobisovom prostoru ekstrahirane su dvije diskriminativne dimenzije, koje doprinose boljem tumačenju nastanka ovisničkog, odnosno psihotičkog ponašanja. Dokazana je diskriminativna valjanost primijenjenih mjernih instrumenata.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Vera Musil	Doktorica znanosti	2014.	Čimbenici rizika povišenoga arterijskoga tlaka u školske djece i mladih
<p>Sažetak</p> <p>Cilj istraživanja bio je analizirati modificira li obiteljska anamneza za kardiovaskularne rizike prediktivnu vrijednost indeksa tjelesne mase (ITM) za povišeni arterijski tlak i utvrditi razlikuju li se čimbenici rizika za povišeni sistolički i dijastolički tlak u različitim dobnim skupinama školske djece i mladih. Analizom rezultata istraživanja „Zdravstvena anketa školske djece i mladih“ bilo je obuhvaćeno 2805 djece (46,4% djevojčica) iz reprezentativnoga uzorka 60 škola u Hrvatskoj, iz prvoga razreda osnovne škole 926, iz osmoga 948 i iz trećega razreda srednje škole 931. U prvom razredu osnovne škole, povišeni arterijski tlak utvrđen je u 20,3% djece, u osmom u 39,5% i u trećem razredu srednje škole u 56,9%. Multidimenzionalnim analitičkim postupcima prepoznata je važnost i onih rizičnih čimbenika koji nisu zauzimali tako važno mjesto u dosadašnjim istraživanjima. Modificirajući učinak obiteljske anamneze za kardiovaskularne rizike na prediktivnu vrijednost ITM za povišeni arterijski tlak utvrđen je za djecu u prvom razredu osnovne škole. Utvrđeno je da se dobar dio čimbenika rizika povišenoga sistoličkog i dijastoličkog tlaka u školske djece i mladih razlikuje u različitim dobnim skupinama. Rezultati ovoga istraživanja doprinijeli su cjelovitijem razumijevanju problema kardiovaskularnih rizika u djece školske dobi i ukazuju na potrebu razvoja specifičnih preventivnih programa za pojedine dobne skupine i longitudinalno praćenje djece s rizicima u okviru sustava zdravstvene zaštite.</p>			
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje		Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija	
Izvanredna profesorica, 2022. Docentica, 2016. Znanstvena suradnica, 2015.		Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu: Preddiplomski i diplomski studij medicine: Uvod u medicinu i povijest medicine – suradnik Socijalna medicina – suradnik Školska medicina – voditelj Organizacija i upravljanje zdravstvenom zaštitom – suradnik Zdravlje u zajednici (interkatedarski predmet) – pomoćnik voditelja Planiranje obitelji (izborni predmet) – voditelj Zaštita zdravlja mladih (izborni predmet) – voditelj	

	<p>Metode zdravstveno-odgojnog rada u praksi doktora medicine (izborni predmet) – voditelj</p> <p>Medical Study in English: Social Medicine and Introduction to Medicine – suradnik</p> <p>School and University medicine – voditelj</p> <p>Organization and Financing of Health Care – suradnik</p> <p>Community Health (interkatedarski predmet) – pomoćnik voditelja</p> <p>Sveučilišni diplomski studij sestrinstva: Promicanje zdravlja i primarna zdravstvena zaštita – suradnik</p> <p>Socijalna skrb i zdravlje (izborni) – suradnik</p> <p>Objavljivanje članaka u indeksiranim časopisima (izborni) – suradnik</p> <p>Poslijediplomski specijalistički studij Školska i adolescentna medicina (zamjenik voditelja poslijediplomskog specijalističkog studija): Metodika zdravstvenog odgoja – voditelj</p> <p>Zdravstvena zaštita školske djece i mladih – suradnik</p> <p>Rast i razvoj – suradnik</p> <p>Generički modul: opće kompetencije liječnika specijalista – suradnik</p> <p>Poslijediplomski specijalistički studij Javno zdravstvo i Javnozdravstvena medicina: Promicanje zdravlja, zdravstveni odgoj i zdravstvena komunikacija – suvoditelj</p>
--	--

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Krunoslav Peter	Magistar znanosti	2007.	Odnos modela entiteti-veze i predikatnog računa
<p>Sažetak</p> <p>U ovom radu definira se odnos između modela entiteti-veze i predikatnog računa uz pomoć pravila za preslikavanje elemenata modela entiteti-veze na izraze predikatnog računa prvoga reda. S tim pravilima, koja su utemeljena su na principima dizajna relacijskih baza podataka, moguće je model entiteti-veze (u formi dijagrama entiteti-veze) prevesti na izraze predikatnog računa u svrhu ostvarivanja dizajna logičke baze podataka. Također su definirana pravila za prevođenje modela entiteti-veze na skup funkcijskih zavisnosti u svrhu optimizacije dizajna logičke baze podataka tako da se obavi izračunavanje neredundantnog pokrivača skupa funkcijskih zavisnosti. Primjenom pravila za preslikavanje skupa funkcijskih zavisnosti na izraze predikatnog računa, funkcijske zavisnosti iz pokrivača prevode se na izraze predikatnog računa. Drugi opisani način optimizacije dizajna logičke baze podataka svodi se na provođenje postupka normalizacije predikata, u cilju ostvarivanja dizajna s kontroliranom redundancijom podataka.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Krunoslav Peter	Doktor znanosti	2011.	Prilagodljivost mrežnih servisa u Informacijskom društvu Europe
<p>Sažetak</p> <p>U Informacijskom društvu Europe postoji orijentacija prema distribuiranim sustavima temeljenima na servisima kao komponentama. Predmeti promatranja u ovome radu takvi su sustavi s osobinom prilagodljivosti koji mogu biti dostupni u umreženom okruženju Informacijskog društva i servisi kao jedinice funkcionalnosti iz servisima orijentirane arhitekture (SOA) i to na europskoj platformi za servise NESSI. Sustavi koji su svjesni konteksta svoju osnovnu funkcionalnost prilagođavaju kontekstu; sustavi koji su prilagodljivi kontekstu izvode prilagodbu svojih dodatnih funkcionalnosti. Prilagodba kontekstu izvršavanja unutar sustava ostvaruje se promjenom, odnosno formiranjem njihove strukture. Formiranje strukture izvodi se dinamičkom kompozicijom servisa; slaba sprega između servisa presudna je za njihovu dinamičku kompoziciju. Ovo istraživanje sustava temeljenih na servisima donosi sljedeće znanstvene doprinose: (a) ostvarenje modela strukture za razumijevanje slabe sprege servisa u sustavima temeljenima na njima kao sastavnim komponentama; (b) ostvarenje modela minimalnoga prilagodljivog sustava temeljenoga na servisima koji omogućuje bolje razumijevanje događaja u sustavu i njegovom kontekstu; (c) identifikacija funkcionalnosti servisa i sustava temeljenih na njima, ostvarenje modela njihovog ponašanja radi utvrđivanja utjecaja prilagodljivosti</p>			

na ponašanje, strukturu i implementaciju sustava te razlika između rigidnih i prilagodljivih sustava; (d) definiranje konteksta, entiteta i faktora prilagodbe te funkcije prilagodbe u formi pravila prilagodbe.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Nina Petričević	Doktorica znanosti	2016.	Promjena koncentracije hormona grelina i PYY i uhranjenosti djece nakon godinu dana

Sažetak

Cilj istraživanja bio je odrediti koncentracije hormona grelina i PYY, ispitati povezanost razine hormona s antropometrijskim mjerenjima, pubertetom i životnim navikama te analizirati početnu razinu hormona i uhranjenosti djece te razine hormona i uhranjenosti nakon godinu dana. Rađena je prospektivna studija s vremenom praćenja od jedne godine, dva mjerenja, u periodu između dva mjerenja nije bila provedena nikakva intervencija. Metode istraživanja su uključivale: liječnički pregled i antropometrijska mjerenja, određivanje hormona grelina i PYY te upitnik o životnim navikama. Analizirano modelima multivarijatne logističke regresije prema spolu. U studiju su uključena djeca jednog godišta s područja odsjeka Službe za školsku i sveučilišnu medicinu Novi Zagreb, 100 djece (56 Ž i 44 M, srednja dob 13.3 godine). Rezultati ukazuju da koncentracija grelina značajno negativno korelira s ITM z skorom ($r = -0,25$, $p = 0,011$), tjelesnom težinom ($r = -0,27$; $p = 0,007$), opsegom struka ($r = -0,27$; $p = 0,006$), opsegom bokova ($r = -0,23$; $p = 0,021$), kožnim naborom tricepsom ($r = 0,29$; $p = 0,003$) i subskapularnim naborom ($r = -0,25$; $p = 0,003$). Koncentracija grelina značajno negativno korelira sa stadijem razvoja puberteta. Koncentracija PYY nije povezana s uhranjenošću, antropometrijskim mjerenjima niti stadijem puberteta. Nakon godinu dana došlo je do značajnog smanjenja grelina, dok se razina PYY nije značajno promijenila. Zaključno, koncentracija grelina je niža kod djece povećane tjelesne mase i debelih u odnosu na normalno uhranjenu djecu, dok koncentracija PYY nije povezana s uhranjenosti. Nakon godine dana praćenje u fiziološkim uvjetima, došlo je do značajnog pada hormona grelina, dok nije bilo značajne promjene hormona PYY. Promjena grelina je značajno pozitivno povezana s promjenom ITM zscora, promjenom tjelesne mase, promjenom tjelesne visine. Kod djece koja imaju veće promjene antropometrijskih izmjera te povećanja tjelesne mase, tjelesne visine, opsega struka i povećanja zscora ITM, došlo je i do većeg pada koncentracije grelina.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Marina Polić Vižintin	Magistra znanosti	2002.	Javnozdravstveno značenje pobola i smrtnosti od pneumonije
<p>Sažetak</p> <p>U radu se istražuje medicinsko, društveno i javnozdravstveno značenje pobola i smrtnosti od pneumonije. Na temelju provedenog istraživanja mogu se poboljšati postupci zaštite starijih osoba od respiratornog infekta, posebno od pneumokokne bolesti. S obzirom na rastuću rezistenciju <i>S. pneumoniae</i> te učinkovitost polivalentnog pneumokoknog cjepiva u prevenciji invazivne pneumokokne infekcije, zaključuje se opravdanost njegove primjene u starijih osoba i drugih rizičnih skupina. Cijepljenje pneumokoknim cjepivom naročito se preporuča starijim bolesnicima nakon hospitalizacije zbog pneumonije jer se u radu dokazalo da prethodna epizoda bolnički liječene pneumonije predstavlja čimbenik rizika.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Marina Polić Vižintin	Doktorica znanosti/ Primarijus	2015.	Značajke izvanbolničke potrošnje psihofarmaka od 2001. do 2010. godine u Gradu Zagrebu
<p>Sažetak</p> <p>U doktorskoj disertaciji istraženo je kretanje izvanbolničke potrošnje psihofarmaka kako bi se ocijenila racionalnost propisivanja psihofarmaka u razdoblju od 2001. do 2010. godine u Gradu Zagrebu, kao i utjecaj regulatornih mjera: zakona, pravilnika i lista lijekova važećih u navedenom razdoblju na propisivanje psihofarmaka. Podaci o potrošnji lijekova dobiveni su od Gradske ljekarne Zagreb. U radu je korištena ATK/DDD metodologija Svjetske zdravstvene organizacije. Izračunat je broj definiranih dnevnih doza (DDD) i broj DDD na 10.000 stanovnika na dan za svaki pojedini lijek po generičkom nazivu. Za ocjenu racionalnosti propisivanja korišteni su indikatori racionalnosti propisivanja „Ratio indikatori“ Eurostata i „Drug Utilization 90% (DU90%) metoda. Analizirane su stope hospitalizacija na 100.000 stanovnika zbog duševnih bolesti, po pojedinim dijagnozama uz prikaz trendova. Uspoređena su kretanja potrošnje za sve terapijske skupine psihofarmaka prema ATK sustavu te su izdvojene skupine u kojima potrošnja ne slijedi propisane stručne smjernice. Posebno se istražila potrošnja generičkih lijekova. Predložene su mjere za racionalizaciju potrošnje psihofarmaka. Znanstveni doprinos rada: definirana je metodologija za istraživanje racionalnosti propisivanja psihofarmaka na populacijskoj razini. Primijenjena metodologija i indikatori racionalnosti propisivanja „ratio indikatori“ omogućavaju procjenu grube stope odstupanja u propisivanju od stručnih smjernica, na čemu se mogu temeljiti daljnja klinička istraživanja za ocjenu kvalitete propisivanja psihofarmaka.</p>			

Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Znanstvena suradnica, 2016. Viši predavač, 2012., reizbor	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Promicanje zdravlja: pristup i metode – izborni Javno zdravstvo

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Hrvoje Radašević	Magistar znanosti	2010.	Promjene morfoloških obilježja djece rane adolescentne dobi u razmaku od jednog desetljeća
<p>Sažetak</p> <p>U radu su prikazani rezultati istraživanja 21 morfološke varijable i nastup dobi menarhe djece rane adolescentne dobi koji su uspoređeni s podacima iz 1997. godine s ciljem utvrđivanja smjera i intenziteta promjena između dvije generacije. Uzorak su činile dvije skupine djece Zagrebačke regije u dobi od 11 do 15 godina. Prvu skupinu činilo je 131 djevojčica i 128 dječaka izmjerenih 2010. godine, dok je drugu skupinu činilo 721 djevojčica i 817 dječaka izmjerenih 1997. godine. U ukupnom uzorku djevojčica od 21 analizirane varijable 12 je pokazalo statistički značajnu razliku između dvije generacije, a u dječaka 10 varijabli. Analize su pokazale trend smanjenja srednjih vrijednosti tjelesne visine i povećanja tjelesne težine u oba spola. Najveće statistički značajno povećanje srednjih vrijednosti u oba spola nađeno je u području kožnih nabora. Dob nastupa menarhe bila je statistički značajno niža u generaciji 2010. godine. Promjene navedenih obilježja i niža dob nastupa menarhe mogu biti posljedica utjecaja različitih socio-ekonomskih uvjeta rasta, razvoja i sazrijevanja dvije generacije. Rezultati ukazuju na potrebu posvećivanja više pažnje daljnjim istraživanjima, kako bi se još bolje utvrdio smjer i intenzitet promjena kao i čimbenici koji na njih utječu.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Branislava Resanović	Magistra znanosti/ Primarijus	2002./2003.	Divorcijalitet u Hrvatskoj: regionalne i vremenske promjene od 1980. do 1998.
<p>Sažetak</p> <p>Posebna pažnja posvećena je ovisnosti divorcijaliteta, nupcijaliteta i nataliteta. Pokazano je da te pojave nisu ujednačene u cijeloj Hrvatskoj, već su kretanja i visine divorcijaliteta, nupcijaliteta i nataliteta različite u pojedinim regijama Hrvatske. Temeljem toga, napravljena je karta divorcijaliteta Hrvatske na kojoj se može</p>			

razlikovati područje niskog, srednjeg i visokog divorcijaliteta, a posebno je, kao četvrta cjelina, obrađeno pet gradova s najvišim divorcijalitetom. Prikazana je povezanost divorcijaliteta i nekih društveno relevantnih čimbenika, naglašavajući odgovarajuće sprege u prostoru i vremenu. Sve se to odražava na suvremeno kretanje stanovništva Hrvatske koje je atipično za zemlje njene gospodarske razvijenosti.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Danica Romac	Magistra znanosti	2013.	Povezanost ponašajnih čimbenika rizika s pojavnosću zlorabe sredstava ovisnosti kod zagrebačkih adolescenata, presječna studija

Sažetak

Zloraba psihoaktivnih tvari vrlo često je posljedica pogrešna odgoja te simptom bolesti obitelji i društva. Raširena uporaba duhana, alkohola i ilegalnih sredstava ovisnosti rezultira velikim pobolom i smrtnosti među adolescentima. Glavni cilj rada je istražiti povezanost pojedinih navika i životnih stilova adolescenata s pojavnosću zlorabe tzv. legalnih (alkohol, duhan) i ilegalnih sredstava ovisnosti (marihuana, inhalanti, opijati i psihostimulansi). Svrha rada je razumijevanje etiologije ovisnosti kroz prezentaciju kulturno-specifičnog (Grad Zagreb) modela predikcije, pomoć u izradi specifičnih preventivnih programa prilagođenim stvarnim potrebama sredine te unapređenje kvalitete tretmana mladih koji zlorabe sredstva ovisnosti. Analizirani su podaci iz standardiziranog anketnog upitnika kojeg su ispunjavali učenici 8. razreda o. š., prvog, drugog, trećeg i četvrtog razreda srednjih škola u Gradu Zagrebu – ukupno 2.516 ispitanika. Za analizu su uzete varijable pogodne za utvrđivanje povezanosti između traženih prediktora i one koje su dovoljno diskriminativne na distribuciju rezultata. Kod statističke obrade podataka korištena je višestruka, binarna, logistička regresijska analiza u četiri koraka gdje se u prvom koraku radila univarijantna analiza povezanosti svakog od ponašajnih čimbenika s uporabom pojedinog sredstava ovisnosti, a u završnom koraku su analizirani samo oni čimbenici koji su se multivarijantno pokazali statistički značajnima. Rezultati rada su pokazali da su adolescenti koji konzumiraju sredstva ovisnosti češće delinkventnog i antisocijalnog ponašanja, da su najizloženiji utjecaju sredstava ovisnosti adolescenti koji nemaju strukturirano i organizirano slobodno vrijeme, da adolescenti koji nemaju blizak odnos sa svojim roditeljima češće konzumiraju ilegalna sredstva ovisnosti, da je vjera značajan protektivni čimbenik te da korištenje elektroničkih medija nije značajan čimbenik za zlorabu sredstava ovisnosti. Također se uočavaju promjene u trendovima konzumacije sredstava ovisnosti. Iz rada se može zaključiti da prevenciju i tretman treba usmjeriti na redukciju rizičnih i jačanje zaštitnih čimbenika pri čemu se

treba voditi računa o posebnosti urbane sredine (dostupnost sredstava, roditeljski nadzor i razina društvene podrške) te što ranijom intervencijom pokušati utjecati na promjenu rizičnog ponašanja adolescenata i pomoći roditeljima u odgojnoj ulozi.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Lucija Sabljčić	Magistra znanosti	2004.	Komponente životnog stila ovisnika s obzirom na kriminogene rizike i potrebe
<p>Sažetak</p> <p>U radu se uspoređuju dvije skupine ovisnika: oni sa i oni bez kriminalne (evidentirane) karijere.</p> <p>Rad je svojevrsno testiranje teorije životnog stila (Glenn Walters) u našim uvjetima. Pronađene su velike sličnosti ovisnika dviju skupina s obzirom na njihove tretmanske potrebe i kriminogene rizike.</p> <p>Životni stilovi ovisnika sa i bez evidentirane kriminalne karijere u mnogim se elementima poklapaju i tvore jedan novi, zaseban životni stil s elementima i ovisničkog i kriminalnog.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Barbara Stjepanović	Doktorica znanosti	2006.	Utjecaj talija i srebra na neke kulture slatkovodnih algi i vodenu leću
<p>Sažetak</p> <p>Obzirom da se u dosadašnjim ekotoksikološkim istraživanjima utjecaju metala talija i srebra na niže organizme vodenog ekosistema nije ukazivala velika pozornost, istražen je utjecaj spomenutih metala na primarne producente alge i vodenu leću. Najčešći izvori onečišćenja okoliša talijem i srebrom potječu prvenstveno od antropogenih aktivnosti. Povećane koncentracije talija i srebra izmjerene su u organizmima koji žive u blizini otpadnih voda, cementne industrije, termoelektrana ili deponija smeća.</p> <p>U ovom radu istraživana je toksičnost spomenutih metala pomoću tri vrste slatkovodnih zelenih algi kroz dva testa toksičnosti. Kao biljka koja bi pružila potpuniju informaciju ovom istraživanju odabrana je vodena leća. Na testnim organizmima promatrana su i ultrastrukturna oštećenja koja su potvrdila rezultate dobivene biotestovima.</p> <p>Rezultati ukazuju da je talij vrlo toksičan metal za sve testirane organizme, dok je srebro slabo toksično za vodenu leću, a toksično za sve tri vrste alga, što je ujedno u korelaciji s nastalim ultrastrukturnim oštećenjima. Dobiveni rezultati istraživanja</p>			

poslužit će za buduće epidemiološke studije o djelovanju talija i srebra na zdravlje ljudi, u područjima gdje je njihova prisutnost u okolišu povećana.	
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Docentica, 2022. Znanstvena suradnica, 2017.	Sveučilište u Slavonskom Brodu Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Onečišćenje zraka Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu: Ekologija korova – gost-predavač Prirodoslovni-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu: Palinologija – gost-predavač

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Snježana Šalamon	Magistra znanosti	2004.	Evaluacija individualnog tretmana konzumenata psihoaktivnih tvari u Savjetovalištu za probleme ovisnosti grada Zagreba
<p>Sažetak</p> <p>Ciljevi evaluacije individualnog tretmana konzumenata marihuane u Savjetovalištu za probleme ovisnosti grada Zagreba bio je procijeniti uspješnost novog pristupa u prevenciji ovisnosti i dobivene rezultate iskoristiti za kreiranje budućeg rada. U istraživanju je sudjelovao 51 klijent/ispitanik koji je prošao savjetovališni proces u trajanju 3 – 4 mjeseca.</p> <p>Rezultati evaluacijskog istraživanja pokazuju statistički značajne razlike između početnog i završnog mjerenja u svim varijablama (znanje, škola, stavovi, obitelj, samopoštovanje i slobodno vrijeme). Promatrajući promjene u aritmetičkim sredinama vidimo trend pozitivnog pomaka na svim varijablama. Rezultati ovog evaluacijskog istraživanja ukazuju na uspješnost savjetovališnog tretmana i potrebu njegove daljnje primjene.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Sandra Šikić	Doktorica znanosti	2011.	Učinak kadmija i cinka te njihova međudjelovanja na ekspresiju proteina u duhanu (<i>Nicotiana tabacum</i>)
<p>Sažetak</p> <p>Klijanci i odrasle biljke duhana <i>Nicotiana tabacum</i> L. sorta Burley su izložene kadmiju (10 i 15 μM) i cinku (25 i 50 μM) pojedinačno i u kombinacijama. Klijanci su rasli 30 dana na hranjivim podlogama s dodatkom istraživanih metala, a odrasle su biljke tretirane tijekom 7 dana. Utvrđeno je da se kadmij i cink akumuliraju u klijancima te listu i korijenu duhana. Akumulacija kadmija i cinka je značajno veća u korijenu duhana, a unos metala u biljke je smanjen kada su primijenjeni u kombinaciji. Utvrđeno je da kadmij u klijancima duhana izaziva lipidnu peroksidaciju i oštećenje proteina, za razliku od kombiniranih tretmana. U listu i korijenu odraslih duhana lipidnu peroksidaciju izaziva dodatak svih metala, a oštećenje proteina u listu uzrokuje pojedinačni kadmij i u kombinaciji s cinkom, dok u korijenu veći stupanj oštećenja proteina izaziva dodatak svih metala. U klijancima duhana, kadmij uzrokuje povećanje aktivnosti CAT, PPX i umjereno povećanje APX te povećanje aktivnosti SOD, dok cink više koncentracije (50 μM) uzrokuje smanjenje aktivnosti CAT, PPX, dok je umjereno povećana aktivnost APX i SOD. U listovima duhana dodatak kadmija izaziva smanjenje aktivnosti CAT i povećanje aktivnosti PPX, APX i SOD. Cink u listovima duhana uzorkuje smanjenje aktivnosti CAT, u nižoj koncentraciji (25 μM) ne utječe na aktivnost PPX i APX i SOD, a u višoj koncentraciji (50 μM) u manjoj mjeri povećava aktivnost PPX i SOD, a smanjuje aktivnost APX. U korijenu duhana dodatak kadmija izaziva smanjenje aktivnosti CAT i značajno povećanje aktivnosti PPX, APX i SOD. Cink u obje koncentracije (25 i 50 μM) u korijenu duhana uzorkuje smanjenje aktivnosti CAT, a povećava aktivnosti APX i SOD. Smanjenje aktivnosti PPX izaziva samo cink u nižoj koncentraciji (25 μM). Kadmij i cink izazivaju promjene u ekspresiji topivih staničnih proteina u klijancima i odraslim biljkama duhana. Dodatak kadmija i cinka u klijancima uzrokuje smanjenje ekspresije HRP, povećanje ekspresije Hsp, GR i SOD i hitinaze, dok u listovima izaziva povećanu ekspresiju HRP, Hsp i hitinaze, a smanjenu ekspresiju GR i SOD te u korijenu duhana povećanu ekspresiju HRP, Hsp, GR i SOD i hitinaze. U svim klijancima, listovima i korijenima duhana lektinom ConA je otkriven e <i>N</i>-glikozilirani protein od 60 kDa, dok su u tretmanima s kadmijem i cinkom prisutni i <i>N</i>-glikani od 43 i 68 kDa. U klijancima, listu i korijenu duhana su lektinom GNA detektirani <i>N</i>-glikozilirani proteini visoko-manoznog tipa, a uočeni su glikoproteini nižih molekularskih masa (do 28 kDa) koji nisu detektirani sa Con A. U klijancima, listu i korijenu duhana su otkriveni <i>O</i>-glikani reakcijom s lektinom PNA, a glikoprotein od 43 kDa je prisutan samo kod klijanaca duhana. Reakcijom s lektinom DSA u klijancima, listu i korijenu duhana su otkriveni glikozilirani proteini koji</p>			

<p>pripadaju složenom ili hibridnom tipu <i>N</i>-glikana. U listu duhana je prisutan glikan od 40 kDa kod svih tretmana s metalima, dok su u korijenu otkriveni glikani od 60 i 65 kDa. U klijancima, listu i korijenu duhana, reakcijom s lektinima MAA i SNA otkriveni su glikoproteini koji sadrže sijalinske kiseline. U klijancima duhana s MAA su detektirani glikoproteini od 43 i 45 kDa, a s lektinom SNA glikoproteini od 32 i 35 kDa.</p>	
<p>Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje</p>	<p>Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija</p>
<p>Predavač, 2015. Viši asistent, 2015.</p>	<p>Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Analiza vode Sveučilište u Mostaru, Fakultet zdravstvenih studija: Kemijska i mikrobiološka analiza namirnica Ljetna praksa 1 Ljetna praksa 2 Ljetna praksa 3</p>

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Mirjana Šimić	Magistra znanosti	1998.	Utjecaj metoda pripreve imunoglobulina na aktivnost i koncentraciju specifičnih protutijela
<p>Sažetak</p> <p>U cilju dobivanja imunoglobulinskih preparata kod kojih bi rizik od prijenosa virusa prisutnih u plazmi bio sveden na što je moguću manju mjeru, u radu su provedeni postupci pripreve imunoglobulina u koje je uključena inaktivacija virusa pomoću „solvent-detergent” reagensa (TnBP i Tritona X-100) tzv. SD metoda. Pri tome su ispitana dva načina uklanjanja SD reagensa i to korištenjem ionskog izmjenjivača Q Sepharose FF i adsorpcijske smole Amberlite XAD-7. Ova dva postupka uklanjanja SD reagensa uspoređena su međusobno obzirom na iskorištenje imunoglobulina, efikasnost uklanjanja SD reagensa te na kvalitetu konačnog preparata. Testiranje priređenih imunoglobulinskih preparata pokazala su slijedeće: oba ispitivana nosača, Q Sepharose FF i Amberlite XAD-7 kod opisanih uvjeta efikasno uklanjaju inaktivacijska sredstva iz imunoglobulinskog preparata iskorištenje na ukupnim proteinima je u oba slučaja manje za 20-30% u odnosu na postupak koji ne uključuje inaktivaciju virusa postupak inaktivacije virusa SD obradom ne dovodi do značajnijih promjena u makromolekulskim karakteristikama, sadržaju specifičnih protutijela te tako obrađeni imunoglobulinski preparati zadržavaju sva biološka svojstva</p>			

određivanje sadržaja tetanus protutijela provedeno je ELISA testom, razvijenim u Imunološkom zavodu i uspoređeno s neutralizacijskim testom (NT) na miševima. Rezultati oba testa su u vrlo visokoj korelaciji, što pokazuje da bi jednostavniji i brži ELISA test mogao zamijeniti biološki test.

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Mirjana Šimić	Doktorica znanosti	2007.	Multipla skleroza i uloga genotipa apolipoproteina E
<p>Sažetak</p> <p>Multipla skleroza (MS) je upalna autoimuna demijelinizacijska bolest središnjega živčanog sustava koja je rezultat interakcije genetičke pozadine i faktora okoliša svakog pojedinca. Novija istraživanja u genetičkoj epidemiologiji ukazuju da polimorfizam gena za apolipoprotein E utječe na razvoj MS i vjerojatno ima ključnu ulogu u terapijskom odgovoru. Apolipoprotein E (apoE) najvažniji je, ako ne i jedini protein u središnjem živčanom sustavu čija je zadaća prijenos lipida za obnavljanje stanične membrane, kao i održavanje sinaptičke povezanosti među neuronima. Apolipoprotein E u općoj populaciji dolazi u tri alelna izo-oblika: apoE2, apoE3 i apoE4, odnosno šest sljedećih genotipova: apoE2/2, apoE3/3, apoE4/4, apoE2/3, apoE2/4 i apoE3/4.</p> <p>U radu istraživanja je povezanost polimorfizma gena za apolipoprotein E i terapijskog učinka intravenskih imunoglobulina (IVIG), interferona β i kortikosteroida u terapiji bolesnika s multiplom sklerozom. U studiju je uključeno 105 bolesnika s MS, a kontrolnu skupinu činilo je 86 zdravih ispitanika.</p> <p>Rezultati istraživanja ukazuju da nema značajne razlike u distribuciji učestalosti alela i genotipova apoE među bolesnicima s multiplom sklerozom i zdravih ispitanika, kao ni u distribuciji učestalosti alela i genotipova apoE kod multiple skleroze među muškarcima i ženama.</p> <p>Postoje statistički značajne razlike u distribuciji učestalosti alela i genotipova prema fenotipu bolesti te alela prema terapijskom odgovoru. Alel apoE3 je bio više zastupljen u grupi s dobrim terapijskim odgovorom, a alel apoE4 više u grupi s lošim terapijskim odgovorom. Alel apoE4 bio je više zastupljen u grupi bolesnika s povišenim vrijednostima triglicerida i kolesterola.</p> <p>Analizirajući učinkovitost liječenja, uočene su statistički značajne razlike među grupama, a liječenje steroidima se pokazalo statistički značajno lošije u odnosu na interferon β i IVIG. Svi bolesnici liječeni s IVIG-om imaju dobar odgovor na terapiju bez obzira na genotip apoE.</p>			
Znanstveno/znanstveno-nastavno zvanje		Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija	
Znanstvena suradnica, 2014. Predavač, 2018.		Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu Studij: Biomedicina i zdravstvo	

	Metode molekularne biologije u medicini – suradnik Zdravstveno veleučilište u Zagrebu Studij: Sanitarно inženjerstvo Mikrobiologija i parazitologija – predavač Studij inženjera radiološke tehnologije Osnove medicinske mikrobiologije i parazitologije – predavač
--	---

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Vesna Šoić	Magistra znanosti	1994.	Mogućnost zaštite od ospica djece s najtežim smetnjama u psihofizičkom razvoju cjepivom EDMONSTON ZAGREB
<p>Sažetak</p> <p>Populacija neurološki oboljele djece i neurorizične djece značajna je u epidemiološkim razmjerima te svojom veličinom utječe na obuhvat cijepjenja. U socijalnoj ustanovi Stančić u vrijeme istraživanja, od 126 štíćenika u dobi od 3-15 godina, samo za 4% djece postoje podaci o cijepjenju protiv ospica, a za 3% podaci o preboljelim ospicama. Provođenjem <i>screeninga</i> među preostalim štíćenicima, utvrdilo se da je 60.7% štíćenika neimuno na ospice. Na temelju provedenog ispitivanja na 71 ispitaniku proizlazi da djeca s teškim neuromotornim i psihičkim oštećenjima ne čine skupinu djece koja imaju kontraindikaciju za cijepjenje protiv ospica, već ih je potrebno zaštititi živim atenuiranim cjepivom EDMONSTON ZAGREB koje se pokazalo minimalno reaktivno i ne dovodi do pogoršanja osnovne bolesti.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Vanja Tešić	Doktorica znanosti	2012.	Razvoj modela za predikciju raka dojke temeljem populacijskog probira žena u dobi 50 – 69 godina
<p>Sažetak</p> <p>Rak dojke je najčešće sijelo raka i najčešći uzrok smrti od raka u žena, kako u razvijenim zemljama tako i u zemljama u razvoju. Razlike u incidenciji raka dojke među populacijama podloga su razmišljanja o mogućoj preventabilnosti raka dojke te se naglasak u kontroli raka dojke pomiče s ranog otkrivanja i liječenja na procjenu i predviđanje rizika za nastanak raka dojke. Dok su mnogi čimbenici rizika za rak dojke dobro opisani, uloga mamografske gustoće tkiva dojke još uvijek nije u potpunosti</p>			

razjašnjena. Potvrđena je kao čimbenik rizika u visokorizičnim populacijama, ali nije jasno da li populacije različitog intenziteta rizika za nastanak bolesti imaju različite prosječne razine gustoće dojke. Prema istraživanjima postoji korelacija između prevalencije mamografske gustoće dojke u populaciji te u etničkim skupinama sa stopama incidencije raka dojke što sugerira da bi mamografska gustoća mogla biti u pozadini međunarodnih i međuetničkih razlika u incidenciji. Sve donedavno mamografska gustoća nije korištena u modelima predikcije rizika. Do sada poznati modeli predikcije raka dojke kreirani su na uzorku američkih žena, populaciji visokog rizika za rak dojke, a k tome ili gustoća dojki nije bila uključena u bazični razvoj modela ili su podaci o mogućim čimbenicima posredne povezanosti bili nedostadni. Hrvatska pripada zemljama s umjerenom incidencijom raka dojke te rezultati ovog istraživanja na velikom uzorku žena u dobi od 50 do 69 godina generiranom iz opće populacije daju uvid u rasprostranjenost čimbenika rizika, a razvijenim modelom za predikciju raka dojke dobiven je alternativni prediktivni model temeljen na europskom uzorku žena s gustoćom dojke inkorporiranom u početnoj fazi razvoja modela. Predloženi model temeljen je na logističkoj regresijskoj analizi a uključuje šest prediktora: mamografsku gustoću dojke, dob, ITM, broj djece, rak dojke u obitelji i prethodne intervencije na dojkama. Kroz razvoj modela potvrđena je hipoteza istraživanja da je mamografska gustoća tkiva dojke značajan prediktor rizika i u populaciji s umjerenom incidencijom raka dojke. Žene s gustoćom tkiva dojke od 25% do 50% imaju 1,7 puta veću šansu obolijevanja od raka dojke [OR = 1,7 (95% CI = 1,3-2,2)], a s gustoćom tkiva dojke većom od 50% 1,9 puta veću šansu [OR = 1,9 (95% CI = 1,3-2,9)] u usporedbi sa ženama koje imaju gustoću tkiva dojke manju od 25%. Kako je model pokazao gotovo jednaku opaženu i procijenjenu stopu karcinoma, bilo da su uključeni invazivni i duktalni in situ karcinomi, bilo samo invazivni, ukoliko se daljnjom eksternom validacijom na drugim populacijskim grupama pokaže da je model prihvatljivo pouzdane predikcije, mogao bi postati važan instrument procjene rizika na populacijskom nivou u smislu pomoći kod kreiranja budućih politika probira za žene s povećanim rizikom i većom gustoćom dojki. Iako je mogućnost modela u procjeni individualnog rizika umjerena (c indeks=0,65) rezultati sugeriraju da se gustoća treba uzeti u razmatranje i pri procjeni individualnog rizika u žena pri donošenju odluka o preventivnim intervencijama.

Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Izvanredna profesorica, 2019. Docentica, 2014. Viša znanstvena suradnica, 2017. Viši predavač, 2014.	Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci: Stručni studij medicinsko-laboratorijska dijagnostika – Epidemiologija Stručni studij sestrinstva – Epidemiologija Zdravstveno veleučilište u Zagrebu:

	Stručni studij sanitarnog inženjerstva – Opća epidemiologija Studij medicinsko-laboratorijske dijagnostike Epidemiologija Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Opća epidemiologija Stručna praksa I. Epidemiologija i zdravstvena statistika Specijalna epidemiologija
--	---

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Vladimira Tičić	Magistra znanosti	2007.	Usporedba sposobnosti adherencije i hemaglutinacije sojeva <i>Staphylococcus saprophyticus</i> u uvjetima <i>in vitro</i>
<p>Sažetak</p> <p><i>Staphylococcus saprophyticus</i> je važan uzročnik infekcija mokraćnog sustava mladih, spolno aktivnih žena, posebice u kasno ljeto i ranu jesen. Istražena je sposobnost adherencije na staničnu kulturu bubrega zelenog majmuna (BGMK) te sposobnost hemaglutinacije ovčjih eritrocita u šezdeset sojeva bakterije <i>S. saprophyticus</i>. Broj adheriranih bakterija svakog pojedinog soja je uspoređen sa sposobnošću ekspresije hemaglutinina, a uočene razlike među sojevima su uspoređene s nalazom urinokulture ($\geq 10^4$CFU/ml u čistoj kulturi/$\leq 10^3$CFU/ml u mješanoj kulturi). Uočeno je da sojevi bakterije <i>S. saprophyticus</i> izolirani u velikom broju ($\geq 10^4$CFU/ml) i čistoj kulturi iz mokraće žena oboljelih od infekcije mokraćnog sustava u pravilu dobro ili jako dobro adheriraju na BGMK staničnu kulturu i u većoj mjeri posjeduju hemaglutinin, dok sojevi izolirani u malom broju ($\leq 10^3$CFU/ml) i mješanoj kulturi ne adheriraju ili slabo adheriraju na upotrijebljenu staničnu kulturu i većinom ne posjeduju hemaglutinin. Ovo <i>in vitro</i> istraživanje je pokazalo statistički značajnu razliku ($p < 0,01$) u virulenciji i patogenosti između dvije istraživane skupine sojeva koja je posredovana ekspresijom hemaglutinina.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Sonja Tolić	Magistra znanosti	2009.	Učinak bakra na toksičnost i genotoksičnost kadmija u vodenoj leći (<i>Lemna minor</i> L.)
<p>Sažetak</p> <p>Genotoksičnost kadmija kao i uloga bakra u fiziološkim procesima biljaka odavno su poznati. S obzirom da se u dosadašnjim ekotoksikološkim istraživanjima zajedničkom utjecaju bakra i kadmija na organizme vodenog ekosistema nije ukazivala pažnja, u ovom radu istražen je učinak bakra na toksičnost i genotoksičnost kadmija u vodenoj leći <i>Lemna minor</i> L. U tu svrhu biljke su izlagane u laboratorijskim uvjetima kadmiju i bakru zasebno te njihovoj kombinaciji kroz 7 dana. Cilj je bio istražiti osjetljivost vodene leće na bakar i kadmij, pojedinačno i u kombinaciji Lemna-testom, odrediti stupanj oštećenja proteina, lipida, molekule DNA i fotosintetskog aparata ovisno o duljini izlaganja i koncentraciji metala te utvrditi prisutnost oksidacijskog stresa i zatim utvrditi ima li bakar sinergističko ili antagonističko djelovanje na toksičnost, odnosno genotoksičnost kadmija. Bakar je u nižoj koncentraciji (2,5 μM) djelovao manje toksično na vodenu leću, dok su viša koncentracija bakra (5,0 μM) kao i kadmij (5,0 μM) uzrokovali inhibiciju rasta, smanjenje učinkovitosti fotosintetskog aparata te značajno oksidacijsko oštećenje lipida, proteina i DNA. Utjecaj bakra na toksičnost kadmija ovisio je o koncentraciji i duljini izlaganja. Bakar, osobito više koncentracije, u kombinaciji s kadmijem je nakon 4. dana pokusa povećao toksično djelovanje kadmija (sinergistički učinak), dok je nakon 7. dana bakar umanjio toksično djelovanje kadmija (antagonistički učinak), osobito u nižoj koncentraciji. Dobiveni rezultati unaprijedit će razumijevanje skupnog djelovanja teških metala bakra i kadmija na biljne organizme u vodenom okolišu.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Sonja Tolić	Doktorica znanosti	2011.	Biomarkeri stresa u duhanu nakon izlaganja smjesi teških metala kadmija i bakra
<p>Sažetak</p> <p>Industrijski i ostali antropogeni otpad sadrži značajne količine teških metala u smjesi i na taj način onečišćuje staništa čime su ugroženi rast i produktivnost biljaka u poljoprivrednim i ekološkim sustavima. Kombinirano djelovanje teških metala na staničnoj i biokemijskoj razini relativno je slabo istraženo u biljaka. S obzirom da se u dosadašnjim ekotoksikološkim istraživanjima zajedničkom utjecaju bakra i kadmija na organizme ekosistema nije ukazivala pažnja, u ovom radu istražen je učinak bakra na toksičnost i genotoksičnost kadmija u duhanu <i>Nicotiana tabacum</i> L. U tu svrhu biljke su izlagane u laboratorijskim uvjetima kadmiju i bakru zasebno te njihovoj</p>			

kombinaciji. Cilj je bio istražiti osjetljivost klijanaca duhana i odraslih biljaka na bakar i kadmij, pojedinačno i u kombinaciji, odrediti stupanj oštećenja proteina i lipida te moguća oštećenja molekule DNA, kao i stupanj polimorfizma ovisno o stupnju razvoja i diferencijacije biljaka te koncentraciji metala u hranjivoj podlozi. Cilj je također bio utvrditi prisutnost oksidacijskog stresa određivanjem aktivnosti antioksidacijskih enzima (superoksid dismutaze, peroksidaze, katalaze i glutation reduktaze) te istražiti ima li bakar sinergističko ili antagonističko djelovanje na toksičnost/genotoksičnost kadmija. Rezultati potvrđuju toksičnost kadmija, dok je bakar u nižoj koncentraciji djelovao stimulatивно na rast klijanaca i odraslih biljaka duhana i nije uzrokovao značajnija oštećenja staničnih biomolekula. Viša koncentracija bakra je uzrokovala slična oštećenja kao i kadmij. Učinak bakra na toksičnost kadmija ovisio je o koncentraciji i razvojnom statusu biljke. Bakar je u kombinaciji s kadmijem nakon mjesec dana pokusa uglavnom smanjio toksične učinke kadmija u klijancima, dok je nakon 7. dana tretmana bakar, osobito u nižoj koncentraciji, povećao toksično djelovanje kadmija u odraslim biljkama. Komet-test je također pokazao da nakon izlaganja biljke duhana metalima bakru i kadmiju u kombinaciji dolazi do značajnog smanjenja oštećenja DNA u korijenu u odnosu na stupanj oštećenja kada je kadmij prisutan pojedinačno. U klijancima su uočene promjene u polimorfizmu genomske DNA kao rezultat odgovora na oksidacijski stres, dok je u listovima i korijenu odraslih biljaka genomska stabilnost očuvana. U istraživanju aktivnosti antioksidacijskih enzima duhana uočena je stimulacija pri nižim koncentracijama kadmija i bakra, osobito u klijancima, a pri višim koncentracijama inhibicija aktivnosti enzima, osobito u korijenu biljke što je karakteristična reakcija na stres. Na temelju navedenog moguće je zaključiti da bakar pri nižim koncentracijama može umanjiti toksično djelovanje kadmija u klijancima (antagonistički učinak), ali da se pri višim koncentracijama bakra u kombinaciji s kadmijem njegovo toksično djelovanje povećava (sinergistički učinak), osobito u odraslim biljkama.

Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Predavač, 2016.	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Analiza vode

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Nada Tomasović Mrčela	Doktorica znanosti/ Primarijus	2011./2018.	Utjecaj dijagnoze, funkcionalne samostalnosti i životne dobi korisnika stacionarne medicinske rehabilitacije na preferencije odabira zdravstvenoturističkih usluga
<p>Sažetak</p> <p>U području zdravstvenoturističkih usluga nude se stručno verificirani zdravstvenoturistički programi uz liječnički nadzor i korištenje prirodnih ljekovitih činitelja. Zdravstvenoturistički programi mogu obuhvatiti postupke fizikalne i rehabilitacijske medicine u cilju unapređenja zdravlja i poboljšanja kvalitete života. Slijedom toga, cilj ovog istraživanja bio je utvrditi jesu li životna dob, dijagnoza ili funkcionalna samostalnost korisnika stacionarne medicinske rehabilitacije, ključne odrednice po kojima ćemo raditi razdiobu tržišta (razlikovati korisnike i specifično im pristupati s ponudom) u svrhu unapređenja kvalitete zdravstvenoturističkih usluga i poticanja njihova korištenja. Funkcionalna samostalnost, kao medicinska varijabla koja ocjenjuje razinu (ne)sposobnosti u aktivnostima svakodnevnog života korisnika, poglavito utječe i na organizacijsko-ekonomski aspekt zdravstvenog turizma, npr. potrebni broj i stručni profil osoblja, veličinu i namjenu prostora te program usluga. Razina funkcionalne samostalnosti procijenjena je indeksom po Barthelovoj, modificiranim prema Shah S., Vanclay F. i Cooper B. Rastući demografski trend starenja te brojne specifičnosti starijeg pučanstva izdvajaju ciljnu skupinu starijih osoba u procesu održivoga razvoja hrvatskog zdravstvenog turizma. Sukladno europskim studijama, može se očekivati povećanje potražnje zdravstvenoturističkih usluga i specifičnih programa prilagođenim starijim osobama. Analitičko presječno istraživanje sukcesivno je provedeno u tri Specijalne bolnice za medicinsku rehabilitaciju (<i>Biokovka, Kalos, Thalassotherapie</i>) od listopada 2006. do siječnja 2009. godine. Biokovka u Makarskoj ima kapacitet od 450 postelja. Ispitanici su odabrani tako da je suradnja za sudjelovanjem u istraživanju ponuđena svim novoprimljenim korisnicima stacionarne medicinske rehabilitacije, dok se nije postigao broj od 100 mlađih od 65 god. i 100 starijih od 65 godina. Kalos u Vela Luci ima 250 postelja, a Thalassotherapie, koja je ujedno i Referentni centar za zdravstveni turizam i medicinski programirani odmor Ministarstva zdravstva Republike Hrvatske, u vrijeme istraživanja imala je 230 postelja. Ispitanici u Thalassoterapiji i Kalosu odabrani su tako da je suradnja za sudjelovanjem u istraživanju ponuđena svim novoprimljenim korisnicima, dok se nije postigao broj od 50 ispitanika mlađih od 65 god. i 50 njih starijih od 65 godina. Istraživanje pruža znanstvenu osnovu za diferenciranje skupina korisnika u procesu razdiobe (segmentacije) tržišta i koncepciju optimalnih zdravstvenoturističkih programa. Utvrđena je važnost kategorije funkcionalne samostalnosti korisnika kod preferencija u odabiru zdravstvenoturističkih usluga, a</p>			

<p>takva je informacija ključna za usmjeravanje medicinske i turističke ponude zdravstvenog turizma. Rezultati mijenjaju uvriježenu percepciju o češćoj funkcionalnoj onesposobljenosti starije populacije u stacionarnoj medicinskoj rehabilitaciji, u odnosu na mlađe dobne skupine. Naime, u ovom istraživanju, ni raspodjela prema kategorijama funkcionalne samostalnosti ispitanika na početku istraživanja, niti promjena njihove funkcionalne samostalnosti na kraju stacionarne medicinske rehabilitacije nije statistički značajno povezana s životnom dobi ispitanika. Međutim, utvrđena je statistički značajna povezanost kategorija duljine boravka, dijagnostičkih skupina te modaliteta suplaćanja korisnika s promjenom njihove funkcionalne samostalnosti. Na početku medicinske rehabilitacije učinjena je raspodjela prema kategorijama funkcionalne samostalnosti koja pokazuju dominantni udio od 46,4% potpuno samostalnih i 33,0% malo ovisnih ispitanika. Ovi rezultati istraživanja pokazuju da je moguće razgraničenje standarda pružanja stacionarne medicinske rehabilitacije prema kategorijama funkcionalne samostalnosti korisnika. Na taj bi se način mogli definirati uvjeti za zadovoljenje zdravstvenih potreba korisnika te uskladiti organizacijsko-ekonomske i pravne odrednice u provođenju zdravstvenoturističke djelatnosti.</p>	
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Izvanredna profesorica, 2022. Docentica, 2017. Znanstvena suradnica, 2013.	Sveučilište u Splitu

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Ana Tot	Doktorica znanosti	2011.	Utjecaj sastava proteina samoniklih gljiva Hrvatske na intenzitet <i>umami</i> okusa
<p>Sažetak</p> <p>U ovoj disertaciji razmotrena je ovisnost intenziteta <i>umami</i> okusa o količini i kvaliteti proteina u samoniklim gljivama sa područja Hrvatske. U tu svrhu razvijene su, optimizirane i validirane metode za određivanje odabranih 5'-mononukleotida i nukleozida tekućinskom kromatografijom visoke djelotvornosti (HPLC) uz UV detekciju, kao i metoda za određivanje aminokiselina automatiziranim derivatizacijom i fluorescencijskom detekcijom (FLD). U gljivama je određena količina proteina kao i aminokiselinski sastav.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Lea Ulm	Magistra znanosti	1994.	Učinak prenatalne i postnatalne ekspozicije herbicida 2,4-D na imunohepatopoetski sustav miša
<p>Sažetak</p> <p>Cilj magistarskog rada bio je pokazati da li učestale aplikacije subletalnih doza herbicida 2,4-D (primijenjena je amino-sol 2,4-diklorfenoksiocetene kiseline) ženkama miševa imaju utjecaj na imunohepatopoetski sustav mladunčadi tijekom intra- i ekstrauterinog života. Za promatranje učinka herbicida odabran je imunohepatopoetski sustav obzirom da je izuzetno značajan i osjetljiv zbog permanentne diobe stanica. Obzirom da su pojedine skupine pokusnih životinja tretirane samo u graviditetu, druge samo u vrijeme laktacije, a neke kontinuirano tijekom graviditeta i laktacije, nastojala sam utvrditi da li spomenuti herbicid prolazi kroz placentu, odnosno u mlijeko tijekom laktacije i kakve će promjene izazvati kod mladunčadi.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Andrea Veček	Magistra znanosti	2007.	Biološki aspekti razvoja i samopoimanje u adolescenata u jedno-roditeljskim obiteljima
<p>Sažetak</p> <p>Cilj ovog rada bio nam je ispitati i usporediti rast, razvoj i samopoimanje adolescenata koji žive u cjelovitim obiteljima i onima koji žive u jedno-roditeljskim obiteljima. Istraživanje smo proveli na uzorku od 200 adolescenata iz tri zagrebačke škole. Učenici su bili podijeljeni u dvije skupine: učenici koji žive u cjelovitoj obitelji, N=128 i učenici koji žive u jedno-roditeljskim obiteljima, N = 24. U istraživanju psihofizičkog statusa adolescenata i njegovoj usporedbi u jedno-roditeljskim obiteljima i cjelovitim obiteljima primijenili smo dva komplementarna pristupa. Mjerenje visine, težine i indeksa tjelesne mase (BMI), kao pokazatelja fizičke razvijenosti i određivanje kvalitete samopoimanja (za što smo koristili Offerov upitnik slike o sebi), kao pokazatelja psihičkog razvoja. Rezultati pokazuju da nema statistički značajne razlike u tjelesnom razvoju i samopoimanju (slika o sebi) između adolescenata koji rastu u jedno-roditeljskim obiteljima i onih koji rastu u cjelovitim obiteljima, osim u skali slika o sebi u moralnom smislu. Nešto slabiju sliku o sebi kao moralnoj osobi našli smo kod adolescenata iz jedno-roditeljskih obitelji, što možemo protumačiti još uvijek jakim utjecajem konzervativne sredine, religije te njenog nepriznavanja rastave, što utječe na društvenu stigmatu. Iz tih rezultata možemo zaključiti da tjelesni razvoj i psihička</p>			

stabilnost ne ovise o tome da li adolescent raste u jedno-roditeljskoj ili cjelovitoj obitelji.			
Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Andrea Veček	Doktorica znanosti	2010.	Sekularni trend rasta i razvoja adolescenata Zagreba u zadnjih dvadeset godina
<p>Sažetak</p> <p>Transverzalnom studijom u ovom radu prikazana su istraživanja rasta i razvoja adolescenata od 15 do 19 godina u zagrebačkoj populaciji 2010. godine te uspoređena s istraživanjima iz 1997. i 1990. godine. Provedena su mjerenja 19 antropometrijskih varijabli glave i tijela te dobi menarhe u razdoblju od 20 godina kako bi se utvrdile moguće morfološke promjene u građi tijela i nastupu menarhe. U vremenu od 1991. do 1995. godine bilo je i ratno razdoblje koje je moglo utjecati kao stresni događaj na sekularne promjene.</p> <p>Uzorak su sačinjavale tri skupine adolescenata grada Zagreba u dobi od 15 do 19 godina: prvu skupinu činilo je 399 djevojaka i 406 dječaka mjerenih 2010. godine, drugu skupinu činilo je 888 djevojaka i 726 dječaka mjerenih 1990. godine.</p> <p>Longitudinalne i transverzalne varijable u poslijeratnom razdoblju pokazuju očekivane promjene s obzirom na stresni događaj. U 20-godišnjem razdoblju tjelesna visina nije se promijenila, sjedeća visina je u porastu, duljina ruku i nogu je u porastu. Mezolabilne varijable-tjelesna težina, obujmi tijela i kožni nabori pokazali su pad vrijednosti u 1997. godini, dok su se u 2010. godini vrijednosti vratile na razinu iz 1990. godine, čak i povećale. Dob menarhe se povisila u 1997. godini, da bi se 2010. godine snizila u odnosu na 1990. godinu.</p> <p>Nije bilo zamjetnih razlika u odnosu na spol adolescenata. Iz ovog istraživanja može se zaključiti kako je u našoj populaciji zaustavljen sekularni trend porasta vrijednosti morfoloških varijabli, ali je nastavljen trend sve ranijeg nastupa menarhe, što odražava pojavu sve ranijeg sazrijevanja djevojaka.</p>			
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje		Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija	
Znanstvena suradnica, 2015.			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Radovan Vodopija	Magistar znanosti/ Primarijus	1993./2009.	Postojanost imunog odgovora tri godine nakon imunizacije protiv bjesnoće prema skraćenoj shemi cijepljenja
<p>Sažetak</p> <p>Cilj istraživanja bio je utvrditi perzistenciju humanih rabijes protutijela tri godine nakon imunizacije s pet različitih antirabičnih vakcina, uz istovremenu aplikaciju humanog antirabičnog imunoglobulina (HRIG), prema skraćenoj višestranj postekspozicijskoj 2-1-1-shemi cijepljenja. Istraživanje je pokazalo da je perzistencija rabies protutijela prema 2-1-1 shemi imunizacije s vakcinom i HRIG-om dobra (većina ispitanika imala je titrove iznad zaštitne razine od 0.5 IU/ml seruma). Daljnja zaštita nije dovoljna bez podsticajnih, odnosno booster doza cjepiva.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Radovan Vodopija	Doktor znanosti/ Primarijus	2011.	Mogućnost podsticanja imunosti na antirabičnu vakcinu na humanim diploidnim stanicama i na vakcinu na stanicama pilećih fibroblasta pomoću <i>Salmonella typhi</i> Vi polisaharidne vakcine u odraslih
<p>Sažetak</p> <p>Cilj doktorskog rada bio je utvrditi povećani imuni odgovor na dvije antirabične vakcine: vakcinu na kulturi humanih diploidnih stanica (HDSV vakcina) i vakcinu priređenu na supstratu stanica pilećih fibroblasta (PCECV vakcina) pomoću Vi kapsularne polisaharidne vakcine protiv trbušnog tifusa (<i>Typhim Vi</i> vakcina) u odraslih.</p> <p>Hipoteza rada bila je da postoji jasan adjuvantni učinak Vi kapsularnog polisaharida <i>S. typhi</i> (Vipsa) sadržanog u cjepivu protiv trbušnog tifusa. U istraživanju je sudjelovalo 150 ispitanika u dvije skupine te po dvije podskupine ovisno o kombinaciji cjepiva koju su primali.</p> <p>Rezultati istraživanja bili su sljedeći: zabilježena je znatna razlika porasta titra protutijela između HDSV i HDSVT, odnosno HDSV + T podskupine u korist HDSV skupine ispitanika u 210. danu istraživanja. U PCECV skupini dokazan je znatno veći porast titra 14. dana po cijepljenju na PCECVT, nego na osnovno cjepivo, ali se ta razlika kasnije izgubila. U svim su ostalim kombinacijama rezultati dobiveni različitim cjepivima bili jednaki.</p> <p>Glavni rezultat jest potvrda adjuvantnog učinka Vi kapsularnog polisaharida (Vipsa) <i>S. typhi</i> u grupi ispitanika cijepljenih PCECVT kombinacijom cjepiva, 14. dana od početka</p>			

imunizacije, što ima praktično značenje u tome da se takvom imunizacijom postižu viši titrovi u kraćem vremenu, što je bitno za postekspozicijsku antirabičnu vakcinaciju.	
Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Docent, 2021. Znanstveni suradnik, 2013.	

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Jasmina Vraneš	Magistra znanosti	1989.	Otkrivanje bakterijske flore u mokraći digestijom mokraćnog sedimenta
<p>Sažetak</p> <p>Istraživanje je provedeno na selekcioniranom uzorku hospitaliziranih bolesnika dječje dobi kojima je osim prisutnih simptoma infekcije mokraćnog sustava zajednička nemogućnost izolacije bakterija iz mokraće ili izolacija malog broja bakterija. Svrha rada bila je istražiti utjecaj depolimerizacije mukusa i ostalih bjelančevinastih agregata mokraćnog sedimenta na uzgoj bakterija te utvrditi eventualne razlike između ispitivane metode i klasične metode kultivacije mokraće po Sanfordu. Utvrđena je statistički značajna razlika u broju bakterijskih vrsta prije i nakon digestije, koja je bila rezultat bakteriostatskog ili baktericidnog učinka lauril sulfata s jedne strane te uzgoja bakterijskih vrsta od onih uzgojenih iz nedigerirane mokraće s druge strane.</p>			

Ime i prezime	Stečeni naziv	Godina izbora	Naslov rada
Jasmina Vraneš	Doktorica znanosti/ Primarijus	1993./2008.	Utjecaj subminimalnih inhibicijskih koncentracija antibiotika na adherciju uropatogenih sojeva <i>Escherichia coli</i>
<p>Sažetak</p> <p>Istražen je utjecaj subinhibicijskih koncentracija ceftazidima, ciprofloksacina i azitromicina na sposobnost hemaglutinacije i adhercije na staničnu kulturu bubrega zelenog majmuna bakterije <i>Escherichia coli</i> pomoću imunofluorescentne metode. Opaženo je statistički značajno smanjenje sposobnosti adhercije istraživanih bakterija nakon izlaganja subinhibicijskim koncentracijama antibiotika, koje je koreliralo s morfološkim promjenama bakterija. Nakon izlaganja subinhibicijskim koncentracijama antibiotika opaženi su normalni oblici, sferoplasti i filamenti. Najveći stupanj filamentacije, izostanka septiranja i gubitka sposobnosti adhercije opažen je nakon izlaganja bakterija koncentraciji od ½ minimalne inhibicijske koncentracije ceftazidima.</p>			

Znanstveno/znanstveno-nastavno/nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
<p>Redovita profesorica u trajnom zvanju, 2013. Redovita profesorica, 2007. Znanstvena savjetnica, 2006.</p>	<p>Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu: Diplomski studij – Osnove medicinske mikrobiologije Klinička mikrobiologija HPV infekcija – najnovije spoznaje Biofilm infekcije – problem moderne medicine Specijalistički poslijediplomski studij iz kliničke mikrobiologije – Opća mikrobiologija Poslijediplomski doktorski studij Biomedicina i zdravstvo- Infekcije biomaterijala Patogeneza infektivnih bolesti Medicinski fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku Poslijediplomski doktorski studij- Patogeneza bakterijskih i virusnih infekcija Infekcije biomaterijala</p>

13.1. OSTALI PREDAVAČI

Antonija Galić	
Nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Predavač, 2015.	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Kontrola predmeta opće uporabe

Melita Jelavić	
Nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Predavač, 2018.	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Preddiplomski studij sestrinstva: Higijena i epidemiologija – nositelj kolegija Studij sanitarnog inženjerstva: Specijalna epidemiologija Studij medicinsko – laboratorijske dijagnostike: Epidemiologija

Mirjana Lana Kosanović Ličina	
Nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Predavač, 2017.	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Specijalna epidemiologija Epidemiologija i zdravstvena statistika

Marija Škes	
Nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Predavač, 2017.	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Radna terapija u osoba s intelektualnim teškoćama

Zvonimir Šostar	
Nastavno zvanje	Visoko učilište na kojem drži kolegij i naslov kolegija
Predavač, 2013.	Zdravstveno veleučilište u Zagrebu: Javno zdravstvo Organizacija i ekonomika zdravstvene zaštite Effectus – visoka škola za financije i pravo u Zagrebu

INDEKS AUTORA

- Aaby Svendsen C, 33
 Aarestrup FM, 33
 Ačkar Đ, 193
 Agh T, 40
 Alegić A, 106, 108, 180, 182
 Anušić M, 59, 163, 219
 Armano Lj, 126, 142, 170, 237
 Arnaut K, 97
 Babić I, 38
 Babić J, 167, 193, 211
 Bach G, 85, 86, 128
 Bačić Vrca V, 35, 71
 Bago M, 3, 35, 40, 71
 Bakić M, 31
 Baković Kovačević A, 119
 Balen B, 29
 Barbarić F, 121, 146, 198
 Barbić Lj, 46
 Baričević L, 112
 Barić R, 77
 Barišić I, 59
 Barišić V, 193
 Barnestein Fonseca P, 40
 Barušić L, 17, 115
 Basara L, 131
 Bastl K, 21
 Bastl M, 21, 186
 Bauk L, 148
 Bazina Martinović A, 37
 Bebek Markovinović A, 19, 44, 123, 198, 200, 209
 Bedenić B, 59, 163
 Bekić M, 161, 213, 221, 223
 Berger M, 21
 Berger U, 21, 186
 Berglund F, 33
 Bergmann K, 21
 Bešlić Palac I, 95
 Bevardi M, 63, 207
 Biba R, 29
 Bituh M, 93
 Bogdanić M, 46
 Bogdanić N, 23
 Boljfečić M, 25
 Borovečki A, 157
 Bošnjir J, 17, 50, 63, 95, 99, 102, 115, 121, 146, 155, 160, 168, 197, 198, 203, 207, 229
 Božičević D, 93
 Božičević I, 171
 Brčić Karačonji I, 44, 200, 209
 Brdar D, 200, 209
 Brinch C, 33
 Brkić A, 100
 Brkić D, 63, 104, 120, 125, 207
 Brkić M, 63
 Brkljačić B, 42
 Bruffaerts N, 21
 Bruvo Mađarić B, 25
 Bubalo D, 99
 Budeč M, 207
 Bursać Kovačević D, 19, 44, 123, 198, 200, 209
 Butković A, 35, 71
 Čipriš R, 189
 Curman Posavec M, 46, 81
 Cvek M, 25
 Cvetković B, 104
 Cvetković Ž, 100, 110, 191
 Cvjetko P, 29
 Čorak I, 48
 Čukelj P, 42
 Čvrljak J, 80, 88
 Čavar Z, 153, 157, 161, 213, 221, 223
 Ćelić I, 37
 Ćorić T, 83, 97, 144
 Ćurtović I, 102

- de Albuquerque Soares N, 46
 Delaš Aždajić M, 23
 Devčić S, 13, 153
 Dirr L, 21
 Domijan AM, 29, 93
 Dragun Z, 110, 191
 Dubravac J, 77, 151
 Duh L, 93
 Duralija B, 19, 44
 Duus Møller F, 33
 Duvnjak L, 106, 108, 180, 182
 Đido V, 63
 Đogaš V, 52
 Eftimie AM, 186
 Ergović Ravančić M, 67
 Faganel Kotnik B, 35, 71
 Fiket Ž, 110
 Filipović Marijić V, 100, 110, 176,
 191
 Findrik K, 138
 Flanjak I, 193
 Flinčec Grgac S, 48
 Franulić D, 113
 Frece J, 50
 Garouliene K, 40
 Gerd Granas A, 40
 Glamuzina Lj, 13, 153
 Gracin B, 131, 153, 161, 213, 221,
 223
 Gregorio J, 40
 Grgec D, 85
 Grisold A, 59
 Gross Bošković A, 167, 211
 Grubiša D, 167, 211
 Gusić KM, 97
 Halassy B, 215
 Hanževački M, 148
 Hendriksen RS, 33
 Hengl B, 133, 167, 211
 Hodžić V, 67
 Hrga I, 3, 54, 85, 86, 99, 156, 159,
 186, 234
 Inić S, 48
 Ivanković D, 100, 110, 191
 Ivešić M, 19, 121, 123, 146, 198,
 200, 202, 207
 Ivković Jureković I, 217
 Jablan J, 48
 Jagić L, 137
 Jakaša I, 146, 155
 Jakopović M, 174
 Jakopović Ž, 50
 Jakšić D, 102
 Jalušić Glunčić T, 131
 Janda R, 155
 Jandrić Lj, 31
 Janev Holcer N, 79
 Jelavić M, 42, 174
 Jeličić P, 79
 Jelić M, 38
 Jelušić S, 8, 139
 Jergović M, 33, 86, 234
 Jovičić Burić D, 52
 Jozinović A, 193
 Jukić M, 27, 85, 86, 156, 234, 240
 Jurak G, 95, 160
 Jurak I, 50
 Jurica K, 44, 200, 209
 Kajtor Apatini D, 186
 Kalinić D, 37
 Karamatić I, 100, 110, 176, 191
 Kardas P, 40
 Karmelić I, 37
 Kern J, 7
 Kisić I, 229
 Kissling E, 61
 Kjeldgaard JS, 33
 Klobučar A, 25, 46, 79, 81, 89, 150
 Kljaković Gašpić Z, 191
 Knežević J, 135, 219
 Kofol Seliger A, 186

- Kolarić B, 4, 8, 83, 97, 144, 173, 205, 229
- Konjarik J, 112
- Koopmans M, 33
- Környei Bócsi E, 186
- Kos I, 229
- Kosanović Ličina ML, 23, 31, 61, 171, 174, 225
- Kosić Vukšić J, 38, 119
- Kostalova B, 40
- Košpić K, 29
- Kovač S, 46
- Kovaček I, 48, 75, 133, 137, 138, 140
- Kralj T, 100, 110, 176, 191
- Krčmar S, 25
- Krivohlavek A, 19, 86, 95, 119, 121, 123, 146, 155, 156, 168, 197, 198, 200, 202, 229, 234
- Križanović S, 38
- Kučinić M, 25
- Kuhar U, 81
- Kuharić Ž, 17, 27, 50, 105
- Kukulj I, 148
- Kušan Jukić M, 9, 14, 117, 141, 153, 157, 161, 184, 213, 221, 223, 239
- Kvaternik Celjak M, 163, 217, 225
- Larsson DGJ, 33
- Lasić D, 17, 44, 50, 63, 67, 99, 102, 104, 115, 120, 121, 200, 203, 207, 209
- Leelóssy A, 54, 186
- Leiva Fernandez F, 40
- Lendak D, 31
- Leru PM, 186
- Lewek P, 40
- Likić S, 59
- Lorenzo JM, 19
- Lukić E, 148
- Lušić D, 17
- Ljubin Sternak S, 135, 189, 215, 217, 219
- Mach Z, 205
- Madić J, 25
- Magyar D, 21, 54, 186
- Majić I, 140
- Majkowska Wojciechowska B, 21
- Mala Ladova K, 40
- Malinar R, 48
- Maltarić M, 144, 173
- Mandić Andačić I, 19, 123, 200
- Maravić A, 38
- Marčetić H, 67
- Marić Bajš M, 4, 8
- Marić M, 85, 86, 234
- Marijan T, 135, 163, 171, 219, 235
- Markov K, 50
- Matovinović M, 93
- Medić A, 195
- Medić S, 31
- Merkler A, 37
- Mette Seyfarth A, 33
- Mijač M, 217
- Mijošek T, 100, 110, 176, 191
- Mikulec N, 146, 155, 197, 198, 229
- Mikulec V, 100, 176
- Milaković M, 38
- Miličević B, 193
- Milić M, 93
- Miloš M, 7, 97
- Milovac S, 207
- Mimica N, 9, 117, 141, 184
- Mitrović Josipović M, 21
- Mlinar Z, 75, 137, 138
- Mlinarić Džepina A, 163
- Momirović A, 3, 165
- Morgante M, 225
- Munk P, 33
- Musić Milanović S, 52
- Muslić Lj, 52
- Nagy M, 54, 186
- Nakić A, 97, 219
- Nemeth Blažić T, 23, 171

- Nikolić M, 93
 Nočajević A, 14
 Nola IA, 23, 171
 Nonković D, 195
 Novak A, 104, 120, 125
 Novák R, 54, 186
 Obradović V, 67
 Olivier L, 219
 Orban M, 52, 106, 108, 153, 213,
 221, 223
 Ortner Hadžiabdić M, 40
 Oštarić F, 146
 Ožvald I, 93
 Pál V, 186
 Palac Bešlić I, 19, 123, 198, 200
 Páldy A, 54, 186
 Pašalić A, 63
 Patić A, 31
 Paule Schneider M, 40
 Pavlek Ž, 50, 99, 104, 120, 125
 Pavlić B, 19
 Peharec Štefanić P, 29
 Penava Šimac M, 83
 Perčin A, 27, 105
 Peroš Pucar D, 54, 186
 Pešorda L, 163
 Peter K, 3, 233
 Petersen TN, 33
 Petrić I, 38
 Petrić J, 133, 167, 211
 Petrinić S, 46, 81
 Petrović V, 31
 Pezo Lato L, 17
 Pfaar O, 21
 Pismarović T, 81
 Poje D, 81
 Polić Vižintin M, 4
 Poljak M, 105
 Poljaković Z, 37
 Prahin V, 75, 137
 Pranjčić N, 31
 Pražić N, 189, 219
 Prđun S, 99
 Preložnik Zupan I, 35, 71
 Prga I, 35, 71
 Prlić I, 27
 Protić J, 31
 Ptiček V, 148
 Puljak A, 4, 8, 139
 Puljko A, 38
 Pustahija T, 31
 Putnik P, 19, 44, 123, 198, 200, 209
 Racz A, 50, 63, 142, 170, 237
 Radašević H, 8, 80, 88, 93
 Radić Brkanac S, 27
 Radišić P, 54, 186
 Radović S, 225
 Ravlić S, 215
 Redžović Z, 100, 110, 176, 191
 Resanović B, 80, 88
 Ristić M, 31
 Roginić Kelava J, 86
 Romac D, 52, 153, 157, 161, 213,
 221, 223
 Rovanić L, 27
 Rožman A, 131
 Rybníček O, 21
 Samardžić J, 99
 Samaržija M, 131
 Santini M, 46
 Savić V, 46, 81
 Serdar S, 125, 207
 Sertić J, 37
 Simon Csete E, 54, 186
 Siroglavić KJ, 8
 Skendrović Babojelić M, 44
 Skoko B, 27
 Sokolovska N, 31
 Starčević K, 37
 Stevanović V, 46
 Stjepanović B, 21, 54, 99, 159, 186
 Sziget T, 54, 186

- Šabarić J, 17, 207
 Šarčević I, 120
 Šariri S, 100, 110, 176, 191
 Ščevková J, 54, 186
 Šegvić Klarić M, 102
 Šic Žlabur J, 44
 Šikić S, 3, 29, 121, 146, 155, 168,
 197, 198, 202, 229
 Šikoparija B, 54, 186
 Šimić M, 37, 148, 215
 Škaričić Gudelj Ž, 195
 Škes M, 8, 178
 Škorić T, 54, 186
 Škrabal S, 67
 Šostar Z, 229
 Štrbac M, 31
 Štrok M, 27
 Štulhofer A, 171
 Šubarić D, 193
 Šupe Parun A, 42
 Šušnjara V, 156
 Šuto S, 59, 215, 219
 Tešić V, 42, 46, 126, 142, 170, 174,
 195, 237
 Tičić V, 59, 135, 163
 Tičinović M, 83
 Tkalec M, 29
 Tolić S, 119, 128, 156, 167, 202, 211,
 234
 Tomasović Mrčela N, 83, 97, 205
 Topa Z, 186
 Toplak I, 81
 Tot A, 160, 193
 Udiković Kolić N, 38
 Udvardy O, 54, 186
 Vali D, 100
 Valić D, 110, 176, 191
 van Boven JFM, 40
 van Bunnik B, 33
 Vasiljević A, 137, 138
 Večenaj A, 54, 99, 159, 186
 Vilibić Čavlek T, 46, 81
 Vinković Vrček I, 93
 Vitale K, 155
 Vlahek L, 135
 Vlainić M, 63
 Volmer D, 40
 Vraneš J, 59, 135, 148, 163, 171,
 189, 215, 217, 219, 225
 Vrtarić S, 81
 Vucelja M, 25
 Vucić A, 54, 186
 Vujić M, 17
 Vukić Lušić D, 17
 Vuković V, 31
 Vuletić S, 7
 Werchan M, 21
 Woolhouse M, 33
 Zampara I, 40
 Zarfel G, 59
 Zec Zrinušić S, 67
 Zgorelec Ž, 27, 105
 Zupančić Šalek S, 35, 71
 Zwingers T, 21
 Žilić I, 156
 Živec M, 8
 Žunić J, 106, 108, 180, 182

ISSN 2787-4796



9 772787 479003